



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

Processamento de Leite e Derivados

Campus Avançado de Urupema

Novembro de 2011

## 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) 3236-1255
Responsáveis pelo curso e e-mails de contato	Profª Drª Jaciara Zarpellon Mazo <a href="mailto:jaciara.mazo@ifsc.edu.br">jaciara.mazo@ifsc.edu.br</a> <a href="mailto:jaciaramazo@gmail.com">jaciaramazo@gmail.com</a>
Site da Instituição	<a href="http://www.ifsc.edu.br">www.ifsc.edu.br</a>

## 2 Dados gerais do curso

Nome do curso	FIC- Processamento de leite e derivados
Eixo tecnológico	Produção Alimentícia
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	60 horas
Periodicidade das aulas	Uma vez por semana
Turno e horário das aulas	Noturno. Das 19h às 22h20min
Local das aulas	Campus Avançado de Urupema (teóricas) e Cozinha do Salão Paroquial (práticas)

### 3 Justificativa

O setor agropecuário possui uma relativa importância na economia da região serrana de Santa Catarina, aproximadamente 30% do PIB regional refere-se às atividades primárias. Dentre os produtos que mais se destacam está a fruticultura, vime, reflorestamento, gado de corte e produtos de origem animal como o leite, mel, lã e ovos (MDA, 2006).

Dados da Secretaria de Agricultura do Município de Urupema demonstram que este é um município essencialmente agrícola, com destaque às atividades de (URUPEMA, 2010): produção animal, com 455 produtores de bovinos de corte e 150 de leite; fruticultura, principalmente maçã com 109 produtores; batata consumo, com 150 produtores; grãos: feijão com 120 e milho com 80 produtores e silvicultura, com 110 produtores atuando no reflorestamento de pinus e eucalipto.

Embora as atividades agropecuárias tenham uma elevada capacidade de desenvolvimento na região, existem alguns entraves que dificultam esse processo, tais como a baixa agregação de valor à matéria-prima, dificuldade de acesso ao mercado consumidor, pouca tradição em trabalhos associativos e dificuldade de incorporação de novas técnicas de produção e transformação artesanal.

Atualmente, diante da conjuntura de competitividade acirrada entre as empresas, os impactos que a globalização acarreta e as exigências dos mercados consumidores, não resta para a agropecuária como um todo senão oferecer produtos de qualidade, com eficiência nos processos logísticos e de comercialização.

A modalidade de curso Formação Inicial e Continuada - FIC - mostra-se como um caminho concreto para tornar o potencial trabalhador apto a executar habilidades práticas específicas ou qualificar o trabalhador que já atua na área e que desenvolveu habilidades para o exercício profissional de maneira empírica, a partir de experiência própria, e por meio de tentativa e erro. Assim, considera-se para essa oferta, não só a solicitação da comunidade, mas também a competência da Instituição, conforme legislação abaixo.

A Lei Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, reza em suas linhas gerais:

Art. 2º Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.

Com relação às Finalidades e Características dos Institutos Federais, é mencionado no Art.6º:

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;

...

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.

Ainda, com relação aos Objetivos dos Institutos Federais, no Art.7º:

II - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica.

Diante do exposto, considera-se de grande importância para região do Campus Urupema uma formação específica em processamento de leite e derivados, qualificando os trabalhadores locais para profissionalização em empresas regionais, possibilitando dessa forma, melhores condições de acesso ao trabalho e geração de renda local, bem como o desenvolvimento sócio-econômico regional.

## 4 Objetivos do Curso

### 4.1. Objetivo Geral

Capacitar pessoas para atuar na área de processamento de leite e seus derivados, visando agregar valor à matéria-prima produzida na região.

### 4.2. Objetivos Específicos

- Promover o melhor aproveitamento do leite;
- Agregar valor aos produtos desenvolvidos;
- Manipular alimentos de forma consciente, prevenindo doenças e minimizando os impactos ambientais de sua atividade.

## 5 Público-Alvo

Produtores de leite da região, donas de casa e demais membros da comunidade interessados em operacionalizar o processamento de leite e seus derivados.

## 6 Perfil Profissional e Áreas de Atuação

O egresso do curso é o profissional capaz de auxiliar e atuar no processamento de leite e seus derivados em pequenas agroindústrias ou ambientes domésticos.

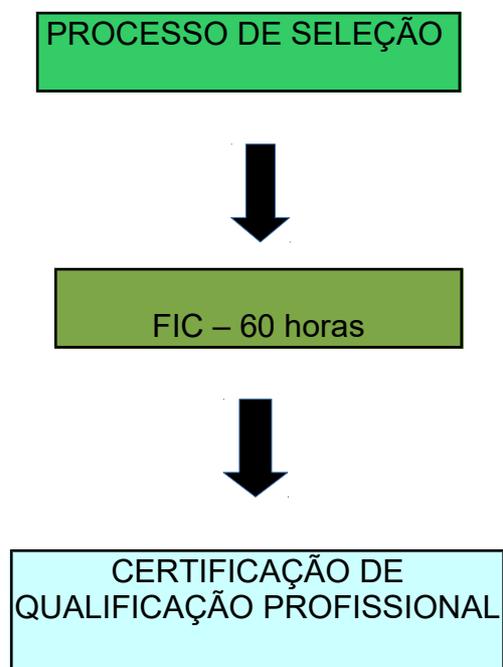
## 7 Pré-requisito e mecanismo de acesso ao curso

Para se inscrever no curso, os interessados devem ser alfabetizados e ter completado 16 anos até a data da matrícula. A seleção será realizada por meio de sorteio.

## 8 Matriz curricular

A matriz curricular do curso FIC Processamento de Leite e Derivados é composta por duas unidades curriculares que serão ministradas em paralelo, conforme demonstrado na metodologia.

### 8.1 Fluxograma do Curso



## 9 Componentes curriculares

Unidade Curricular	Carga Horária	Número de Encontros
Processamento de Leite e Derivados	51h	12 (3h)
Saúde e Meio Ambiente	9h	3 (3h)
Total	60h	15

**UNIDADE CURRICULAR: Processamento de Leite e Derivados****COMPETÊNCIAS:**

- Operacionalizar o processamento do leite e seus derivados.

**HABILIDADES:**

- Adotar boas práticas de higiene e manipulação de alimentos
- Aplicar as normas de Boas Práticas de Fabricação.
- Compreender a relação dos cuidados na ordenha com a qualidade do produto final.
- Selecionar a matéria-prima ideal para cada tipo de processo.
- Identificar as tecnologias de produção pertinentes a cada derivado.
- Realizar as etapas inerentes a cada tipo de processamento.
- Cumprir legislação vigente.

**CONHECIMENTOS:**

- Boas práticas de manipulação de alimentos
- Definição de leite. Anatomia e fisiologia da glândula mamária.
- Composição e propriedades físico-químicas do leite. Importância tecnológica e valor nutritivo. Características sensoriais. Microbiologia do leite.
- Manejo adequado na ordenha. Obtenção higiênica.
- Testes de plataforma. Pesquisa de conservantes e reconstituíntes.
- Beneficiamento de leites de consumo. Resfriamento. Tratamentos térmicos.
- Tecnologia e processamento de derivados: queijos.
- Tecnologia e processamento de derivados: iogurte e leites fermentados.
- Tecnologia e processamento de derivados: nata, creme de leite e manteiga.
- Tecnologia e processamento de derivados: produtos concentrados e desidratados.
- Tecnologia e processamento de derivados: doce de leite e leite condensado.
- Tecnologia e processamento de derivados: sobremesas lácteas e gelados comestíveis.
- Aproveitamento de soro de queijo.
- Fundamentos tecnológicos de aditivos, ingredientes e coadjuvantes utilizados em produtos derivados de leite.
- Controle de qualidade e legislação.

**ATITUDES:**

- Assiduidade, pontualidade e participação nas aulas;
- Capacidade de trabalho em equipe;
- Comunicação interpessoal;
- Disciplina, respeito, organização e proatividade;
- Responsabilidade no cumprimento das tarefas solicitadas.

**CARGA HORÁRIA: 51h****REFERÊNCIAS BÁSICAS:**

BEHMER, M.L.A. **Tecnologia do Leite**. 10<sup>a</sup> ed., São Paulo: Nobel, 1980. 320p.

TRONCO, V.M. **Aproveitamento do leite e elaboração de seus derivados na propriedade rural**. Guaíba: Agropecuária, 1996. 144p.

TRONCO, V.M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 4<sup>a</sup> ed. Santa Maria: Editora da UFSM: 2010. 206p.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

CASTRO, M.C.D.; PORTUGAL, J.A.B. **Perspectivas e avanços em laticínios**. Juiz de Fora: EMBRAPA/EPAMIG-ILCT, 2000. 278p.

FURTADO, M. M. **A arte e a ciência do queijo**. São Paulo: Globo, 1990. 297p.

OLIVEIRA, S.C. **Queijo: Fundamentos tecnológicos.** 2<sup>o</sup> ed.. Campinas: Editora da Unicamp, 1986. 146p.

ORDÓÑEZ et al. **Tecnologia de Alimentos. Volume 2. Alimentos de Origem Animal.** Porto Alegre: Artmed, 2005, 163p.

<b>UNIDADE CURRICULAR:</b> Saúde e Meio Ambiente
<b>COMPETÊNCIAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operacionalizar o processamento do leite e seus derivados.</li> </ul>
<b>HABILIDADES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer as principais doenças veiculadas pelo consumo de alimentos contaminados.</li> <li>Identificar os riscos ambientais associados à atividade de processamento de leite e seus derivados.</li> <li>Viabilizar o aproveitamento dos resíduos.</li> </ul>
<b>CONHECIMENTOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceitos em meio ambiente e Ecologia.</li> <li>Noções sobre poluição ambiental.</li> <li>Aproveitamento dos resíduos gerados.</li> <li>Principais doenças causadas por vírus, bactérias, protozoários e helmintos.</li> </ul>
<b>ATITUDES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assiduidade, pontualidade e participação nas aulas;</li> <li>Capacidade de trabalho em equipe;</li> <li>Comunicação interpessoal;</li> <li>Disciplina, respeito, organização e proatividade;</li> <li>Responsabilidade no cumprimento das tarefas solicitadas.</li> </ul>
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 9h.
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</b> RICKLEFS, R.E. <i>A economia da natureza</i> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 470p. PHILIPPI JUNIOR, A. <i>Saneamento, saúde e ambiente</i> . São Paulo: Manole, 2004. 864p.
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</b> ODUM, E.P. <i>Fundamentos de ecologia</i> . 5 ed., São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008. 612p. FORATTINI, O. <i>Ecologia, epidemiologia e sociedade</i> . São Paulo: Artes Médicas, 2004. 720p. MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. <i>Microbiologia e Bioquímica do Solo</i> . Lavras: UFLA, 2002. 626 p. PEREIRA NETO, J. T. <i>Manual da Compostagem</i> . Viçosa: UFV, 2007. 81p.

## 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 equipe, colaboração e cooperação com colegas e professores.

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 desenvolvimento das competências.

De acordo com a Organização Didática do Campus Avançado Urupema, a avaliação prima pelo caráter **diagnóstico e formativo**, consistindo em um conjunto de ações que permitem recolher dados, visando à análise da constituição das competências por parte do aluno, previstas no plano de curso. Suas funções primordiais são:

- obter evidências sobre o desenvolvimento do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à constituição de competências, visando a tomada de decisões sobre o encaminhamento dos processos de ensino e aprendizagem e/ou a progressão do aluno para o semestre seguinte;
- analisar a consonância do trabalho pedagógico com as finalidades educativas previstas no Projeto Pedagógico do Curso.
- estabelecer previamente, por unidade curricular, critérios que permitam visualizar os avanços e as dificuldades dos alunos na constituição das competências. Os critérios servirão de referência para o aluno avaliar sua trajetória e para que o professor tenha indicativos que sustentem tomadas de decisões.

Os conceitos e registro das avaliações são feitos de acordo com a nomenclatura que segue:

E - Excelente;

P - Proficiente;

S - Suficiente;

I - Insuficiente.

O registro, para fins de documentos acadêmicos, será efetivado ao final do módulo, apontando a situação do aluno no que se refere à constituição de competências e utilizando-se a seguinte nomenclatura:

A - (Apto): quando o aluno tiver obtido as competências;

**NA** - (Não Apto): quando o aluno não tiver obtido as competências.

Será aprovado no módulo o aluno que tiver adquirido as competências e obtiver frequência igual ou superior a **setenta e cinco** por cento do total de horas letivas previstas no módulo.

Serão realizadas avaliações coletivas que terão o caráter de avaliação integral do processo didático-pedagógico em desenvolvimento na Unidade Curricular. As avaliações coletivas ocorrerão em Encontros de Avaliação (Conselhos de Classe) envolvendo os professores, coordenadores e os profissionais do Núcleo Pedagógico.

## 11 Quadro dos Docentes envolvidos com o curso

Nome	Área
Jaciara Zarpellon Mazo	Processamento, Ciência e Tecnologia dos Alimentos
João Gustavo Provesi	Processamento, Ciência e Tecnologia dos Alimentos
Silmar Primieri	Biologia

## 12 Bibliografia

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEHMER, M.L.A. **Tecnologia do Leite**. 10<sup>a</sup> ed., São Paulo: Nobel, 1980. 320p.

PHILIPPI JUNIOR, A. **Saneamento, saúde e ambiente**. São Paulo: Manole, 2004. 864p.

RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 470p.

TRONCO, V.M. **Aproveitamento do leite e elaboração de seus derivados na propriedade rural**. Guaíba: Agropecuária, 1996. 144p.

TRONCO, V.M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 4<sup>a</sup> ed. Santa Maria: Editora da UFSM: 2010. 206p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, M.C.D.; PORTUGAL, J.A.B. **Perspectivas e avanços em laticínios**. Juiz de Fora: EMBRAPA/EPAMIG-ILCT, 2000. 278p.

FORATTTINI, O. **Ecologia, epidemiologia e sociedade**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. 720p.

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. Lavras: UFLA, 2002. 626 p.

FURTADO, M. M. **A arte e a ciência do queijo**. São Paulo: Globo, 1990. 297p.

ODUM, E.P. **Fundamentos de ecologia**. 5 ed., São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008. 612p.

OLIVEIRA, S.C. **Queijo: Fundamentos tecnológicos**. 2º ed.. Campinas: Editora da Unicamp, 1986. 146p.

ORDÓÑEZ et al. **Tecnologia de Alimentos**. Volume 2. Alimentos de Origem Animal. Porto Alegre: Artmed, 2005, 163p.

PEREIRA NETO, J. T. **Manual da Compostagem**. Viçosa: UFV, 2007. 81p.

## BIBLIOGRAFIA UTILIZADA 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/). Acesso em 19.10.2011

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm). Acesso em: 20.10.2011.

URUPEMA. **Programa de Gestão Ambiental e Turística para o Município de Urupema: Dados da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**.

Disponível em: <http://www.urupema.sc.gov.br/conteudo/?mode=pa&item=14780&fa=7&cd=26907>. Acesso em: 20.10. 2011.

## 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 Processamento de Leite*	1	Materiais a serem adquiridos: lavabo; pia; bancada de inox; mesa de inox; geladeira; balança; fogão de quatro bocas industrial; coifa; pasteurizador; mangueira; desnatadeira; tanque de resfriamento; doce de leite; manteigueira; defumadeira; salga; estufa para bebida láctea.

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.

\*Até a conclusão do bloco B, onde estarão alocados os laboratórios, as aulas práticas serão realizadas na Cozinha do Salão Paroquial.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
Lei nº 11.892, de 29/12/2008, publicada no D.O.U. Em 30/12/2008

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

***O Diretor Geral do Campus Avançado de Urupema do Instituto Federal de Santa Catarina confere a:***

**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

Filho(a) de **XXXXXXXXXXXX** e de **XXXXXXXXXXXX**  
Natural de **XXXXXXX – XX**, nascido em **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

**O Certificado de Formação Inicial e Continuada em Processamento de Leite e Derivados**  
**Fundamentação Legal: Lei no 9.394 de 20/12/96;**  
**Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.**

Urupema, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

\_\_\_\_\_  
Diretor Geral do Campus \_\_\_\_\_  
Portaria nº XXXX  
Publicada no D.O.U em \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Titular do Certificado \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador de registro acadêmico do  
Campus \_\_\_\_\_

MODELO VERSO

PERFIL DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O egresso do curso é o profissional capaz de auxiliar e atuar no processamento de leite e seus derivados em pequenas agroindústrias ou ambientes domésticos.

**MATRIZ CURRICULAR**

Matriz Curricular	Carga horária
Processamento de Leite e Derivados	51h
Saúde e Meio Ambiente	9h
<b>Formação profissional</b>	<b>60</b>

<del>Ministério da Educação</del>	
Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina	
Emitido por: ..... em ..../.../20.... _____	
Certificado registrado sob o nº _____, livro _____, Folha _____.	
Registrado por: _____  em ___/___/___.	