

DESENVOLVIMENTO DE APOSTILA E FOLDERS PARA MINICURSOS DE PRODUTOS LÁCTEOS

Área Temática

Tecnologia e Produção

Coordenador(a) da atividade:

Guilherme de Almeida Souza TEDRUS

Brunna NAKONIECZNI[1]; Evelyn Ribeiro GOMES 1; Maria Eduarda Pires da SILVA 2; Vitória Kadlubiski MASCARO 3; Guilherme de Almeida Souza TEDRUS 4.

Nome do Programa ou Projeto de Extensão

Apoio aos pequenos produtores rurais da região dos Campos Gerais e da região de Maringá 4ª Edição

Resumo: O desenvolvimento da apostila e dos *folders* voltados à produção de derivados do leite representa uma ação essencial para a realização de minicursos de capacitação. O material reúne conteúdos teóricos e práticos sobre boas práticas de fabricação, higiene, legislação, formulações e etapas de processamento de iogurte, queijo minas frescal, ricota e bebida láctea achocolatada, possibilitando a padronização e a clareza das informações transmitidas. Os objetivos principais consistem em disponibilizar materiais didáticos acessíveis, que auxiliem tanto na condução das atividades presenciais quanto na consulta posterior pelos participantes, além de estimular a autonomia no aprendizado. A elaboração de apostila e *folders* também reforça a importância da organização e da padronização do conteúdo, garantindo que os minicursos ofereçam informações consistentes, estruturadas e aplicáveis ao contexto profissional.

Palavras-chave: Material didático. Boas práticas. Derivados do leite.

INTRODUÇÃO



A elaboração da apostila e dos *folders* voltados à produção de derivados do leite configura-se como uma ação extensionista de grande relevância acadêmica e social, pois responde à necessidade de capacitar estudantes e profissionais interessados em aprimorar seus conhecimentos sobre o setor de laticínios. A ação busca sistematizar e difundir conteúdos técnicos relacionados às boas práticas de fabricação, normas de higiene, legislação, formulações e etapas de processamento de derivados do leite, atendendo à demanda por materiais claros, acessíveis e aplicáveis.

O desenvolvimento desses recursos encontra-se na carência de instrumentos didáticos que orientem de forma prática e padronizada a execução de minicursos, garantindo maior consistência e qualidade no processo formativo. O público-alvo compreende estudantes de cursos técnicos e de graduação em áreas afins, pequenos produtores e demais interessados na área de alimentos, que encontram na apostila e nos *folders* materiais de apoio estruturados e ilustrativos. Dessa forma, a ação contribui para a integração entre teoria e prática, amplia a difusão do conhecimento técnico e fortalece a formação profissional, evidenciando seu potencial para a valorização da cadeia de derivados lácteos.

OBJETIVOS

A elaboração da apostila teve como finalidade constituir um guia abrangente para acompanhamento e consulta dos participantes, contemplando conteúdos teóricos e práticos relacionados às boas práticas de fabricação, higiene, legislação e processamento de produtos lácteos. De forma complementar, foi desenvolvido um *folder* com o intuito de organizar os conteúdos abordados nos minicursos de maneira mais didática, assegurando a acessibilidade a informações sintéticas e ilustrativas, que reforçam e ampliam o processo de ensino-aprendizagem.

A motivação central para a produção desses materiais decorreu da carência de recursos didáticos acessíveis e sistematizados, capazes de auxiliar tanto estudantes quanto pequenos

produtores na compreensão das boas práticas e dos processos de fabricação de derivados lácteos. Assim, busca-se atender às necessidades desse público, contribuindo para a ampliação das possibilidades de formação técnica e profissional, bem como para o fortalecimento da aplicação de práticas adequadas na cadeia produtiva de lácteos.

.

METODOLOGIA

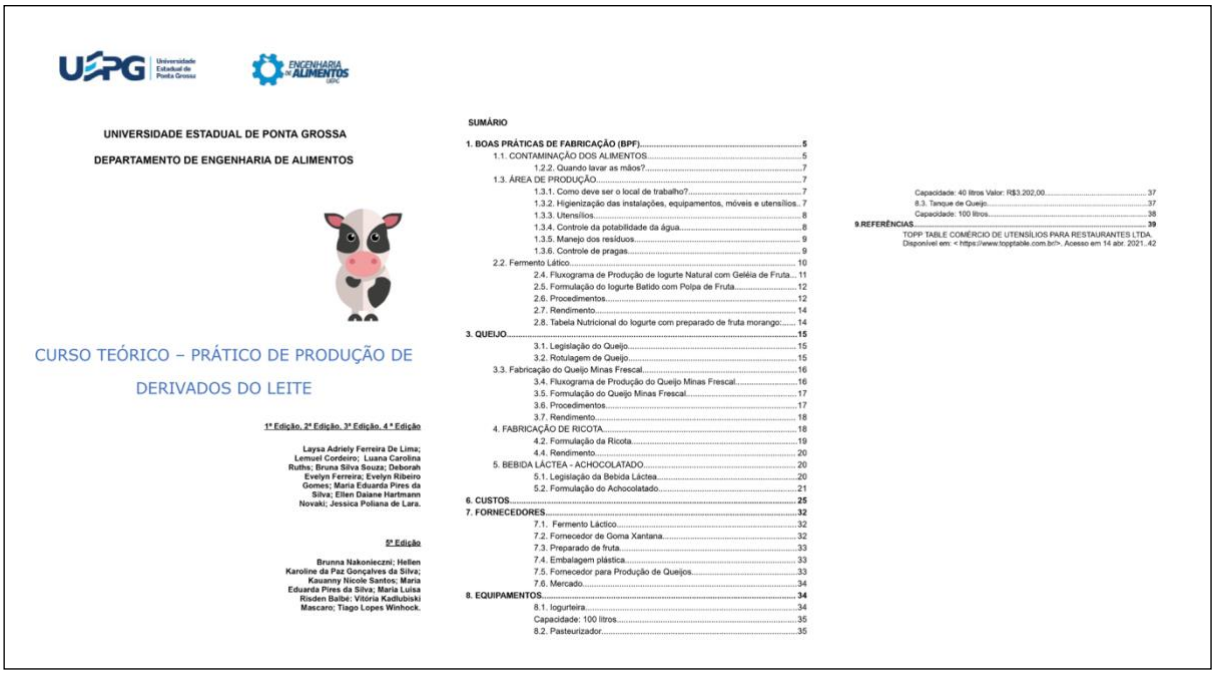
A metodologia aplicada na atividade extensionista "Apoio aos pequenos produtores rurais da região dos Campos Gerais e da região de Maringá 4ª Edição" foi concretizada por meio da elaboração de uma apostila e de folders destinados a apoiar minicursos sobre a produção de derivados do leite. O processo iniciou-se com o levantamento bibliográfico e normativo referente às boas práticas de fabricação, higiene, legislação e técnicas de processamento, garantindo a fundamentação científica e legal dos conteúdos. Em seguida, procedeu-se à organização das informações em módulos temáticos, contemplando tanto aspectos teóricos quanto práticos, de forma a possibilitar a padronização e a clareza do material produzido.

A apostila foi estruturada como guia completo, reunindo explicações, fluxogramas, tabelas nutricionais e procedimentos laboratoriais, permitindo o acompanhamento das atividades e a consulta posterior. Paralelamente, foram produzidos *folders* sintéticos e ilustrativos, voltados a facilitar a compreensão das etapas de produção de derivados lácteos nos minicursos.

Como estratégia, adotou-se linguagem acessível e recursos gráficos que favorecessem a compreensão e a integração entre teoria e prática. O material foi pensado para atender às necessidades de estudantes e pequenos produtores, garantindo aplicabilidade imediata e a funcionalidade para que pudesse ser utilizado durante as atividades práticas. Dessa forma, a metodologia utilizada possibilitou a concretização dos objetivos da ação, contribuindo para a formação técnica e a difusão de conhecimento.

RESULTADOS

Como resultado prático, observou-se que os materiais contribuíram para a melhoria da didática dos minicursos, tornando o conteúdo mais claro, padronizado e aplicável. Além disso, favoreceram a integração entre teoria e prática, ampliando a compreensão dos processos. Os materiais também proporcionaram maior autonomia aos participantes, que puderam utilizar os recursos como referência em suas próprias práticas profissionais e produtivas. Dessa forma, os resultados demonstraram a efetividade da ação na promoção da formação técnica e na valorização da cadeia de derivados lácteos.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CURSO TEÓRICO – PRÁTICO DE PRODUÇÃO DE DERIVADOS DO LEITE

1ª Edição, 2ª Edição, 3ª Edição, 4 ª Edição

Laysa Adriely Ferreira De Lima; Lemuel Cordeiro; Luana Carolina Ruths; Bruna Silva Souza; Deborah Evelyn Ferreira; Evelyn Ribeiro Gomes; Maria Eduarda Pires da Silva; Ellen Daiane Hartmann Novaki; Jessica Poliana de Lara.

5ª Edição

Brunna Nakonieczni; Hellen Karoline da Paz Gonçalves da Silva; Kauanny Nicole Santos; Maria Eduarda Pires da Silva; Maria Luisa Risden Balbé; Vitória Kadluboski Mascaro; Tiago Lopes Winhock.

SUMÁRIO

1. BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)..... 5
1.1. CONTAMINAÇÃO DOS ALIMENTOS..... 5
1.2.2. Quando lavar as mãos?..... 7
1.3. ÁREA DE PRODUÇÃO..... 7
1.3.1. Como deve ser o local de trabalho?..... 7
1.3.2. Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios..7
1.3.3. Utensílios..... 8
1.3.4. Controle da potabilidade da água..... 8
1.3.5. Manejo dos resíduos..... 9
1.3.6. Controle de pragas..... 9
2.2. Fermento Lático..... 10
2.4. Fluxograma de Produção de Iogurte Natural com Geléia de Fruta... 11
2.5. Formulação do Iogurte Batido com Polpa de Fruta..... 12
2.6. Procedimentos..... 12
2.7. Rendimento..... 14
2.8. Tabela Nutricional do Iogurte com preparado de fruta morango..... 14
3. QUEIJO..... 15
3.1. Legislação do Queijo..... 15
3.2. Rotulagem de Queijo..... 15
3.3. Fabricação do Queijo Minas Frescal..... 16
3.4. Fluxograma de Produção do Queijo Minas Frescal..... 16
3.5. Formulação do Queijo Minas Frescal..... 17
3.6. Procedimentos..... 17
3.7. Rendimento..... 18
4. FABRICAÇÃO DE RICOTA..... 18
4.2. Formulação da Ricota..... 19
4.4. Rendimento..... 20
5. BEBIDA LÁCTEA - ACHOCOLATADO..... 20
5.1. Legislação da Bebida Láctea..... 20
5.2. Formulação do Achocolatado..... 21
6. CUSTOS..... 25
7. FORNECEDORES..... 32
7.1. Fermento Lático..... 32
7.2. Fornecedor de Goma Xantana..... 32
7.3. Preparado de fruta..... 33
7.4. Embalagem plástica..... 33
7.5. Fornecedor para Produção de Queijos..... 33
7.6. Mercado..... 34
8. EQUIPAMENTOS..... 34
8.1. Iogurteira..... 34
Capacidade: 100 litros..... 35
8.2. Pasteurizador..... 35
Capacidade: 40 litros Valor: R$3.202,00..... 37
8.3. Tanque de Queijo..... 37
Capacidade: 100 litros..... 38
9.REFERÊNCIAS..... 39
TOPP TABLE COMÉRCIO DE UTENSÍLIOS PARA RESTAURANTES LTDA. Disponível em: < https://www.topptable.com.br/>. Acesso em 14 abr. 2021..42

Figura 1 – Apostila de curso teórico – Prático de produção de derivados do leite 5° Edição

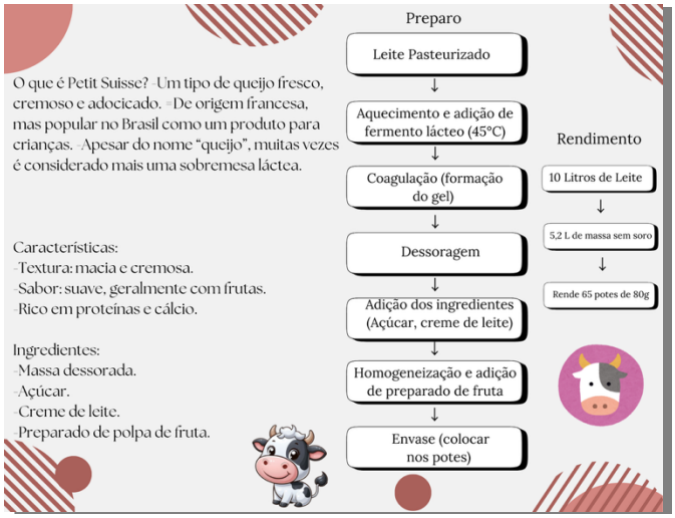


Figura 2 - *Folder* com fluxograma do processamento do Queijo *Petit Suísse,* utilizado com alunos do ensino médio na oficina do Colégio Estadual Regente Feijó.



Figura 3 - *Folder* para minicurso das oficinas realizadas na Agroleite 2025 e o Ceeppg

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A equipe envolvida na ação extensionista avalia positivamente o trabalho realizado, destacando que a elaboração da apostila e dos *folders* possibilitou a construção de materiais

claros, padronizados e aplicáveis, alinhados às necessidades dos minicursos. Entre os desafios enfrentados, ressaltam-se a seleção das informações mais relevantes, a adequação da linguagem técnica para diferentes públicos e a integração entre teoria e prática em materiais de fácil utilização.

A contribuição da ação para o público-alvo manifestou-se na oferta de instrumentos que favorecem a aprendizagem, a autonomia e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, fortalecendo a formação acadêmica e profissional. Como perspectivas futuras, a equipe identifica a possibilidade de ampliar os materiais para outros derivados lácteos, incorporar recursos digitais interativos, além de promover a atualização periódica dos conteúdos conforme avanços tecnológicos e legislações vigentes. Também se considera necessária a continuidade da ação, com aprimoramentos no design gráfico dos *folders* e maior diversificação das estratégias de difusão, assegurando que os materiais alcancem públicos ainda mais amplos e contribuam para a valorização da cadeia produtiva de leite e derivados.

APOIO

Agradecimento ao apoio da Fundação Araucária nas bolsas de extensões das alunas: Brunna Nakonieczni, Evelyn Ribeiro Gomes e Maria Eduarda Pires da Silva. Ao Departamento de Engenharia de alimentos e ao Coordenador Guilherme de Almeida Souza Tedrus pela oportunidade de participar da atividade extensionista “Apoio aos pequenos produtores rurais da região dos Campos Gerais e da região de Maringá 4ª Edição” e também a PROEX por todo apoio para a realização dos eventos que utilizaram os materiais didáticos citados.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, M.B. **Manual de produção de iogurte.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil; Rio de Janeiro: EMBRAPA-CTAA, 1995. 23.p.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).** Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018 – **regulamento de identidade e qualidade do leite cru refrigerado e pasteurizado**; Instrução Normativa nº 77, de 26 de novembro de 2018.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento.** Instrução Normativa n° 53, de 29 de dezembro de 2000. Dispõe sobre o **Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijo Petit-suisse.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2000.