

## CAPACITAÇÃO DOS PRODUTORES DE QUEIJO DA REGIÃO DE PEDRO AFONSO- TO

**Bruno Pugas da Costa<sup>1</sup>, Darley Oliveira Cutrim<sup>2</sup>, Daniel Parente Rocha Magalhães<sup>1</sup>, Manoel Francisco Ribeiro da Luz<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmico em Engenharia Agrônômica – IFTO Pedro Afonso. e-mail: <bruno.costa2@estudante.ifto.edu.br>

<sup>2</sup>Professor do Curso Técnico em Agropecuária - IFTO Pedro Afonso. e-mail: <darley.cutrim@ifto.edu.br>

<sup>3</sup>Estudante do Curso Técnico em Agropecuária – IFTO Pedro Afonso. e-mail: <manoel.luz@estudante.ifto.edu.br>

**Resumo:** Este projeto teve o propósito de capacitar os produtores de queijos de Pedro Afonso e região, a adotar boas práticas de fabricação e marketing de seus produtos. O projeto foi dividido em etapas, e também por oficinas, onde foi abordada a parte teórica e práticas das atividades de produção, onde os participantes aprenderam sobre todas as fases de produção do queijo Minas frescal e Minas Frescal prensado, como fazer, e cuidados com higienização dos equipamentos utilizados durante o processo. Os produtores rurais atendidos como projeto mostraram-se satisfeitos com as capacitações realizadas. Além disso, demonstraram interesse em novas capacitações na área de produção de derivados lácteos.

**Palavras-chave:** artesanal, desenvolvimento, empreendedorismo, minas frescal

### 1 INTRODUÇÃO

O setor lácteo, representado pela produção de leite e derivados, responde por 5,4% do valor bruto da produção agropecuária brasileira e 17% da produção da pecuária nacional (BEBAMAISLEITE, 2019). Do total de leite produzido no Brasil com fiscalização, cerca de 34% é destinado a fabricação de queijos (Silva, Silva e Ferreira, 2012), do leite informal este valor chega a 60%, que são transformados em diferentes tipos de queijos (Ahagon et al., 2017).

A produção de queijo vem tanto de grandes indústrias, quanto de pequenos agricultores familiares. A pecuária de leite é uma das principais atividades desenvolvidas pelos agricultores familiares, presente em 36% das propriedades de economia familiar, produzindo 38% do valor bruto de produção nacional, representando 77% das pessoas que trabalham na agricultura (Zoocal et al., 2005). Nesse contexto, é possível verificar a importância de iniciativas que visem melhorar a produção desses estabelecimentos.

Nessa linha, projetos que ajudem os produtores rurais a desenvolver melhor seus produtos, como queijos e outros derivados lácteos, tanto na confecção, quanto na comercialização desses produtos podem ser de grande impacto em comunidades de pequenos produtores, como na região de Pedro Afonso. Em trabalho de extensão realizado juntos aos produtores rurais no município de Pedro Afonso, TO sobre assistência técnica rural Sousa et al. (2018) verificaram que a assistência recebida pelos pequenos produtores rurais é limitada, não atendendo toda a demanda dos produtores. O que ressalta ainda mais a importância de projetos como este, que visa a capacitação de produtores rurais.

A produção de queijo, embora seja conhecida por vários produtores rurais que atuam na produção leiteira, apresenta muitos aspectos que podem afetar o rendimento da produção e a qualidade do produto. Entre estes fatores estão a qualidade da matéria prima, a sanidade, pontos críticos na etapa de fabricação e a higiene na manipulação de alimentos. Logo, é importante ter muita atenção na fabricação do queijo, pois o processo está inteiramente ligado à qualidade, pois o risco de contaminação pode ocorrer durante todo o processo produtivo (Cardoso e Campos, 2019).

### 2 OBJETIVOS

O projeto objetiva capacitar agricultores familiares produtores de queijo da região de Pedro Afonso, quanto às boas práticas de fabricação, qualidade de queijo e estimular novas estratégias de marketing dos produtos.

Visa ainda, aproximar a comunidade acadêmica e os produtores rurais da região, estimular o empreendedorismo na área de produção de queijos.

### 3 JUSTIFICATIVA

A região de Pedro Afonso, TO apresenta muitas comunidades de pequenos produtores/agricultores familiares. Destes vários se dedicam à atividade leiteira como a principal fonte de renda. De acordo com Sousa et al. (2018) a bovinocultura leiteira é uma das principais atividades geradoras de renda para pequenos produtores da região de Pedro Afonso no Tocantins. Estes produtores obtêm renda através da venda do leite e, principalmente, a partir do beneficiamento do leite na propriedade e posterior venda de produtos derivados do leite, como o queijo, que são comercializados em feiras livres, na forma de venda direta ao consumidor.

No entanto, os produtores, muitas vezes, desconhecem ou tem dúvidas sobre algumas técnicas de produção de queijos, de pontos críticos durante a fabricação e, até mesmo, de algumas práticas de higiene necessárias durante a manipulação de alimentos. O preenchimento dessas lacunas pode resultar em produtos com maior segurança alimentar, de melhor qualidade e de maior valor agregado, contribuindo para o desenvolvimento da produção e renda dos produtores rurais, minimizando uma das dificuldades dos produtores da região de Pedro Afonso, TO, que se dedicam à produção de queijos e demais derivados lácteos.

### 4 METODOLOGIA DE TRABALHO

O projeto foi desenvolvido no IFTO *Campus* Avançado Pedro Afonso, e direcionada à pequenos produtores rurais da região de Pedro Afonso, TO, que incluem as zonas rurais de três municípios vizinhos, Pedro Afonso, Tupirama e Bom Jesus do Tocantins, além destes, também participaram produtores rurais do município de Santa Maria do Tocantins. O público do projeto foram os agricultores familiares/pequenos produtores rurais que atuam na bovinocultura leiteira, com produção e comercialização de queijos e outros derivados lácteos.

O projeto foi desenvolvido em três etapas: a primeira foi a de seleção do público participante; a segunda de capacitação teórica e prática em boas práticas de fabricação e em qualidade na produção de queijos; a terceira foi a etapa de empreendedorismo. Cada uma dessas etapas será descrita a seguir:

#### ***Etapa 1 – Seleção do público participante***

Nessa etapa foi realizado o levantamento dos produtores locais interessados em participar do projeto, esse processo foi realizado pelo contato com sindicatos e associações de produtores existentes nas cidades de Pedro Afonso, Tupirama e Bom Jesus do Tocantins, bem como divulgações do projeto em redes sociais e outros contatos. Os produtores responderam a um questionário sobre sua atividade produtiva com leite e derivados, visando identificar pontos a serem trabalhados durante o projeto, como técnicas de manipulação dos alimentos, de vendas, de produção, dúvidas e principais interesses dos produtores.

#### ***Etapa 2 – Boas práticas de fabricação e Qualidade de queijo***

A segunda etapa do projeto teve o objetivo de conscientizar os produtores da importância das boas práticas de fabricação e qualidade na produção de queijo, bem como realizar as oficinas de fabricação de queijos. Para tanto, foram realizados alguns encontros com os produtores. Esses encontros foram realizados nas dependências do IFTO *Campus* Avançado Pedro Afonso em sala de aula, laboratório multidisciplinar e laboratório de alimentos.

O primeiro encontro foi uma palestra e debates sobre manipulação higiênica de alimentos e etapas de preparação de queijos, como pasteurização do leite, contaminação do leite, e noções de produção, embalagem e comercialização de queijos. Os demais encontros foram realizados na forma de oficinas de produção de queijos. A primeira oficina foi sobre o queijo minas frescal ou tipo minas frescal, a segunda sobre o queijo minas prensado ou queijo caseiro tradicional e a terceira sobre o queijo mussarela.

Em cada oficina foi discutido as formas que os produtores fazem seus queijos, e trocado experiências entre os produtores e equipe do projeto, tirando dúvidas sobre as etapas de produção e

características de qualidade do produto. A partir dessas informações foram testados alguns métodos (receitas) de fabricação de cada tipo de queijo.

Os encontros tiveram duração de até 4 horas, sendo as datas definidas com o grupo participante do projeto e a equipe do projeto, respeitando um intervalo de, pelo menos, um mês entre os encontros. Ao final de cada encontro, os produtores foram estimulados a testarem as técnicas aprendidas e conhecimentos adquiridos nas suas propriedades e, trazer o feedback de sua experiência no encontro seguinte.

### ***Etapa 3 – Empreendedorismo***

A última etapa do projeto teve o objetivo de estimular os produtores a desenvolverem alguma atividade de empreendedorismo para seus produtos e/ou atividade produtora. Assim, foi organizada uma palestra virtual, online, sobre empreendedorismo e marketing relacionada a estratégias de vendas. No segundo momento os produtores deveriam desenvolver e apresentar alguma atividade relacionada à sua produção e/ou comercialização.

Para análise de atendimento do objetivo proposto do projeto, ao final das etapas foram aplicados questionários, com escala hedônica estruturada, onde eles atribuíam uma nota, numa escala de 1 a 7, onde 1 significava que desgostei muitíssimo e 7 que gostei muitíssimo, para as características sobre a qualidade daquela etapa do projeto, grau de satisfação e qualidade geral do curso, como também aspectos relacionados aos serviços prestados pelos membros da equipe do projeto. Os questionários também apresentaram perguntas diretas aos produtores quanto ao impacto das informações trabalhadas durante o projeto na sua vida profissional. Os dados coletados foram processados em planilha eletrônica Excel, realizando análise através de tabulações, onde se calculou a porcentagem de cada opção de resposta para cada questionário.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### ***Público participante do projeto:***

O projeto contou com 15 participantes, sendo 12 produtores rurais e 3 estudantes do Curso Superior de Engenharia Agrônoma. Além destes, também participaram do projeto 12 estudantes do 3º período do Curso Técnico em Agropecuária do *Campus* Avançado Pedro Afonso. Vale ressaltar que, mais pessoas se mostraram interessadas e, alguns até se inscreveram para participar do projeto. Contudo, devido a pandemia de Covid-19, algumas pessoas desistiram de participar do projeto, porque não queriam participar das oficinas presenciais, para evitar riscos de contaminação pelo vírus. É importante lembrar que, em todas as atividades presenciais foram seguidos protocolos de segurança contra a Covid-19, como aferição da temperatura das pessoas, uso de álcool em gel, uso de máscara, distanciamento mínimo, entre outras medidas.

De todos os participantes apenas 2 são do sexo masculino e os demais do sexo feminino. Os participantes são de origens de quatro municípios diferentes, Pedro Afonso, Bom Jesus, Santa Maria e Itacajá, todos do Estado do Tocantins. Apesar da maioria dos produtores venderem leite e todos, que participaram do projeto venderem queijo, nenhum produtor já tinha feito anteriormente algum curso de produção de queijos (Quadro 1).

A comercialização informal, a baixa qualificação da mão de obra, a pouca assistência técnica, a baixa produtividade e a baixa qualificação da cadeia produtiva estão entre os principais fatores que afetam a competitividade do queijo produzido de forma artesanal para o industrial (MACEDO e SILVA, 2008). Ainda de acordo com estes autores, muitos produtores de queijo artesanal não implantam as instruções de boas práticas de fabricação para alcançar os níveis adequados de qualidade para a vinculação de alimento seguro e que atenda a padronização legal e para isso é imprescindível a assistência técnica adequada à realidade do produtor.

Além disso, as adequações das unidades produtoras dependem da fiscalização de órgãos competentes e do apoio político, mas principalmente da conscientização do consumidor que precisa ser informado sobre as condições em que os queijos informais são produzidos (CERESER, 2009).

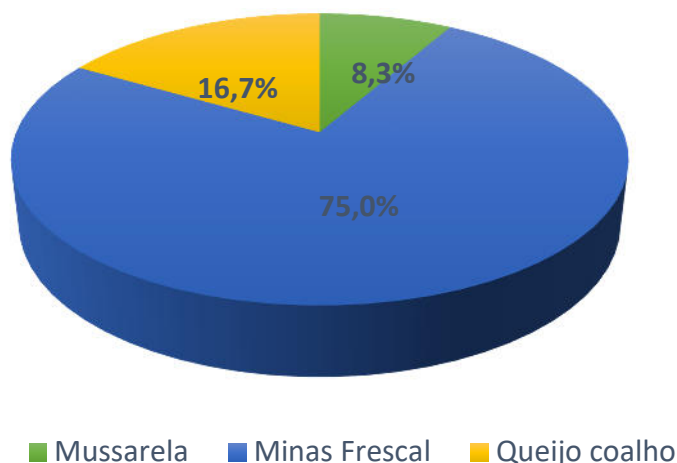
**Tabela 1** – Demonstrativo do perfil dos participantes do projeto.

Sexo	Masculino	2	Feminino	13
Município de origem	Pedro Afonso =	Bom Jesus = 1	Santa Maria = 5	Itacajá = 2
Vende o leite?	Sim = 83,3%	Não = 16,7%	Preço (R\$/L)	R\$ 3,0
Vende o queijo?	Sim = 100 %	Não = 0 %	Preço (R\$/kg)	R\$ 20,0
Já fez curso de queijo?		Sim = 0%	Não = 100%	

**Fonte:** elaborado pelos autores.

Todos os produtores rurais trabalham com gado de leite e produzem queijos caseiros, dentre estes 75% fazem queijo tipo minas frescal, 16,7% fazem queijo coalho e 8,3% fazem queijo mussarela (Figura 1). Todos os produtores relataram que fazem algum outro produto derivado do leite, neste quesito aparecem outros tipos de queijos e derivados como o doce de leite e o requeijão. Outra informação importante é que a grande maioria comercializa tanto os queijos, quanto o leite in natura, apenas 16,7% dos produtores não vendem o leite in natura (Tabela 1). A principal forma de comercialização é em feiras livres (feira do produtor rural) e por encomenda direta do consumidor.

**Figura 1** – Principais queijos que já são produzidos pelos produtores rurais participantes do projeto.



**Fonte:** elaborado pelos autores.

### ***Boas práticas de fabricação e Qualidade de queijo***

A segunda etapa do projeto teve início com uma palestra, online, sobre boas práticas de fabricação de queijos, ministrada pelo professor colaborador Fernando Moraes Rodrigues, do IFTO Campus Paraíso do Tocantins (Figura 2). Nessa ocasião os produtores tiveram a oportunidade de tirar várias dúvidas sobre todas as etapas de produção de queijos, principalmente aquelas relacionadas à higiene de produção.

**Figura 2** – Palestra sobre boas práticas de fabricação de queijos (Palestrante online).



**Fonte:** arquivo pessoal dos autores.

Após essa capacitação teórica deu-se início às oficinas de produção de queijos. Foram realizadas oficinas de produção de queijo tipo minas frescal, queijo caseiro tradicional e queijo mussarela. Em todas as oficinas foram detalhados o passo a passo da produção dos queijos, dando ênfase para as características específicas do tipo de queijo produzido. As primeiras oficinas foram de queijo tipo minas frescal e queijo caseiro tradicional, onde os participantes puderam produzir os queijos de acordo com a orientação da equipe do projeto.

Depois dos queijos prontos, os participantes fizeram a avaliação sensorial da qualidade dos queijos, para tanto, cada participante degustou uma prova do queijo e atribuiu uma nota, numa escala de 1 a 7, onde 1 significava que desgostei muitíssimo e 7 que gostei muitíssimo, para as características de aroma, sabor, textura e cor dos queijos tipo minas frescal e caseiro tradicional. Os valores, em porcentagem das notas atribuídas para cada queijo estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2** – Avaliação sensorial da qualidade de queijos artesanais\*.

	Nota 2	nota 3	nota 4	nota 5	nota 6	nota 7
Queijo tipo minas frescal						
Aroma	30%	0%	10%	0%	20%	40%
Sabor	10%	0%	20%	20%	0%	50%
Textura	10%	0%	0%	30%	10%	50%
cor	0%	20%	0%	0%	30%	50%
Queijo prensado tradicional						
Aroma	0%	0%	10%	20%	0%	70%
Sabor	0%	0%	10%	10%	50%	30%
Textura	0%	0%	10%	10%	20%	60%
cor	0%	0%	10%	20%	20%	50%

**Fonte:** elaborado pelos autores.

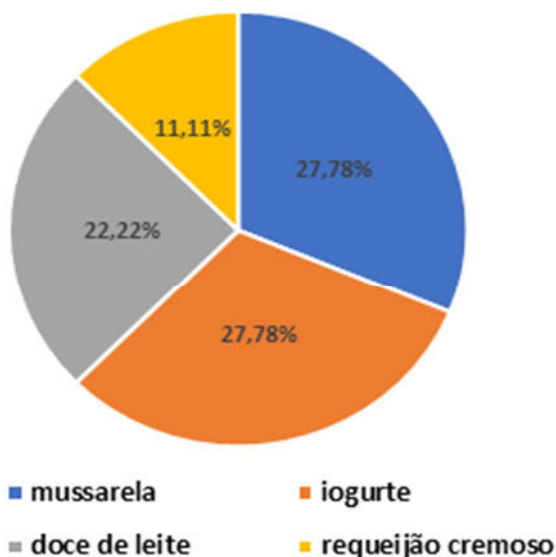
\* Nota: 1 = desgostei muitíssimo; nota 7 = gostei muitíssimo.

Como podemos notar na Tabela 2 a maior porcentagem dos avaliadores atribuiu notas altas (notas 6 e 7) para todas as características avaliadas nos dois tipos de queijos. Isto demonstra que os queijos produzidos nas oficinas foram de qualidades, que agradam aos consumidores de modo geral.

Durante a realização das primeiras oficinas foi realizado um levantamento, junto aos produtores rurais, sobre qual outro produto derivado do leite gostariam de trabalhar nas próximas oficinas, e os produtos mais solicitados foram iogurte e queijo mussarela (Figura 3). Destes, a equipe do projeto

decidiu trabalhar a produção do queijo mussarela, por entender que é um produto muito conhecido e consumido no mercado, tanto nacional, quanto local, de alta liquidez e fácil comercialização.

**Figura 3** – Produtos derivados do leite sugeridos pelos produtores rurais participantes do projeto.



**Fonte:** elaborado pelos autores.

A oficina de produção do queijo mussarela foi realizada de forma remota, por isso, não foi possível realizar a análise sensorial de qualidade do queijo com os produtores. A realização de oficina de forma remota ocorreu em virtude do aparecimento de alguns casos de Covid-19 nos municípios da região de Pedro Afonso, o que fez com que os produtores rurais participantes do projeto solicitassem outra forma de realizar o encontro, que não fosse presencial. Assim, a equipe do projeto gravou vídeos tutoriais, mostrando todas as etapas da produção de queijo mussarela de forma artesanal. Estes vídeos foram enviados aos produtores rurais e as dúvidas foram sanadas de forma remota.

#### ***Empreendedorismo:***

Essa etapa contou com uma palestra online intitulada “Empreendedorismo e inovação na agricultura familiar”, ministrada pela professora Carmen Maria Coimbra Manhães, do IFTO *Campus* Avançado Pedro Afonso, com foco na divulgação e comercialização de produtos por meios digitais, como redes sociais. Nessa ocasião os produtores tiveram a oportunidade de tirar várias dúvidas sobre como usar as redes sociais para as suas atividades comerciais, com foco em produtos agropecuários. Com base nessa palestra e com orientação da equipe do projeto de extensão, alguns produtores desenvolveram novas estratégias de apresentação, divulgação e vendas de seus produtos.

Como exemplo, alguns produtores do município de Santa Maria do Tocantins, desenvolveram novas campanhas de divulgação dos seus produtos via Instagram. Enquanto outros produtores que não tinham redes sociais comerciais, criaram perfis com objetivo de divulgação e comercialização de seus produtos. Ainda tiveram outros produtores que procuram desenvolver logomarcas para seus produtos, que não faziam antes de participar do projeto.

Devido a pandemia de Covid-19 não foi possível fazer uma avaliação mais detalhada dessas ações de empreendedorismo dos participantes do projeto. No entanto, foi realizado o acompanhamento remoto, pelo celular via whatsapp.

Na Tabela 3 está apresentada a avaliação do trabalho da equipe do projeto de extensão. A nota 7 que representa o maior grau de satisfação foi atribuída ao trabalho da equipe por mais de 80% dos produtores participantes do projeto na organização, na comunicação e na qualidade das informações.

Além disso, mais de 70% dos participantes responderam que as atividades e o aprendizado gerado no projeto poderão ajudá-los nas suas atividades comerciais com produção de queijos artesanais. Estas informações mostram que o objetivo principal do projeto foi atendido, apresentando ainda a satisfação dos produtores rurais que participaram do projeto.

**Tabela 3** – Avaliação do encontro pelos participantes\*.

	Nota 4	Nota 5	Nota 6	Nota 7
Organização do encontro	0,0%	0,0%	16,7%	83,3%
Comunicação da equipe	0,0%	11,1%	5,6%	83,3%
Qualidade das informações	5,6%	0,0%	5,6%	88,9%
O conteúdo trabalhado pode ajudar no seu trabalho	0,0%	5,6%	22,2%	72,2%

**Fonte:** elaborado pelos autores.

\* Nota: 1 = desgostei muitíssimo; nota 7 = gostei muitíssimo.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A capacitação de pequenos produtores rurais na produção de queijos artesanais é uma importante ferramenta para desenvolvimento de produtos de qualidade, bem como para melhorar a renda dos pequenos produtores. Os produtores rurais atendidos como projeto mostraram-se satisfeitos com as capacitações realizadas. Além disso, demonstraram interesse em iniciativas empreendedoras, bem como em novas capacitações na área de produção de derivados lácteos.

## 7 AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) do Instituto Federal do Tocantins- IFTO, pelo suporte financeiro ao projeto de extensão do qual originou o trabalho;

Ao professor Dr Darley Oliveira Cutrim pela iniciativa do projeto de extensão;

A todos os integrantes do grupo/ Equipe de extensão.

## REFERÊNCIAS

AHAGON, C. M.; MATTOS, E. C.; NASCIMENTO, A. L. DAROS, V. S. M. G.; COL, R. D. Avaliação da qualidade de queijo minas frescal quanto aos ensaios de umidade, gordura e presença de matérias estranhas, **Revista Saúde.Com**, v.13, n.3, p.956-964, 2017. DOI: 10.22481/rsc.v13i3i.474

BEBAMASLEITE. **Notícias: Setor de lácteos espera aumento de consumo com retomada de crescimento da economia**. 2019. Disponível em: < <http://www.bebamaisleite.com.br/noticia/setor-de-lacteos-espera-aumento-de-consumo-com-retomada-de-crescimento-da-economia>>. Acesso em: 13 de agosto de 2020.

CARDOSO, C. R.; CAMPOS, G. Controle da qualidade em laticínio: uma proposta de layout através da análise de pontos críticos na produção de queijos. **Revista de Engenharia e Tecnologia**, v.11, n.3, 2019.

CERESER, N.D. **Aeromonas no Processamento de Queijos Minas Frescal e Colonial da Região Noroeste do Rio Grande do Sul**. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária Preventiva) -

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Faculdade de Ciências Agrárias e veterinária. Campus jaboticabal, jaboticabal-SP. Out. 2009.

MACEDO E SILVA, D. L. **Fatores que afetam a competitividade do queijo artesanal: um estudo exploratório na região do Seridó/RN.** Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

SILVA, G.; SILVA, A. M. A. D.; FERREIRA, M. P. B. **Processamento de leite.** Série: Produção Alimentícia. Recife: EDUFRPE, 2012. 167p.

SOUSA, A. R. B. De; CUTRIM, D. O.; SALES, A. C. S.; MATOS, D. N. V. De. Assistência técnica aos pequenos produtores rurais na região de Pedro Afonso. In: 9ª Jornada de iniciação científica e extensão – IXJICE, 1, 2018, Palmas. *Anais...* Palmas: IFTO, 2018. ISSN 2179-5649.

ZOCCAL, R.; SOUZA, A. D.; GOMES, A. T.; **Produção de leite na agricultura familiar.** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2005.