

## PRODUÇÃO DE DERIVADOS DO LEITE NO MUNICÍPIO DE PEDRO AFONSO

Vilmilene Chaves de Abreu<sup>1</sup>, Darley Oliveira Cutrim<sup>2</sup>, Domingas de Jesus<sup>1</sup>, Nathan Ruan Gomes da Rocha Oliveira<sup>1</sup>, Domingos Ney Vieira de Matos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso Técnico em Agropecuária – IFTO. e-mail: <[vilmilenechaves123@gmail.com](mailto:vilmilenechaves123@gmail.com)>

<sup>2</sup>Professor do Curso Técnico em Agropecuária – IFTO. e-mail: <[darley.cutrim@ifto.edu.br](mailto:darley.cutrim@ifto.edu.br)>

<sup>3</sup>Técnico em Agropecuária do Campus Pedro Afonso – IFTO. E-mail: <[domingos.matos@ifto.edu.br](mailto:domingos.matos@ifto.edu.br)>

**Resumo:** Neste estudo buscou-se apresentar à comunidade (população urbana e produtores rurais) de Pedro Afonso, TO alternativas para diversificação de renda na produção de leite, na forma de produtos derivados do leite, ensinando a produção dos mesmos de forma caseira e avaliando a qualidade destes para o consumo. Os produtos avaliados foram: o queijo cru prensado, queijo mussarela, manteiga, iogurte caseiro, requeijão cremoso e doce de leite. Cada produto foi apresentado, por um grupo de estudantes à comunidade, na forma de oficina, ensinando a produzir os mesmos. Em seguida foi aplicado dois questionários aos participantes, no primeiro a pergunta era: o que você achou do produto? No segundo a pergunta era: o que você achou da explicação sobre a forma de produzir o produto? As opções de respostas, para ambos os questionários, eram: fraco, regular, bom, e ótimo. Nenhum dos produtos derivados do leite foi classificado como Fraco, pelos participantes do evento. Os produtos Manteiga, doce de leite e Queijo mussarela receberam a maior classificação dos visitantes como um produto Ótimo. Enquanto Iogurte e Requeijão cremoso foram os produtos que menos agradaram aos visitantes. As explicações, para todos os produtos, foram bem recebidas pelos participantes, com destaque para os ensinamentos sobre Requeijão cremoso e Doce de leite, os quais receberam as melhores avaliações no nível Ótimo, 75,8 e 75,6% respectivamente. Todos os derivados lácteos apresentaram boa aceitação tanto para o consumo, quanto para sua produção, principalmente a Manteiga e o Doce de leite. Todos os participantes ficaram satisfeitos com o aprendizado sobre a produção de derivados lácteos.

**Palavras-chave:** agricultura familiar, manteiga, queijos, requeijão

### 1 INTRODUÇÃO

O Brasil ocupa lugar de destaque na produção mundial de leite, sendo o sexto maior produtor de leite no mundo, no ano de 2018 cresceu 1,6% em relação a 2017 e atingiu a marca de 33,8 bilhões de litros, com uma produtividade de 2069 litros/vaca/ano (IBGE, 2019). O que demonstra a importância do setor leiteiro para a economia do país. O Estado do Tocantins possui vocação agropecuária em praticamente todas as suas cidades.

A pecuária leiteira é uma atividade fundamental importância para a sustentabilidade das propriedades familiares, uma vez que proporciona a esses agricultores uma remuneração mensal, auxilia nos gastos com a manutenção familiar e permite a produção de alimentos utilizando o leite e seus derivados na alimentação diária (STOFFEL; TRENTIN, 2014). O país possui cinco milhões de estabelecimentos rurais, destes, 1,3 milhão produzem leite e nos quais estima-se um total de 2,6 milhões de trabalhadores ligados de forma direta, chegando a 4,0 milhões de forma indireta na atividade (CAVALHEIRO et al. 2014).

No Tocantins de agricultores familiar é de aproximadamente 42 mil famílias, gerando cerca de 120 mil postos de trabalhos, e contribuindo com 40% do valor bruto da produção agropecuária (Secre-

taria da Agricultura, Pecuária e Aquicultura do Tocantins – SEAGRO, 2019). Economicamente o leite e derivados têm importância significativa para o estado, com potencial para geração de emprego e renda, fixação do homem no campo e por ser uma atividade que proporciona rendimentos constantes (MELO et al. 2010).

A maior parte dos produtores de leite é formada por pequenos pecuaristas, que muitas vezes trabalham de modo empírico, sem buscar o aumento da qualidade de seus rebanhos e seus métodos de trabalho, com isso, acabam tendo uma baixa produtividade. Uma alternativa para consumo, e ainda para aumentar a produtividade e a renda desses produtores é a fabricação de produtos derivados do leite, como o iogurte, manteiga, doce de leite, requeijão e diversos tipos de queijo.

## **2 OBJETIVOS**

Este trabalho buscou apresentar à comunidade (população urbana e produtores rurais) de Pedro Afonso, TO alternativas para diversificação de renda na produção de leite, na forma de produtos derivados do leite, ensinando a produção dos mesmos de forma caseira e avaliando a qualidade destes para o consumo.

## **3 JUSTIFICATIVA**

O leite é um produto de grande importância na agricultura familiar. Este produto representa não só a alternativa de utilização como um alimento de alto valor nutricional, mas também como incremento para a renda familiar, seja pela sua utilização direta, seja na forma dos derivados obtidos após a sua transformação.

Nos últimos anos houve uma série de mudanças no sistema agroindustrial do leite que impactaram diretamente os produtores e de forma mais intensa os pequenos, que geralmente são menos capitalizados e com isso têm maior dificuldade de se adequar a estas mudanças (STOFFEL; TRENTIN, 2014). Uma forma dos pequenos produtores se adaptarem a essas mudanças é através da diversificação da produção, como a fabricação de derivados lácteos.

A sociedade em geral aponta para um retorno à opção por produtos menos industrializados e/ou processados, de origem e qualidade conhecidas, o que tem provocado um reconexão das relações de consumo à pequena produção familiar (COLETTI, 2013). Em 2006 a produção informal de queijos foi na ordem de 380 mil toneladas, o que representa 40% do total da produção de queijos no Brasil (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, 2008).

Dessa forma, são necessários trabalhos de extensão rural que auxiliem e estimule os produtores rurais a investirem na diversificação através da produção de derivados do leite.

## **4 METODOLOGIA DE TRABALHO**

### **4.1 Local do projeto e público-alvo**

O projeto foi desenvolvido no IFTO Campus avançado Pedro Afonso, localizado no município de Pedro Afonso, Tocantins. A cidade possui uma área de 2010,9 km<sup>2</sup>, com uma população de 11539 habitantes, introduzida no bioma do cerrado (IBGE, 2017). É um município com grande vocação para a agropecuária, com destaque para a produção de grãos, cana-de-açúcar e bovinos. De acordo com a Secretaria de agricultura do Estado do Tocantins – SEAGRO (2019), o número de agricultores familiares corresponde a aproximadamente 42 mil famílias, gerando cerca de 120 mil postos de ocupação, e contribuindo com 40% do valor bruto da produção agropecuária. Nesse contexto, no município de Pedro Afonso também existem uma parcela significativa de pequenos produtores rurais. Diante disso, o público alvo deste projeto foi a comunidade local de Pedro Afonso, tanto a população urbana, quanto a população rural.

### **2.2 Execução do projeto**

Após reunião com o grupo de trabalho e os alunos do 3º período do Curso Técnico em Agropecuária do Campus Avançado Pedro Afonso, optou-se por produzir seis produtos derivados do leite, sendo eles o queijo cru prensado (tipo minas frescal), queijo mussarela, manteiga, iogurte caseiro, requeijão cremoso e doce de leite. Todos os produtos foram produzidos de forma artesanal, com receitas que pudessem ser reproduzidas pelas pessoas participantes do projeto (público-alvo).

Para a confecção dos produtos contou-se com a colaboração dos estudantes do 3º período do Curso Técnico em Agropecuária do Campus Avançado Pedro Afonso. Os mesmos foram divididos em seis grupos, ficando cada grupo responsável pela pesquisa da receita e produção de um produto derivado do leite. Os alunos receberam a orientação do professor da disciplina Produção de Ruminantes do Curso Técnico em Agropecuária do Campus Avançado Pedro Afonso para a pesquisa, elaboração e apresentação dos produtos.

Os produtos foram apresentados à comunidade urbana e rural na forma de um evento (encontro da equipe do projeto com a comunidade, os visitantes), onde cada grupo montou uma forma de ensinar a receita do seu produto. Para realização desse evento foram convidados os pequenos produtores rurais do Município de Pedro Afonso e região, bem como os pais/responsáveis pelos alunos do IFTO *Campus* Avançado Pedro Afonso, além da participação, também dos demais estudantes do *Campus*. Para cada produto derivado do leite foi demonstrado um passo a passo de como fazê-lo, permitindo a interação dos participantes.

Para avaliar a qualidade dos produtos foi proporcionado uma degustação para os participantes e, após essa degustação, eles tinham que responder dois questionários, um sobre a qualidade do produto e o outro sobre a qualidade das informações sobre como fazer os mesmos. No primeiro a pergunta

era: o que você achou do produto? As opções de respostas eram: fraco, regular, bom, e ótimo. No segundo questionário a pergunta era: O que você achou da explicação sobre a forma de produzir o produto? As opções de respostas eram: fraco, regular, bom, e ótimo. Cada opção de resposta vinha acompanhada da seguinte explicação: fraco – produto/ensinamento abaixo das expectativas; regular – precisa melhorar um pouco mais em algum aspecto do produto/receita/explicação; bom – o produto/ensinamento satisfaz as expectativas; e ótimo – gostou e não precisa melhorar em nada.

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. Para isso, o somatório de resposta em cada opção (fraco, regular, bom e ótimo) foi dividido pelo total de entrevistas (resposta) de cada questionário, multiplicando por 100 para transformar em porcentagem, permitindo a caracterização do nível de satisfação com o produto derivado do leite e com o aprendizado adquirido pelos participantes.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nenhum dos produtos derivados do leite foi classificado como Fraco, por nenhum dos participantes do evento, assim os dados foram apresentados apenas para as demais três categorias, Regular, Bom e Ótimo (Tabela 1).

Os produtos Manteiga, doce de leite e Queijo mussarela receberam a maior classificação dos visitantes como um produto Ótimo (Tabela 1), o que sugere que a receita desses produtos podem ser utilizadas pelos pequenos produtores rurais para diversificar suas fontes de renda, ou mesmo para o consumo da própria família. Assim, os agricultores familiares encontram no leite uma fonte de renda importante para a sustentabilidade econômica e da qualidade de vida (COLETTI, 2013).

**Tabela 1** – Avaliação da qualidade dos derivados do leite, produzidos de forma caseira pelos alunos do IFTO *campus* Pedro Afonso

Produtos	O que achou do produto?		
	Regular (%)	Bom (%)	Ótimo (%)
Queijo cru prensando	2,9	38,2	58,8
Manteiga	2,5	20,0	77,5
Iogurte	13,3	33,3	53,3
Requeijão cremoso	9,1	39,4	51,5
Doce de leite	4,9	14,6	80,5
Queijo Mussarela	10,0	23,3	66,7

**Fonte:** elaborado pelos autores – IFTO *Campus* Avançado Pedro Afonso

O queijo caseiro é um dos principais produtos derivados do leite fabricado pelos pequenos produtores de gado leite na região Norte do país. O mercado de queijos apresenta uma forte característica que é a existência de um grande número de pequenos produtores, assim, considera-se que o mercado informal equivale a 40% do total da produção de queijos no Brasil (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, 2008). Assim, mesmo este produto não apresentando as maiores porcentagem de classificação nível ótimo, apresentou a segunda menor porcentagem para o nível regular (2,9%), mostrando que não houve rejeição de consumo pelos participantes.

Iogurte e Requeijão cremoso foram os produtos que menos agradaram aos visitantes, com as mais baixas classificações no nível Ótimo (53,3 e 51,5%) e mais altas no nível regular, sendo 13,3% para iogurte e 9,1% para o Requeijão (Tabela 1). O iogurte é um produto fermentado do leite com um sabor ligeiramente azedo, obtido a partir da ação combinada das bactérias, a *Streptococcus thermophilus* e a *Thermobacterium bulgaricum* (ROBERT, 2008). Devido à contínua produção de ácido pelas bactérias durante a estocagem do produto, os iogurtes estão sujeitos ao aumento da acidez (SILVA et al. 2014). Além disso, falhas na fermentação do leite, alterações de pH e temperatura podem comprometer a qualidade do iogurte, principalmente quando este é feito de forma caseira. O que pode ter ocorrido na produção do iogurte neste projeto.

Por sua vez, o requeijão cremoso é um derivado lácteo de grande aceitação em todo o país e seu elevado consumo está associado ao uso em pratos culinários (TRINTIM et al. 2018). Além disso, a grande maioria das pessoas está familiarizada com o requeijão cremoso industrial. Assim, o produto caseiro apresenta características um pouco diferentes, o que pode ter contribuído para a baixa aceitação.

Na Tabela 2 é apresentado o nível de satisfação dos visitantes ao evento com o aprendizado sobre a fabricação dos diversos produtos derivados lácteos, onde o ensinamento para nenhum dos produtos foi classificado como Fraco, por nenhum dos participantes do evento, assim os dados foram apresentados apenas para as demais três categorias, Regular, Bom e Ótimo (Tabela 2).

As explicações, para todos os produtos, foram bem recebidas pelos participantes, com destaque para os ensinamentos sobre Requeijão cremoso e Doce de leite, os quais receberam as melhores avaliações no nível Ótimo, 75,8 e 75,6% respectivamente. A avaliação regular, caracterizada como a pior avaliação dos produtos apresentou porcentagem muito baixa, sendo a maior delas 8,8% para a explicação do queijo cru prensado. Isto mostra que a comunidade externa, população da cidade e produtores locais ficaram satisfeitos com o aprendizado adquirido com o projeto.

Zoccal et al. (2005) em levantamento sobre a situação dos produtores de leite de Minas Gerais verificaram que esses produtores precisam de tecnologias adequadas as suas condições financeiras e de mão de obra, que busquem apresentar alternativas que possam ser utilizadas pelos estratos da agricultura familiar. Assim, a transferência de conhecimento, como da produção de derivados do leite é

uma tecnologia adequada aos produtores de leite da agricultura familiar.

**Tabela 2** – Avaliação do aprendizado sobre a forma de produção dos derivados do leite

Produtos	O que achou da explicação (aprendizado)?		
	Regular (%)	Bom (%)	Ótimo (%)
Queijo cru prensando	8,8	32,4	58,8
Manteiga	7,5	27,5	65,0
Iogurte	0,0	33,3	66,7
Requeijão cremoso	3,0	21,2	75,8
Doce de leite	2,4	22,0	75,6
Queijo Mussarela	0,0	36,7	63,3

**Fonte:** elaborado pelos autores – IFTO *Campus* Avançado Pedro Afonso

Produtos como a Manteiga e o Doce de leite apresentaram grande aceitação tanto para o consumo, quanto para a facilidade de aprendizado da sua produção, caracterizando-os como boa opção para diversificação de produtos derivados do leite para venda ou para o consumo.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os derivados lácteos apresentaram boa aceitação tanto para o consumo, quanto para sua produção, principalmente a Manteiga e o Doce de leite. O queijo cru prensado, apesar de ser um produto muito conhecido e produzido pelos produtores rurais não apresentou grande destaque em relação aos demais produtos.

A transferência de conhecimento é uma grande ferramenta para melhorar a renda e a qualidade de vida de produtores de leite e da comunidade em geral, nesse sentido, todos os participantes ficaram satisfeitos com o aprendizado sobre a produção de derivados lácteos.

## REFERÊNCIAS

CAVALHEIRO, C. N.; REMPEL, C.; LAROQUE, L. F. Da S.; MACHADO, B. N. B. Perfil socioeconômico e análise da qualidade de vida dos produtores de leite da comunidade São Justino, em Juína/MT. **Revista Destaques Acadêmicos**, v.06, n.2, p.148-156, 2014.

COLETTI, V.D. **Os agricultores familiares e a construção dos mercados do leite e queijo: a pequena produção e a qualidade frente à legislação brasileira e europeia**. 2013. 228p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **IBGE cidades: Pedro Afonso**. IBGE, 2017. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=1716505>>. Acesso em: 10/09/2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Produção da pecuária municipal 2018**. Rio de Janeiro: IBGE. V.46, p.1-8, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html>>. Acesso em: 10/09/2019.

MELO, K. D. R.; POLASTRINE, A.; AMARAL, R.M.; LOPES, A. G.; LOBATO, C. L. D. S.; ROSANOVA, C. Caracterização da bovinocultura leiteira nos municípios de Taguatinga, combinado e lavandeira, região sudeste do Estado do Tocantins, Brasil. *In: XX CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA – ZOOTEC*. 2010, Palmas. **Anais ...** Palmas, TO: UFT/ABZ.

ROBERT, N. F. **Dossiê Técnico: fabricação de iogurtes**. Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro – REDETEC, 2008.

Secretaria da Agricultura, Pecuária e Aquicultura do Tocantins – SEAGRO. **Agricultura familiar**. SEAGRO, 2019. Disponível em: <<https://seagro.to.gov.br/agricultura-familiar/>>. Acesso em: 10/09/2019.

Serviço Brasileiro de Apoio às Pequenas Empresas – SEBRAE. **Queijos nacionais. Serie mercado: estudos de mercado SEBRAE/ESPM**. Brasília: SEBRAE/ESPM, 2008.

SILVA, A. M. T.; CAVALCANTE, J. A.; ALMEIDA, M. M.; SANTIAGO, A. M. Elaboração de iogurte com propriedades funcionais utilizando *bifidobacterium lactis* e fibra solúvel. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v.16, n.3, p.291-298, 2014.

STOFFEL, J. A.; TRENTIN, H. R. Importância da renda da produção de leite para propriedades de agricultura familiar. *In: II SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL*, 1., 2014, Ponta Porã. **Anais ...** Ponta Porã, MS: ECAECO.

TRINTIM, L. T.; CASTILHO, L. G.; ROSA, N. C.; MARCO, R.; OLIVEIRA, R. F. F.; PARAÍSO, C. M.; SANTOS, S. S.; MADRONA, G. S. Desenvolvimento e aceitação sensorial de requeijão cremoso com adição de óleo essencial de orégano. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v.21, n.1, p.38-42, 2018.

ZOCAL, R.; SOUZA, A. D.; GOMES, A. T.; LEITE, J. L. B. Produção de leite na agricultura familiar. **Embrapa Gado de Leite**, 2005.