



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Dijaina Ferreira da Silva

Recife, 2021



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Relatório apresentado à Coordenação do curso de Bacharelado em Zootecnia, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como parte dos requisitos da disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).

Dijaina Ferreira da Silva

Recife, 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- S586e Silva, Dijaina Ferreira da
Estágio Supervisionado Obrigatório: Vale das Palmeiras Laticínios / Dijaina Ferreira da Silva. - 2021.
30 f. : il.
- Orientadora: Antonia Sherlanea Chaves Veras.
Inclui referências e anexo(s).
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Zootecnia, Recife, 2021.
1. Formação. 2. Zootecnia. 3. Laticínio. I. Veras, Antonia Sherlanea Chaves, orient. II. Título

CDD 636

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório da(o) discente **Dijaina Ferreira da Silva** por atender as exigências do ESO.

Recife, 04 de março de 2021.

Comissão de avaliação

Orientadora: Antonia Sherlânea Chaves Vêras
(Doutora em zootecnia, Departamento de Zootecnia – UFRPE/Sede)

1ª avaliadora: Luciana Felizardo Pereira Soares
(Doutora em zootecnia, Departamento de Zootecnia – UFRPE/Sede)

2ª Avaliadora: Rayane Nunes Gomes
(Doutora em zootecnia, Departamento de Agrárias e exatas – UEPB/Campus IV)

DADOS DO ESTÁGIO

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Vale das Palmeiras Laticínios Eireli-EPP

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Estrada Teresópolis Friburgo, KM 15, Sebastiana, Teresópolis – RJ

PERÍODO: 01/12/2020 a 19/02/2021

CARGA HORÁRIA: 330 horas

ORIENTADOR: Antonia Sherlânea Chaves Vêras

SUPERVISOR: Luise Maria Martins dos Santos

Carga Horária Total: 330 horas



DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, a pedido da parte interessada, que Dijaina Ferreira da Silva, CPF: 082.975.634-56, aluno(a) do curso de Bacharelado em Zootecnia da UFRPE, realizou estágio nesta empresa (Vale das Palmeiras Orgânicos), no período de 01/12/2020 à 19/02/2021, cumprindo uma carga horária total de 330 horas, referente ao Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	VIII
LISTA DE ANEXOS	IX
1.0. APRESENTAÇÃO.....	X
2.0. DESENVOLVIMENTO.....	XI
2.1. Local	XI
2.2. Atividades desenvolvidas.....	XV
2.2.1. Recepção do leite	XV
2.2.2. Análises físico-químicas do leite	XVI
2.2.3. Produção	XVIII
2.2.4. Datação, envase e expedição.....	XIX
3.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS	XXI
4.0. SUGESTÕES.....	XXI
5.0. ANEXOS	XXII
6.0. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	XXVII

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fazenda Vale das Palmeiras.....	XI
Figura 2A. Escritório e copa.....	XII
Figura 2B. Sala de ordenha.....	XII
Figura 2C. Sala de espera	XII
Figura 2D. Curral de alimentação e manejo.....	XII
Figura 3. Laticínio.....	XII
Figura 4. Delimitação dos módulos da fazenda Vale das Palmeiras e suas respectivas criações vegetais.....	XIII
Figura 5. Queijo Minas Frescal.....	XIV
Figura 6. Iogurte natural, natural com morango, natural com mel.....	IX
Figura 7. Ricota fresca.....	X
Figura 8. Queijo Minas Padrão.....	X
Figuras 9. Manteiga com sal.....	X
Figuras 10. Queijo tipo cottage.....	X
Figuras 11. Queijo Parmesão.....	X
Figura 12. Hortaliças.....	X
Figura 13. Mel.....	XI
Figura 14. Mel em bisnaga.....	X
Figura 15. Mel cremoso.....	X
Figura 16. Chocolates Ao leite, 70% cacau, 70% com nibs de cacau, 70% com nibs de castanha.....	X
Figura 17. Café 100% Arábica.....	X
Figura 18. Café Gourmet 100% Arábica.....	X
Figura 19. Metas mensais de vendas.....	XI

Figura 20. Planilha de controle da temperatura do leite (recepção)	XIII
Figura 21. Mapa físico-químico do leite Vale das Palmeiras.....	XIV
Figura 22. Sala de produção.....	XVI
Figura 23. Sala de embalagens primárias.....	XV
Figura 24. Sala de envase.....	XVII
Figura 25. Câmara de maturação.....	XVII

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 – Fluxograma do laticínio Vale das Palmeiras.....	XIX
ANEXO 2 - Ficha de processo produtivo do Queijo Minas Frescal.....	XX
ANEXO 3 - Ficha de processo produtivo do Queijo Minas Padrão.....	XXI
ANEXO 4 - Ficha de processo produtivo do Iogurte.....	XII
ANEXO 5 - Ficha de processo produtivo da Ricota Fresca.....	XIII

1.0. APRESENTAÇÃO

Este relatório visa apresentar as atividades de forma detalhada da estagiária Dijaina Ferreira, realizadas no laticínio da empresa Vale das Palmeiras Orgânicos, no período de 01/12/2020 a 19/02/2021.

A Vale das Palmeiras é uma fazenda orgânica de pecuária leiteira que trabalha, dentre outras coisas, com beneficiamento do leite. Dentre os derivados do leite, o queijo Minas Frescal é um dos principais produtos, tendo alta demanda de consumo. A empresa tem ainda em sua lista de produtos o queijo Minas Padrão, Ricota Fresca, queijo tipo Cottage, queijo tipo Parmesão, Iogurte Natural, Natural com mel e Natural com morango.

Durante o estágio foi possível auxiliar em todas as etapas do processo produtivo, como a recepção do leite, análises físico-químicas do mesmo, produção, higienização das instalações, máquinas e utensílios, envase, montagem dos pedidos e expedição dos produtos.

2.0. DESENVOLVIMENTO

2.1. Local

O estágio foi realizado na empresa Vale das Palmeiras Laticínios Eireli-EPP, localizada na Estrada Teresópolis Friburgo, KM 15, Sebastiana, Teresópolis – RJ (figura 1). Localizada na região serrana do estado, a cidade possui bioma de Mata Atlântica e clima tropical de altitude (IBGE, 2019) e de tipo Cwb segundo a classificação climática de Köppen. A temperatura média anual é de 18,2 °C e a pluviosidade média é de 1 721 mm/ano, concentrados entre os meses de outubro e abril. Os meses mais quentes compreendem a estação das chuvas, com seu ápice em dezembro, com média de 371 mm, já as temperaturas mais amenas abrangem a estação seca, com seu ápice em abril, que tem média de 40 mm. As estações de transição são outono (mais úmida) e primavera (mais seca). As chuvas geralmente são acompanhadas de descargas elétricas e fortes rajadas de vento.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 1. Fazenda Vale das Palmeiras

A fazenda possui 11 funcionários de carteira assinada e tem como dono e atualmente gerente geral o Marcos Palmeira de Paula. A área total é de 220 hectares, sendo 10ha de pasto providos de bebedouro de polietileno, duas Reservas Legais de 19 e 25ha, duas Reservas Particulares do Patrimônio Natural de 25 e 35ha e o restante se constitui de instalações, lagos, horta, capineira e áreas sem atividade. Entre as instalações, há um escritório com copa, uma sala de ordenha mecânica e uma sala de espera, provida de bebedouro de alvenaria, um curral de alimentação e manejo coberto com tela e provido de cochos de alvenaria (figuras 2A, 2B,

2C, 2D). A fazenda possui um laticínio para processamento do leite (figura 3). No que se refere ao pasto, há seis módulos manejados com produções vegetais dos capins Capiacu, Mombaça, Napier, Tanner grass, e Tifton (figura 4).



Figura 2A. Escritório e copa



Figura 2B. Sala de ordenha mecânica



Figura 2C. Sala de espera

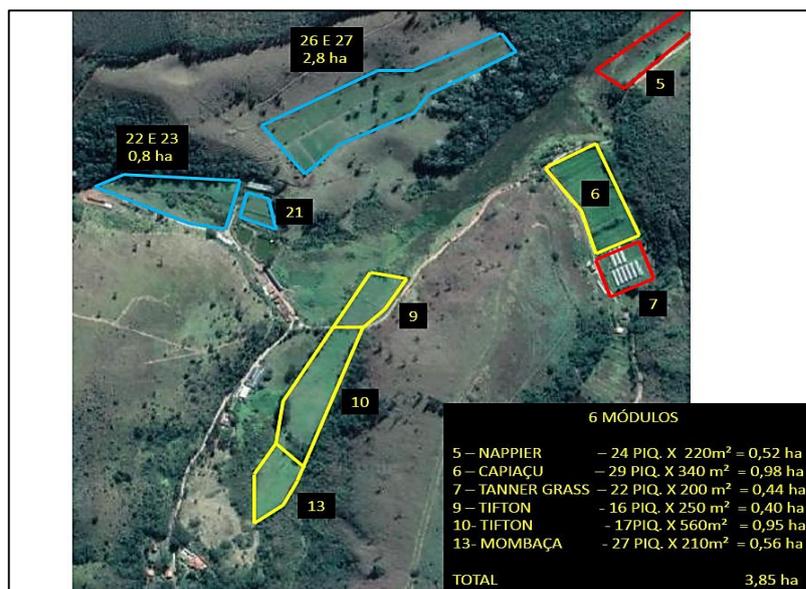


Figura 2D. Curral de alimentação e manejo



Figura 3. Laticínio

Fonte: Arquivo pessoal



Fonte: Carlos Alberto

Figura 4. Delimitação dos módulos da fazenda Vale das Palmeiras e área de pastagem

Caracterização do rebanho referente ao período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021:

- Rebanho: 69 animais
- Touro: um
- Vacas: 52
- Vacas em lactação: 36
- Percentual de vacas em lactação: 67%
- Novilhas: cinco
- Bezerros(as): seis machos e cinco fêmeas
- Capacidade de produção: 2000L/dia
- Produção média de leite: 280L/dia
- Produção média de leite/vaca: 7,8L/dia
- Idade ao primeiro parto: 30 meses
- Período de lactação: 10 meses
- Intervalo de partos: 15 meses
- Reprodução: monta natural e inseminação, quando necessário

As vacas da fazenda são predominantemente da raça Girolando, tendo também animais das raças pura Jersey, Holandês e algumas novilhas mestiças (Senepol x Jersolando). Já o reprodutor é da raça Tabapuã.

Seguindo as orientações da IN 46, os animais passam a maior parte do dia pastando. O concentrado é ofertado duas vezes ao dia, às 7h da manhã (depois da ordenha) e as 14:30h da tarde (antes da ordenha), sendo composto de fubá de milho, trigo e polpa cítrica. O manejo alimentar se dá da seguinte forma: Lote 1 (12 vacas) recebe 2kg/dia/vaca, Lote 2 (13 vacas) recebe 0,538kg/dia/vaca, Lote 3 (14 vacas + reprodutor) recebe 0,466kg/dia/animal. O critério

de divisão dos lotes se dá pela quantidade de leite produzida, sendo Lote 1 = 15 L, Lote 2 = 10 L, Lote 3 = abaixo de 10 L.

A fazenda Vale das Palmeiras foi comprada pelo atual dono em 1997, e no ano seguinte certificada como orgânica, de acordo com a Lei 10.831 de 23 de dezembro de 2003 e a Instrução normativa N° 46, que define por objetivos listados no artigo 20.

Art. 20. Os sistemas orgânicos de produção animal devem:

I - promover prioritariamente a saúde e o bem-estar animal em todas as fases do processo produtivo;

II - adotar técnicas sanitárias e práticas de manejo preventivas;

III - manter a higiene em todo o processo criatório, compatível com a legislação sanitária vigente e com o emprego de produtos permitidos para uso na produção orgânica;

IV - oferecer alimentação nutritiva, saudável, de qualidade e em quantidade adequada de acordo com as exigências nutricionais de cada espécie;

V - ofertar água de qualidade e em quantidade adequada, isenta de produtos químicos e agentes biológicos que possam comprometer a saúde e vigor dos animais, a qualidade dos produtos e dos recursos naturais, de acordo com os parâmetros especificados pela legislação vigente;

VI - utilizar instalações higiênicas, funcionais e adequadas a cada espécie animal e local de criação; e

VII - destinar os resíduos da produção respeitando a legislação ambiental aplicável; e

VIII - utilizar apenas animais não geneticamente modificados.

Os produtos são divididos em três categorias, sendo elas produtos lácteos, hortaliças e produtos “secos”.



Figura 5. Queijo Minas Frescal



Figura 6. Iogurte natural, natural com morango, natural com mel



Figura 7. Ricota fresca



Figura 8. Queijo Minas Padrão



Figuras 9. Manteiga com sal



Figuras 10. Queijo tipo cottage



Figuras 11. Queijo Parmesão

Fonte: <https://www.valedaspalmeiras.com.br/produtos/>



Figura 12. Hortaliças

Fonte: <https://www.instagram.com/valedaspalmeirasorganicos/>



Figura 13. Mel



Figura 14. Mel em bisnaga



Figura 15. Mel cremoso



Figura 16. Chocolates Ao leite, 70% cacau, 70% com nibs de cacau, 70% com nibs de castanha



Figura 17. Café 100% Arábica



Figura 18. Café Gourmet 100% Arábica

Fonte: <https://www.valedaspalmeiras.com.br/produtos/>

A Vale considera importantíssimo o feedback dos consumidores e este acontece muito frequentemente nas mídias sociais da empresa. Na eventualidade de qualquer reclamação sobre os produtos, a empresa possui o procedimento para receber, responder e manter registrado através das redes sociais e e-mail do Serviço de Atendimento ao Consumidor. O tratamento para resolução das reclamações e problemas relacionados aos produtos do laticínio se dá por meio de reuniões, onde os funcionários discutem os possíveis motivos e as possíveis medidas corretivas.

A Fazenda possui uma meta que venda (figura 19) que não só é atingida como superada todos os meses.

METAS MENSAIS DE VENDAS		
PRODUTO	UNIDADE	QUANTIDADE
MINAS FRESCAL	kg	2000
COTTAGE	kg	100
MINAS PADRÃO	kg	1000
RICOTA	kg	260
IOGURTE NATURAL	litros	500
IOGURTE COM MEL	litros	500
IOGURTE COM MORANGO	litros	500
MANTEIGA	kg	20
CAFÉ	kg	75
CHOCOLATE 80g	unidades	2835
CHOCOLATE 40g	unidades	1473
MEL LÍQUIDO	potes 300g	1500
MEL CREMOSO	potes 300g	1000
MEL BISNAGA	bisnagas 350g	1000

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 19. Metas mensais de vendas

Os produtos orgânicos acabam tendo essa diferença de preço quando comparados com os não orgânicos. Se bem que essa comparação é injusta. Um queijo orgânico deve ser comparado com o preço de outro queijo orgânico, e um queijo convencional deve ser comparado com o preço de outro queijo também convencional. Alguns dos motivos para essa diferença de preço são:

1. A escala de produção é menor. Isso significa que, quanto menor é o volume produzido, maior é o custo unitário do produto.
2. O produtor orgânico zela pela saúde e bem estar dos animais e dos seus funcionários, cuida do solo, da vegetação, da água, da biodiversidade, do meio ambiente, enfim, do planeta.
3. Os mercados e lojas têm forte influência no preço final da mercadoria, pois colocam sua margem de lucro sobre o preço do produto, ao qual nós fabricantes não temos o poder de ditar ou controlar.
4. Não é só o nosso rebanho que é orgânico, mas todos os insumos que estão envolvidos no processo produtivo. Por exemplo, todos os ingredientes da alimentação dos animais (milho, trigo, pasto, etc), os ingredientes que são utilizados na fabricação dos produtos (açúcar, mel, geleia, etc). Estes fornecedores por sua vez, também têm uma escala de produção menor, que entra no primeiro ponto desta discussão.

5. O produtor orgânico não vende só uma mercadoria, mas está a vender saúde e qualidade de vida para os consumidores, com produtos saudáveis, livre de contaminantes como agrotóxicos, aditivos, conservantes, etc.

Enfim, tudo isso gera custos que os produtores convencionais não têm, por isso a diferença nos preços.

A marca Vale das Palmeiras Orgânicos possui o Selo de Inspeção Estadual, podendo ser comercializados apenas no estado do Rio de Janeiro. O produtos são distribuídos pelas redes de Supermercados Zona Sul e Hortifruit, mas também em pequenas quantidades no varejo.

2.2. Atividades desenvolvidas

Durante o estágio foi possível auxiliar em todas as etapas do processo produtivo, como a recepção do leite, análises físico-químicas do mesmo, produção, higienização das instalações, máquinas e utensílios, envase, montagem dos pedidos e expedição dos produtos.

2.2.1. Recepção do leite

O laticínio VP recebe seu próprio leite por volta das 7h e 30min de segunda à sexta. Além desse, a empresa compra leite duas vezes por semana da fazenda Arca de Noé, localizada na cidade de Sapucaia-RJ, e da fazenda Bom Retiro, localizada na cidade de Barra do Piraí-RJ, ambas dentro do Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção prescrito na Instrução Normativa Nº 46, de 6 de outubro de 2011 (BRASIL, 2011).

Sendo assim, a primeira atividade realizada pela estagiária era homogeneizar o leite, verificar a temperatura no momento da recepção e coletar uma amostra de 200ml e fazer o registro (figura 5). Feito isso, um dos colaboradores encaminhava o leite para dentro do laticínio ou estocava no tanque de expansão, localizado na área externa do laticínio (figura 3), para ser utilizado no dia seguinte.

PLANILHA DE CONTROLE DA TEMPERATURA DO LEITE (RECEPÇÃO)				
DATA	ORIGEM	QUANTIDADE (L)	TEMPERATURA	COLABORADOR
28/12/20	Noi	375 l	6°	Jean
29/12/20	foama	475 l	8°	Jean
29/12/20	V.P	442 l	5°	Jean
30/12/20	V.P	445 l	6°C	Jean
31/12/20	V.P	402 l	7°C	Jean
04/01/21	V.P	795 l	5°C	Jean
04/01/21	A.N.	333 l	07°C	Jean
04/01/21	B.R	574 l	06°C	Jean
05/01/21	V.P	406 l	07°C	Jean
06/01/21	V.P	403 l	04°C	Jean
07/01/21	V.P	340 l	06°C	Jean
08/01/21	V.P	373 l	06°C	Jean
08/01/21	B.R.	868 l	07°C	Jean
11/01/21	V.P	1123 l	06°C	Jean
11/01/21	B.R.	600 l	06°C	Jean
11/01/21	A.N.	390 l	06°C	Jean
12/01/21	V.P	355 l	08°C	Jean
13/01/21	V.P	365 l	06°C	Jean
14/01/21	V.P.	350 l	06°C	Adriana
14/01/21	A.N.	296 l	08°C	Adriana
15/01/21	V.P.	340 l	06°C	Adriana
15/01/21	B.R.	803 l	07°C	Jean
17/01/21	A.N	357 l	05°C	Jean
19/01/21	B.R.	632 l	06°C	Jean
19/01/21	V.P	362 l	05°C	Jean
20/01/21	V.P	339 l	06°C	Jean

Percentado

Impresso por: Djaine Ferreira Data: 28/11/2020

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 20. Planilha de controle da temperatura do leite (recepção)

2.2.2. Análises físico-químicas do leite

Segundo o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), conceitua-se como leite, sem outras especificações, o produto que é oriundo de ordenha completa, ininterrupta, em condições de higiene, de vacas saudáveis, bem alimentadas e descansadas (BRASIL, 2018). Ainda de acordo com o RIISPOA, o leite é uma secreção da glândula mamária, de excelente composição nutricional, indispensável na alimentação infantil das espécies mamíferas.

A qualidade do leite utilizado pelo laticínio VP é avaliada pela composição (gordura, extrato seco total e extrato seco desengordurado), bem como por parâmetros físico-químicos, sendo estes: estabilidade ao alizarol (teste realizado pelo motorista apenas com os leites vindos de fora), acidez titulável, densidade relativa, pH e redutase ou Teste de Redução do Azul de Metileno (TRAM).

As análises eram feitas logo após a chegada do leite, às vezes pela estagiária, às vezes pelo funcionário técnico em laticínio, e os resultados anotados em planilhas (figura 6).

Vale das Palmeiras Organicos		MAPA FÍSICO QUÍMICO INTERNO VALE DAS PALMEIRAS					LAB 001/18 DATA REDAÇÃO: 30/07/18 ALTERADO EM: 08/05/2020			
Data	Origem	Produto Analisado	Acidez (°D)	Gordura (%)	Densidade	pH	Extrato seco		Redutase Tempo (min.)	Ass. Analista
							ETD	EST		
02/01/21	Estoque	Leite	14°D	3,6%	1032,6	6,84	9,12	12,72	-	JE
04/01/21	Estoque	Leite	16°D	3,6%	1032,6	6,95	9,12	12,72	630h	JE
05/01/21	Produção	Leite	72,9°D	-	-	4,18	-	-	-	JE
05/01/21	Recepção	Leite	14°D	3,6%	1031,8	6,68	8,92	12,52	-	JE
06/01/21	Recepção	Leite	14°D	3,7%	1031,6	7,02	8,89	12,59	-	JE
07/01/21	Produção	Leite	15°D	3,5%	1032,0	6,9	8,95	12,45	-	JE
07/01/21	Produção	Leite	84°D	-	-	4,0	-	-	-	JE
08/01/21	Produção	Leite	81,9°D	-	-	4,02	-	-	-	JE
08/01/21	Recepção	Leite	14°D	3,6%	1032,2	6,65	9,02	12,62	7h	JE
11/01/21	Estoque	Leite	17°D	3,7%	1032,2	6,7	9,04	12,74	7:30h	JE
12/01/21	Recepção	Leite	15°D	3,5%	1031,8	6,55	8,9	12,9	-	JE
13/01/21	Recepção	Leite	15°D	3,6%	-	6,85	-	-	-	JE

Impresso por: Djaina Ferreira Data: 23/12/2020

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 21. Mapa físico-químico do leite Vale das Palmeiras

O laticínio VP, dentro do período do estágio, se manteve dentro dos requisitos físicos e químicos e composicionais definidos na IN 76 (BRASIL, 2018), listados à seguir:

- I. teor mínimo de gordura de 3,0g/100g (três gramas por cem gramas);
- II. teor mínimo de sólidos não gordurosos de 8,4g/100g (oito inteiros e quatro décimos de gramas por cem gramas);
- III. teor mínimo de sólidos totais de 11,4g/100g (onze inteiros e quatro décimos de gramas por cem gramas);
- IV. acidez titulável entre 0,14 (quatorze centésimos) e 0,18 (dezoito centésimos) expressa em gramas de ácido láctico/100 mL;
- V. estabilidade ao alizarol na concentração mínima de 72% v/v (setenta e dois por cento);
- VI. densidade relativa a 15°C/ 15°C (quinze graus Celsius) entre 1,028 (um inteiro e vinte e oito milésimos) e 1,034 (um inteiro e trinta e quatro milésimos);
- VII. redutase em, no mínimo, 3h e 30 minutos.

Os padrões higiênico-sanitários também influenciam na qualidade do leite, refletindo a saúde dos animais, as condições do manejo de ordenha e armazenamento do leite. A avaliação desses padrões pode ser feita através da contagem total bacteriana, contagem de células somáticas, contagem total em placas e por análise de resíduos de antibióticos.

Segundo a IN 76, o leite cru refrigerado de tanque individual ou de uso comunitário deve apresentar médias geométricas trimestrais de Contagem Padrão em Placas de no máximo 300.000 UFC/mL (trezentas mil unidades formadoras de colônia por mililitro) e de Contagem de Células Somáticas de no máximo 500.000 CS/mL (quinhentas mil células por mililitro) (BRASIL, 2018).

A Vale das Palmeiras realiza tais análises no Laboratório de Qualidade do Leite – LQL (Embrapa Gado de Leite). Durante o período do estágio, não houve solicitação de análise dos parâmetros higiênico-sanitários.

2.2.3. Produção

Os derivados lácteos produzidos pelo laticínio Vale das Palmeiras possuem o Selo de Produto Orgânico Brasil, certificado pela Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (ABIO), devidamente credenciada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e credenciada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), que assegura por escrito, através do Sistema Participativo de garantia, que os processos e os produtos obedecem as normas e práticas de produção orgânica, de acordo com o Decreto 6.323 de 27 de Dezembro de 2007 e com Instrução Normativa Conjunta N°18, de 28 de maio de 2009.

O laticínio possui dois tanques inoxidáveis de 300L e 500L com aquecimento indireto à vapor, totalizando uma capacidade máxima diária de produção de 800L de leite para queijos, e uma iogurteira de 300L (figura 7). Entre os produtos registrados com a marca Vale das Palmeiras, o laticínio esteve a produzir durante tempo de vigência do estágio o queijo Minas Frescal, queijo Minas Padrão, Iogurte Natural, Natural com mel, Natural com morango e Ricota Fresca (ANEXOS 2,3, 4 e 5).



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 22. Sala de produção

Todos os dias, antes de começar a produção, pulveriza-se uma solução com ácido peracético para esterilizar o ambiente. O leite entra e logo é pasteurizado, depois desnatado em desnatadeira 15 litros com 320 rotações por hora, a fim de padronizar a 3,2% de gordura, e depois se segue o processo produtivo dos queijos ao qual a estagiária esteve a auxiliar quando necessário. Já para a produção de iogurtes, o leite não é desnatado (Anexo 1).

2.2.4. Datação, envase e expedição

Uma das atividades da estagiária era datar os rótulos dos produtos, colar nos respectivos potes, tampas e copos (figura 8), e logo após, auxiliar no envase (figura 9). Os queijos Frescal e a ricota são envasados no dia seguinte à produção, já o queijo padrão passa por um tempo variável na câmara de maturação (figura 9). Todos estes são selados à vácuo e estocados na câmara de expedição. Os pedidos são montados nos dias de segunda e quarta-feira e encaminhados apenas dentro do estado do Rio de Janeiro.



Figura 23. Sala de embalagens primárias



Figura 24. Sala de envase



Figura 10. Câmara de maturação

Fonte: Arquivo pessoal

3.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio no laticínio da fazenda Vale das Palmeiras Orgânicos possibilitou uma visão prática não só sobre o valor real da qualidade do leite para o beneficiamento do mesmo, mas também a importância da comunicação entre os funcionários dos diferentes setores da cadeia produtiva e do feedback dos consumidores.

O aprendizado na fabricação de queijos, ricota e iogurtes, as reuniões e o diálogo no dia a dia entre os funcionários aspirando a organização, o planejamento e as melhorias na produção, a observação nas tomadas de decisões mais adequadas para cada situação, a comunicação direta com os consumidores, etc, contribuíram para a construção de uma conduta e consciência profissional.

4.0. SUGESTÕES

Usa-se muita água no laticínio. Porém, estraga-se muita água também e isso não está em consonância com a missão e os valores da empresa. Então, a primeira sugestão é economizar água no laticínio.

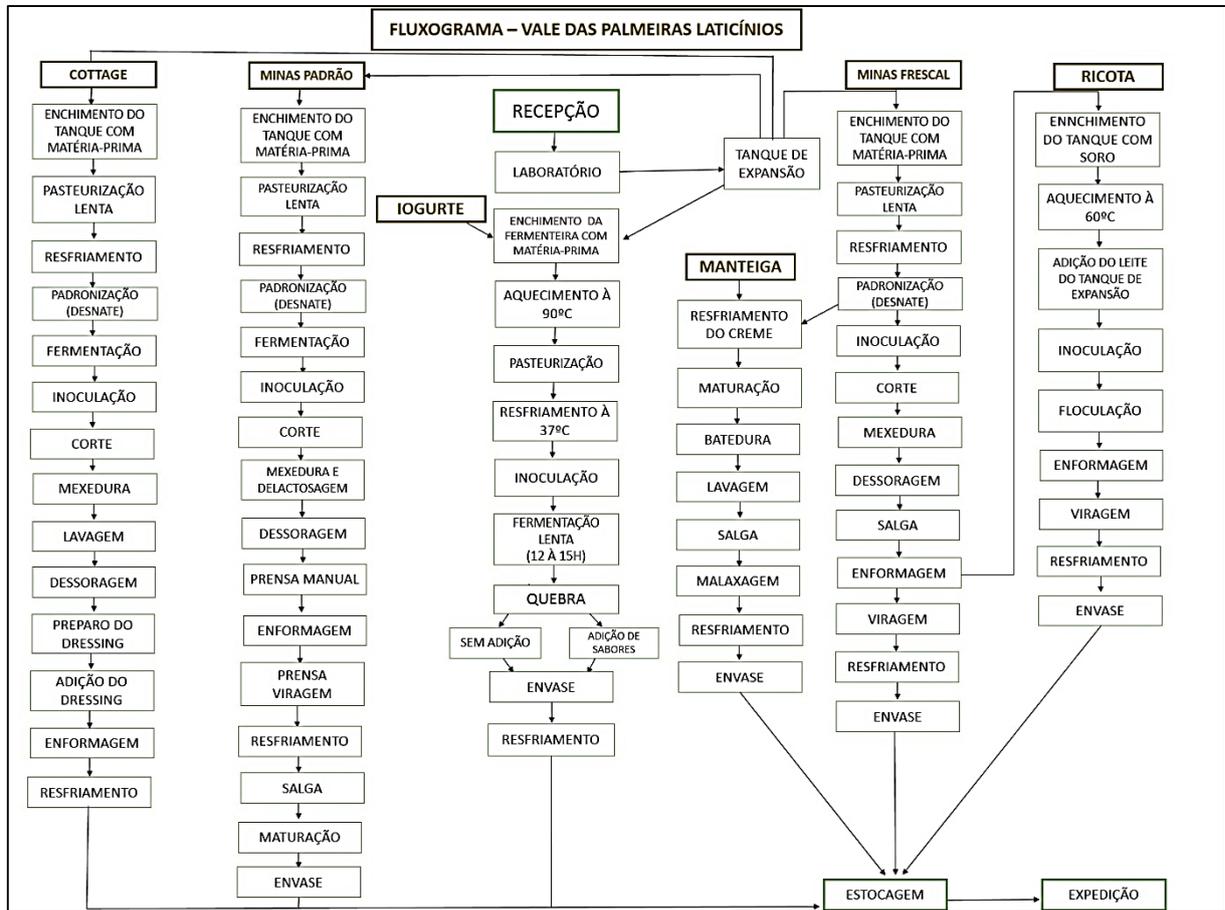
O laticínio poderia ter autonomia para resolver seus próprios problemas, por exemplo, entrar em contato com a gráfica para reclamar de rótulos e potes com defeito. Atualmente tudo é encaminhado para o escritório, sobrecarregando a funcionária e fazendo com que haja um tempo maior para resolução das ocorrências.

O dono e gerente geral poderia entrar mais no laticínio, se envolver mais, ver de perto tudo que acontece e como acontece, até mesmo para ele entender mais sobre os processos produtivos, a rotina dos funcionários, o que está certo e o que pode ser melhorado, etc.

A empresa poderia explorar mais da capacidade de seus funcionários. A fazenda possui eng. Ambiental, eng. Agrônomo, med. Veterinário, zootecnista e téc. em laticínio, mas acaba desperdiçando o conhecimento técnico e potencial desses profissionais por, muitas vezes, coloca-los em atividades mecânicas, sem envolvimento intelectual.

5.0. ANEXOS

ANEXO 1 – Fluxograma do laticínio vale das palmeiras



ANEXO 2 - Ficha de processo produtivo do Queijo Minas Frescal

Ficha de Processo Produtivo	
Produto: Queijo Frescal	
Ingredientes (Fórmula):	
<ul style="list-style-type: none">- 500 Litros de leite (Pasteurizado a 65°C por meia hora e Padronizado a 3,2% de gordura).- 50 U de fermento R704.- 200 ml de cloreto de cálcio.- 25 ml de coagulante.- 7 Kg de sal comum (Dissolvidos no soro).	
Processo Produtivo - Condições Normais:	
<ul style="list-style-type: none">- Pasteurizar o leite a 65°C por meia hora e resfriar a 40°C.- Colocar o fermento.- Colocar o cloreto de cálcio.- Colocar o coagulante.- Cortar a massa entre 25 a 30 minutos (Grãos maiores).- Mexer por 5 a 10 minutos até dar o ponto (Ponto mais firme).- Após o ponto, deixar em repouso por 2 minutos.- Retirar 30% do soro.- Colocar o sal comum diluído no soro e homogeneizar com a pá misturadora.- Enformar em formas de frescal.- Virar 2 vezes.- Colocar na câmara fria.- Embalar no seguinte e colocar na câmara fria a temperatura de 2°C a 7°C.	
Resultado Final:	
<ul style="list-style-type: none">- Queijos mais firmes e com sabor após 6 dias de maturação.	
Rendimento: 5 a 6 litros de leite / 1 quilo de frescal.	
Validade: 30 dias	
Processo Produtivo - Condições Anormais:	
<ul style="list-style-type: none">- Não aplicável.	
Observações:	
<ul style="list-style-type: none">- Ter o máximo de cuidado na higiene e manipulação (Usar luvas na fabricação e embalagem).	
	LSA Consultoria em Laticínios Consultor Técnico: Lauro Sérgio de Andrade Aux. Técnico / Administrativo: Regys Sander Santos Contatos: Lauro - (37) 99815-2819 / lauro@lsaconsultoriaemlaticinios.com.br Regys - (31) 99329-2411 / regys@lsaconsultoriaemlaticinios.com.br

ANEXO 3 - Ficha de processo produtivo do Queijo Minas Padrão

Ficha de Processo Produtivo	
Produto: Queijo Minas Padrão	
Ingredientes (Fórmula):	
<ul style="list-style-type: none">- 100 Litros de leite pasteurizado.- 10 U de Fermento R704 (Diluído no leite - Vide ficha de Preparo do Fermento).- 40 ml de cloreto de cálcio.- 2,5 ml de coagulante.	
Processo Produtivo - Condições Normais:	
<ul style="list-style-type: none">- Pasteurizar o leite e resfriar a 35°C.- Colocar o fermento e esperar 45 minutos.- Colocar o cloreto de cálcio.- Colocar o coagulante.- Cortar a massa após 30 a 40 minutos (Grãos de milho).- Mexer por 10 minutos e deixar descansar por 2 minutos.- Retirar 30% do soro.- Aquecer com água a 75°C até atingir a temperatura de 40°C a 41°C.- Mexer mais 10 minutos.- Dar o ponto (Deixar descansar por 5 minutos).- Retirar todo o soro.- Pré-prensar a massa no tanque por 5 a 10 minutos.- Enformar em formas redondas (0,500 g e 1 kg) com dessorador.- Colocar na prensa por 45 minutos (Peso na prensa: 3 vezes o peso do queijo).- Virar e deixar na prensa por 2 horas.- Retirar da prensa e colocar na salmoura (20% de sal) por 6 horas.- Retirar da salmoura, deixar escorrer por 12 hora e embalar.- Colocar na câmara fria a temperatura de 2°C a 7°C.	
Resultado Final:	
<ul style="list-style-type: none">- Queijos com massa fechada e textura amanteigada após 20 dias de maturação.	
Rendimento: 8,0 litros / quilo.	
Validade: 60 a 90 dias	
Processo Produtivo - Condições Anormais:	
<ul style="list-style-type: none">- Estufamento precoce: Causas - coliformes devido a falta de higiene na manipulação.- Estufamento tardio: Causas - fermento desbalanceado, botulismo e/ou clostridium.	
Observações:	
<ul style="list-style-type: none">- Utilizar embalagens plásticas, de preferência pré-encolhível.	
	<p>LSA Consultoria em Laticínios Consultor Técnico: Lauro Sérgio de Andrade Aux. Técnico / Administrativo: Regys Sander Santos</p> <p>Contatos: Lauro - (37) 99815-2819 / lauro@lsaconsultoriaemlaticinios.com.br Regys - (31) 99329-2411 / regys@lsaconsultoriaemlaticinios.com.br</p>

ANEXO 4 - Ficha de processo produtivo do Iogurte

Ficha de Processo Produtivo	
Produto:	iogurte
Ingredientes (Fórmula):	
- 100 Litros de leite (Padronizado a 3,2 % de gordura). - 10 U de fermento (Fermentação lenta).	
Processo Produtivo - Condições Normais:	
- Pasteurizar o leite a 80°C por 20 minutos. - Resfriar a 40°C. - Colocar o fermento. - Deixar encubado até o dia seguinte (De 12 a 14 horas). - Resfriar com água natural. - Quebrar o iogurte. - Embalar e colocar na câmara fria a temperatura de 2°C a 7°C.	
Resultado Final:	
- Acidez de 65 a 75°D. - PH de 4,9 a 4,6. - Consistência pastosa.	
Rendimento: 100 litros (1 litro de leite para fazer 1 litro de iogurte).	
Validade: 30 dias	
Processo Produtivo - Condições Anormais:	
- Não aplicável.	
Observações:	
- Colocar o fermento na hora em que encerrar os trabalhos (final da tarde) para controlar o PH. - Porcentagem da Polpa de Fruta: 12% do volume de iogurte.	
	LSA Consultoria em Laticínios Consultor Técnico: Lauro Sérgio de Andrade Aux. Técnico / Administrativo: Regys Sander Santos Contatos: Lauro - (37) 99815-2819 / lauro@lsaconsultoriaemlaticinios.com.br Regys - (31) 99329-2411 / regys@lsaconsultoriaemlaticinios.com.br

ANEXO 5 - Ficha de processo produtivo da Ricota Fresca

Ficha de Processo Produtivo	
Produto: Ricota	
Ingredientes (Fórmula):	
<ul style="list-style-type: none">- 150 Litros de soro.- 15 Litros de leite.- 105 ml de ácido láctico diluído em 105 ml de água.	
Processo Produtivo - Condições Normais:	
<ul style="list-style-type: none">- Aquecer o soro a 65°C.- Colocar o leite.- Aquecer a 90°C e colocar o ácido láctico.- Observar a coloração do soro (Quando ficar na cor verde, abaixar o calor).- Deixar descansar por 2 minutos para começar a retirar a ricota do tanque.- Colocar a ricota no dessorador por 30 minutos.- Colocar na câmara fria e deixar até o dia seguinte (Tampar com plástico para proteger).- Embalar e colocar na câmara fria a temperatura de 2°C a 7°C.	
Resultado Final:	
<ul style="list-style-type: none">- Consistência cremosa e brilhante.	
Rendimento: 25 a 30 litros de soro para cada 1 Kg de ricota.	
Validade: 40 dias	
Processo Produtivo - Condições Anormais:	
<ul style="list-style-type: none">- Não aplicável.	
Observações:	
<ul style="list-style-type: none">- Não aplicável.	
	LSA Consultoria em Laticínios Consultor Técnico: Lauro Sérgio de Andrade Aux. Técnico / Administrativo: Regys Sander Santos Contatos: Lauro - (37) 99815-2819 / lauro@lsaconsultoriaemlaticinios.com.br Regys - (31) 99329-2411 / regys@lsaconsultoriaemlaticinios.com.br

6.0. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007. **Regulamenta a Lei no 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6323.htm. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. Instrução Normativa Conjunta nº 18, de 28 de maio de 2009. **Regulamento técnico para o processamento, armazenamento e transporte de produtos orgânicos.** Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/instrucao-normativa-no-18-de-28-de-maio-de-2009.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 46, de 6 de outubro de 2011. **Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção.** Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/instrucao-normativa-no-46-de-06-de-outubro-de-2011.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2021.

BRASIL. Instrução normativa Nº 76, de 26 de novembro de 2018. **Regulamento técnico de identidade e qualidade de leite cru refrigerado.** Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750137/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-76-de-26-de-novembro-de-2018-52749894IN%2076. Acesso em: 19 fev. 2021.

CLIMATE-DATA.ORG. **Clima: Teresópolis - Temperatura, tempo e dados climatológicos.** Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/rio-de-janeiro/teresopolis-4578/>. Acessado em: 31 jan. 2021..

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Teresópolis – Panorama.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/teresopolis/panorama>. Acessado em: 31 jan. 2021.