

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE**

**DIMENSÕES GARVIANIANAS DA QUALIDADE DO PROCESSO PRODUTIVO: UM
ESTUDO DE CASO NA EMPRESA DO SETOR DE LATICÍNIOS**

KEYLLE MIRIAM SILVA ROCHA

Orientador:
George Querôga Estrada,
M.Sc.

**NATAL/RN
2004**

KEYLLE MIRIAM SILVA ROCHA

DIMENSÕES GARVINIANAS DA QUALIDADE DO PROCESSO PRODUTIVO: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA DO SETOR DE LATICÍNIOS

Monografia apresentada à coordenação do curso de graduação em Administração de Empresas da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para conclusão da disciplina estágio supervisionado II.

Orientador:
George Queiroga Estrela.
M.S.C

Natal/RN
2004

KEYLLE MIRIAM SILVA ROCHA

Catálogo na Publicação - Biblioteca da FARN Setor de Processo Técnicos

Rocha, Keylle Miriam Silva

Dimensões Garvianianas da qualidade no processo produtivo; Um estudo de Caso Na Empresa do setor de Laticínios./ Keylle Miriam Silva Rocha. — Natal: FARN, 2004. 46p.

Orientador: George Queiroga Estrela (M.S. C)
Monografia (Graduação em Administração de Empresas) – Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Controle de Qualidade – Produção de Laticínios Monografia
 2. Dimensões Garvianianas – Monografia
 3. Indústria de Laticínios – RN – Monografia
- I. Título

RN/ FARN/ BC

CDU 658.56

Natal RN
2004

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE**

**DIMENSÕES GARVIANIANAS DA QUALIDADE DO PROCESSO PRODUTIVO: UM
ESTUDO DE CASO NA EMPRESA DO SETOR DE LATICÍNIOS**

Keylle Miriam Silva Rocha

Manografia apresentado e aprovado em _____ de _____ de _____, pela
banca de qualificação composta pelos seguintes membros:

George Queiroga Estrela (M.S. C)
Orientador

Carlos Eduardo M Diniz (M.S. C)
Membro Examinador

Aluizio Alberto Dantas (M.S. C)
Membro Examinador

Natal, ____ de ____ de ____.

Agradecimentos

Aos meus primeiros agradecimentos.

Primeiramente, a Deus por ter sido a oportunidade de aumentar meus conhecimentos e a oportunidade de ser um profissional.

Aos meus pais, George e Maria, pelo incentivo, cooperação e por sempre estarem ao meu lado.

A minha filha, Karina, minha irmã Zuleira que me deu apoio na realização deste trabalho.

Aos pais, José Roberto Rocha e Maria Tereza Silva Rocha, que me ajudaram na realização deste trabalho e confiaram no meu potencial.

A todos meus professores, meu carinho e minha sincera atenção.

Dedicatória

Aos meus pais dedico este trabalho, com resultado do meu esforço e também do que eles recebem em todos os projetos da minha vida.

A minha filha, Karina pelo apoio constante.

Agradecimentos

Os meus sinceros agradecimentos.

Primeiramente, a Deus por ter tido a oportunidade de aumentar meus conhecimentos, e a coragem e força concedida, para o termino deste curso.

Ao meu orientador George Queiroga Estrela, pelo incentivo, cooperação disponibilidade e por acreditar que eu transpor os meus limites.

A minha filha Keylla Karina, minha irmã Zulmira que me deu apoio na realização desta monografia.

Aos pais, José Bezerra Rocha e Miriam Teixeira Silva Rocha, que me guiaram meus passos para que eu chegasse até aqui e confiaram no meu potencial.

A todos meus agradecimentos, meu carinho e minha sincera afeição.

Resumo

O presente estudo faz uma abordagem sobre as dimensões do processo produtivo implementando na Comercial de Laticínios Natal LTDA (CLAN), e que tem produtos distribuído por todo território nacional. O trabalho foi realizado mediante aplicação do método da pesquisa exploratório e implementação das técnicas da entrevistas e da observação direta participante, a fim de que fosse possível reunir, processo e interpretar a informação necessária à construção do diagnóstico do processo produtivo implantando na organização analisada conclui-se o trabalho apresenta uma descrição dos resultados alcançados com o programa de qualidade no processo produtivo e das consequências positivas que sua implantação tem alcançado.

Palavra-chave: Dimensões Garvianianas, Leite; Produção; Qualidade.

LISTA DE FIGURAS

1 INTRODUÇÃO.....	09
1.1 CONTEXTO E COLOCAÇÃO DO PROBLEMA.....	10
2.4.1 FLUXOGRAMA.....	19
2.4.2 BRAINSTORMING.....	20
2.4.3 CAUSA—EFEITO.....	21
2.4.4 COLETA DE DADOS.....	22
2.4.5 GRÁFICOS DA COLUNA.....	23
2.4.6 ANÁLISE DE PARETO.....	24
2.4.7 HISTOGRAMA.....	25
2.4.8 DIAGRAMA DE DISPERSÃO.....	26
2.4.9 BOX-PLOT.....	27
2.4.10 GRÁFICO DE CONTROLE.....	27
3 METODOLOGIA.....	29
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	29
3.2 AMBIENTE DA PESQUISA.....	29
3.3 COLETA DE DADOS.....	30
3.4 TRATAMENTO DOS DADOS.....	30
4 ANÁLISE DOS DADOS.....	31
4.1 DIMENSÕES DE ENTENDIMENTO.....	31
4.2 DIMENSÕES DE CARACTERÍSTICAS.....	33
4.3 DIMENSÕES DE CONFIABILIDADE.....	34
4.4 DIMENSÕES DE CONFORMIDADE.....	35
4.5 DIMENSÕES DE DURABILIDADE.....	36
5 CONCLUSÃO.....	38
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	40
6 ANEXOS.....	42

1 INTRODUÇÃO	09
1.1 CONTEXTO E COLOCAÇÃO DO PROBLEMA	09
1.2 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	10
1.3 OBJETIVOS	11
1.3.1 Objetivo Geral	11
1.3.2 Objetivos Específicos	11
1.4 JUSTIFICATIVA	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 CONCEITUAÇÃO DE QUALIDADE	13
2.2 DIMENSÕES DA QUALIDADE	14
2.3 TIPOS DA QUALIDADE	16
2.4 FERRAMENTAS DA QUALIDADE	17
3 METODOLOGIA	29
3.1 TIPO DE PESQUISA	29
3.2 AMBIENTE DA PESQUISA	29
3.3 COLETA DE DADOS	30
3.4 TRATAMENTO DOS DADOS	30
4 ANÁLISE DOS DADOS	31
4.1 DIMENSÕES DE DESEMPENHO	31
4.2 DIMENSÕES DE CARACTERÍSTICAS	33
4.3 DIMENSÕES DE CONFIABILIDADE	34
4.4 DIMENSÕES DE CONFORMIDADE	35
4.5 DIMENSÕES DE DURABILIDADE	36
5 CONCLUSÃO	38
REFERENCIAL BIBLIOGRAFIA	40
6 ANEXOS	42

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO E COLOCAÇÃO DO PROBLEMA

A cada dia as organizações estão mais preocupadas com a qualidade do seu produto, as mesmas vêm buscando melhorar a sua posição no mercado e garantir a sua permanência, no intuito de proporcionar um diferencial competitivo. Para manter o bom desempenho em qualidade é preciso possuir um produto diferenciado para atingir os gostos dos clientes e satisfação dos mesmos.

É bem visível a importância que a qualidade se apresenta em todas as operações de produção, logo o desenvolvimento de projeto desempenha um papel fundamental para a definição do nível da qualidade do produto final. O padrão da qualidade do produto vai determinar que tipo de consumidor se espera atingir ou que nível de satisfação se pretende oferecer, além de outros aspectos relevantes a considerar como próprio preço do produto.

Conforme Paladini (2000), a qualidade de projeto não pode ser analisada de forma independente em relação ao processo que gera o produto. Por isso, a qualidade de projeto é sempre associada a outro conceito-qualidade.

Observe-se que a qualidade é tão importante para o desempenho de qualquer organização, uma tarefa chave da função de operações deve ser garantir que ele proporcione bens e serviços de qualidade para seus consumidores internos e externos.

Conforme o contexto acima, o presente trabalho apresenta o seguinte questionamento:

Que dimensões da qualidade podem ser identificadas no processo produtivo de P1?

1.2 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

1.2.1 O B A CLAN foi fundado em 1997 como INDUSTRIA DE NATAL S/A – ILNASA, como a participação do Governo do Estado é mais 43 produtos de leite, a fim de produzir leite tipo “C” pasteurizado e queijo de manteiga.

Em Maio de 1974, s INDUSTRIA DE LATICÍNIO DE NATAL S/A – ILNASA foi absorvida pela COOPERATIVA DE LATICINIOS DE NATAL – CLAN, fundada pelo próprio produto de leite da ILNASA, com o objetivo de promover o estímulo, o desenvolvimento, progresso e a defesa de suas atividades econômicas.

Hoje, a empresa processa 1 milhão de litros de leite por mês (vide quadro 1), sendo a matéria prima fornecida por 100(cem), produtores de leite da grande Natal e cidades vizinhas, apresentando uma recepção diária de 30.000 litros. Após o processo de transformação, os produtos industrializados passam por um processo de resfriamento em duas câmeras frias, que a empresa dispõe para esta finalidade, e chegam aos consumidores da seguinte forma:

QUADRO 1 – DEMONSTRATIVO DA PRODUÇÃO MENSAL

Tipo de Alimentos	Quantidade Mensal
Leite tipo “C”	700.000 Litros
Bebidas Láctea	150.000 Litros
Manteiga	5.000 Quilos
Requeijão	5.000 Litros
Chococlan	15.000 Litros

FONTE. Setor de produção CLAN, 2003.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GERAL

- Identificar quais das dimensões garviniana da qualidade estão presente no processo produtivo de P1.

1.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Verificar as dimensões (características e desempenho) no processo produtivo de P1.
- Analisar as dimensões (confiabilidade e conformidade) no processo produtivo de P1.
- Examinar as dimensões (durabilidade) no processo produtivo de P1

1.4 JUSTIFICATIVA

Há uma crescente consciência de que bens e serviços de alta qualidade podem proporcionar a uma organização considerável vantagem competitiva. Boa qualidade reduz de trabalho, refugo e devolução e, mais importante, boa qualidade gera consumidor satisfeito.

Segundo Slak (1999), alguns gerentes de produção acreditam que, em longo prazo, a qualidade é o mais importante fator singular que afeta o desempenho de uma organização em relação aos seus concorrentes.

No entanto um estudo na organização que está procurando melhorar o seu produto para se manter no mercado competitivo onde seu produto e serviços se desenvolvam de modo a atender e superar as necessidades dos seus clientes.

Sendo assim a sociedade atual nos impõe, que é de grande importância e necessidade o estudo da qualidade do produto, tanto como fora das organizações, com

isso as organizações têm como conhecer os anseios e necessidades de seus clientes com relação à gestão da qualidade do produto que lhe é prestado.

2.1 CONCEITO Pois, além de ser importante para a organização, esse estudo é imprescindível a complementação da formação acadêmica e ao desenvolvimento profissional.

Para Deming (1984), definir qualidade em termos críticos no sentido de "qualidade é a liberdade com os requisitos". Assim, se um produto possui os requisitos, ele não é de qualidade, mas se não possui os requisitos, ele não é de qualidade.

De acordo com Deming (1984), a qualidade não é uma característica intrínseca do produto, mas sim uma característica do processo de produção.

Deming (1984) também afirma que a qualidade não é uma característica intrínseca do produto, mas sim uma característica do processo de produção. O conceito de qualidade é relativo e depende do contexto em que é aplicado.

Deming (1984) também afirma que a qualidade não é uma característica intrínseca do produto, mas sim uma característica do processo de produção. O conceito de qualidade é relativo e depende do contexto em que é aplicado.

Deming (1984) também afirma que a qualidade não é uma característica intrínseca do produto, mas sim uma característica do processo de produção. O conceito de qualidade é relativo e depende do contexto em que é aplicado.

Deming (1984) também afirma que a qualidade não é uma característica intrínseca do produto, mas sim uma característica do processo de produção. O conceito de qualidade é relativo e depende do contexto em que é aplicado.

Deming (1984) também afirma que a qualidade não é uma característica intrínseca do produto, mas sim uma característica do processo de produção. O conceito de qualidade é relativo e depende do contexto em que é aplicado.

Deming (1984) também afirma que a qualidade não é uma característica intrínseca do produto, mas sim uma característica do processo de produção. O conceito de qualidade é relativo e depende do contexto em que é aplicado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONCEITUAÇÃO DE QUALIDADE

Segundo Edwards (1968), a qualidade consiste na capacidade de satisfazer desejos.

Para Crosby (1994), definiu qualidade em termos concisos, ao fazer que "qualidade é conformidade com os requisitos". Assim se um produto possui todas os requisitos previstos em seu modelo padrão, este é um produto de qualidade.

Se o produto for fabricado corretamente pela primeira vez, então os desperdícios não existirão e a qualidade não será dispendiosa.

O enfoque de Deming (1990) para a qualidade é principalmente voltado para a estatística, fiscalizando os problemas de variabilidade e suas causas. O comprometimento dos níveis estratégicos é fundamental para a produção da qualidade, seja de produtos ou serviços.

Segundo Juran (1992 apud Araújo, 2002), planejamento da qualidade é a atividade de estabelecer metas de qualidade e desenvolver os produtos e processos à realização dessas metas.

Na visão de Garvin (1992, p 48), a qualidade não é uma idéia ou uma coisa concreta, mas uma terceira entidade independente das duas embora não se possa definir qualidade.

Conforme o autor, podem-se identificar cinco abordagens principais para definição da qualidade: a transcendente, a baseada no produto, a baseada no usuário, a baseada na produção e baseada no valor.

- Transcendente: de acordo com a visão transcendente, qualidade é sinônimo de "excelência inata". É não só absoluta, como também universalmente reconhecível, uma marca de padrões irretorquível e alto nível de realização.

- Baseada no Produto: as definições baseadas no produto são bastante diferentes: vêem a qualidade como uma variável precisa e mensurável. As diferenças de qualidade refletem, assim, diferenças da quantidade de algum ingrediente ou atributo de um produto.

- Baseada na produção: praticamente todas as definições baseadas na produção identificaram a qualidade como "conformidade com as especificações".

Uma vez estabelecido um projeto ou uma especificação, qualquer desvio implica uma queda da qualidade. A excelência é equiparada ao atendimento da especificação e "fazer certo da primeira vez".

- Baseada no usuário: as definições baseadas no usuário partem da premissa de que a qualidade "está diante dos olhos de quem observe". Admite-se que cada consumidor tenha diferentes desejos ou necessidades e que os produtos que atendam melhor suas preferências seja os que eles acham os de melhor qualidade.

- Baseada no valor: as definições baseadas no valor levam estas idéias um passo adiante: definem, realmente, qualidade em termos de custos e preços. Assim, um produto de qualidade é um produto que oferece um desempenho ou conformidade a um preço ou custo aceitável.

Observa-se que a dimensão da qualidade é analisada em apenas um parâmetro mais em vários.

Cabe frisar que a satisfação do cliente é o fator preponderante conformes os atores.

2.2 DIMENSÕES DA QUALIDADE

Covém ressaltar que cada categoria é distinta, pois um produto ou serviço pode ser bem cotado em uma dimensão estão inter-relacionadas.

Com relação à qualidade, pode-se identificar oito dimensões ou categorias da qualidade como esquema de análise: desempenho, características, confiabilidade, conformidade, durabilidade, atendimento estética, qualidade percebida. (GARVIN, 1992).

- Desempenho: é a medida das principais características de operação de um produto. Em alguns produtos é fácil estabelecer o que é o seu desempenho, já em outros isto se torna difícil, vai depender do esclarecimento do produto do consumidor e do interesse do cliente pelo produto.

2.3.3. Característica: são os adereços dos produtos, aquelas características secundárias que suplementam o funcionamento básico do produto.

- Confiabilidade: refere-se à probabilidade de um produto falhar em um tempo especificada. A confiabilidade é freqüentemente, medida como o tempo médio entre falhas ou taxa de falha por unidade de tempo ou outra medida de uso.

- Conformidade: como as especificações planejadas é orientada principalmente pelo processo o qual reflete o modo como o produto deve e componentes individuais atendem aos padrões estabelecidos. Torna-se evidente que pode ser entendida como cumprimento de todas as especificações, estas raramente são definidas como um valor único, incluem uma dimensão alvo com uma faixa permissível de variação e tolerância.

- Durabilidade: refere-se à vida operacional esperada de um produto, tecnicamente, pode-se definir durabilidade como o uso proporcionado por um produto até ele se deteriorar fisicamente. É possível verificar também que a durabilidade de um produto depende do que é o produto, pois existem produtos com possibilidade de reparos de forma alguma.

- Atendimento: refere-se a facilidade e rapidez, cortesia e facilidade de reparo, os funcionários não se preocupam apenas com a possibilidade de um produto estragar, mas também com o tempo que serão obrigados a esperar até que as condições normais sejam estabelecidas a pontualidade do atendimento ou serviços.

- Estética: é obviamente, uma dimensão da qualidade na qual há um alto nível de subjetiva, a aparência de um produto o que se sente com ele qual o seu som, sabor ou cheiro. Ainda é importante frisar que a aparência do produto deve demonstrar todos os seus atrativos, sua importância para quem está adquirindo o mesmo.

- Qualidade Percebida: esta diretamente ligado a reputação da empresa que fabrica o produto.

Percebe-se que cada categoria é surpreendente e distinta, pois um produto ou serviços pode ser bem cotado em uma dimensão.

Estas dimensões variam de acordo com o conceito do produto, as vezes é um produto de moda, outro as características do produto são intrínsecos dão passa que outras lhes são atribuídas

2.3 TIMES DA QUALIDADE

Segundo Goldbarg (1995, p. 53), time é mais que um conjunto de pessoas que se unem para dividir um trabalho entre si, é mais que uma reunião de pessoas com um mesmo propósito. Para alguns gerentes, qualquer conjunto de trabalhadores é um time.

Conforme o autor, para que existe um time é necessário que sejam atendidas seis condições básicas ou princípios, no relacionamento sócio de seus componentes são eles: desafio, comprometimento, responsabilidade, habilidade, motivação, união.

Desafio: é indispensável que a missão de um time seja viável, porém desafiadora. Sem o desafio, a sinergia não será mobilizada.

Comprometimento: desenvolve um profundo comprometimento com seus propósitos, objetivo e abordagens. Um propósito nobre, quando compartilhado por todos, proporciona energia e inspiração.

Responsabilidade: nenhum grupo pode transformar-se um time sem que seus componentes desenvolvam responsabilidade pessoal com o trabalho. Existe uma grande diferença entre o "chefe me fez responsável..." ou "fui designado para cuidar de..." e "sinto-me responsável...". O alto desempenho em um time só pode ser alcançado com um forte senso de responsabilidade sobre todas as ações. Quer individual quer coletiva.

Motivação: a sabedoria do trabalho em equipes consiste em compatibilizar o atendimento das necessidades individuais dos membros com o atendimento das necessidades do time. Um time é uma unidade de trabalho altamente motivada. Não existe um time quando as ações são feitas por imposição ou obrigação.

Habilidade: o poder de sinergia de um time está fortemente vinculado ao fato de seus componentes possuírem habilidades diversas, complementares e consistentes com a missão. Os membros devem ser selecionados em função de habilidades atuais ou potenciais, e não em função de simpatia.

União: é indispensável para que a sinergia seja alcançada. Os membros de um verdadeiro time desenvolverão respeito, consideração e amizade por seus

companheiros, de modo que possam compartilhar responsabilidade, trabalhar juntos e suportar melhor as pressões geradas por fatores internos e externos ao time.

Nota-se que um time é um grande grupo de pessoas especiais competitivas com um propósito, com esforço de responsabilidade, com seus objetivos diferidos.

2.4 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

O desenvolvimento da qualidade dos produtos e serviços tem se mostrado, na atualidade, como fundamental para que as empresas assumam vantagens competitivas no mercado. Cada vez mais, a preferência dos clientes se voltara para produtos de empresas que optam por adequar-se aos novos paradigmas de administração dos seus negócios. Torna-se necessário, portanto, sustentar este esforço com técnicas que possam facilitar a análise e o processo de tomada de decisão.

No entanto, a qualidade dos produtos e serviços está sempre atualizando no mercado competitivo, cada vez o cliente se voltará para produtos que venha satisfazer o seu desejo.

Segundo Oliveira (1996), a ferramenta da qualidade existe um compromisso intenso no sentido do aprimoramento constante da competência profissional.

Conforme o autor, podemos considerar-se, fundamental, que o profissional da qualidade tenha domínio sobre as aplicações destas ferramentas, dentre as quais pode-se citar: Fluxograma, Brainstorming, Diagrama de Causa-Efeito, Coleta de Dados, Gráficos, Análise de Pareto, Histograma, Diagrama de Dispersão, Box-plot, Gráfico de Controle.

2.4.1 FLUXOGRAMA

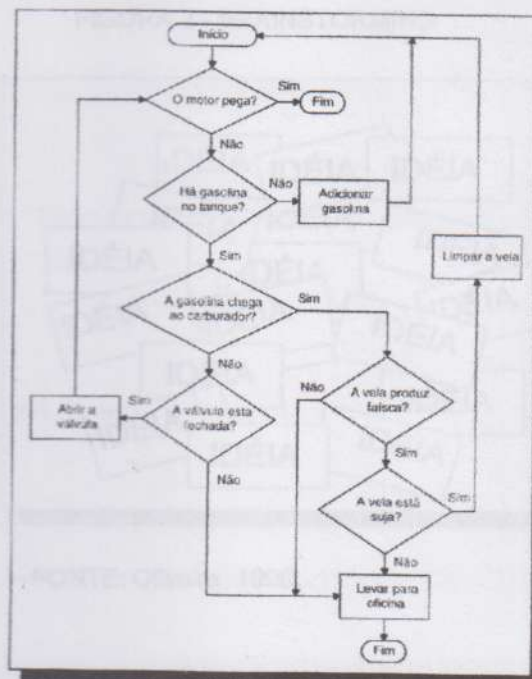
Dão suporte à análise dos processos, tornando-se um meio eficaz para o planejamento e a solução de problemas.

Conforme o autor, a representação gráfica destinada ao registro das diversas etapas que constituem um determinado processo, facilitando sua visualização e análise.

Entretanto, sua aplicabilidade só será efetiva na medida em que mostrar, verdadeiramente, como é o processo. Devido a representação gráfica, o fluxograma facilita, consideravelmente, a visualização das diversas etapas que compõem um determinado processo, permitindo a identificação daqueles pontos que merecem atenção especial por parte da equipe de melhoria.

O fluxograma básico descreve os passos a serem seguidos pelo proprietário de uma motocicleta, a partir do momento em que aciona a ignição. (Ver figura 1)

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA



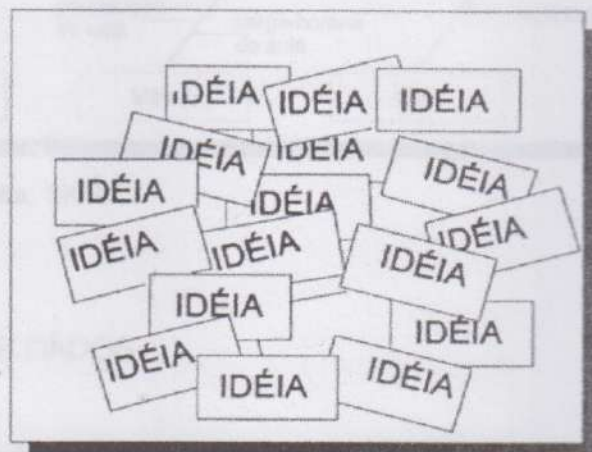
Fonte: Oliveira, (1996).

2.4.2 BRAINSTORMING

Através do brainstorming pretende-se romper com este paradigma na abordagem das questões. Esperam-se liberar os membros da equipe de formalismo limitantes, que inibem a criatividade, e, portanto, reduzem as opções de solução e meios. Buscar-se encontrar a diversidade de opiniões e idéias. Por estes motivos, talvez esta seja a técnicas mais difícil de ser utilizado, por esta mais centrada na habilidade e vontade das pessoas, do que recursos gráficos ou matemáticos.

Se todos pensarem igual é por que não estão pensando muito. Processo destinado à geração de idéias / sugestões criativas, possibilitando ultrapassar os limites / paradigmas dos membros da equipe. (Ver, figura 2).

FIGURA 2 - BRAINSTORMING



FONTE: Oliveira, 1996.

2.4.3 CAUSA-EFEITO

É uma estrutura gráfica que permite a organização dos dados, possibilitando a identificação das possíveis causas de um determinado problema, ou efeito. O diagrama que permite identificar, com razoável clareza, a relação entre o efeito, sob investigação, e suas possíveis causas.

Estudo iniciado por uma equipe de professores, interessados em descobrir as causas de reprovações numa determinada disciplina. (Ver figura 3).

FIGURA 3 – CAUSA-EFEITO



FONTE: Oliveira, 1996.

2.4.4 COLETA DE DADOS

É conjunto de técnicas que, com o emprego de uma folha de verificação apropriado, permite a obtenção dos dados necessários a um tratamento estatístico específicos.

Segundo o autor, é uma das etapas mais críticas do processo de solução de um problema, ou de pesquisa, de uma forma geral, consiste na coleta dos dados. Diz-se críticas, pois se não for realizado corretamente comprometerá toda a análise que possa vir a segui-la e, conseqüentemente, as informações.

Para facilitar o trabalho de coleta de dados, foi elaborada uma folha de verificação visando o controle dos diâmetros externos de eixos. Observa-se que, pela

sua construção, é possível quantificar o percentual de produtos não-conforme. (ver, figura 4)

FIGURA 4 – COLETA DE DADOS

FOLHA DE CONTROLE													
Produto: <i>Eixo de relação</i>							Nº no projeto: 703/B40						
Característica: <i>diâmetro</i>							Seção: <i>Carrecaia</i>						
Especificação: $5,0 \pm 0,3$							Inspetor nº: 1174/90						
							Data: 11/06/92						
diâmetro (mm) →	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6
15				↓						↓			
10													
5													
Total			1	2	4	7	9	11	13	15	10	6	2
% fora		1,25									22,5		

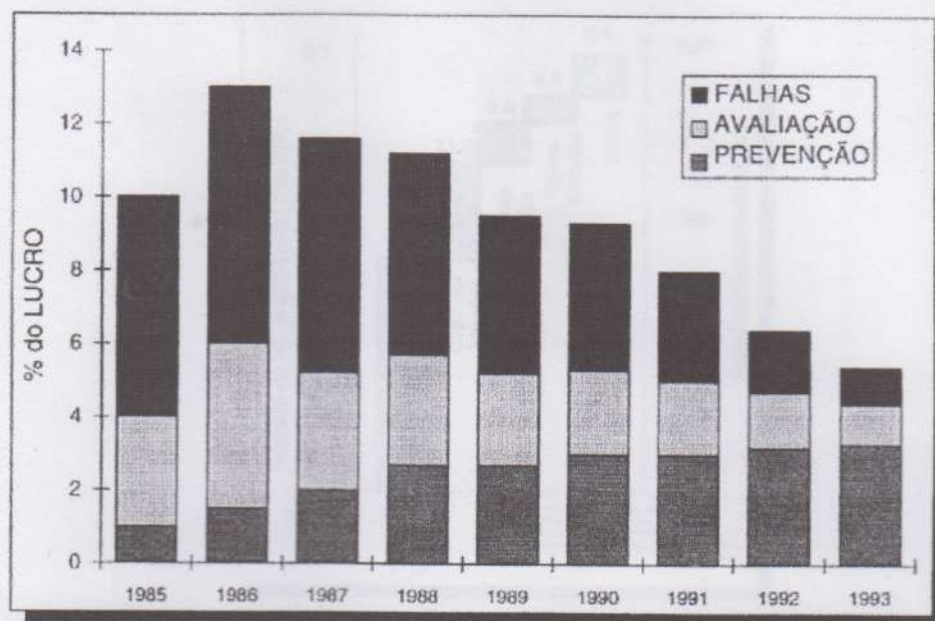
FONTE: Oliveira, 1996.

2.4.5 GRÁFICO DE COLUNA

São destinados à síntese e apresentação dos dados, permitindo que sejam mais facilmente interpretados. São ferramentas poderosas na veiculação de informação, e uso, de forma eficiente, não só favorece a compreensão daqueles que está acompanhando de longe, mas de todos aqueles que estão diretamente envolvidos no processo de solução de problemas.

Mostra a evolução do custo da má qualidade, estratificado e em três categorias (Falhas, Prevenção e Avaliação), entre os anos de 1985 e 1993. (ver, figura 50).

FIGURA 5 – GRAFICO DE COLUNA



FONTE: Oliveira, 1996.

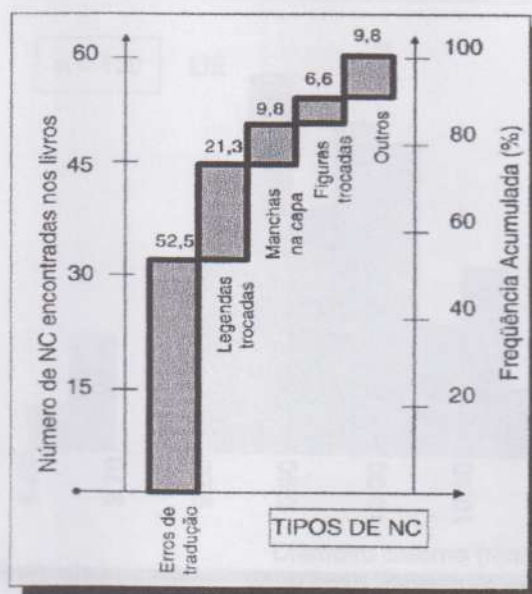
2.4.6 ANÁLISE DE PARETO

Permite a visualização dos diversos elementos de um problema e o estabelecimento de prioridade. (Ver figura 6).

Conforme a análise de pareto são gráficos de barras especializados. A frequência da ocorrência de itens é organizado em ordem decrescente e, geralmente, adiciona-se uma linha de percentual acumulada, a fim de facilitar a determinação de como as categorias se acumulam. A análise de pareto pode auxiliar no estabelecimento de prioridade para a ação gerencial, focando a atenção naquelas categoriais de variáveis que ocorrem com maior frequência.

Mostra a curva acumulativa como resultado do "empilhamento" das colunas representativas de cada categoria de não-conformidade.

FIGURA 6 – ANÁLISE DE PARETO

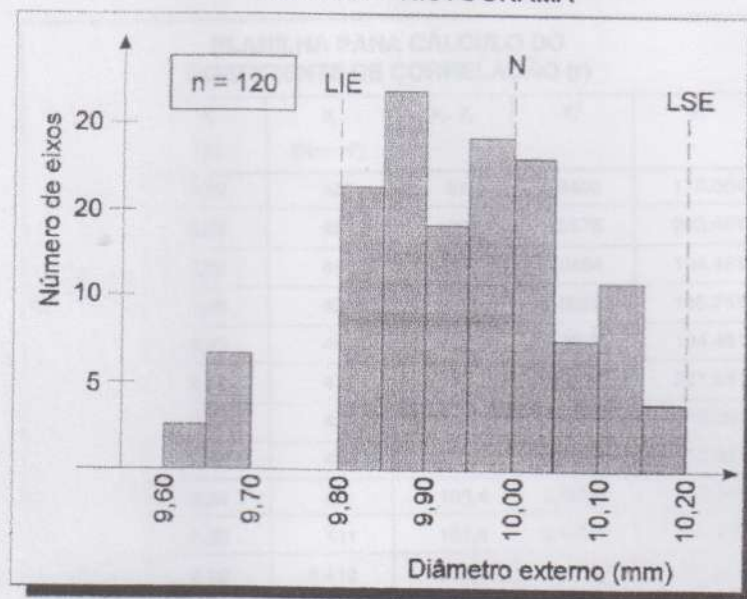


FONTE: Oliveira, 1996.

2.4.7 HISTOGRAMA

Gráficos de colunas representativos da forma como se distribui um conjunto de dados numéricos. Foi construído um histograma para distribuição dos diâmetros externos de uma amostra de 120 eixos, provenientes de três fornecedores. (ver, figura 7). Conforme o autor, permite a identificação do tipo de distribuição de frequência resultante de um processo, e a presença de possíveis anomalias responsáveis por alguma visível distorção.

FIGURA 7 - HISTOGRAMA



FONTE:
Oliveira, 1996.

2.4.8 DIAGRAMA DE DISPERSÃO

Permite a identificação do grau de relacionamento entre duas variáveis consideradas numa análise. (ver, figura 8). Também pode ser utilizado para comprovar a relação entre dois efeitos, permitindo analisar uma teoria a respeito de causas comuns.

Em laboratório foram feitos testes para estabelecer a relação entre o teor de carbono nos aços (%) e a resistência à tração (N/mm^2). Para cada amostra de aço, com um teor específico (x_i), foi tracionado um corpo-de-prova, sendo obtida a resistência (y_i).

FIGURA 8 – DIAGRAMAS DE DISPERSÃO

PLANILHA PARA CÁLCULO DO COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO (r)					
	x_i (%)	y_i (N/mm ²)	$x_i \cdot y_i$	x_i^2	y_i^2
	0,20	422	84,4	0,0400	178.084
	0,24	451	108,2	0,0576	203.401
	0,22	441	97,0	0,0484	194.481
	0,23	431	99,1	0,0529	185.761
	0,25	441	110,3	0,0625	194.481
	0,28	471	131,9	0,0784	221.841
	0,22	422	92,8	0,0484	178.084
	0,27	461	124,5	0,0729	212.521
	0,24	431	103,4	0,0576	185.761
	0,23	441	101,4	0,0529	194.481
$\Sigma \Rightarrow$	2,38	4.412	1.053,0	0,5716	1.948.896

FONTE: Oliveira, 1996.

2.4.9 BOX-PLOT

Com poucos dados, realizar comparação, bem como o acompanhamento do desenvolvimento de um processo ao longo do tempo. Foi desenvolvido como mais uma ferramenta destinada à representação de um conjunto de dados que permite a comparação de diferentes amostras, com um número pequeno de dados.

Foi aplicado um teste, para que fosse possível ter uma idéia do nível de conhecimento atual dos profissionais. (ver, figura 9)

FIGURA – 9 BOX-PLOT

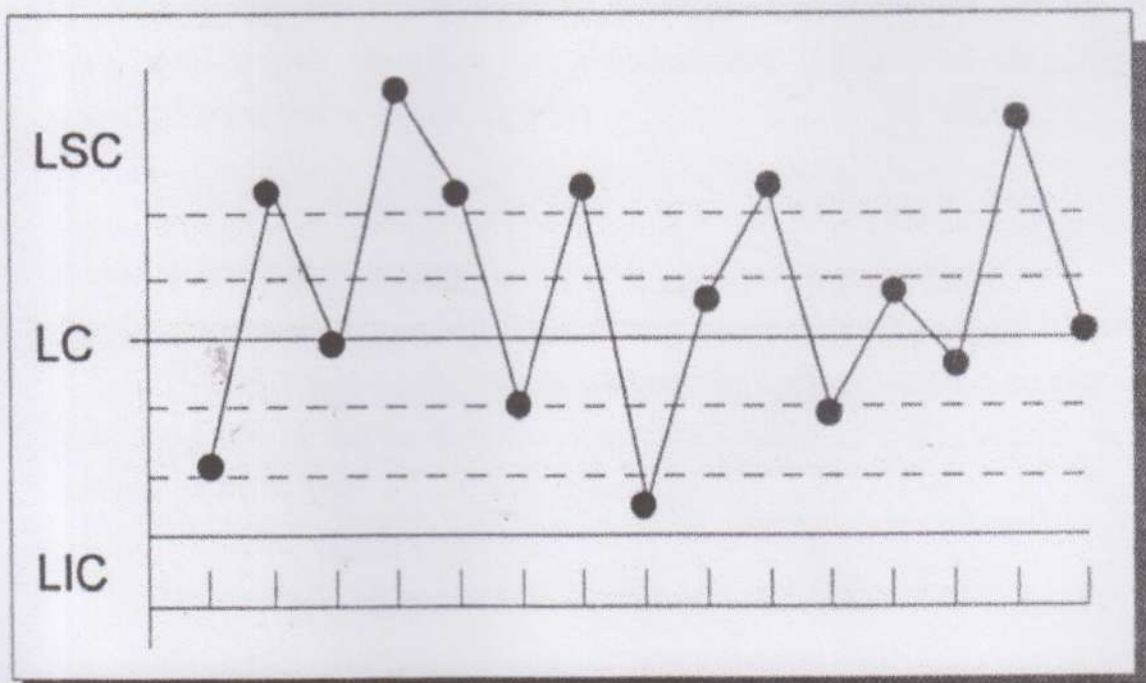
ASSUNTO	NOTAS									
Probabilidade	8,0	7,4	9,6	3,5	5,6	7,4	8,0	1,2	7,6	3,8
Estatística	6,3	5,4	7,8	4,5	4,3	7,0	4,6	8,0	5,6	4,2
CEP	5,0	4,4	5,2	3,8	5,2	4,8	3,7	5,0	3,6	4,1

FONTE: Oliveira, 1996

2.4.10 GRÁFICO DE CONTROLE

O gráfico de linha que representa o desenvolvimento de um longo tempo, associado a limites de controle estabelecido a partir de dados obtidos do processo em estudo. (ver, figura 10)

FIGURA – 10 GRÁFICO DE CONTROLE



FONTE: Oliveira, 1996.

Observa-se que as ferramentas de qualidade são de grande importância para o desenvolvimento nas organizações, produtos ou serviços para estabelecer um ambiente favorável na organização é imprescindível o uso das técnicas que permitam arrumação de idéias e fatos, dando maior clareza ao processo de obtenção de dados e à análise que se faz necessário.

2.2 AMBIENTE DA PESQUISA

A definição do ambiente consiste em definir variáveis de produção, onde serão avaliadas as ações desenvolvidas para análise do procedimento de qualidade adotado pela empresa.

3 METODOLOGIA

De acordo com Barros et al (2000), metodologia é o estudo do melhor maneira de abordar determinados problemas no estado atual de nossos conhecimentos.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Conforme Cervo (1996), toda pesquisa é de modo especial, a pesquisa deve ser bem planejada se quiser oferecer resultados úteis.

A pesquisa realizada é do tipo exploratória. Segundo Gil (1991), a pesquisa exploratória é aquela na qual a fase da pesquisa-ação, objetiva determinar o campo de investigação, as expectativas dos interessados, bem como o tipo de auxílio que estes poderão oferecer ao longo do processo de pesquisa.

Quanto aos meios, este estudo foi desenvolvido através de um estudo de caso, que é uma estratégia de pesquisa que busca examinar um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto.

3.2 AMBIENTE DA PESQUISA

A delimitação do ambiente consiste em explorar serviços de produção, onde serão avaliadas as ações desenvolvidas para análise do procedimento de qualidade utilizada pela empresa.

3.3 COLETA DE DADOS

Conforme Barros et al (1986), a coleta de dados significa a fase da pesquisa em que se indaga, se obtém dados da realidade pela aplicação de técnica.

Para obtenção dos dados de base no presente estudo, foram utilizadas as seguintes técnicas:

Observação direta: permite compreender as técnicas de observação propriamente ditas e as entrevistas (ANDRADE, 2002).

Entrevista semi-estruturada: consiste em conversação informal que pode ser alimentada por perguntas abertas, ou sentido genérico, proporcionando maior liberdade para o informante (ANDRADE, 2002).

Questionário: é a forma mais usada para coletar dados, pois possibilita medir com melhor exatidão o que se deseja (CERVO, 1996).

Análise documental: é o levantamento de documentos, escritos ou não, de primeira mão, isto é, que não se prestaram ainda, para o embasamento de uma pesquisa; portanto, ainda não foram "trabalhados" (GIL, 1991).

3.4 TRATAMENTO DE DADOS

Os dados foram analisados de forma qualitativa, no qual foram utilizados para análise através de uma pesquisa de campo.

Para Demo (1995), a avaliação qualitativa quer fazer jus à complexidade da realidade, curvando-se diante dela, não o contrário, como ocorre com a ditadura do método ou a demissão teórica que imagina dados evidentes.

Com isso, esta pesquisa foi realizada uma análise qualitativa com base no referencial teórico (Ver item 2.2).

4. ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo apresenta os dados alcançados diante da pesquisa realizada junto a empresa CLAN, para nortear este estudo, utilizou-se como instrumento de coleta dos dados um questionário de forma semi-estruturada (ver anexo). A descrição deste relato levou em consideração os capítulos anteriores: Referencial Teórico e a Metodologia.

4.1 DIMENSÕES DE DESEMPENHO

Conforme pesquisa realizada sobre a dimensão de desempenho no processo produtivo da empresa objeto de estudo, pode-se constatar algumas dimensões de desempenho, tais como: pH, acidez, gorduras, temperatura, bactérias, densidade, crioscopia.

4.1.1 pH

Considera-se que o valor de pH do leite de vaca normal (sadia) tem que situar entre 6,5 e 6,7. Valores acima de 6,7 geralmente indicam infecção no úbere (mastite), enquanto valores abaixo de 6,5 indicam presença de colostro ou atividade microbiana (formação de ácido láctico a partir da lactose). Logo, o pH tem que estar dentro dos padrões estabelecidos pela empresa no qual se enquadra conforme o Ministério da Agricultura.

4.1.2 Acidez

Com relação à acidez, em um leite normal, deve estar entre 0,16 e 0,20g ácido láctico/100ml leite. Inicialmente essa é devida principalmente à presença de fosfatos ácidos, proteínas e CO_2 . Já a solução Dornic determina a qualidade de ácido láctico presente no leite, pois valores acima do padrão (15-18 Dornic) indicam que o leite está impróprio para o consumo.

4.1.3 Gordura

Este processo é avaliado através do butirômetro de leite que se quantifica a gordura existente na amostra, onde cada leite individual com teor de gordura igual a 3% (três por cento) para efeito de sua aceitação nos estabelecimento será considerado normal e se classifica como prevê este regulamento. Sempre que haja insistência na produção de leite com teor de gordura inferior a 3%(três por cento), a propriedade será visitada por servidor do Ministério da Agricultura, que se encarregará das verificações e provas necessárias, conforme a divulgação da empresa sobre as irregularidades constatadas.

4.1.4 Temperatura

No que se refere à temperatura, o processo pelo termo-lacto-densímetro que se mede a ebulição da mesma forma que se analisa a temperatura de congelamento no qual depende das substâncias em solução verdadeira, situa-se entre 4°C máximo e 2°C mínimo do leite pasteurizado para o consumo.

4.1.5 Densidade

Dos constituintes que participam em maiores proporções na composição química do leite, apenas a gordura apresenta densidade menor que água. De um modo geral, a densidade do leite deve-se situar entre 1,027 e 1,035, sendo considerada como valor médio 1,032.

4.1.6 Bactérias

As bactérias são protistas procarióticos, microscópicos, com a forma de bastonetes ou arredondados. Em condições de meio impróprio, as bactérias podem formar esporos que residem bem mais ao calor, anti-sépticos, etc, do que as formas vegetativas. Ficam neste estado de vida latente até quando as condições do meio se formam propícias ao seu desenvolvimento.

4.1.7 Crioscopia

Este teste permite fazer a medição do ponto de congelamento ou da depressão do ponto de congelamento do leite em relação ao da água. A composição normal do leite gera um valor relacionado de $-0,531^{\circ}\text{C}$ ($-0,550^{\circ}\text{H}$) para o ponto crioscópico (este valor depende de fatores relacionados ao animal, ao leite, ao ambiente, etc).

4.2 DIMENSÕES DE CARACTERÍSTICAS

Com relação à qualidade do funcionamento básico do produto, varias dimensões de características podem ser detectadas tais como: embalagem, armazenamento, data de validade, processo desnatado.

4.2.1 Embalagem

O leite é envasado em sacos de polipropileno com a data de validade previamente impressa, no volume mínimo de 1.000 ml.

4.2.2 Armazenamento

O leite pasteurizado é armazenado em tanques isotérmico e depois, é envasado após é colocado em monoblocos de plástico cada um com 10 sacos. Nesta parte do processo os sacos que apresentarem furos ou solda defeituosa são rejeitados.

4.2.3 Data de Validade

Por medida de segurança a empresa determinou apenas cinco dias útil, conforme teste desenvolvido com seus produtos.

4.2.4 Processo do Desnatado

O leite é bombeado do tanque de armazenamento in natura (temperatura 5°C) até o trocador de calor de placas, onde atinge a temperatura de 45°C, trocando calor o leite é pasteurizado. Quando atinge 45°C segue para a centrífuga (desnatadeira) para desnate parcial ou total, em seguida o leite é homogeneizado e retorna para o pasteurizador, sendo pasteurizado a 72°C por 20 segundos e resfriado a 5°C, seguindo para o tanque de leite pasteurizado. Sendo desta forma que é feito o processo do desnatado.

4.3 DIMENSÕES DA CONFIABILIDADE

Em caso da probabilidade de um produto falhar em um tempo específico, pode-se detectar as seguintes dimensões de confiabilidade a ser analisada no processo: recebimento do leite, qualidade do fornecedor, processo de produção.

4.3.1 Recebimento do Leite

Diariamente antes do recebimento do leite o encarregado do setor verifica se os equipamentos, tais como máquina de lavar latões, esteiras, balanças e outros, se estão funcionando perfeitamente, se estão higienizados e prontos para o início dos trabalhos.

O leite in natura que chega à usina é recepcionado de duas formas, dependendo da maneira como é transportado, na qual pode-se destacar:

a) Em carroceria de caminhões, fracionando em tambores de 50 litros, a recepção é na plataforma. Neste caso, os tambores são dispostos em um esteira rolante onde é feita uma rápida análise de sua acidez.

b) Em caminhão tanque (a granel), o leite é descarregado através de mangueiras sendo resfriado imediatamente e dependendo da necessidade da usina, armazenado em tanques de leite in natura ou pasteurizado, mas vale ressaltar que também são feitos alguns testes, como por exemplo: alizarol e densidade.

4.3.2 Fornecedor

Os fornecedores são os produtores das fazendas dos municípios da grande Natal RN, bem com, a bacia leiteira da região agreste, Trairi e Potengi.

4.3.3 Numero de Falhas no Processo de Produção

Existem dois tipos de desperdícios de filmes (sacos furados) gerados no processo de envasamento do leite, primeiro quando esta ajustando a máquina de envase, aproximadamente de 25 a 30 sacos, segundo quando está envasado apresenta falhas aproximadamente 79 sacos por dia de corrente de uma má vedação (ou seja, solda).

4.4 DIMENSÕES DE CONFORMIDADE

Pelas normas da associação, do Ministério da Agricultura, o leite tipo "C" deve satisfazer as seguintes condições:

- Ser produzido em fazendas leiteiras com inspeção sanitária periódica de seus rebanhos;

- Dar entradas, em seu estado integral, nos estabelecimentos de beneficemente, em horas fixadas pela Inspeção Federal, devendo, em qualquer hipótese, chegar ao estabelecimento até as 12 (doze) horas, se o leite não tiver sido previamente resfriado. Este prazo pode ser ditado quando se tratar de leite resfriado e conservado no máximo a 10°C (dez graus centígrados) na própria fazenda, ou a 5°C (cinco graus centígrados) no posto de refrigeração;

- Ser pasteurizado dentro de 5 (cinco) horas após o recebimento e engarrafado mecanicamente no próprio local de consumo permitindo-se a distribuição em carro-tanque;

- Ser distribuídas nas 24 (vinte e quatro) horas seguintes à chegada aos entrepostos-usina.

4.5 DIMENSÕES DE DURABILIDADE

Em relação à vida útil esperado de um produto, tecnicamente, podem ser analisados varias dimensões de durabilidade tais como: a vida útil do leite tipo "C", e com relação aos sacos não rasgarem.

Por sua vez, a vida útil do leite tipo C são de 5 (cinco) dias, mas foi comprovado através de análise que sua vida útil pode ser de até 7 (dias) dias, para obter esta informação, o leite coletado no vencimento passa por um processo de vários testes, tais como teste de alizarol e solução DONIC, no qual ficou comprovado que após o vencimento a durabilidade do leite é aproximadamente a 2 (dias), proporcionado desta forma uma vida útil de 7 (sete) dias.

A outra análise de durabilidade é com relação ao saco não rasgar, dados tem mostrado que através do lacre de soldas a resistência tem sido bastante eficaz. Cumpre frisar que depois de efetuado o texto no saco com relação à solda, tem-se mostrado que o mesmo não vem apresentando problemas.

4.6 CONSIDERAÇÃO SINTÉTICA DO ESTUDO

Sabe-se que a evolução da qualidade identifica o sistema de gestão adotado pela organização para realização de procedimentos internos baseados na orientação e no enfoque dado à qualidade, o envolvimento da liderança e dos membros da organização bem como a utilização de métodos de avaliação e planejamento.

As dimensões da qualidade caracterizam a visão que a organização possui sobre qualidade, refletidas nos produtos e serviços que oferecem. Uma organização pode estar no melhor estágio da qualidade, ou possuir certificação de qualidade, e não oferecer produtos e serviços que satisfaçam seus clientes, pois o sistema utilizado é eficiente, mas sua visão de qualidade é limitada. Sendo assim,

este trabalho analisou, para obtenção de dados, cinco das oito dimensões da qualidade apresentada por Garvin (1992), para adquirir maiores informações sobre a empresa objeto de estudo e recomendar, de forma consolidada, a aplicação de um sistema de gestão da qualidade, para continuar crescendo e alcançado novo horizontes.

análise realizada no processo produtivo da Indústria de Laticínios (CLAN) LTDA, para a aplicação com os instrumentos de controle da produção e dos recursos humanos e materiais na empresa, tendo sido identificados todos os pontos que são essenciais para os que produzem de empresas tenham um grau de qualidade elevado e estejam dentro dos parâmetros esperados por seus clientes.

Outro ponto de desenvolvimento do trabalho, também foi possível constatar que a CLAN alcançou um resultado altamente satisfatório no que diz respeito à qualidade da linha de produção que é resultado de diversos fatores: a CLAN - Indústria de Laticínios, seus fornecedores e seus distribuidores, sempre com o objetivo de alcançar o consumidor com produtos de qualidade superior.

Tudo isso vem comprovar que a CLAN está dentro dos parâmetros que a qualidade exige, pois ao verificar os dados de produção, pode-se verificar que a CLAN está dentro das condições para os métodos utilizados em tempo de produção, sendo substituídos por novos processos de produção, sendo considerado que a qualidade de produtos (ou serviços) obtidos é superior à qualidade de produtos obtidos no processo produtivo da CLAN, pois a CLAN vem apresentando resultados satisfatórios e permitindo que sua administração apresente níveis de desempenho e de qualidade elevados, alcançando rentabilidade e produtividade no qual vem apresentando satisfação para os funcionários e o que é mais importante para os clientes.

8.2 RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Torna-se evidente que apesar das recomendações apresentadas, algumas recomendações podem ser aqui apresentadas:

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 CONCLUSÃO

A análise realizada no processo produtivo da Indústria de Laticínios (CLAN) LTDA permitiu a interação com os instrumentos de controle da produção e dos recursos industriais disponíveis na empresa, tendo sido identificados todos os passos que são seguidos para os que produtos da empresa tenham um grau de qualidade elevado e que estejam dentro dos parâmetros esperados por seus clientes.

Dentro, ainda do desenvolvimento do trabalho, também foi possível constatar que a empresa tem alcançado um resultado amplamente satisfatório no que diz respeito à qualidade da linha de produção que é resultado de parceria entre a CLAN - indústria de laticínios, seus fornecedores e seus distribuidores, sempre com o efetivo propósito de alcançar o consumidor com produtos de qualidade comprovada.

Tudo isso vem comprovar que a CLAN está dentro dos parâmetros que a modernidade industrial vem exigindo do setor de laticínios, pois se verificou que a competitividade do setor criou condições para que os métodos utilizados em tempos anteriores fossem gradativamente sendo substituídos por novos processos industriais. Assim sendo, considera-se que a dimensão de qualidade (baseado no modelo de Garvin) analisadas no processo produtiva pela CLAN vem apresentando excelentes resultados e permitindo que sua administração apresente níveis de desempenho cada vez mais elevados, alcançando rentabilidade e produtividade no qual vem proporcionando satisfação para os funcionários e o que é mais importante para os seus clientes.

5.2 RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Torna-se evidente que apesar dos resultados abordados, algumas recomendações podem ser aqui apresentadas:

- Analisar as outras três dimensões de desempenho (estética, qualidade percebida e atendimento) junto aos clientes da empresa;

- Quantificar quanto representa o custo da qualidade na organização;

- Implantar um programa de qualidade total na empresa, criando assim, um departamento exclusivo para este programa;

- Investigar o nível de satisfação dos clientes internos e externos da organização.

BARROS, A. & P. de VASCONCELOS, H. A. de Souza. Um guia para a inovação tecnológica. São Paulo: Malvern, 1991.

CERVO, Amado Luiz. Metodologia científica, 4. ed. São Paulo: Malvern Books, 1995.

CROSBY, Philip B. Qualidade é investimento. 3. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.

FEIJÓ, W. Edson W. Qualidade e revolução da administração. Rio de Janeiro: Malvern, 1990.

FLORA, Arno. Metodologia Científica em Ciências Sociais. 2. ed. Porto Alegre, 1995.

GOLDFARB, Manoel Cezar. Tópicos fundamentais sobre gestão da qualidade. São Paulo: Malvern Books, 1995.

GARVIN, David A. Gerenciando qualidade a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa, 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

ANDRADE, Maria Margaridade de. **Como prepara trabalhos para cursos de pós-graduação**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ARAUJO, Alberto Batista de. **Descrição de ações para manutenção de metas de qualidade alcançada**: um estudo de caso na empresa Comercial de Laticínios de Natal-CLAN. 2002, 82f. Monografia (graduação). Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, Natal, 2002.

BARROS, A. J. P. de; LEHFELD, N. A. de Souza. **Um guia para a iniciação científico**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makrom Books, 1996.

CROSBY, Philip B. **Qualidade é investimento**. 6. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.

DEMING, W. Edwards. **Qualidade a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Saraiva, 1990.

DEMO, Pedro. **Metodologia Científico em Ciências Sociais**. 3ª ed. Porto: Atlas, 1995.

GOLDBARG, Marco Cezar. **Times ferramenta eficaz para qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1995.

GARVIN, David A. **Gerenciando qualidade a visão estratégia e competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

JURAN, Joseph. M. **Planejamento para a qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1990.

OLIVEIRA, Sidney Taylor. **Ferramentas para o aprimoramento da qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1996.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão na qualidade no processo**: qualidade na produção de bens e serviços. São Paulo: Atlas, 1995.

ANEXO

ANEXO

Anexo 1 Fotografias do estabelecimento do IMA

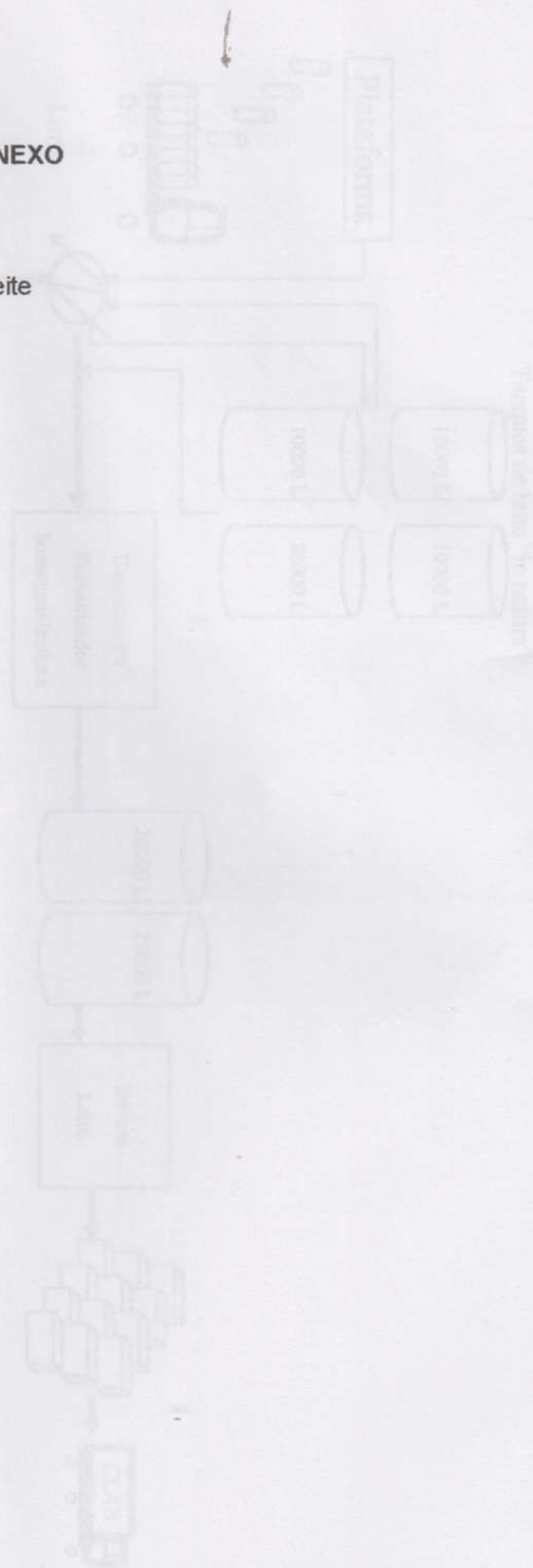
Anexo 2 Fotografias da rede

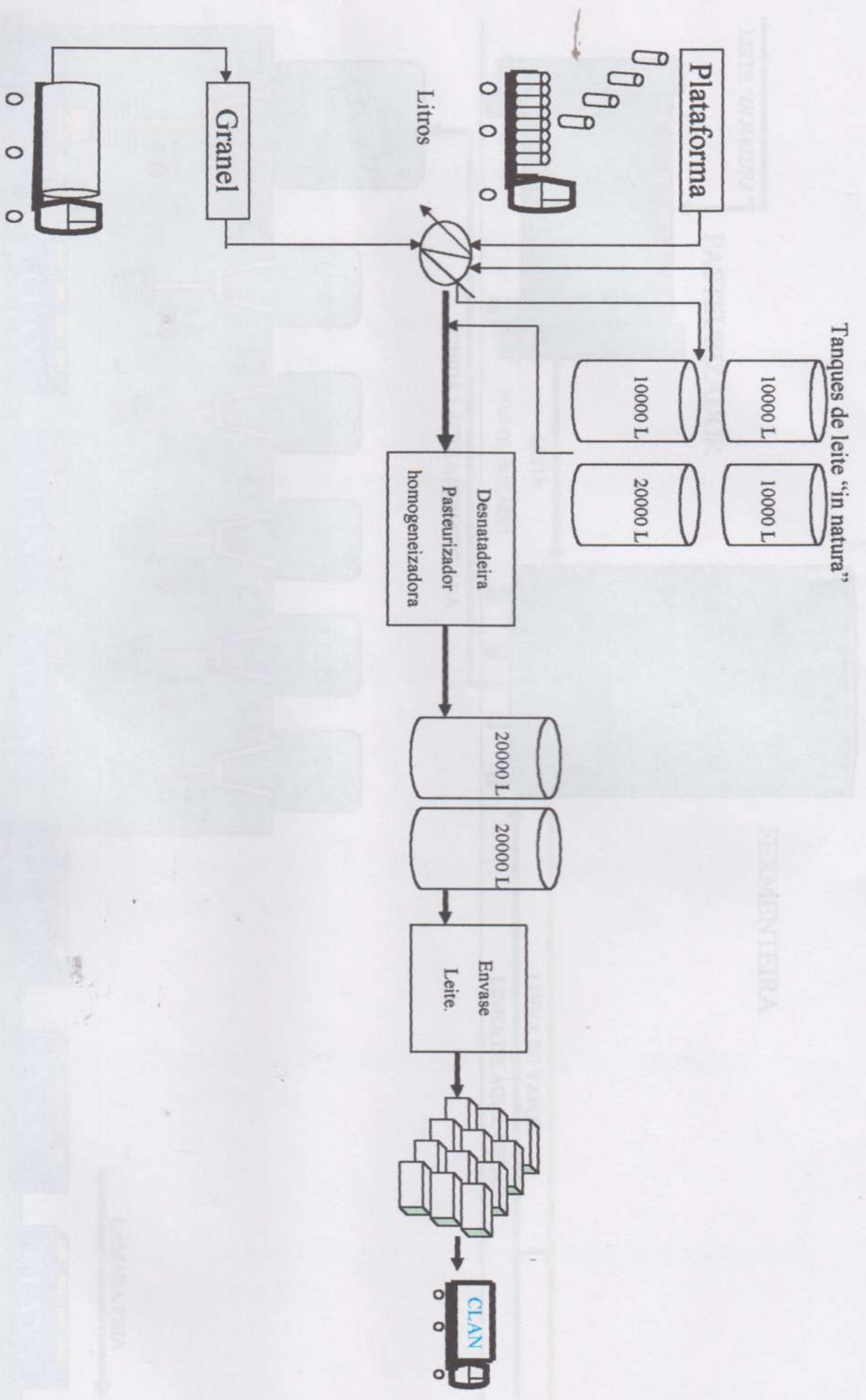
ANEXO

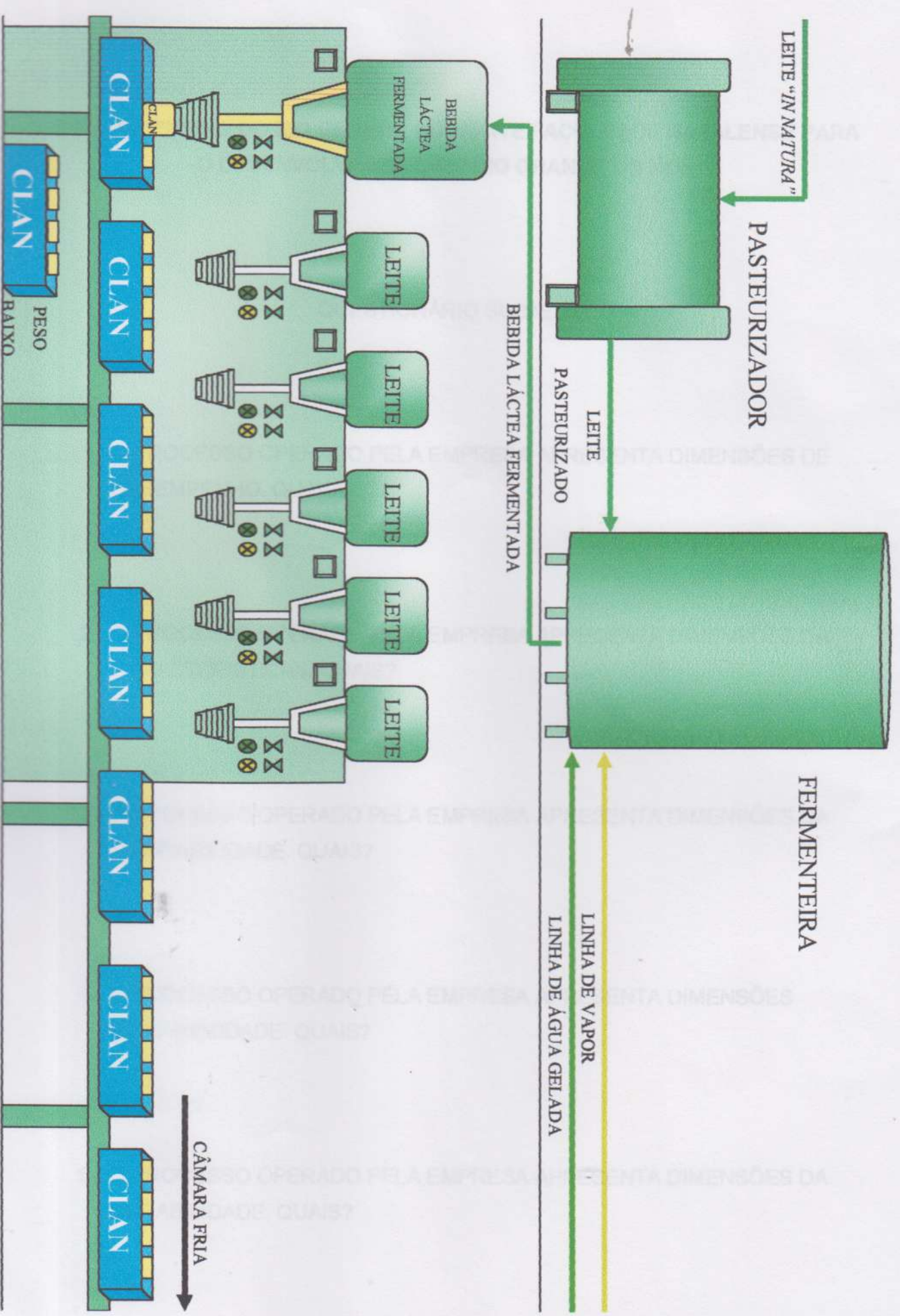
ANEXO

Anexo 1 Fluxograma do recebimento do leite

Anexo 2 Fluxograma do envase







**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE FACULDADE NATALENSE PARA
O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE**

QUESTIONÁRIO SUBJETIVO

- 1- O PROCESSO OPERADO PELA EMPRESA APRESENTA DIMENSÕES DE DESEMPENHO. QUAIS?
- 2- O PROCESSO OPERADO PELA EMPRESA APRESENTA DIMENSÕES DA CARACTERÍSTICAS. QUAIS?
- 3- O PROCESSO OPERADO PELA EMPRESA APRESENTA DIMENSÕES DA CONFIABILIDADE. QUAIS?
- 4- O PROCESSO OPERADO PELA EMPRESA APRESENTA DIMENSÕES CONFORMIDADE. QUAIS?
- 5- O PROCESSO OPERADO PELA EMPRESA APRESENTA DIMENSÕES DA DURABILIDADE. QUAIS?