



UNIFEOB  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS  
ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE  
**LOGÍSTICA**

**PROJETO INTEGRADO**  
CADEIA DE SUPRIMENTOS  
**DANONE**

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO, 2021

UNIFEOB  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS  
ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE  
**LOGÍSTICA**

**PROJETO INTEGRADO**  
**CADEIA DE SUPRIMENTOS**  
**DANONE**

MÓDULO GESTÃO LOGÍSTICA

GESTÃO LOGÍSTICA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS – PROF<sup>a</sup>  
ELAINA CRISTINA PAINA VENÂNCIO

GESTÃO DE PROCESSOS – PROF<sup>a</sup> ELAINA CRISTINA PAINA  
VENÂNCIO

ESTUDANTES:

Adolpho Augusto Ferreira, RA 1012020200097

Afonso Felipe Tavares Galindo, RA 1012021100267

Fábio Teixeira Pereira, RA 1012021100116

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO, 2021

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA</b>	<b>4</b>
<b>3. PROJETO INTEGRADO</b>	<b>5</b>
3.1 GESTÃO LOGÍSTICA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	5
3.1.1 A ÁREA DE SUPRIMENTOS	7
3.1.2 ETAPAS DO PROCESSO DE SUPRIMENTOS	9
Etapas de fabricação do logurte	9
3.2 GESTÃO DE PROCESSOS	13
3.2.1 PROCESSOS ORGANIZACIONAIS	16
3.2.2 PROCESSOS DA ÁREA DE SUPRIMENTOS	18
<b>4. CONCLUSÃO</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>23</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>24</b>

# 1. INTRODUÇÃO

Este Projeto tem a finalidade de explorar os conhecimentos e aplicações sobre Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos e Gestão de Processos.

No decorrer do trabalho irá ser abordado a análise da cadeia de suprimentos, assim como os processos que envolvem essa gestão da empresa Danone, desde o mapeamento dos processos, até a análise sobre a seleção e avaliação dos fornecedores e das interfaces da logística de suprimentos, o que nos foi proposto.

Após discutirmos, optamos por trabalhar com a empresa Danone. Empresa cujo Grupo é um dos líderes mundiais no setor de alimentos e reúne no Brasil três divisões: Produtos Lácteos e Bebidas à base vegetal, Danone Nutrícia e Águas. Presente há 50 anos no país, a Danone conquistou os brasileiros, consolidando-se como nutrição, saúde, qualidade e inovação.

## **2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA**

A empresa que esta equipe utilizou é da área de indústria, e está inserida no ramo alimentício. A Danone é uma empresa multinacional líder em alimentos e bebidas, e foi fundada em 1919, em Barcelona. A marca está presente em 140 países. Seu propósito é transformar vidas, melhorando a saúde, nutrição e trazendo bem-estar. Esta empresa, defende que a saúde das pessoas e do planeta estão interligadas e é preciso gerar mudanças por meio de melhores hábitos de consumo, incluindo novas maneiras de desenvolver, produzir e comercializar alimentos e bebidas. Destacando que, a Danone foi a 1ª grande indústria alimentícia a se tornar Empresa B no Brasil.

Uma de suas unidades fica situada em Poços de Caldas, no endereço R. Antônio Bortolan, 163 , Bairro - Bortolan, Poços de Caldas - MG, 37704-397. Sua razão social é Danone Ltda e seu CNPJ 23.643.315/0001-52.

A Danone atua no mercado ofertando produtos alimentares saborosos e que trazem benefícios à saúde. Com isso, esta empresa possui um portfólio amplo e diversificado de produtos que contém soluções nutricionais que auxiliam as pessoas desde o nascimento, na impossibilidade do aleitamento materno, e ao longo de toda a vida. Procurando garantir que as pessoas vivam de forma mais saudável.

Contudo, este empreendimento tem seus objetivos de longo prazo alinhado ao seu compromisso com uma economia global sustentável. Tendo um forte compromisso com o progresso social, econômico e sustentável. E faz parte de um movimento para mudar o mundo por meio de alimentos e bebidas.

### **3. PROJETO INTEGRADO**

Nesta etapa do PI são apresentados os conteúdos específicos de cada unidade de estudo e como são aplicados no respectivo estudo de caso, utilizando para isso, uma empresa real.

#### **3.1 GESTÃO LOGÍSTICA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS**

A Danone começou a operar no Brasil em 1970 e poucos anos depois lançou o Danoninho. Hoje, a cada 5 potinhos fabricados, 1 é vendido no Brasil. A receita do petit, como a categoria é chamada, mudou desde sua criação. O produto é hoje menos doce e tem aparência menos rosada do que antes. Ao longo dos 10 últimos anos, a fórmula teve uma redução de mais de 30% da quantidade de açúcares. Hoje um potinho de 45g possui 6,48 g do ingrediente. Na coloração a mudança se deu por causa do tipo de corante usado – de artificial para natural. O objetivo foi tornar o produto mais saudável.

O leite é a matéria-prima de todos os produtos da Danone e, por isso, boa parte de toda a estratégia de controle, seleção e qualidade da empresa se concentra nele. A empresa tem regras mundiais que vão da escolha de fornecedores e envase até a maneira de ordenhar as vacas e fazer o desnate. Em média, do recebimento do leite ao envase leva-se 15 horas para a produção de um Danoninho, tempo parecido com o gasto em outros produtos da marca Danone.



Mais de 200 produtores de leite em um raio de 200 quilômetros de distância da fábrica de Poços de Caldas trabalham para a Danone. Exatas 58 rotas de caminhões são feitas diariamente pelos parceiros para que a matéria-prima dos iogurtes seja entregue.

Antes do fornecedor carregar o caminhão, um teste inicial verifica se o leite fornecido está contaminado ou fora da temperatura ideal – se estiver, é eliminado. O descarte de leite é mínimo, segundo a empresa, porque os fornecedores são divididos por categorias, de acordo com a qualidade do leite fornecido, além deles seguirem regras rígidas de fornecimento padronizadas mundialmente.

Logo que chegam à Danone, os caminhões formam filas para esperar a sua vez de realizar as provas de controle no leite transportado. Realizados os testes, os caminhões voltam para uma nova fila para aguardar os resultados. O leite só é descarregado dos caminhões para os silos industriais depois de uma bateria de provas, que vão de verificação de contaminantes como bactérias e possíveis sujeiras até a análise de níveis de resíduos de antibióticos tomados por vacas para enfim descarregar.

### 3.1.1 A ÁREA DE SUPRIMENTOS

Em parceria com o Instituto Ipê, uma organização não-governamental brasileira, a Danone implementou a Avaliação Empresarial de Serviços Ecosistêmicos (ESR) em diversos componentes da cadeia de valor de um de seus produtos mais populares. A presença do Instituto Ipê ajudou a equipe ESR da Danone a dedicar tempo à sua implementação, mesmo na presença de outras demandas corporativas. O Ipê também trouxe capacidade técnica e uma perspectiva externa que estimulou outros departamentos da empresa a contribuírem ao projeto.

A Danone focou sua ESR em insumos-chave para o Danoninho, um iogurte com sabor de morango muito popular como lanche para crianças no Brasil. A Danone definiu quatro áreas de **análise baseadas nos insumos mais importantes para a produção do Danoninho**. Quatro ESRs foram implementadas no total; este estudo de caso examinou três destes processos.

1. Planta de Produção em Poços de Caldas, Minas Gerais. A planta está localizada em uma cidade turística, situada estrategicamente por sua proximidade a uma área de produção expressiva de leite, e relativamente perto das regiões de serra no sudeste do Brasil onde a empresa compra morangos para seus produtos. A planta foi selecionada por sua conhecida dependência do abastecimento de água e de biomassa para combustível, dois serviços ecosistêmicos de provisão.

2. Fornecedores de morangos. A Danone escolheu focar no fornecimento de morangos, um dos ingredientes mais importantes do Danoninho. Os morangos vêm de uma cadeia altamente atomizada de pequenos fazendeiros, que vendem sua produção a intermediários e empresas de processamento antes que as frutas cheguem à planta da Danone. A empresa construiu uma boa relação de trabalho com seu principal fornecedor de morangos ao longo dos anos. Esta relação positiva facilitou a obtenção de informações para a ESR.

3. Fornecedores de leite. O leite, a matéria-prima mais importante da Danone, é produzido em fazendas de gado leiteiro no sul do estado de Minas Gerais. A Danone já tem um relacionamento próximo com muitas destas fazendas, o que aumenta a facilidade e a efetividade da implementação da ESR.

A Danone utilizou a ferramenta de dependências e impactos da ESR para determinar sistematicamente os serviços ecossistêmicos mais relevantes para cada escopo de análise escolhido:

1. **Morangos** são frutas frágeis e precisam de condições específicas para que o cultivo tenha boa produtividade. A Danone já entendia que práticas inadequadas de cultivo que degradam o solo ou danificam a biodiversidade local tinham o potencial de diminuir a capacidade natural do ecossistema de prover condições favoráveis ao cultivo no longo-prazo
2. O **leite** é a matéria-prima mais importante da Danone. A qualidade do leite comprado de fazendeiros locais é diretamente afetada pela saúde do gado e a qualidade do pasto.

O projeto de implementação da ESR trouxe lições para a Danone sobre sua interação com serviços ecossistêmicos, e também aprofundou o entendimento da empresa em relação ao funcionamento de sua cadeia produtiva. A ESR já motivou discussões e investigações subsequentes nos departamentos de sustentabilidade, marketing e compras da empresa.

A Danone como estratégia de sua matéria prima optou por trabalhar com parceria e fidelidade dos seus fornecedores, com foco na qualidade dos produtos fornecidos se desenvolveu em trabalhar com o meio ambiente para dar mais qualidade ao ambiente em que seus fornecedores atuam como exemplo o clima favorável para os animais que representam o carro chefe da cadeia de suprimentos da empresa. A empresa acredita que o fornecimento contínuo favorece seus fornecedores no crescimento e desenvolvimento de ambos negócios tanto no leite, morango como também o fornecedor atual de plásticos que é a Jaguar Plásticos.

### 3.1.2 ETAPAS DO PROCESSO DE SUPRIMENTOS

#### Etapas de fabricação do Iogurte

A figura abaixo detalha as etapas referentes à fabricação do iogurte, desde a recepção do leite até a etapa de embalagem do produto (Envase).

*Figura 1 – Fluxograma do Processo produtivo do Iogurte*

#### **Recepção de Leite**

A etapa de maior importância para a produção de um iogurte é a seleção das matérias-primas, ou seja, deve-se garantir e certificar-se quanto à alta qualidade do leite, se este não está impróprio para a produção.

O leite deve apresentar baixa contagem de bactérias, pois Arashiro et al. (2007, p. 12) “afirmaram que o leite com alta contagem de células somáticas (CCS) influencia o processo de fabricação e a qualidade final do iogurte.” Apresenta ainda concentrações de lactose baixas, prejudicando o crescimento das culturas lácticas. A presença de microorganismos patogênicos e antibióticos também contribuem negativamente para a qualidade do leite, a presença de resíduos antibióticos no leite é algo grave e considerado fraude, por apresentar riscos para a saúde pública e para a indústria de laticínios (AGROPORTAL, 2002), devendo ser devidamente rejeitado nesses casos. A presença de antibiótico é suficiente para inibir a fermentação láctica (LACAZ, 1992).

O teor de gordura no leite influencia na consistência e textura do iogurte, portanto este deve atender à padronização de 3 a 4%, ocorrendo antes do processo de fermentação (REIS et al, 2007).

#### **Mistura**

Padronização de leite no teor de gordura e desejável adição de todos os ingredientes ao leite, em um tanque hermético, que não permite a entrada de qualquer corpo estranho e/ou bactérias indesejáveis (PROCESSO..., 2012).

O processo de padronização industrial ocorre após o desnatado do leite, em centrífugas, e posteriormente misturar o leite desnatado com o creme até obter o teor de

gordura desejado. Logo após é adicionado leite em pó em torno de 2–4% (ZAMBONIM, 2014).

Estabilizantes e espessantes também são adicionados a essa etapa afim de aumentar a viscosidade do produto final e auxiliar na prevenção da separação do soro (CARNEIRO et al., 2012).

Essa etapa de padronização define a consistência e sabor do iogurte, sendo a consistência diretamente influenciada pela quantidade de sólidos totais e o sabor pela quantidade de gordura presente no leite (BEZERRA, 2010).

### **Pasteurização**

O tratamento térmico é mais efetivo através do uso de binômios temperatura/tempo. Antes da inoculação para iniciar a fermentação do iogurte, a base de iogurte é submetida a um aquecimento em pasteurizadores a placas 90 a 95°C por 3 minutos. Essa etapa garante a redução dos microrganismos, inclusive os patogênicos também, que possam competir pelo consumo de substrato com as culturas que serão adicionadas na fase de fermentação. Essa etapa também favorece a maior viscosidade e textura do iogurte, devido ao calor a que o leite é exposto, desnaturar as proteínas levando a interação de outros componentes com a caseína, unindo-se entre si. Além disso, há redução da quantidade de oxigênio, favorecendo o desenvolvimento das culturas lácteas (CARNEIRO et al., 2015; BEZERRA, 2010).

### **Homogeneização**

Essa etapa do processo consiste em reduzir os glóbulos de gordura, contribuindo para a estabilidade do leite e prevenindo a formação de nata e sinérese (ZAMBONIM, 2014). A homogeneização é realizada através do equipamento homogeneizador, onde a princípio, o leite a temperatura entre 65 a 70°C, submetida a alta pressão, é forçado a transitar por um tubo com uma válvula na extremidade. Após vencer esse obstáculo, os glóbulos se rompem pelo choque contra a trava e pelo cisalhamento ocorrido no processo. Na segunda homogeneização o leite é submetido a pressões menores a fim de evitar que os glóbulos se reagrupem. O efeito de coalescência, fenômeno caracterizado pela fusão de duas gotas de gordura em uma, também é dificultado, devido ao aumento

da área superficial dos glóbulos dificultar a atuação da aglutinina, imunoglobulina (IgM) (BEZERRA, 2010).

### **Fermentação**

Após a pasteurização a temperatura é reduzida para uma temperatura ótima de 42- 43°C e em seguida são adicionadas às culturas de *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus bulgaricus*, iniciando-se a fermentação. Essa etapa tem duração aproximadamente de 4 horas (ZAMBONIM, 2014).

Para que a fermentação ocorra com rapidez a taxa de microrganismo deve atender a ordem de  $10^7$  UFC/mL e a proporção das espécies de 1/1 (CARNEIRO et al., 2015). O desequilíbrio na proporção, que é diretamente afetado pela variação da temperatura, pode provocar perda de sabor, coloração e odor ao produto devido acidez final (ZAMBONIM, 2014).

Nessa etapa as culturas adicionadas são responsáveis pela formação do ácido láctico, convertido através da lactose presente no leite e formação do coágulo (BEZERRA, 2010). O *Streptococcus thermophilus* entra na fase de crescimento exponencial, pois se adapta melhor a pH neutro e o *Lactobacillus bulgaricus* espera até que o ácido láctico se acumule para iniciar seu crescimento, garantindo a fermentação pelo processo de simbiose. Ao atingir a acidez desejada (pH 4,5 a 4,7) dar-se início à etapa de resfriamento (CARNEIRO et al., 2015).

### **Resfriamento**

Responsável por retardar a fermentação e reduzir a atividade metabólica das bactérias ácido lácticas, controlando a acidez do iogurte. Após o resfriamento há quebra da coalhada, a fim de obter uma massa de textura mais lisa, em tanques com agitação para posteriormente ser misturado com polpas de frutas (ROBERT, 2008).

### **Embalagem**

Etapa de envase de iogurte (realizada em garrafas de 150g, 170g, 180g, 570g, 850g e 900g). Essa etapa subdivide-se em três partes: A primeira é a alimentação dos frascos em uma máquina que posicionará os frascos em uma bacia rotativa de distribuição, direcionando-os para os guias de transporte para o envasamento. A segunda parte é a de

envase, na qual ocorre o transporte dos frascos até a máquina e o enchimento dos mesmos, nessa etapa os frascos são posicionados na balança, esta faz a leitura de pesagem do frasco para que a dosagem seja padronizada (GARCIA et al., 2014). Após serem enchidos seguem para a terceira parte, a encaixotadora, segundo o Manual de Instrução (BRASHOLANDA, 2011, p. 6), “a Pick & Place é projetada para embalar produtos em caixas de papelão, neste caso garrafa de iogurte. A máquina é adaptada para embalar caixas com 42 unidades de 180 gramas e 15 unidades de 900g.” Por fim, o produto embalado deve ser conservado a uma temperatura entre os 2°C e os 10°C.

### **Encaixotadora**

A figura abaixo apresenta os principais componentes da máquina.

*Figura 2 – Componentes principais da Encaixotadora*

O componente 1 indicado na figura corresponde à Esteira inclinada: quando há falta de caixas na Encaixotadora, o motor elétrico com inversor de frequência é acionado para que as caixas sejam transferidas da montadora para a mesma; o componente 2 corresponde ao Espalhar de garrafas que tem como função posicionar as garrafas em ordem, deixando-as completamente alinhadas; o componente 3 corresponde ao Pick & Place (Cabeçote de Tulipas) é responsável por transferir as garrafas da esteira de garrafas para a esteira de caixas. Após a liberação dos sensores de chegada de garrafa e última fileira, a Pick & Place é atuada para realizar sua função; o componente 4 corresponde à Esteira Transportadora responsável por transportar as caixas até a posição de alimentação de garrafas, onde um cilindro parador é responsável por o limite do transporte. Antes dessa posição de alimentação, o segurador de caixas vazias é atuado de forma que evite o acúmulo de caixas na fila e conseqüentemente prejudique a alimentação; o componente 5 corresponde ao Elevador. Se tratando das caixas para garrafa de 180g, um segundo segurador é atuado após a alimentação de garrafas para retardar a frequência e ser possível a elevação e empilhamento; o componente 6 corresponde ao Sensor Esteira Cheia que retarda o fornecimento de caixas da montadora para a Encaixotadora; o componente 7 corresponde à Esteira Alimentação Garrafa que alimenta as garrafas na máquina; o componente 8 corresponde ao Divisor, este direciona

a garrafa para a sua respectiva esteira, atendendo a produção que está sendo feita no momento; o componente 9 corresponde à Esteira Garrafa 900g. Por meio da presença de guias de separação as garrafas de 900g são posicionadas em 5 fileiras de 3 garrafas, totalizando 15 unidades; o componente 10 corresponde à Esteira Garrafa 180g. As garrafas de 180g são posicionadas em 7 fileiras de 6 garrafas (BRASHOLANDA, 2011).

## 3.2 GESTÃO DE PROCESSOS

### **Conceito de Eficiência**

A eficiência é o indicador que mede o percentual do tempo de operação da Linha de produção no qual houve a produção líquida, este tempo é variável e é diretamente impactado pelas paradas inesperadas, ou seja, não rotineiras que ocorrem na linha de produção, sendo uma das causas as paradas relacionadas à falha de um equipamento (REMPEL, 2009).

### **Diagrama Resumido**

O diagrama abaixo permitirá um esclarecimento das atividades que impactam na capacidade, utilização, tempo e eficiência da linha de produção:

*Figura 3 – Diagrama Resumido da eficiência*

Tempo de calendário está relacionado ao tempo máximo de um determinado período (52 semanas/ano); Tempo disponível é o tempo que a máquina pode operar. As horas extras são adicionadas a esse tempo quando trabalhadas; Tempo Não-Disponível é o tempo durante o qual a máquina/linha está parada, devido à feriados ou outras paralisações tradicionais ou forçadas; Tempo Utilizado é o tempo no qual a máquina/linha é utilizada pela produção, manutenção e engenharia, esteja ou não a máquina efetivamente produzindo. Tempo Disponível Não-Utilizado é o tempo no qual a máquina/linha poderia ser utilizada pela produção, mas a produção não é programada

porque não há ordens de produção planejadas pela Cadeia de Suprimentos. Tempo Operacional é o tempo durante o qual a máquina/linha é programada para fins de produção; Tempo Programado Não-Operacional é o tempo quando a máquina/linha é operada produtivamente devido a atividades programadas por motivos de engenharia, inspeção de equipamentos ou organizacionais. Tempo de produção é o tempo máximo durante o qual é esperado que a máquina/linha funcione efetivamente e forneça o produto acabado; Atividades de Rotina da Produção é o tempo empregado nas atividades operacionais necessárias para preparar a máquina/linha para produzir (troca de sabor, troca de formato, limpeza manual, CIP automático, reunião com equipes, start-up e Shut-down); Tempo de Produção Líquido é o tempo teórico que a máquina/linha necessita para realizar a produção trabalhando na cadência determinada, ou seja, na velocidade alcançável para um produto específico sem qualquer interferência para perda de eficiência. Paradas Não Programadas é o período de tempo no qual a máquina para inesperadamente por um incidente identificável e não rotineiro, durante seu tempo de produção (CUTE, 2012). Paradas inesperadas é o momento em que a máquina é inesperadamente interrompida por eventos identificáveis e não rotineiros durante o seu tempo de produção. As causas das Paradas Inesperadas são classificadas em: Paradas técnicas, referentes à linha de envase; Paradas Tecnológicas, referentes a paradas de processo, utilidades e tecnológica; Paradas Organizacionais, sendo algumas destas referentes à falta de embalagem, contaminação da produção, tempo perdido devido à inadequação das competências do operador ao não seguir corretamente o procedimento de trabalho (CUTE, 2012).

**Indicador de Eficiência Operacional (OE)** = (Tempo de produção Líquido/Tempo Operacional)x100 (CUTE, 2012). (1)

### **Conceito de Manutenção**

A definição da palavra manutenção é o ato ou o efeito de manter. Sua origem surgiu a partir do conceito militar de Manu + Tener, ou seja, ter a mão, que na filosofia contemporânea quer dizer garantir a disponibilidade (KARDEC; LAFRAIA, 2002).

Os principais tipos de manutenção são classificados em (PINTO; XAVIER, 2012):

- Manutenção Corretiva;
- Manutenção Preventiva;

- Manutenção Preditiva;
- Engenharia de Manutenção.

### **Manutenção corretiva**

Manutenção efetuada após a ocorrência de uma falha ou desempenho do equipamento abaixo do esperado, a ação corretiva não é planejada, a intervenção é realizada no momento da ocorrência para restaurar as capacidades funcionais (DONATO, 2014; NASCIMENTO, 2014).

A manutenção corretiva em um equipamento pode ocorrer por dois motivos: desempenho abaixo do esperado, devido à falha nos ajustes operacionais durante as trocas de formato e ocorrência de uma falha, devido à depreciação, interrompendo a função (NASCIMENTO, 2014).

### **Manutenção preventiva**

Manutenção efetuada em intervalos predeterminados ou de acordo com critérios prescritos no manual de instruções do fabricante, a fim de evitar paradas não programadas que comprometem a eficiência da linha de produção (DONATO, 2014).

A manutenção preventiva é considerada o coração das atividades de manutenção, sendo umas destas: inspeções e trocas de peças, mesmo que estas não tenham ainda perdido sua função de forma a garantir uma maior disponibilidade e confiabilidade do equipamento em relação à manutenção corretiva (NASCIMENTO, 2014).

### **Manutenção preditiva**

A Manutenção Preditiva tem como objetivo prever ou antecipar a falha, com base em análises através da supervisão ou de amostragem, com foco em reduzir a manutenção preventiva e corretiva, mantendo a realização da função do equipamento pelo maior tempo possível até a intervenção (DONATO, 2014; NASCIMENTO, 2014).

### **Engenharia da manutenção**

A Engenharia de manutenção consiste na aplicação de conceitos que proporcionarão a otimização dos equipamentos, de forma a obter-se maior disponibilidade na linha de produção. Dentre as atividades atribuídas à Engenharia de Manutenção, têm-se: elaboração de procedimentos, especialização e apoio técnico à manutenção, análise de riscos (DONATO, 2014).

### **3.2.1 PROCESSOS ORGANIZACIONAIS**

Quando a Danone se propôs a dobrar de tamanho – meta fixada em 2005 –, sabia que era um desafio agressivo.

Sob essa perspectiva, o Comitê de Direção estabeleceu os quatro genes que compõem o DNA Danone e que 100% dos funcionários da Companhia devem ter: Liderança, Inovação, Ambição e Excelência na Execução. Cada um com suas características, todos são essenciais para o crescimento da Danone nos próximos anos – SE A DANONE GANHA TODOS GANHAM:

- Liderança é fazer acontecer, nunca se contentando em atingir menos do que as metas.
- Inovação consiste em procurar pensar diferente para trazer algo novo que gere ainda mais resultados.
- Ambição significa sempre ir além do que foi estipulado – é buscar mais, continuamente ter sede de ir ao limite e descobrir que não há limites.
- Excelência na Execução pretende que qualquer tarefa seja bem feita, na primeira vez e constantemente.

Uma vez estipulado o DNA Danone, o desafio da Empresa passou a ser levar seus genes para a rotina das áreas. Cada meta de cada área está ligada a algum gene do DNA. Assim, a aplicação dessas características se firmou de uma maneira muito sólida no cotidiano de todos os colaboradores.

Numa contrapartida positiva, as áreas receberam esse processo de modo ativo: promoveram elas mesmas mais iniciativas para facilitar a implementação dos genes nos nichos de trabalho.

A área comercial, por exemplo, personificou os conceitos do DNA na figura do puma – animal que caça e não é caçado, cujo estilo de vida carrega parte do espírito da empreitada.

A área de vendas compõem aproximadamente 50% do quadro de colaboradores da empresa pulverizados por todo o País. O maior desafio era mantê-los conectados à cultura da empresa.

Já a área de Supply Chain criou o Programa Convergência que visa incentivar a ação da mais alta qualidade, sempre entregando o prometido aos clientes. O Programa surgiu como um evento de gerentes da área em que convidados de áreas parceiras – produção, vendas, RH, compras, cliente, supermercado e distribuidora – avaliavam, em sua perspectiva, o trabalho da área de Supply Chain.

Por fim, para reforçar ainda mais a influência do DNA na performance da Danone e fomentar o compromisso de cada colaborador com os genes, o RH lançou o Desafio DNA. É a celebração anual que reconhece e premia os funcionários que se destacam em cada característica. São aqueles que ativaram seu DNA e mostraram mais resultados.

Dessa forma, baseado no DNA Danone e em uma estratégia de mudança da política de preços, no investimento maciço em publicidade para os produtos de maior valor agregado com foco em nutrição e saúde e num amplo processo de reestruturação da empresa, em 2005 a Danone retomou o lucro crescendo 2,0% sobre o faturamento do ano anterior. De lá para cá, os números só apresentaram crescimento. A Danone fechou o ano de 2006 com um crescimento de 26%, e, segundo dados Nielsen, em 2007 a empresa tinha uma participação no mercado de 32,6%, contra 21,3% da Nestlé e 8,5% da Batavo, seus principais concorrentes. A empresa possui um plano agressivo de crescimento para o Brasil nos próximos anos, a fim de consolidar sua liderança de mercado no País e sua posição no Grupo Danone.

### **3.2.2 PROCESSOS DA ÁREA DE SUPRIMENTOS**

São Paulo – Desde que o Danoninho foi criado, em 1973, o iogurte em pequena porção ganhou espaço cativo na geladeira de boa parte dos pequenos consumidores brasileiros. Não à toa, ele é ainda hoje um dos produtos mais vendidos pela Danone no Brasil, assim como o Danette, sobremesa de chocolate da fabricante. Mas, afinal, por quais processos eles passam para chegar até a consistência e gosto ideal? EXAME.com visitou a fábrica da Danone, em Poços de Caldas, interior de Minas, para tentar desvendar os segredos. Veja, a seguir, as etapas de produção. A Danone começou a operar no Brasil em 1970 e poucos anos depois lançou o Danoninho. Hoje, a cada 5 potinhos fabricados, 1 é vendido no Brasil. A receita do petit, como a categoria é chamada, mudou desde sua criação. O produto é hoje menos doce e tem aparência menos rosada do que antes. Ao longo dos 10 últimos anos, a fórmula teve uma redução de mais de 30% da quantidade de açúcares. Hoje um potinho de 45g possui 6,48 g do ingrediente. Na coloração a mudança se deu por causa do tipo de corante usado – de artificial para natural. O objetivo foi tornar o produto mais saudável.

O leite é a matéria-prima de todos os produtos da Danone e, por isso, boa parte de toda a estratégia de controle, seleção e qualidade da empresa se concentra nele. A empresa tem regras mundiais que vão da escolha de fornecedores e envase até a maneira de ordenhar as vacas e fazer o desnate. Em média, do recebimento do leite ao envase leva-se 15 horas para a produção de um Danoninho, tempo parecido com o gasto em outros produtos da marca Danone.

Mais de 200 produtores de leite em um raio de 200 quilômetros de distância da fábrica de Poços de Caldas trabalham para a Danone. Exatas 58 rotas de caminhões são feitas diariamente pelos parceiros para que a matéria-prima dos iogurtes seja entregue.

Antes de carregar o caminhão, um teste inicial verifica se o leite fornecido está contaminado ou fora da temperatura ideal – se estiver, é eliminado. O descarte de leite é

mínimo, segundo a empresa, porque os fornecedores são divididos por categorias, de acordo com a qualidade do leite fornecido, além deles seguirem regras rígidas de fornecimento padronizadas mundialmente.

Logo que chegam à Danone, os caminhões formam filas para esperar a sua vez de realizar as provas de controle no leite transportado. Realizados os testes, os caminhões voltam para uma nova fila para aguardar os resultados. O leite só é descarregado dos caminhões para os silos industriais depois de uma bateria de provas, que vão de verificação de contaminantes como bactérias e possíveis sujeiras até a análise de níveis de resíduos de antibióticos tomados por vacas.

Dos caminhões, o leite é transferido para grandes silos onde acontecerá o desnate. O local funciona como uma grande bateadeira de altíssima velocidade onde a gordura é separada do leite cru, processo que leva cerca de duas horas.

O leite já desnatado segue por outra tubulação que o leva até um misturador. É ali que o leite encontra outros ingredientes da receita, como o pó de amido, as vitaminas e, no caso do Danette, cacau. A polpa de morango que dá gosto ao Danoninho também é acrescentada na linha de envase.

Depois de duas horas de mistura de ingredientes, a bebida passa mais de uma hora sendo hidratada. Todo o processo acontece dentro das máquinas – apenas nesta imagem é possível ver um líquido rosa em uma das tubulações.

O leite vai então para a etapa de pasteurização, onde recebe um tratamento térmico de cerca de 2 horas feito a 95 graus e em uma velocidade de batida de 25.000 litros por hora. A finalidade é eliminar qualquer tipo de bactéria que ainda tenha ficado no produto.

É nesta etapa que o grande segredo da produção de um Danoninho acontece. Por cerca de sete horas, o leite preparado recebe fermentos específicos, especialmente criados para cada receita dos produtos da marca Danone. Os fermentos são trazidos de um fornecedor da Danone na Holanda, com fórmulas patenteadas pela companhia.

Nesta etapa, o produto é reservado por cerca de sete horas. É nesse descanso que ele ganha a viscosidade e a acidez perfeita de acordo com a receita. Do descanso, o leite segue agora para uma espécie de liquidificador gigante para que seja batido por uma velocidade lenta e constante.

A mistura segue para a refrigeração em uma temperatura de cerca de 8 graus. A missão desta etapa é parar a ação do fermento para que o produto fique ácido e viscoso na medida certa.

Essa área serve como uma reserva para o produto já pronto, à espera do envase. Um Danoninho tem validade média de 40 dias e por isso não pode ser produzido em larga escala para ser estocado. Um plano semanal, com adequações diárias, é feito para que a produção aconteça no ritmo em que os pedidos são feitos pelos clientes.

Do começo ao fim da produção de um Danoninho, mais de 300 testes acontecem todos os dias. Um deles é o teste de estresse, em que uma amostra do iogurte é colocada em uma câmara por três dias a 30 graus de temperatura. O objetivo é forçar uma espécie de contaminação do produto que, se não acontecer, indica que o petit está pronto. No fim da produção, os produtos são escolhidos de forma aleatória para passar pela prova de degustação, feita por funcionários da empresa.

O Danoninho “camadinha de fruta” recebe a adição de uma geléia de morangos nesta etapa do processo. A inclusão de sabores e cores em outros produtos acontece, da mesma maneira, nesta fase. No caso do Danio, o produto recebe pedaços de frutas de verdade.

O envase acontece em embalagem termoformada. Nesse processo, uma placa contínua passa por uma máquina que esquentada e um molde a transforma em potinhos.

Os produtos seguem por uma esteira rolante que os leva para a máquina seladora, responsável pela colocação da tampa de alumínio.

Já os iogurtes de garrações, como os da marca Danone e Activia, são embalados a partir de moldes pré-fabricados. Uma máquina de sopro produz o recipiente a partir de um pré-moldado de plástico para logo em seguida receber o conteúdo.

Prontas, as embalagens de Danoninho são agrupadas e seguem por uma esteira rolante até a área de logística, onde lotes são fechados e controlados para as entregas.

## **4. CONCLUSÃO**

Com a colaboração da Equipe, finalizamos o Projeto Integrado, seguindo as diretrizes estabelecidas. Ao decorrer do trabalho, ao analisar sobre a gestão de cadeia de suprimentos na logística, vimos a integração entre todos os componentes da cadeia, como fornecedores, consumidores e prestadores de serviço em todas as suas etapas, se atentando ao quanto todo o processo é de fulcral importância. Buscando trazer sempre grandes melhorias.

Assim, com o desenvolvimento do presente trabalho, nos possibilitou uma melhor análise sobre a prática relacionada ao assunto. Sendo, todo o processo muito importante e de grande impacto para empresa e cliente, o que é extremamente importante para que seus objetivos continuem sendo concretizados, como o foco na qualidade dos produtos fornecidos e o bem do meio ambiente para dar mais qualidade ao ambiente em que seus fornecedores atuam.

## REFERÊNCIAS

Nossa História. **Danone**, 2019. Disponível em:  
<https://corporate.danone.com.br/nossa-historia>. Acesso em: 24 nov 2021.

Nossa Missão. **Danone**, 2019. Disponível em:  
<https://corporate.danone.com.br/nossa-missao>. Acesso em: 24 nov 2021.

Siebra, Barbara. **AUMENTO DA EFICIÊNCIA EM UMA LINHA DE PRODUÇÃO**. Orientador: Prof. Dr. Ivanildo José da Silva Jr. 2018. Curso de Engenharia Química, do Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal do Ceará. Disponível em:  
[http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/35186/2/2018\\_tcc\\_bcsiebra.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/35186/2/2018_tcc_bcsiebra.pdf). Acesso em: 27 de nov de 2021.

VAZ, Tatiana. **Os bastidores da produção do Danoninho e Danette, da Danone**. Extra, São Paulo, 2016. Disponível em:  
<https://exame.com/negocios/os-bastidores-da-producao-do-danoninho/>. Acesso em: 27 de nov de 2021.

## ANEXOS

Essa parte está reservada para os anexos, caso houver, como figuras, organogramas, fotos etc.

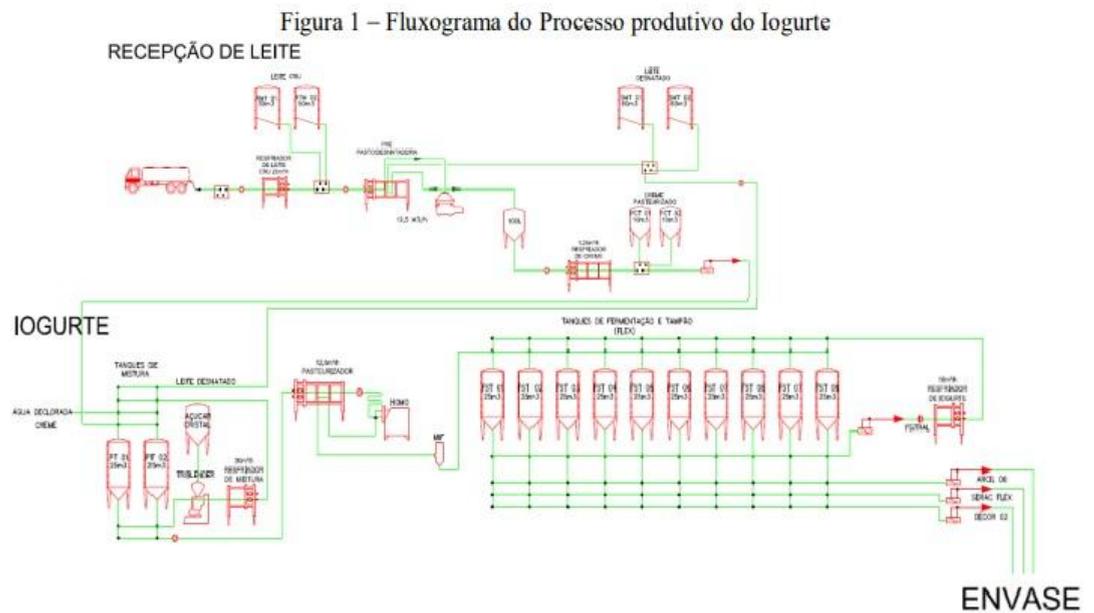
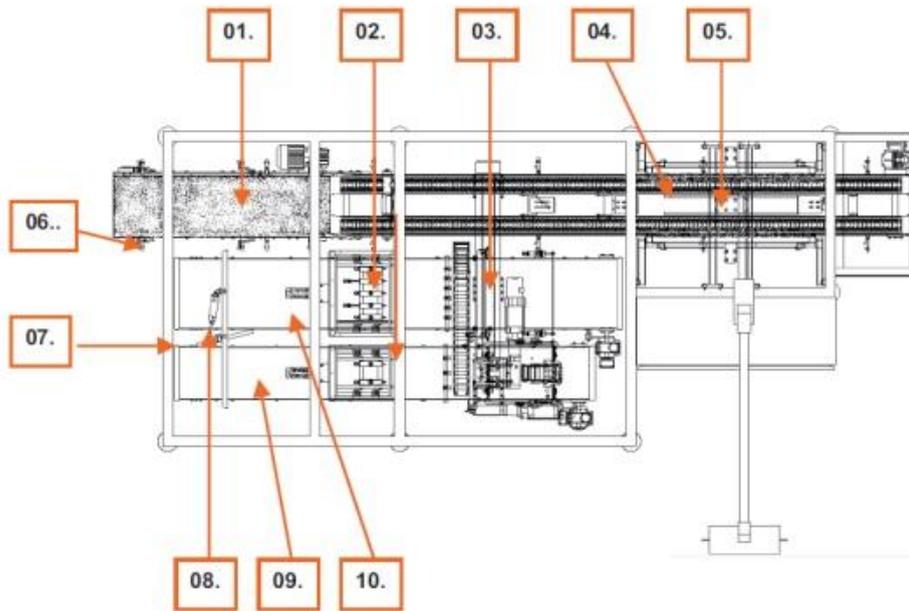
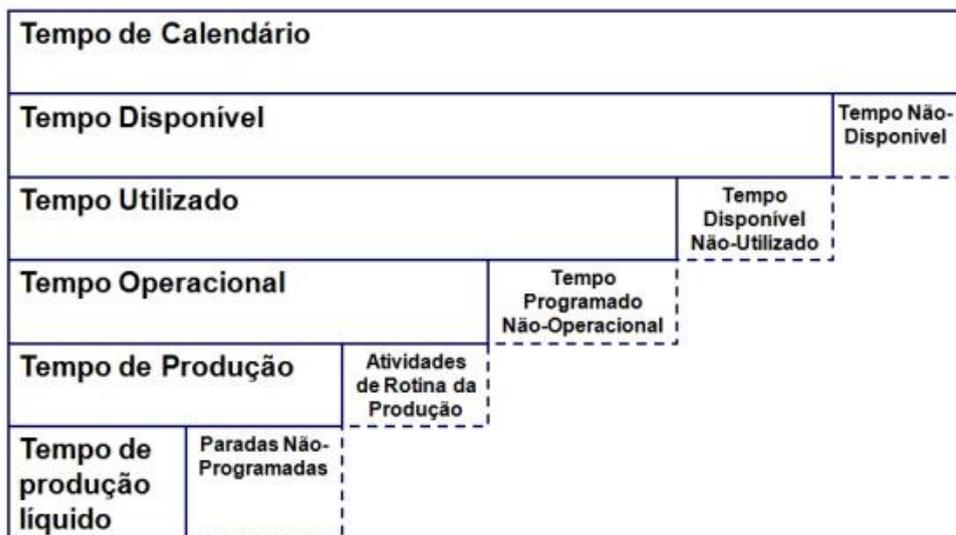


Figura 2 – Componentes principais da Encaixotadora



Fonte: Brasholanda (2011).

Figura 3 – Diagrama Resumido da eficiência



Fonte: CUTE (2012).