

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
CAMPUS PASSO FUNDO
ESTÁGIO SUPERVISIONADO

ALISTON DE OLIVEIRA ROTHEN

PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS COMO FERRAMENTA
DE PLANEJAMENTO NO SETOR LÁCTEO

Passo Fundo
2015

ALISTON DE OLIVEIRA ROTHEN

PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS COMO FERRAMENTA
DE PLANEJAMENTO NO SETOR LACTEO

Estágio Supervisionado apresentado ao Curso de Administração da Universidade de Passo Fundo, campus Passo Fundo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Dias Blois

RESUMO

ROTHEN, Aliston de Oliveira. **Proposta De Utilização De Cenários Prospectivos Como Ferramenta De Planejamento No Setor Lácteo**. Passo Fundo, 2015. 44f. Estágio Supervisionado (Curso de Administração) UPF, 2015.

O presente trabalho teve como objetivo realizar um planejamento estratégico no setor lácteo para a unidade de Tapejara da empresa X na área de logística da empresa para um período futuro de cinco anos. Com base nisso utilizou-se o método Grumbach para a criação de cenários prospectivos. Tendo como característica um estudo de caso com pesquisa qualitativa e exploratória, foram levantados 18 eventos preliminares onde aplicou-se questionários estruturados com a finalidade de identificar os dez eventos definitivos necessários para a criação de cenários prospectivos pelo método proposto por Grumbach. Os dados foram submetidos ao software de apoio PUMA, que gera os cenários prospectivos que, por sua vez, gera um mapa de cenários prospectivos, o qual apresentou os cenários de maior probabilidade. Os cenários são constituídos de combinações de ocorrências e não ocorrências de eventos. Seguindo ainda a metodologia proposta por Grumbach os cenários foram classificados em três tipos, o “mais provável”, o de “tendência” e ainda o “ideal”. Demonstrando as forças endógenas negativas, onde a principal falha ocorre na troca de informações pela falta de independência de seus processos logísticos. Com base nisso pode-se realizar o planejamento para cada um dos eventos contidos nos cenários.

Palavras-chaves: Planejamento Estratégico, Cenários Prospectivos, Setor Lácteo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Configuração de entregas diretas (a), entrega com varejista (b).....	14
Figura 2 – Configuração de entregas com distribuidor e varejista (a), com distribuidor e varejista usando milk run (b).	16
Figura 3 – Ilustração de operação de <i>cross-docking</i>	17
Figura 4 – Entrega com <i>cross-docking</i> e varejista.....	18
Figura 5 – Etapas genéricas da indústria de produtos lácteos	19
Figura 6 – Plano motricidade e dependência.....	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Lista preliminar de eventos.....	33
Tabela 2 – Os dez eventos definitivos	34
Tabela 3 – Orientação dos peritos – preenchimento da matriz de impactos cruzados	35
Tabela 4 – Dez cenários de maior probabilidade de ocorrência.....	37
Tabela 5 – Resumo dos cenários	41

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA.....	8
1.2	OBJETIVOS	9
1.2.1	Objetivo Geral	9
1.2.2	Objetivos Específicos	9
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1	GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	10
2.1.1	Logística De Distribuição No Setor Lácteo	11
2.1.1.1	<i>Entrega diretas no setor lácteo</i>	13
2.1.1.2	<i>Entrega com varejista no setor lácteo</i>	14
2.1.1.3	<i>Entrega com distribuidor e varejista no setor lácteo</i>	15
2.1.1.4	<i>Entrega com distribuidor e varejista usando milk run no setor lácteo</i>	16
2.1.1.5	<i>Entrega com cross-docking e varejista no setor lácteo</i>	17
2.2	CADEIA DE SUPRIMENTOS NO SETOR LÁCTEO	18
2.3	CENÁRIOS PROSPECTIVOS	20
2.3.1	Métodos De Elaboração De Cenários Prospectivos	21
2.3.1.1	<i>Técnicas de ajuda à criatividade</i>	21
2.3.1.2	<i>Técnicas de avaliação</i>	22
2.3.1.2.1	<i>Método delphi</i>	22
2.3.1.2.2	<i>Método dos impactos cruzados</i>	24
2.3.2	Método Grumbach	25
2.3.2.1	<i>Identificação do objeto de estudo</i>	25
2.3.2.2	<i>Diagnóstico estratégico</i>	25
2.3.2.3	<i>Processamento</i>	26
2.4	MODELO DE ANÁLISE	26
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	28
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA	28
3.2	UNIDADE DE ANÁLISE, POPULÇÃO E AMOSTRA.....	28

3.3	PLANO DE COLETA DE DADOS	29
3.3.1	Instrumentos De Coleta De Dados.....	29
3.3.2	Procedimento De Coleta De Dados.....	30
3.4	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	30
4	APLICAÇÃO DO MÉTODO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	31
4.1	OBJETO DE ESTUDO.....	31
4.2	DIAGNÓSTICOS E EVENTOS PRELIMINARES	31
4.3	O MÉTODO DELPHI E A ESTIMAÇÃO DOS EVENTOS DEFINITIVOS.....	33
4.4	A MATRIZ DE IMPACTOS CRUZADOS	34
4.5	MOTRICIDADE E DEPENDÊNCIA	35
4.6	GERAÇÃO DE CENÁRIOS	36
4.7	INTERPRETAÇÃO DE CENÁRIOS	37
4.7.1	O Cenário Mais Provável	37
4.7.2	O Cenário De Tendência	41
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
	REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

No atual cenário econômico mundial onde se identifica um período de recessão econômica devido as recentes crises financeiras que afligiram todo o mundo, as operações que as empresas exercem tendem a se tornar cada vez mais competitivas, pelo fato da oferta ser grande em relação à demanda dos processos operacionais, que são exercidos pelas empresas no mercado mundial.

Em consideração a isso, os produtos lácteos são conhecidos há séculos principalmente após os processos de industrialização que se começou a incorporar, como a refrigeração e a criação de Louis Pasteur, pasteurização, em 1864 que ajudou a aumentar os períodos de vencimento dos produtos.

Já no Brasil o setor lácteo vem sofrendo grandes transformações nas últimas décadas, sobretudo após a sua desregulamentação, ocorrida em 1991. Ao longo dessas últimas décadas o Brasil conviveu com excessos de importações de produtos, além disso, com a implementação do Plano Real e a diminuição da inflação, ocorreram momentos de forte crescimento no consumo interno (MARTINS, 2014).

Tem-se considerado o leite e seus derivados um alimento indispensável na alimentação do brasileiro, mas esse fator cultural vem mudando devido à conscientização da população no quesito saúde e bem estar devido à intolerância à lactose que chega a atingir até 40% dos brasileiros (EXAME, 2013). Além de que um consumo elevado de leite e seus derivados tendem a aumentar o ganho de peso.

Fatores tecnológicos afetam a realidade de laticínios de média tecnologia principalmente no que consiste em perdas de leite em várias situações no processo produtivo devido aos desperdícios que ocorrem por uma tecnologia estagnada no tempo. Isso resulta em um desperdício absurdo referente ao envasamento do leite na embalagem asséptica, vazamento de tubulações, descontroles nas limpezas e descontroles em “setups” de linhas de produção.

O setor lácteo sofre ainda forte influência econômica no preço da sua principal matéria-prima, o leite. Isso ocorre principalmente pela lei da oferta e procura, com períodos em que a produção do leite no campo supera as expectativas das empresas e em períodos das “vacas magras” em que se diminui em muito o volume captado. Então, a política de preço da empresa varia muito pelos fatores econômico-financeiros, como inflação e recessões econômicas.

Atualmente o leite e seus derivados entram no grupo dos alimentos mais consumidos no mundo, mas no Brasil esse consumo de produtos do setor lácteo é basicamente abastecido e dominado por um aglomerado de grandes indústrias. Já no que tange aos fornecedores do setor que são fundamentais para o processo produtivo, como embalagens e insumos, em sua maioria, tem um poder de barganha limitado, devido ao fato de existirem vários que atendem o setor, com exceção dos fornecedores que estão integradas horizontalmente na cadeia de produção, fornecendo todo o maquinário para o tratamento e transformação do leite *in-natura*, até sua embalagem.

Mas, com as últimas variações e surpresas econômicas em um âmbito global, fica difícil imaginar como estaria o cenário para os próximos anos. O setor deve estar apto a perceber a tempo mudanças que possam ocorrer no futuro, sobretudo na área de logística e distribuição. Essa percepção visa melhorar no presente a tomada de decisões para que no futuro o setor consiga diminuir riscos e aproveitar oportunidades. É nesse contexto que os cenários prospectivos podem contribuir na formulação de estratégias visando a orientação de ações no presente que contribuam na logística de distribuição do leite na unidade de Tapejara da empresa X.

1.1 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA

A empresa situa-se com duas unidades na região norte do estado do Rio Grande do Sul em uma área com potencial na criação de um terminal logístico em Passo Fundo, o que pode ser considerado uma oportunidade para a expedição da produção para o Brasil, devido ao fluxo de veículos de carga nessa região.

Como vem aumentando a expedição de produtos da nova unidade situada em Tapejara/RS, e todos os processos administrativos são feitos em Passo Fundo/RS, identificou-se que a troca de informações operacionais entre essas unidades não favorecia a unidade de Tapejara/RS, prejudicando a expedição dessa unidade e o relacionamento com transportadoras. Além disso, outros fluxos de operações indispensáveis para o bom funcionamento da unidade de Tapejara/RS, não são adequados para que essa unidade possa desenvolver-se independente da unidade de Passo Fundo/RS.

Os cenários são uma importante ferramenta para visualizar quais são as ações que devem ser tomados hoje, visando oportunizar o crescimento da expedição de derivados de leite, da unidade de Tapejara/RS num futuro próximo, além de expor a seus gestores, ameaças e oportunidades, pontos fortes e pontos fracos, que podem ocorrer nessa unidade utilizando a ferramenta de cenários como instrumentos de análise para tal problema.

Nesse contexto, essa ferramenta poderia ser utilizada para identificar melhorias nas operações de armazenagem e distribuição. Os cenários prospectivos podem facilitar o planejamento, porque prevê possíveis demandas ou ainda pontos a melhorar sem perder todas as oportunidades que o setor pode oferecer. Para Porter (1989), os cenários são um dispositivo poderoso para se levar em conta a incerteza ao se fazerem escolhas estratégicas. Eles permitem que uma empresa se afaste de previsões perigosas de um único ponto do futuro nos casos em que este não pode ser previsto.

Diante do exposto, o presente trabalho utiliza a metodologia de cenários prospectivos, através do método descrito por Grumbach, para responder a seguinte questão: quais são as ações que devem ser tomadas hoje na distribuição de produtos lácteos da empresa X localizada em Tapejara/RS, visando aproveitar as oportunidades, para os próximos 5 anos?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar ações visando aproveitar oportunidades e pontos fortes, bem como a proteção contra ameaças e pontos fracos para reduzir atrasos de expedição e armazenagem de produtos lácteos na unidade de Tapejara/RS para os próximos 5 anos.

1.2.2 Objetivos Específicos

Elaborar diagnósticos sobre distribuição de laticínios na empresa X;

Identificar eventos que impactam sobre distribuição de laticínios na empresa X;

Depurar eventos mais significativos de distribuição da unidade de Tapejara;

Elaborar matriz de impactos cruzados dos eventos mais significativos no setor de distribuição da empresa X na unidade de Tapejara;

Gerar e analisar os cenários sobre distribuição de laticínios na unidade de Tapejara da empresa X.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A gestão da cadeia de suprimentos ou *Supply Chain Management (SCM)* geralmente é associada ao termo Logístico, onde vários autores trazem definições de que a cadeia de suprimentos engloba ou não o termo, termo esse “surgido mais recentemente e que capta a essência da logística [...] e inclusive a ultrapassa” (BALLOU, 2011, p. 27).

Segundo Corrêa o conceito chave de gestão de cadeias de suprimentos é:

[...] a administração integrada dos processos principais de negócios envolvidos com fluxos físicos, financeiros e de informações, englobando desde os produtores originais de insumos básicos até o consumidor final, no fornecimento de bens, serviços e informações, de forma a agregar valor para todos os clientes – intermediários e finais – e para outros grupos de interesse legítimos e relevantes para a cadeia [...] (CORRÊA, 2014, p. 11).

Corrêa (2014, p. 197), nessa definição não destaca a logística ou estrutura logística como sendo um processo fora ou independente da cadeia de suprimentos, mas sim algo envolvido nos fluxos físicos da cadeia, pois “a expressão estrutura logística refere-se ao conjunto de instalações (fábricas e pontos de armazenagem) e de meios de transporte usados pela cadeia de suprimentos para o atingimento dos seus objetivos”.

Já Ballou traz a definição de cadeia de suprimentos/logística da seguinte maneira:

A Logística/Cadeia de Suprimentos é um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoques, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor (BALLOU, 2011, p. 29).

Ballou nos traz a definição da cadeia de suprimentos com ênfase nos fluxos físicos dentro da cadeia, mas ele salienta que a cadeia de suprimentos é muito mais que isso levando em consideração os processos logísticos:

O gerenciamento da cadeia de suprimentos destaca as interações logísticas que ocorrem entre as funções de marketing, logística e produção no âmbito de uma empresa, e dessas mesmas interações entre as empresas legalmente separadas no âmbito do canal de fluxo de produtos (BALLOU, 2011, p. 27).

Ainda a procura de uma definição mais abrangente sobre cadeias de suprimentos Ballou nos traz mais uma definição:

A cadeia de suprimentos abrange todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de mercadorias desde o estágio da matéria-prima (extração) até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação. Materiais e informações fluem tanto para baixo quanto para cima na cadeia de suprimentos (BALLOU, 2011 apud HANDFIELD; NICHOLS JR, 1999, p. 2).

Após a reflexão dessas definições, será abordada uma definição mais prática e simples que engloba todos os pontos característicos da cadeia de suprimentos das organizações levando em consideração várias observações:

A gestão da cadeia de suprimentos é um conjunto de abordagens que integra, com eficiência, fornecedores, fabricantes, depósitos e pontos comerciais, de forma que a mercadoria é produzida e distribuída nas quantidades corretas, aos pontos de entrega e nos prazos corretos, com o objetivo de minimizar os custos totais do sistema sem deixar de atender às exigências em termos de nível de serviço (SIMCHI-LEVI; KAMINSKY; LEVI, 2010, p. 33).

Com base nessas definições do que é a gestão de cadeias de suprimentos, fica importante frisar o papel da logística envolvendo principalmente a expedição dos produtos acabados.

2.1.1 Logística de Distribuição no Setor Lácteo

A palavra logística sempre teve uma ligação ou relação com atividades de cunho militar. Até mesmo no dicionário a palavra logística tem como definição “Ciência militar que trata do alojamento, equipamento e transporte de tropas, produção, distribuição, manutenção e transporte de material [...]” (MICHAELIS, 2012).

“Geralmente, a aplicação da Logística faz-se sentir em duas áreas administrativas: na de Suprimentos (ou Administração de Materiais) e na de Distribuição (ou Comercialização)” (SILVA, 2011, p. 108). Com base nisso abordaremos a logística na área de distribuição ou comercialização.

Corrêa traz em sua obra a seguinte definição de logística:

A parte da gestão da cadeia de suprimento que planeja, implanta e controla eficiente e eficazmente os fluxos diretos e reversos, a armazenagem de produtos, serviços e as informações correspondentes, entre o ponto de origem e o ponto de consumo, de forma a atender aos requisitos do cliente. As atividades de gestão logística tipicamente incluem gestão de transportes de insumos e produtos, gestão de frota, armazenagem e manuseio de materiais, atendimento de pedidos, projeto da cadeia de instalações, gestão de estoques, planejamento de suprimento/demanda e gestão de provedores de serviços logísticos (CORRÊA, 2014 apud COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS).

Ching traz uma definição do que seria a logística de distribuição na cadeia de suprimentos:

[...] a logística de distribuição trata das relações empresa-cliente-consumidor, sendo responsável pela distribuição física do produto acabado até os pontos de venda ao consumidor e deve assegurar que os pedidos sejam pontualmente entregues, precisos e completos (CHING, 2010, p.131).

O armazenamento do produto acabado do setor lácteo pode se enquadrar em vários conceitos pelo fato de possuir desde produtos perecíveis até produtos sem muitas exigências de seus depósitos. Mas para Silva tem-se de deixar em boas condições, independente do produto:

Para garantir as boas condições de consumo e evitar a contaminação dos alimentos ou preparações futuramente consumidas, é de fundamental importância de que diversos cuidados sejam tomados. Além de ter boa procedência e excelentes condições de higiene durante a manipulação, deve se dar atenção ao armazenamento dos alimentos (SILVA JR, 2010).

A expedição ocorre no setor lácteo praticamente todo pelo setor de transporte rodoviário. Atentando-se as condições especiais de transporte como temperatura e limpeza:

Os pontos positivos do transporte rodoviário incluem alta flexibilidade para diferentes requisitos de transporte e mudanças de planos, períodos de espera menores para carga e descarga em comparação com outros modos, tempo de transporte relativamente baixo para curtas e médias distâncias, boas economias de escala sobre uma ampla faixa de distâncias de locais a internacionais (GRANT, 2013, p. 80).

Nos elos de armazenagem e transporte fica claro que o setor é apto e operacional em atender aos clientes. Mas no processo da cadeia para a chegada até o consumidor final passa pelos supermercados. Padula et al. fala que os supermercados menores aplicam a estratégia de ter marcas de liderança além de marcas com um valor mais baixo. Já as grandes redes de supermercados buscam fornecedores que sejam capazes de atendê-los quase que de imediato. Para atender essas grandes redes os laticínios têm que trabalhar com uma logística apta a fornecer um abastecimento diário (PADULA et al., 1999). Ciente disso:

As compras do setor são centralizadas e programadas, com a entrega feita pelo próprio fornecedor nas diversas lojas. Essas entregas são frequentes — todos os dias, ou até duas vezes por semana —, fazendo com que quase todo o processo de estocagem acabe sendo arcado pelos laticínios. O preço geralmente é negociado entre a indústria e o distribuidor, levando-se em consideração a conjuntura de mercado (principalmente as condições de oferta) (PADULA et al., 1999, p. 227-228).

Após a chegada ao supermercado percebe-se que o consumidor tem uma necessidade e que “aumentam também as exigências [...] com vistas à disponibilização de produtos lácteos no tempo, no local, na forma e no preço que satisfaçam suas necessidades” (PADULA et al., 1999, p. 228).

Ainda usando a definição de Corrêa que tipicamente trabalham com a gestão do transporte da gestão da cadeias de suprimentos, podemos definir as configurações logísticas de transporte na cadeia de suprimentos:

Por configuração logística entendemos aqui as formas com que os pontos de armazenagens, as fabricas e os meios de transporte serão utilizados de forma integrada para permitir atendimento eficiente e eficaz das necessidades do cliente. Há várias alternativas para a configuração logística da cadeia de suprimentos. [...] Entrega direta; [...] Entrega com varejista; [...] Entrega com distribuidor e varejista; [...] Entrega com distribuidor e varejista usando milk run; [...] Entrega com cross docking e varejista com ou sem uso de milk run (CORRÊA, 2014, p. 209).

Com base nas definições de Corrêa serão abordadas as alternativas para a configuração logística da cadeia de suprimentos no setor de distribuição de produtos lácteos, analisando cinco delas.

2.1.1.1 Entrega direta no setor lácteo

Como o nome mesmo nos traz a atenção, esse tipo de entrega é feita diretamente ao cliente, como Corrêa salienta:

A entrega direta é uma modalidade em que o fabricante estabelece uma relação direta com o consumidor [...] recebe seu pedido e providencia, usando transporte próprio ou de terceiros, a entrega do produto ao cliente diretamente, sem intermediários (CORRÊA, 2014, p. 209).

No próprio conceito que Corrêa define a entrega direta, notamos a vantagem de não existirem intermediários entre os elos da corrente da cadeia de suprimentos envolvendo a logística, existindo apenas o relacionamento direto com o cliente, tornando o processo muito rápido, como podemos visualizar na Figura 1 (A).

Essa distribuição direta usa geralmente serviços expressos das transportadoras juntamente com tecnologias de informação para um processamento mais rápido, desde a implementação do pedido até emissão de nota fiscal. Essa combinação de habilidades e recursos reduz em muitos possíveis atrasos no processo (BOWERSOX et al., 2013, p. 47).

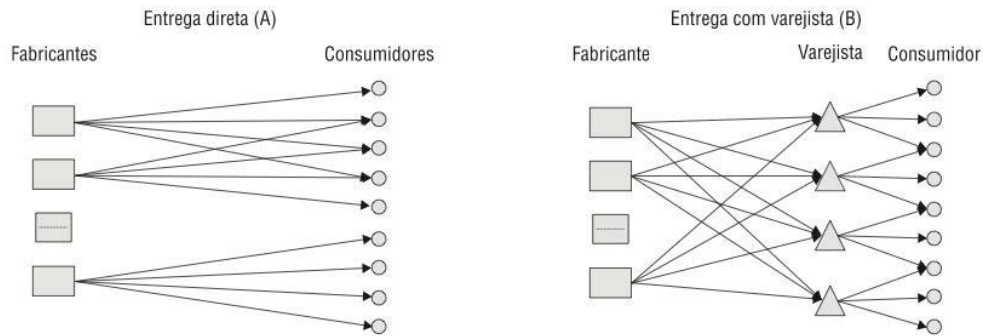


Figura 1 – Configuração de entregas diretas (A), entrega com varejista (B).

Fonte (CORRÊA, 2014)

O setor lácteo não utiliza esse método de distribuição por serem produtos de pouco valor agregado e consumido em pequenas quantidades pelo consumidor final, sendo inviável a distribuição do produto acabado nesse tipo de entrega.

2.1.1.2 Entrega com varejista no setor lácteo

Já na entrega com varejista Corrêa traz outra definição do processo:

Na modalidade de entrega com varejista, o produto é despachado do fabricante para pontos de varejo [...], onde é disponibilizado para conveniência do cliente, que encontra uma variedade de produtos num mesmo local. [...] Isso tem o propósito ou de aumentar o cardápio de escolhas do cliente ou permitir um ponto de venda único em que se adquiram vários produtos diferentes (CORRÊA, 2014, p. 210).

Nesse tipo de entrega, os pontos de varejo também podem ser pontos de estocagem, com um ponto de venda com vários produtos diferentes, ramificando os processos da cadeia de suprimentos, podendo ser visualizado na Figura 1 (B). Com isso em mente, Corrêa traz outra configuração logística da cadeia de suprimentos que engloba a entrega com varejista no processo logístico, podendo ser explorado e introduzido na cadeia.

Entrega com varejista torna-se a principal forma de distribuição no setor lácteo, independentemente do tipo de produto transportado. Isso pelo fato do setor atender diretamente grandes redes de varejos no país, como a descrição de entrega direta aborda, essa é a forma mais rápida e eficiente de distribuir produtos lácteos no país, principalmente a grandes supermercados.

2.1.1.3 Entrega com distribuidor e varejista no setor lácteo

O método de entrega com distribuidor e varejista começa a envolver vários elos na cadeia de suprimentos, frisando a sua importância em ter um bom planejamento e gerenciamento da mesma envolvendo a logística da empresa. Esse método, visualizado na Figura 2 (A), segundo Corrêa é feito pela entrega de produtos para grandes estoquistas, chamados de distribuidores, e esses distribuidores recebem de vários outros fornecedores e fabricantes com o intuito de atender diversos pedidos vindos do varejo (CORRÊA, 2014).

Bowersox atribui os dois pontos anteriores em um termo mais genérico, escalonado, termo esse que significa:

[...] dizer que o fluxo de produtos normalmente ocorre por meio de um arranjo comum de empresas e instalações durante a movimentação desde a origem até o destino final. [...] Sistemas escalonados usam depósitos para criar variedades de estoque e conseguir economias de consolidação associadas a carregamentos em meios de transporte de grande volume. Estoques posicionados em depósitos estão disponíveis para distribuição rápida e assim atender às necessidades dos clientes (BOWERSOX et al., 2013, p. 46).

Nesse contexto pode-se visualizar mais de dois elos da cadeia de suprimentos de logística em operação. Esse processo ocorre por duas etapas, primeira segundo Corrêa é a:

[...] a primeira instancia de consolidação de carga ocorre no transporte entre o fabricante e o distribuidor. Como o distribuidor vai atender a grande número de pontos de varejo, suas compras são quantidades maiores, o que permite cargas completas (cheias) de caminhões. Os distribuidores receberão grande quantidade de cargas vindas dos fabricantes, mas os volumes maiores. Grandes armazéns permitem também que uma grande quantidade de docas sejam disponibilizadas e trabalhem em paralelo no recebimento dos produtos, aliviando possíveis filas (CORRÊA, 2014, p. 210).

Após o recebimento do varejista ocorre uma segunda estância de consolidação que é entre o distribuidor e o varejista, onde aqui ramificar-se em várias tarefas. “Sistemas escalonados típicos, usam tanto depósitos de consolidação quanto de fracionamento da carga. Uma instalação de fracionamento de carga normalmente recebe entregas de grandes volumes de uma variedade de fornecedores” (BOWERSOX et al., 2013, p. 47). Mas pelo fato do distribuidor receber itens de vários fornecedores e fabricantes, ele pode levar um pedido com um mix bem variado, atendendo assim um cliente com vários produtos de vários fornecedores (CORRÊA, 2014).

Método utilizado pelo setor lácteo com a finalidade de atender pequenos clientes e clientes que estão distantes e não possuam um nível elevado de pedidos de compra da empresa. Com isso é utilizados distribuidores perto desses clientes, isso com o intuito de atender os mesmos em um tempo curto e diminuindo custos para a empresa.

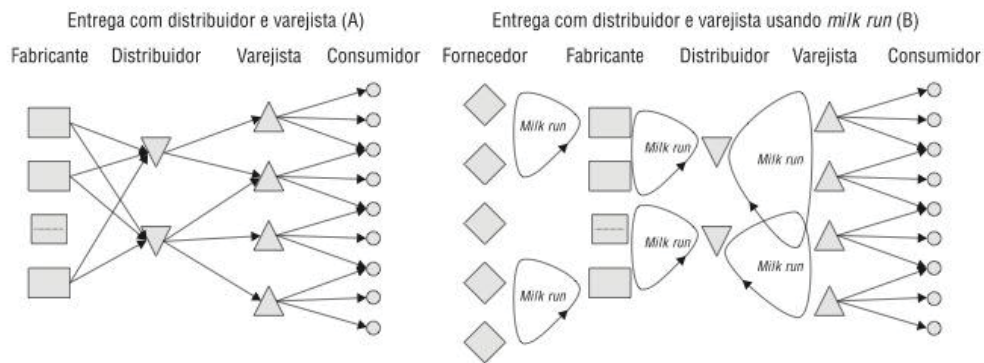


Figura 2 – Configuração de entregas com distribuidor e varejista (A), com distribuidor e varejista usando *milk run* (B).

Fonte (CORRÊA, 2014)

2.1.1.4 Entrega com distribuidor e varejista usando *milk run* no setor lácteo

O termo *milk run* em uma tradução livre significa roteiro do leiteiro, o termo é usado e aplicado pelo fato de os tradicionais leiteiros que faziam a entrega a domicílio tinham sempre a mesma rota de entrega, passando sempre no mesmo horário e atendendo sempre o mesmo cliente, podendo alterar as quantidades entregues no processo. Aplicando em uma configuração logística atual, ela funciona de maneira muito próxima ao termo. Como o modelo de distribuição com o distribuidor da cadeia de suprimentos permitia a consolidação de várias cargas em uma só, o modelo de entrega com distribuidor e varejista usando *milk run* permite:

[...] que essa consolidação continue ocorrendo, mas que também as cargas transportadas do distribuidor ao varejista beneficiem-se de uma consolidação adicional: consolidam-se as cargas de vários varejistas de uma determinada região. Programadamente, então, o caminhão passa por vários varejistas, entregando os pedidos mistos, sempre na mesma hora (CORRÊA, 2014, p. 212).

Usando esse método é possível aumentar a eficiência dos transportes devido à consolidação de cargas com vários varejistas, além de os estoques serem diminuídos pelas entregas menores e mais frequentes (CORRÊA, 2014). A Figura 2 (B) ilustra coletas e entregas usando o *milk run*.

O método de *milk-run* é utilizável principalmente com produtos de FIFO muito baixos como leites do tipo B e C e nata. Por isso é distribuídas pequenas quantidades em curtos períodos de tempo. Nesse método fica sendo utilizável também a logística reversa desses produtos, pois como são produtos com FIFO baixo, e o cliente com grande frequência terá produtos vencidos que será necessário descarte apropriado desses produtos, e ninguém melhor do que a própria empresa para dar o devido descarte.

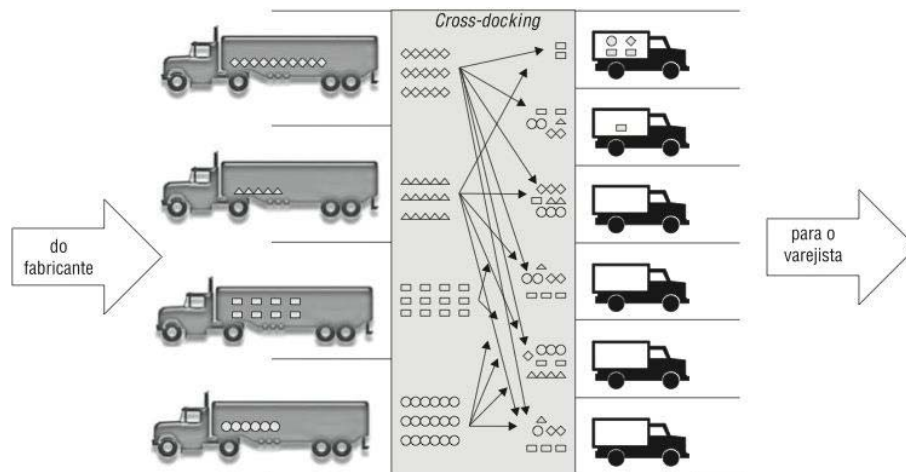


Figura 3 – Ilustração de operação de *cross-docking*.

Fonte (CORRÊA, 2014)

2.1.1.5 Entrega com *cross-docking* e varejista no setor lácteo

Com o modal de *cross-docking* o papel de distribuição da cadeia de suprimentos do distribuidor não o obriga a ser um estoquista necessariamente, ou seja, a distribuição pode ser direta segundo Corrêa:

O termo *cross-docking* (docas cruzadas) é uma alusão ao “cruzamento” que ocorre nesses pontos de distribuição, em que produtos chegam, por exemplo, dos fabricantes, em docas colocadas em um lado da instalação, são descarregados, e cargas mistas são enviadas de forma “cruzada” para outros caminhões em docas no outro lado da instalação, onde são remontadas conforme pedidos das lojas, carregadas e despachadas, sem estocagem intermediária (CORRÊA, 2014, p. 213).

Corrêa traz a atenção de que todas as vantagens e benefícios trazidos pelo distribuidor estão presentes nesse processo da cadeia, sem os custos de armazenagem, onde a Figura 3 ilustra como isso funciona. Mas para que essa operação funcione como deveria na cadeia de suprimentos das empresas, é necessário uma coordenação entre os sistemas de reabastecer o varejista, pelo fato de que não há estoques intermediários para absorver flutuações entre a demanda do varejista e o suprimento do fabricante (CORRÊA, 2014). Corrêa ainda ilustra na Figura 4, que o modelo de *cross-docking* pode ser usado com o conceito de *milk run* simultaneamente ou não no processo da cadeia de suprimentos.

O método *cross-docking* só é possível sua utilização plena em centros de distribuições muito grandes ou varejistas, onde esses consolidam cargas com um mix de produtos da empresa e de outras empresas de outros setores em uma mesma carga, sendo que dessa maneira não há estocagem do produto por um período muito longo, possibilitando a expedição de produtos lácteos em mercados menores.

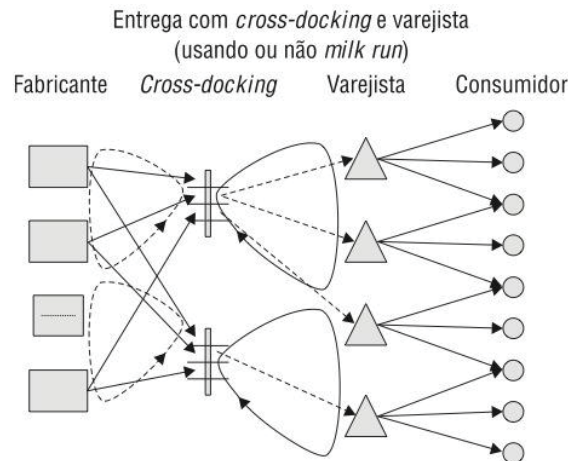


Figura 4 – Entrega com *cross-docking* e varejista.

Fonte (CORRÊA, 2014)

2.2 CADEIA DE SUPRIMENTOS NO SETOR LÁCTEO

O setor lácteo utiliza apenas um ingrediente em comum em todo o setor, o leite, o setor é caracterizado pela diversidade de produtos resultando assim em inúmeros processos produtivos, mas primeiramente tem-se de definir o que é leite. Segundo o artigo 475 de 1952 do Regulamento Da Inspeção Industrial E Sanitária De Produtos De Origem Animal (RIISPOA) “entende-se por leite, o produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas saudáveis, bem alimentadas e descansadas”.

Com a definição pelas normas vigentes do país do que se trata o leite ainda precisam ser definidos os produtos oriundos da sua industrialização que são os produtos lácteos, e entendesse por produto lácteo “o produto obtido mediante qualquer elaboração do leite que pode conter aditivos alimentícios e ingredientes funcionalmente necessários para sua elaboração” (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 16, DE 23 DE AGOSTO DE 2005 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). Ainda que o leite seja derivado em vários produtos lácteos o leite passa por algumas operações comuns em todos os processos produtivos (MAGANHA, 2009) os quais o processo na Figura 5 demonstra. O leite é transportado em caminhões isotérmicos ou vasilhames adequados conforme a necessidade e locomoção que será aplicado ao leite, e então o leite depois é pesado e filtrado e encaminhado para o(s) tanque(s) de recepção e mantido refrigerado até sua utilização. Sendo que depois da recepção no laticínio o leite é submetido a um processamento no qual consiste em submeter o leite in natura a operações de filtração, clarificação, padronização e pasteurização/esterilização para consumo ou para obtenção de derivados (MAGANHA, 2009).

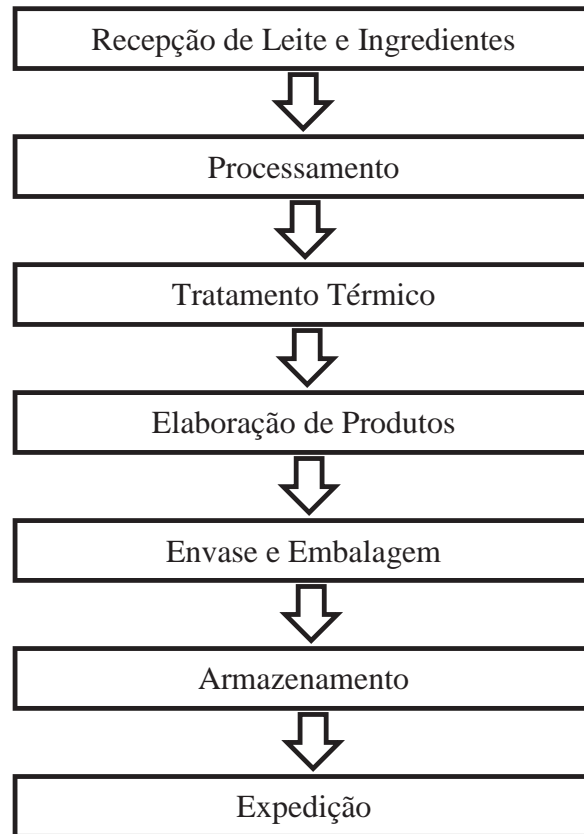


Figura 5- Etapas genéricas da indústria de produtos lácteos.

Fonte (MAGANHA, 2009)

Já o próximo passo do processo que ocorre em todos os laticínios a fim de padronizar o leite para o produto acabado é o tratamento térmico.

O processo térmico ao qual o leite deverá ser submetido é determinado em função do produto a ser obtido e da qualidade da matéria-prima. Esse tratamento tem como objetivo a destruição de micro-organismos presentes no produto, mediante a aplicação de calor, e a partir desse processo, garantir a qualidade microbiológica bem como evitar sua degradação (MAGANHA, 2009, p. 29).

Já a elaboração de produtos, ocorre um processo diferente com o leite, dependendo de qual o resultado a ser adquirido. Se o leite irá virar queijo ou leite em pó, é feito um processo diferente para cada um deles.

Depois de elaborado o produto acabado, ele precisa ser acondicionado em uma embalagem apropriada para a sua conservação e comercialização. Esse processo é específico para cada tipo de produto acabado que os laticínios produzem, podendo ser necessário ser embalados em temperaturas baixas ou não. Logo após o produto ser embalado e estar apto ele precisa ser armazenado em condições específicas conforme suas especificações. Por exemplo, o leite tipo C necessita ser armazenado e transportado em temperaturas refrigeradas, já o leite

UHT (*Ultra High Temperature*) pode ser armazenado em depósitos secos sem a necessidade de serem refrigerados até o seu consumo.

No que tange a expedição e a distribuição dos produtos acabados para os clientes devem ser realizadas a fim de garantir alguns processos que são salientados por Maganha (2009, p. 28) como impedir a alteração dos produtos bem como manter a integridade as embalagens adotando o FIFO (*First In, First Out*) dos produtos para que os mesmos não venham a vencer no estoque, além de garantir as condições de higiene e limpeza dos veículos para a expedição estejam livres de pragas, vazamentos, umidade, materiais estranhos e odores desagradáveis, bem como adequados à temperatura exigida pelo produto.

Salientando que os produtos lácteos sofrem diferentes tipos de industrializações e diferentes tipos de embalagens a serem acondicionados, a sua expedição ocorre de uma maneira mais simples atentando apenas algumas normas e práticas comuns em quase todos os processos de expedição envolvendo alimentos. Cientes dessa informação serão abordados fatores que envolvem principalmente o elo de distribuição na cadeia.

O leite passa por processos quase sempre idênticos até o momento da definição do produto, que sofre variações, a partir daí esse processo de fabricação, envase acondicionamento e transporte envolvidos. Focando nos processos de armazenamento e expedição nos processos da produção do setor lácteo, obtém-se a partir daí as definições do processo na cadeia de suprimentos do setor lácteo no quesito armazenagem e distribuição.

2.3 CENÁRIOS PROSPECTIVOS

Para Porter, os cenários são um dispositivo poderoso para se levar em conta a incerteza ao se fazerem escolhas estratégicas. Eles permitem que uma empresa se afaste de previsões perigosas de um único ponto de vista do futuro nos casos em que este não pode ser previsto. O autor define cenário, no contexto da indústria, como:

“...uma visão internamente consistente da estrutura futura de uma indústria. É baseado em um conjunto de suposições plausíveis sobre as incertezas importantes que poderiam influenciar a estrutura industrial, considerando as implicações para a criação e a sustentação da vantagem competitiva. Um cenário industrial não é uma previsão, e sim uma estrutura futura possível” (PORTER, 1989, p. 413).

Cenários são uma ferramenta para ordenar percepções sobre ambientes futuros nos quais as decisões atuais se basearão, ou seja, são “histórias de futuro”, que podem ajudar no reconhecimento dos aspectos de mudança do ambiente presente e auxiliar na adaptação a eles. O principal objetivo desse processo é estabelecer estratégias que sejam compatíveis com todos

os futuros possíveis, pois, independentemente de qual futuro aconteça, deve-se estar preparado para enfrentá-lo (SCHWARTZ, 2000).

Buarque afirma que embora não possam ser eliminadas as incertezas, nem definidas categoricamente as trajetórias futuras da realidade estudada, as metodologias de construção de cenários contribuem para delimitar as possíveis evoluções da realidade. Assim, pode-se afirmar que a construção de cenários permite contribuir, em determinada realidade integrada numa rede de relações internas e externas ao contexto empresarial, de forma a indicar, com certa segurança, objetivos e rumos para as ações (BUARQUE, 2003).

Os conceitos de cenários, ainda segundo Buarque, referem-se à caracterização de uma dada situação desde sua configuração formal, mais palpável e objetiva, até aquelas definições mais abstratas, prováveis ou possíveis, relativas ao contexto em que se desenvolvem ou se desenvolverão as ações pretendidas (BUARQUE, 2003).

Modernamente, vem se enfatizando a construção de cenários em face da necessidade do planejamento, tanto em sua dimensão decisória quanto operativa, dispor de subsídios informativos que facilitem prever os acontecimentos, reduzindo impactos negativos, num processo devidamente fundamentado em perspectiva proativa.

2.3.1 Métodos De Elaboração De Cenários Prospectivos

Atualmente existem vários métodos que auxiliam na construção de cenários prospectivos em várias literaturas. Mas independentemente da técnica utilizada, a análise de múltiplos cenários é uma ferramenta eficiente para examinar incertezas e expandir o pensamento das pessoas.

Marcial e Grumbach salientam que não há apenas um método para a construção de cenários, mas sim vários deles. Salientam que, para construir cenários e definir estratégias, é necessário usar ferramentas simples, a fim de que os resultados possam ser assimilados pelos usuários. Os autores dividem as técnicas de prospecção de cenários em três grupos, grupos esses que serão detalhados (MARCIAL; GRUMBACH, 2008).

2.3.1.1 Técnicas de ajuda à criatividade

“Técnicas criativas são formas heurísticas de acelerar o processo criativo. Como ainda não se tem um modelo formal para obter criatividade (e pode ser que nunca venhamos a tê-lo), pode-se utilizar diversas técnicas de livre-associação e análise para a geração de alternativas de

projeto” (ALVES; CAMPOS; NEVES; 2007). As mais usadas nos cenários prospectivos serão abordadas agora.

- Brainstorming: é uma técnica de trabalho em grupo com a qual a intenção é produzir o máximo de soluções possíveis para um determinado problema.
 - Sintética: é um processo de trabalho em grupo para a geração de ideias criativas acerca de determinado problema que utiliza principalmente analogias. É utilizada para identificar possíveis soluções de um dado problema e transferir conhecimentos e experiências de uma tecnologia conhecida para outra que se esteja pesquisando.
 - Análise morfológica: seu objetivo é explorar, de forma sistemática, os futuros possíveis pelo estudo de todas as combinações resultantes de um sistema. Consiste na decomposição da totalidade do sistema em vários elementos e na identificação das várias formas de atributos. Posteriormente, todas as soluções alternativas são sintetizadas, combinando-se os atributos de diferentes maneiras, ou seja, cada comportamento possível desse sistema será caracterizado pela escolha de um atributo referente a cada um dos
- Questionários e entrevistas: são instrumentos de ajuda às técnicas anteriormente descritas no sentido de democratizar ideias, opiniões e informações, aumentando a amplitude da população-alvo na utilização das técnicas de prospecção de cenários, elementos que compõem o sistema.

2.3.1.2 Técnicas de avaliação

2.3.1.2.1 Método Delphi

Bethlem (2002) considera que o método Delphi adota uma das melhores técnicas qualitativas de previsão, que consiste em criar um questionário e obter respostas dos especialistas, as quais vão sendo utilizadas na obtenção de consensos e na formulação de novas perguntas, e assim por diante. É uma técnica circular e interativa, cuja aplicação favorece como resultado final uma média ponderada das opiniões dos especialistas sobre a probabilidade de ocorrência dos eventos analisados. Para Grumbach (2008), trata-se de uma metodologia de trabalho em grupo que busca a convergência de opiniões e procura minimizar os problemas típicos dos grupos, quais sejam:

- Pressão social para que os membros concordem com a maioria;
- Atribuição, por vezes, de mais importância ao volume de comentários prós e contra referente a uma opinião do que à sua validade;
- Influência exagerada exercida pela personalidade dominante sobre a opinião do grupo;
- Influência de interesses particulares de um indivíduo, ou de parte do grupo, na decisão;
- Polarização do grupo, ou de parte dele, para uma cultura, classe ou tecnologia.

Segundo Camargo (2005), o método Delphi busca extrair e maximizar as vantagens que apresentam os métodos baseados em grupos de especialistas e minimizar seus inconvenientes. Aproveita a sinergia do debate em grupo e elimina as interações sociais indesejáveis existentes dentro de todo grupo. Dessa forma, busca obter um consenso o mais confiável possível. O mesmo autor salienta:

Ao se reunir vários especialistas para que emitam suas opiniões existem fatores diversos, inclusive psicológicos, que afetam o consenso. Alguns participantes podem ter maior clareza em suas considerações, serem mais persuasivos, terem melhores argumentos, sem que tenham a razão. Por isso, o método Delphi funciona evitando que os especialistas se reúnam. Toda a comunicação é feita mediante um coordenador ou moderador (CAMARGO, 2005; p. 45).

Para Grumbach (2008), no método Delphi atuam dois grupos: o de peritos, que é consultado a distância, e o de analistas, que analisam e interpretam as respostas. O grupo de peritos elabora as estimativas, que serão comparadas, corrigidas e completadas em fases sequenciais de estimulação com base nas respostas dadas a sucessivos questionários. É composto de pessoas que tenham profundo conhecimento de alguma parte da estrutura do sistema em estudo.

O grupo de análise (ou grupo de controle) controla o processo de elaboração de juízos de valor emitidos pelos peritos, procurando não promover grandes alterações que descaracterizem aquelas opiniões em seu conjunto. São os analistas do grupo de controle que sintetizam as conclusões obtidas.

2.3.1.2.2 Método dos impactos cruzados

Camargo (2005) salienta que a técnica de impactos cruzados, ou técnica da matriz de impactos cruzados, complementa a técnica Delphi ao considerar as opiniões expressas e a interdependência entre essas opiniões.

Para Marcial e Grumbach, o método dos impactos cruzados engloba:

[...] uma família de técnicas que visa avaliar a influência que a ocorrência de determinado evento teria sobre a probabilidade de ocorrência em outros eventos. O método leva em conta a interdependência de várias questões formuladas, possibilitando que o estudo que se está realizando, adquira um enfoque mais global, mais sistêmico e, portanto, mais de acordo com uma visão prospectiva (MARCIAL; GRUMBACH, 2008; p. 80).

Os mesmos autores argumentam que a matriz de impactos cruzados permite que se calculem os dados de motricidade e dependência de cada evento. Isso é feito pela soma modular que não leva em conta os sinais (positivo e negativo) dos valores dos eventos impactos medianos constantes da matriz.

A soma vertical define a motricidade, e a horizontal, a dependência de cada evento. Esses conceitos dizem respeito à capacidade de cada evento de influenciar os demais ou de ser por eles influenciados. Quanto maior o grau de motricidade de um evento, mais ele influenciará os outros, e quanto maior o seu grau de dependência, mais será influenciado pelos demais.

Segundo Marcial e Grumbach, a influência da ocorrência de um evento sobre a probabilidade de outros ocorrerem é o que se define como impactos. Para tratar os impactos como probabilidades condicionais, é necessário que os impactos e as probabilidades informados pelos peritos sejam submetidos a um teorema da teoria das probabilidades, denominado “Teorema de Bayes” (MARCIAL; GRUMBACH, 2008). Exemplificado da seguinte forma:

Imaginem-se dois eventos (A) e (B) aos quais são associadas as seguintes probabilidades:

$P(A)$ = probabilidade de A ocorrer;

$P(B)$ = probabilidade de B ocorrer;

$P(A/B)$ = probabilidade de A ocorrer, desde que B tenha ocorrido;

$P(B/A)$ = probabilidade de B ocorrer, desde que A tenha ocorrido.

Não se tratando do objetivo deste trabalho, não serão descritos em profundidade os critérios matemáticos de uma demonstração apresentando-se apenas a fórmula final, que é a seguinte:

$$P(A) \cdot P(B/A) = P(B) \cdot P(A/B)$$

As modelagens e simulações são fundamentadas em modelos matemáticos onde, variando os parâmetros do modelo, selecionam-se as políticas de funcionamento do sistema que mais convém, de acordo com critérios previamente estabelecidos.

2.3.2 Método Grumbach

Este método para elaboração de cenários prospectivos baseia-se nos conceitos definidos na perspectiva de que existem vários futuros possíveis e de que o futuro não será, necessariamente, uma extrapolação do passado. Para atingir o objetivo final dos estudos de cenários prospectivos, ou seja, a definição das estratégias da organização, Grumbach propõe quatro fases distintas, fases essas que serão usadas dentro do software de apoio Puma - Sistema de Planejamento Estratégico e Cenários Prospectivos, atualmente em sua versão 4.0. Essas quatro fases serão detalhadas uma-a-uma.

2.3.2.1 Identificação do objeto de estudo

Esse processo é iniciado com o conhecimento ou a definição do problema pelo grupo de estudos de cenários. Definem-se de forma clara os contornos e limites desse problema, bem como seus elementos essenciais: amplitude geográfica, nível de profundidade e horizonte temporal; também são definidos quais serão os peritos convidados a participar dos trabalhos. De acordo com Marcial e Grumbach, os peritos são pessoas (em sua maioria de fora da empresa) especializadas em determinadas áreas, porém detentoras de uma visão geral do sistema para o qual irão opinar (MARCIAL; GRUMBACH, 2008).

2.3.2.2 Diagnóstico estratégico

Essa etapa consiste na pesquisa do problema, quando será realizado minucioso levantamento das variáveis externas e internas do sistema em pauta, a saber: pesquisa retrospectiva, construção de uma imagem do estado atual e entendimento das causas e origens

da situação atual. Esta fase é finalizada com a elaboração de um documento contendo o diagnóstico de cada tema inicialmente proposto.

2.3.2.3 Processamento

Essa é a terceira etapa no modelo Grumbach onde consiste na construção ou identificação das várias alternativas de futuro. Para tanto, o autor sugere três etapas: compreensão, concepção e de avaliação.

Na etapa de compreensão está prevista a descrição da pesquisa realizada pelos analistas e a identificação dos elementos que possam conter os fatos portadores de futuro (variáveis endógenas e exógenas ao objeto de estudo). Com base nos fatos portadores de futuro, identificam-se as rupturas de tendências, tendo como resultado a concepção de eventos futuros.

Na etapa de concepção, Marcial e Grumbach fazem algumas sugestões a serem utilizadas durante a depuração da lista de eventos gerados, como a de que os peritos se posicionem no final do horizonte temporal estabelecido e procurem deixar sua imaginação livre o suficiente para produzir eventos com real possibilidade de ocorrência e que tenham importância para a organização (MARCIAL; GRUMBACH, 2008).

2.4 MODELO DE ANÁLISE

Com a definição dos processos envolvendo o leite in natura como suas exigências sanitárias e governamentais, fica-se visível de que não estamos trabalhando com qualquer insumo de um processo operacional, muito pelo contrário, pois um insumo primário como mostrou Maganha, que sofrem um processo comum em várias partes do processo pode se ramificar em uma quantidade absurda de produtos acabados como queijos, manteiga, leite em pó, leite UHT (Ultra High Temperature) e outros tantos.

Com a descrição da gestão de cadeias de suprimentos ficou em foco de que é sim necessário um planejamento das operações e fluxos, envolvendo desde o leite insumo até o leite produto acabado inserido na cadeia. Mas ficou-se evidente de que é imprescindível o planejamento na expedição do produto acabado dos laticínios no longo prazo. Apesar de a cadeia de suprimentos serem uma área muito ampla, a literatura abordada deu certo enfoque a logística, essa inserida dentro da cadeia de suprimentos com a finalidade de expedição de produtos acabados. Sendo que quando se foi definido os objetivos a serem alcançados, definiu-se que seria necessário um conhecimento sobre a área da logística.

Munidos desse conhecimento acerca da área de logística do setor lácteo, torna-se mais fácil usar cenários prospectivos, cenários esses que representam uma visão internamente consistente do futuro que poderá vir a ser. Cenários são ferramentas que têm objetivo de melhorar o processo decisório com base num possível futuro, afim de aproveitar oportunidades e pontos fortes, com o intuito de se planejar contra ameaças e pontos fracos para a distribuição de laticínios da empresa

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Quanto à classificação metodológica que foi aplicada nesse estudo, classificou-se como qualitativa, pelo fato de que estudos qualitativos tendem a descrever a complexidade do problema, além de compreender e classificar processos dinâmicos vividos pelos grupos sociais. Isso acaba contribuindo no processo de mudança do grupo social, no caso a empresa em questão, possibilitando o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos. (DIEHL, TATIM, 2004). Além disso, ela é qualitativa pois visa apresentar propostas de ações que quando tomadas hoje, visam proteger-se de ameaças e pontos fracos, além de aproveitar os pontos fortes e oportunidades.

Gil (1996 apud DIEHL, TATIM, 2004) ainda salienta que enquanto a análise dos dados nas pesquisas experimentais e nos levantamentos é essencialmente quantitativa, o mesmo não ocorre em pesquisas definidas como estudos de campo, estudos de caso ou pesquisa participante. Nestas, os procedimentos analíticos são principalmente de natureza qualitativa. Na qualitativa não existem fórmulas ou receitas já definidas com o intuito de nortear o pesquisador. Sendo assim, que esse tipo de pesquisa, a qualitativa, depende em muito da capacidade e estilo do pesquisador.

Tendo como definido a abordagem da pesquisa, o objetivo é elaborar uma pesquisa exploratória, pois foi feito levantamentos de cenários da distribuição de produtos lácteos na unidade, para tornar-se mais evidente as circunstâncias que podem levar a autonomia da unidade de Tapejara. Conforme Gil (1996 apud DIEHL, TATIM, 2004, p. 53) define pesquisas exploratórias “tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torna-lo mais explícito ou a construir hipóteses”.

3.2 UNIDADE DE ANÁLISE, POPULAÇÃO E AMOSTRA

O presente trabalho é um estudo de caso na empresa X, essa situada na região norte do Rio Grande do Sul na cidade de Tapejara.

Segundo Gil o “estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa que é praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados” (GIL, 2008, p.57). Diehl e Tatim (2004) salientam que o estudo de caso tem suas vantagens, como o estímulo a novas descobertas, ênfase na totalidade e a simplicidade dos procedimentos. Mas tem como limitação ao seu uso à dificuldade de generalização dos resultados obtidos.

Foi usada uma parte da população, ou seja, uma amostra da empresa. Amostra essa de 8 peritos, número mais do que suficiente para a utilização do método Grumbach.

Diehl e Tatim definem “amostra é uma porção ou parcela da população convenientemente selecionada” (DIEHL, TATIM, 2004, p. 64). Gil esclarece que são usados diversos tipos de amostragem e entre esses diversos tipos existe o grupo de amostragem probabilística essa amostragem se fundamenta em leis estatísticas que lhe conferem fundamentação científica (GIL, 2008)

3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

No presente estudo de caso foram coletados e usados dados primários de pesquisa.

Para Marconi, Lakatos (2008) todas as pesquisas envolvem o levantamento de dados, primeiro passo de qualquer pesquisa científica, que é realizado com o intuito de recolher informações prévias sobre o campo de interesse. Dados esses que são obtidos por meio de pessoas, pois os dados são registrados e colhidos pelo próprio pesquisador em primeira mão (DIEHL, TATIM, 2004). Primeiramente, foi feito um diagnóstico do objetos de estudo, troca de informações entre as unidades, onde foram levantados 18 eventos preliminares que impactavam positiva e negativamente. Posteriormente, através de questionários estruturados, durante o segundo semestre de 2015, sendo possível a escolha dos dez eventos definitivos.

3.3.1 Instrumentos de Coleta de Dados

Para a coleta de dados feita, foi usado como instrumento questionários, esses que estruturados apontam as probabilidades dos eventos acontecerem no futuro, bem como a pertinência desses eventos e a auto avaliação dos peritos.

Questionários esses que são caracterizados por serem uma ordem de perguntas a serem preenchidas, no caso desse trabalho, pelos peritos (DIEHL, TATIM, 2004). E o autor ainda cita que questionários devem ser “limitado em extensão e em finalidade” (DIEHL, TATIM, 2004, p. 68). Quanto à forma das perguntas desse questionário, foram de perguntas de múltipla

escolha, que segundo Diehl, Tatim “são perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas” (DIEHL, TATIM, 2004, p. 69). O mesmo apresenta ser a melhor escolha, por ser claro e lógico além de ser prático o preenchimento dos peritos para poder estabelecer o opinião sobre o assunto em questão.

3.3.2 Procedimento de Coleta de Dados

Como a coleta de dados foi feita por meio de questionários, os mesmos foram entregues aos peritos juntamente com explicações de como responder tais questionários.

Na sequência aplicou-se a técnica Delphi que visava reduzir a diferença entre as notas dos peritos, como o objetivo de escolher dez eventos definitivos. Posteriormente aplicou-se a matriz de impactos cruzado que mede o grau de influência e dependência entre os eventos.

3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os dados coletados foram analisados por um análise de conteúdo, que segundo Diehl, Tatim é um meio de analisar textos por meio de frequência dos fenômenos com a finalidade de identificar relações entre eles, com a interpretação dos dados se valendo de modelos conceituais (DIEHL, TATIM, 2004). Desse modo foram classificados os cenários em três tipos, o “mais provável”, o de “tendência” e ainda o “ideal” proposto pelo modelo de Marcial e Grumbach (2008).

4 APLICAÇÃO DO MÉTODO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 OBJETO DE ESTUDO

A empresa X situa-se com duas unidades no norte do Rio Grande do Sul, sendo uma em Passo Fundo e outra, mais recente, em Tapejara, em torno de 50 km de distância uma da outra.

Constatou-se que a empresa por ter duas unidades tão perto uma da outra, que a troca de informações na expedição de produtos acabados na unidade de Tapejara, ocorria de uma forma não muito clara. Quando ocorria a previsão de veículos a serem carregados, meios que deveriam ser carregados, tipos de caminhões mais aptos a serem carregados, quais produtos pretendia-se expedir, documentos necessários para acompanhar certas cargas e movimentações necessárias a serem feitas nos estoques, os gestores de Tapejara eram avisados e não consultados se seriam capazes de atenderem tais solicitações de expedição e documentação em um tempo hábil e aceitável que Passo Fundo impunha.

Diante desse contexto, identificou-se necessário um planejamento estratégico a longo prazo para evitar falhas de comunicação, que podem ocasionar erros e atrasos nos processos de expedição de produtos acabados da unidade de Tapejara, onde o método de Grumbach está mais apto a criar cenários prospectivos para a unidade de Tapejara para os próximos cinco anos. O projeto busca elaborar o planejamento para a empresa X com foco na unidade de Tapejara até 2020, podendo, assim, antecipar-se de ameaças e oportunidades, pontos fortes e pontos fracos que venham a atingi-la, a fim de que a empresa esteja preparada para o futuro. Tal escolha torna-se pertinente pelo fato de que a unidade de Tapejara nesses próximos cinco anos terá a expedição de produtos acabados bem maior que a unidade de Passo Fundo.

4.2 DIAGNÓSTICOS E EVENTOS PRELIMINARES

Inicialmente foram feitas pesquisas sobre o setor lácteo no que tange distribuição de produtos lácteos no país e na América Latina, com a finalidade de elaborar eventos que seriam apresentados aos peritos selecionados. Peritos que segundo Marcial e Grumbach (2008) são especialistas em determinadas áreas, não só detentoras de uma visão geral sobre assunto que

estão opinando, mas também do ambiente em que a organização está inserida tanto no macro ambiente quanto no microambiente. Definiram-se os peritos participantes da pesquisa, que totalizaram 8, ou seja, um número superior ao recomendado pelo método Grumbach, que é de 7 peritos.

Após feita a pesquisa, realizou-se um levantamento das forças endógenas e exógenas que podem interferir na cadeia de distribuição. Forças essas ocorridas na unidade de Tapejara. Segundo Chiavenato forças exógenas são “forças externas que provêm do ambiente”, já as forças endógenas “são as forças internas que criam necessidade de mudança estrutural e comportamental” (CHIAVENATO, 2002, p. 188). Essa fase foi finalizada com a criação de um relatório, cuja utilizou-se o levantamento das forças endógenas e exógenas criando assim 18 eventos preliminares. Eventos esses que utilizou-se da técnica *brainstorming*, que Marcial, Grumbach definem como uma técnica cuja a intenção é produzir o máximo de soluções possíveis para um determinado problema, servindo para estimular a imaginação e fazer surgir novas ideias (MARCIAL; GRUMBACH, 2008). Em um momento posterior, apresentou-se os 18 eventos, que são:

- a) Aumento da concorrência entre transportadores na unidade de Tapejara;
- b) Aumento de expedição de produtos acabados da unidade de Tapejara;
- c) Aumento no faturamento da unidade de Tapejara;
- d) Aumento na exigência de controles dos produtos acabados pelos clientes;
- e) Piora nos processos internos necessários para o bom funcionamento da expedição;
- f) Aumento de veículos contratados a fim de atender a demanda de Tapejara;
- g) Diminuição da mão-de-obra na distribuição da unidade de Tapejara;
- h) Aumento de carteira de transportadores cadastrados em Tapejara;
- i) Piora nos meios de acondicionamento dos produtos acabados em Tapejara;
- j) Aumento de controles internos para um bom acondicionamento do produto;
- k) Piora nos modais de transportes para atender especificações de carregamento;
- l) Aumento do tempo usado para o carregamento em Tapejara; melhora na capacitação de todos os colaboradores envolvidos na expedição;
- m) Melhora no acesso de informações entre as unidades na expedição;
- n) Aumento de produtos, volumes a serem distribuídos;
- o) Aumento de controles do estoque de produtos acabados em Tapejara;
- p) Melhora nos controles de qualidade dos produtos para evitar recalls;
- q) Piora nos processos de expedição conforme a necessidade e capacidade do cliente.

4.3 O MÉTODO DELPHI E A ESTIMAÇÃO DOS EVENTOS DEFINITIVOS

O método Delphi torna-se uma das ferramentas mais eficazes de análise quantitativa pelo fato de que esse método consiste em interrogar individualmente os peritos, pelo fato de se tratar de uma metodologia que busca a convergência de opiniões e tentar minimizar os problemas típicos, como a pressão social para concordar com os demais, certa influência pela personalidade dominante sobre a opinião dos demais do grupo e influências de interesse particular de um único indivíduo ou do grupo (MARCIAL; GRUMBACH, 2008).

Pela metodologia de Grumbach os eventos são encaminhados aos peritos contendo quatro colunas, como mostra a tabela 1, onde:

A primeira contém o número e o título do evento. Na coluna seguinte, os peritos registrarão suas opiniões acerca das probabilidades de ocorrência dos eventos, dentro horizonte temporal estabelecido. Na terceira, estabelecerão as pertinências dos eventos, isto é, sua importância para o estudo que se está realizando. E, na quarta, terão a oportunidade de se auto avaliarem quanto aos conhecimentos que têm sobre cada evento isoladamente (MARCIAL; GRUMBACH, 2008, p. 140).

Tabela 1 - Lista preliminar de eventos

Nº	Descrição do evento	Prob.	Pertinência	Auto avaliação
1	Aumento da concorrência entre transportadores na unidade de Tapejara			
2	Aumento de expedição de produtos acabados da unidade de Tapejara			
3	Aumento no faturamento da unidade de Tapejara			
4	Aumento na exigência de controles dos produtos acabados pelos clientes			
5	Piora nos processos internos necessários para o bom funcionamento da expedição			
6	Aumento de veículos contratados a fim de atender a demanda de Tapejara			
7	Diminuição da mão-de-obra na distribuição da unidade de Tapejara			
8	Aumento de carteira de transportadores cadastrados em Tapejara			
9	Piora nos meios de acondicionamento dos produtos acabados em Tapejara			
10	Aumento de controles internos para um bom acondicionamento do produto			
11	Piora nos modais de transportes para atender especificações de carregamento			
12	Aumento do tempo usado para o carregamento em Tapejara			
13	Melhora na capacitação de todos os colaboradores envolvidos na expedição			
14	Melhora no acesso de informações entre as unidades na expedição			
15	Aumento e produtos, volumes a serem distribuídos			
16	Aumento de controles do estoque de produtos acabados em Tapejara			
17	Melhora nos controles de qualidade dos produtos para evitar recalls			
18	Piora nos processos de expedição conforme a necessidade e capacidade do cliente			

Fonte: Puma 4.0

Após a segunda etapa da pesquisa de campo, foram obtidos os dez eventos definitivos, estes estão expostos na tabela 2, segundo Marcial, Grumbach esse número de eventos deve-se pelo fato de que:

De acordo com as fórmulas de análise, 10 eventos definitivos levarão à geração de 1.024 cenários futuros de passíveis de ocorrer – uma quantidade que pode ser gerenciada adequadamente. Tais eventos devem, então, ser selecionados no software. Neste ponto, encerra-se o método Delphi (MARCIAL; GRUMBACH, 2008, p. 144).

Tabela 2: Os dez eventos definitivos

Cód.	Nome	Prob. Med	Pert. Méd	Auto Aval
2	Aumento de expedição de produtos acabados da unidade de Tapejara	100%	9,00	8
3	Aumento no faturamento da unidade de Tapejara	100%	9,00	8
15	Aumento de produtos, volumes a serem distribuídos	100%	9,00	8
10	Aumento de controles internos para um bom acondicionamento do produto	97%	9,00	8
6	Aumento de veículos contratados a fim de atender a demanda de Tapejara	97%	8,75	7
16	Aumento de controles do estoque de produtos acabados em Tapejara	95%	8,38	8
13	Melhora na capacitação de todos os colaboradores envolvidos na expedição	90%	7,63	7
14	Melhora no acesso de informações entre as unidades na expedição	91%	7,50	8
17	Melhora nos controles de qualidade dos produtos para evitar recalls	89%	7,25	6
1	Aumento da concorrência entre transportadores na unidade de Tapejara	80%	6,75	7

Fonte – Puma 4.0

Os parâmetros definidos para a escolha desses dez eventos foi o seguinte: 1º - eventos com maior pertinência, superior a 6, ou seja, eventos pertinentes. 2º - na probabilidade, estipulou-se os eventos de maior probabilidade, igual ou superior a 80%, isto é, eventos muito prováveis de ocorrerem nos próximos 5 anos. Na tabela 2 são apresentados os dez eventos definitivos que servirão para a construção da matriz de impactos cruzados e a geração de cenários.

4.4 A MATRIZ DE IMPACTOS CRUZADOS

Após serem definidos os dez eventos definitivos, foi iniciada a última etapa da pesquisa de campo. “Os resultados obtidos com o emprego do método Delphi complementados aplicando-se o método de impactos cruzados” (MARCIAL; GRUMBACH, 2008, p. 144). Essa matriz se consiste em avaliar a influência que a ocorrência de determinado evento teria sobre

os demais, bem como a dependência que esses eventos possuem entre si. A tabela 3 serve de orientação aos peritos sobre como preencher suas respectivas matrizes de impactos.

Tabela 3: Orientação aos peritos - preenchimento da Matriz de impactos cruzados

Impactos	Peso
É certo que ocorre	5
Aumenta fortemente a probabilidade	4
Aumenta consideravelmente a probabilidade	3
Aumenta moderadamente a probabilidade	2
Aumenta fracamente a probabilidade	1
Não altera a probabilidade	0
Diminui fracamente a probabilidade	-1
Diminui moderadamente a probabilidade	-2
Diminui consideravelmente a probabilidade	-3
Diminui fortemente a probabilidade	-4
É certo que não ocorre	-5

Fonte – Puma 4.0

Nessa etapa, todas as probabilidades e influências apontados pelos peritos devem estar de acordo o teorema de Bayes, onde considera o grau de conhecimento dos peritos, evitando assim possíveis inconsistência, princípios das probabilidades subjetivas (MORETIN, 2002). Caso as probabilidades apresentem inconsistência, o software Puma pode não ser capaz de efetuar os cálculos. Sendo assim, devem-se corrigir as inconsistências ocasionadas pelas divergências das respostas.

4.5 MOTRICIDADE E DEPENDÊNCIA

Por meio da motricidade e da dependência, foi possível verificar quais eram os eventos que exerciam maior influência sobre os demais através da motricidade. Os eventos dependentes, por sua vez, são aqueles que sofrem influência dos demais (MARCIAL; GRUMBACH, 2008). Na Figura 6, é demonstrado o plano de motricidade e dependência dos eventos observados na empresa X situada em Tapejara.

Conforme Marcial e Grumbach (2008), as variáveis explicativas (localizadas no quadrante II) são as que têm grande motricidade e pouca dependência. São as que condicionam o restante do sistema. Conforme a Figura 6 no quadrante II estão dispostos os seguinte eventos: 14 - Melhora no acesso de informações entre as unidades na expedição; 16 - Aumento de controles do estoque de produtos acabados em Tapejara; 17 - Melhora nos controles de qualidade dos produtos para evitar recalls; 6 - Aumento de veículos contratados a fim de atender

a demanda de Tapejara; 13 - Melhora na capacitação de todos os colaboradores envolvidos na expedição. Já as variáveis de ligação (localizadas no quadrante I) são muito motrizes, mas têm grande dependência das demais, o evento disposto no quadrante I é: 10 - Aumento de controles internos para um bom acondicionamento do produto.

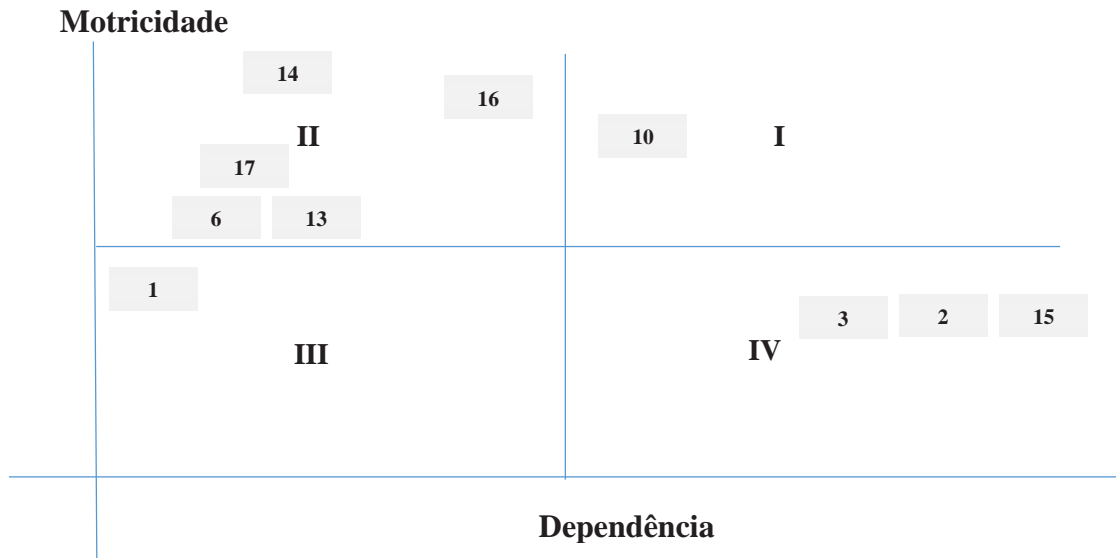


Figura 6 – Plano motricidade e dependência
Fonte – Puma 4.0

Já as variáveis de resultado (localizadas no quadrante IV) são aquelas muito dependentes e pouco influentes, cuja as quais são: 3 - Aumento no faturamento da unidade de Tapejara; 2 - Aumento de expedição de produtos acabados da unidade de Tapejara; 15 - Aumento de produtos, volumes a serem distribuídos. Por fim, os eventos localizados no quadrante III representa os eventos autônomos que, por sua vez, possuem pouca relação com o sistema, no quadrante III está disposto o seguinte evento: 1 - Aumento da concorrência entre transportadores na unidade de Tapejara. Pelo método Grumbach os eventos do quadrante III podem ser excluídos da análise pelo fato de serem pouco influentes e poucos dependentes.

4.6 GERAÇÃO DE CENÁRIOS

Após a matriz de impactos medianos e corrigidas as eventuais inconsistências, o software de apoio PUMA gera os cenários prospectivos que, por sua vez, gera um mapa de cenários prospectivos, o qual apresentará os cenários de maior probabilidade. Os cenários são constituídos de combinações de ocorrências e não ocorrências de eventos.

Nessa etapa, o software formulará os cenários. Segundo os princípios de análise combinatória, para cada evento (n) se terá 2^n cenários diferentes. Para Grumbach, o ideal é

trabalhar com dez eventos, sendo assim, serão gerados 1.024 cenários possíveis. Esse método especifica ainda que devido à complexidade de analisar 1.024 cenários, devem-se analisar os dez de maior probabilidade de ocorrência. No setor de expedição da empresa X os dez cenários de maior probabilidade de ocorrência estão explicitados na Tabela 4.

Tabela 4 - Dez cenários de maior probabilidade de ocorrência

Cenários	Prob (%)	E.1	E.2	E.3	E.6	E.10	E.13	E.14	E.15	E.16	E.17
Cenário.1	64,236	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cenário.2	15,920	N	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cenário.3	4,865	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N
Cenário.4	3,927	O	O	O	O	O	N	O	O	O	O
Cenário.5	3,286	O	O	O	O	O	O	N	O	O	O
Cenário.6	1,104	N	O	O	O	O	O	O	O	O	N
Cenário.7	0,954	O	O	O	N	O	O	O	O	O	O
Cenário 8	0,896	N	O	O	O	O	N	O	O	O	O
Cenário 9	0,753	O	O	O	O	O	O	O	O	N	O
Cenário 10	0,750	N	O	O	O	O	O	N	O	O	O

Legenda: E= Eventos O= Ocorre N= Não ocorre

Fonte: Puma 4.0

Nota-se na Tabela 4 que apenas os dez primeiros cenários representam 96,661% das probabilidades de ocorrência; e os cenários restantes, representam 3,309% de probabilidades. A Tabela 4 denomina em cada cenário a ocorrência ou não de dado evento, aliado à probabilidade de ocorrência. Nesse contexto, percebe-se que no cenário 1, mais provável, com 64,236% da probabilidade de ocorrência, todos os eventos ocorrem.

4.7 INTERPRETAÇÃO DE CENÁRIOS

Na metodologia proposta por Marcial, Grumbach (2008), os cenários podem ser interpretados de diversas maneiras. Tanto que os autores sugerem que os cenários sejam classificados em três tipos, o “mais provável”, o de “tendência” e ainda o “ideal”.

4.7.1 O Cenário Mais Provável

O cenário mais provável é aquele que o software Puma coloca no topo da relação de cenários possíveis. Para Marcial, Grumbach (2008) o cenário mais provável é o que segundo os peritos tem a maior probabilidade de ocorrência no horizonte temporal considerado, no caso desse trabalho de cinco anos. Os autores deixam bem claro que não é uma previsão, mas, sim, o futuro mais provável em um conjunto de vários futuros possíveis. Os analistas devem realizar

a correlação lógica dos eventos sempre com base nas pesquisas feitas anteriormente, para, dessa forma, criar o caminho que leva ao final do horizonte temporal estabelecido. Após feito o encadeamento lógico dos acontecimentos, o analista deve procurar no cenário alguns acontecimentos:

* *Acontecimentos desfavoráveis dentro do objeto de estudo* – Caracterizam-se como a ocorrência dos eventos desfavoráveis ao objeto de estudo (unidade de Tapejara da empresa X) e pela não ocorrência dos eventos favoráveis. Nesses eventos, as ações realizadas no presente podem alterar as probabilidades de ocorrência no futuro.

Evento 2 - Aumento de expedição de produtos acabados da unidade de Tapejara: Com o aumento da expedição, a unidade de Tapejara acaba apenas sendo informada do que deve carregar. Isso ocorre as vezes quando a unidade está com algum problema operacional, onde talvez não seja capaz de atender ao aumento da expedição.

A ação necessária é, que ocorresse a troca de informações entre as unidades de forma clara e objetiva, podendo Tapejara se programar e identificar possíveis desvios operacionais.

Evento 3 - Aumento no faturamento da unidade de Tapejara: Como o faturamento não ocorre na unidade de Tapejara, e a pessoa que cuida dessa parte administrativa também tem de auxiliar a unidade de Passo Fundo, acaba ficando sobrecarregado o setor de faturamento. Sendo que ocorre a chegada de caminhões a fim de atender esse aumento de faturamento, mas não são identificadas o que e pra onde vai carregar e muito menos a necessidade de alguma emissão de documentos para acompanhar a carga. Sendo que ocorre de caminhões passarem mais de 24 horas aguardando na fila para o carregamento, gerando um maior custo a empresa que tem de arcar com diárias extras.

Uma medida a ser tomada seria essa parte ter alguém exclusivo para atender a demanda de Tapejara, ou ainda, sendo a medida mais ideal, essa parte ser feita na unidade de Tapejara não dependendo de nenhum outro setor, nem de Passo Fundo e nem de Tapejara.

Evento 4 - Aumento de veículos contratados a fim de atender a demanda de Tapejara: Como a procura por veículos é alta para atender a demanda da unidade de Tapejara, o setor responsável pela contratação acaba contratando todo o tipo de veículo. Hoje a unidade carrega caminhões, carretas, bitrem com tampa baixa, tampa alta, sider, baú e containers. Mas nem sempre o veículo contratado é ideal para o produto e quantidade estipulada. Carretas com capacidade para 24 pallets PBR seria ideal serem tampa baixa, sider ou baú, mas ocorre de serem carregados 24 pallets em carretas tampa alta, graneleiras, sendo necessário o dobro de tempo e de pessoal para baixar e levantar as tampas para o carregamento.

A medida a ser tomada é o setor responsável verificar junto a transportadora o tipo de veículo e tentar encaixar as quantidades aos veículos mais apropriados para o volume e produto a ser expedido.

Evento 15 - Aumento de produtos, volumes a serem distribuídos: Com esses aumentos, alguns produtos necessitam ser palletizados novamente, a fim de usufruir melhor a capacidade dos veículos. Mas a informação acaba chegando, de uma maneira não muito clara, de como deve ser palletizada ou da possibilidade de ser palletizada novamente. Novamente ocorre a falta de troca de informações de Passo Fundo solicitando informação do melhor modo de carregar certos produtos ou ainda a disponibilidade de pessoal para palletizar essas cargas conforme o solicitado.

A medida a ser tomada é de aumentar a troca de informações, principalmente a unidade de Passo Fundo informar suas intenções de como expedir os produtos e ver se Tapejara é capaz de atender as especificações.

** Acontecimentos favoráveis dentro do objeto de estudo - Caracterizam-se pela ocorrência de eventos favoráveis e pela não- ocorrência de eventos desfavoráveis ao objeto de estudo (unidade de Tapejara da empresa X). Nesse caso devem-se articular ações no presente para que o objeto de estudo saiba tirar melhor proveito dos acontecimentos futuros que lhes são favoráveis.*

Evento 10 - Aumento de controles internos para um bom acondicionamento do produto: Apesar da unidade de Tapejara trabalhar apenas com produtos de estoque seco, os mesmos tem de ser armazenados corretamente, seguindo shelf-life e organização por lotes.

Para que seja feito de maneira eficiente deve ser aumentado os controles de rastreabilidade do leite, desde a recepção até o local armazenado, passando por todos os elos da cadeia produtiva da empresa.

Evento 12 - Melhora na capacitação de todos os colaboradores envolvidos na expedição: Como a demanda vem aumentando na expedição, a unidade de Tapejara está tendo de buscar por novos colaboradores para integrarem a empresa. O que acontece é que nem todos os colaboradores contratados estão capacitados a exercerem todas as funções necessárias para que não ocorra erros de informações. A empresa está tendo de contratar e treinar funcionários para cargos de suma importância para o bom funcionamento da expedição, como conferentes de carregamento e operadores de empilhadeiras.

A maneira de ir melhorando nesse quesito é focando avidamente nessa capacitação dos novos colaboradores por meios de treinamentos e supervisão da operação a fim de corrigir futuros desvios.

Evento 14 - **Melhora no acesso de informações entre as unidades na expedição:** Com a melhora nessa troca de informações a unidade de Tapejara pode se programar para atender a demanda e até mesmo corrigir atrasos na expedição. Com a informação em mãos do que e como vai ser carregado, Tapejara pode antecipar ou realocar pessoas para determinadas funções necessárias, como remontar pallets ou deixar a quantidade das cargas em posição de serem carregadas imediatamente, mas tudo isso depende de Tapejara ter em mão as informações que podem ser fornecidas por e-mail ou telefone.

Evento 16 - **Aumento de controles do estoque de produtos acabados em Tapejara:** Como frisado anteriormente, os produtos não exigem especificações muito elevadas de armazenamento por ser produtos de estoque seco. Mas deve-se aumentar o controle das datas de fabricação seguindo o FIFO e controles de produtos com possíveis desvios de qualidade, esses sendo identificados e segregados para o não carregamento até uma resolução do que será feito com o produto.

Esse aumento de controle depende do setor que controla o estoque de produtos acabados e da colaboração do setor do PCP (Planejamento e Controle de Produção) juntamente com o controle de qualidade para identificar e segregar esses produtos. Já o controle de FIFO deve-se ser feito verificando fisicamente no estoque datas mais velhas e destinar as mesma para o carregamento.

Evento 17 - **Melhora nos controles de qualidade dos produtos para evitar recalls:** Como a matéria prima da empresa é o leite e essa é muito volátil no processamento dele, ocorrem muitas vezes desvios de padrão de qualidade, as vezes identificados apenas quando o produto está acabado e em estoque. Tanto que para evitar que tais produtos entrem no mercado, é adotado o sistema de quarentena para todos os produtos da unidade, apenas variando o tempo dessa quarentena para cada produto. Essa quarentena tem como principal função identificar desvios em tempo hábil para evitar a expedição desses produtos.

Isso pode ser feito com a interação, novamente, do PCP, controle de qualidade e controle de estoque da unidade para identificar datas, horários e lotes que ocorreram desvios, ou não, para a definição final se o produto está apto ou não para expedição aos consumidores.

* *Acontecimentos favoráveis fora do objeto de estudo* - Caracterizam-se pela ocorrência de eventos favoráveis e pela não-ocorrência de eventos desfavoráveis ao objeto de estudo (unidade de Tapejara da empresa X). Nesse caso esses eventos são forças exógenas, onde a empresa não pode tomar medidas para mudar tais cenários, mas os mesmo são positivos para a empresa.

Evento 1 - **Aumento da concorrência entre transportadores na unidade de Tapejara:** Com o aumento de produção e conseqüentemente aumento de expedição de produtos

da unidade de Tapejara, isso irá aumentar a concorrência entre as transportadoras para serem contratadas para expedir tais cargas.

A empresa pode se beneficiar da lei da oferta e da procura, onde a oferta é maior que a procura, ocasionando a queda de preços pelo serviço das transportadoras fazendo que o custo de expedição diminua.

4.7.2 O Cenário De Tendência

Marcial e Grumbach (2008), salientam que é o cenário de tendência é o que provavelmente ocorrerá, isso se o curso dos acontecimentos se mantiver como no momento presente. Cenário esse que leva em consideração a possibilidade de ocorrerem rupturas, ou seja o surgimento de fatos que importam ao objeto de estudo e em consequência possam interferir nos eventos futuros. Neste estudo não foi identificada nenhuma ruptura, por isso, não se estabeleceu nenhum cenário tendência.

4.7.3 O Cenário Ideal

Para Marcial e Grumbach (2008), cenário ideal é aquele em que ocorrem os eventos favoráveis e não ocorrem os desfavoráveis. Neste estudo não foi identificado nenhum cenário ideal, onde ocorresse apenas eventos favoráveis para os próximos cinco anos.

Tabela 4 – Resumo dos cenários

EVENTO	PROPOSTA DE MELHORIA
Aumento de expedição de produtos acabados da unidade de Tapejara;	Ocorrer a troca de informação entre as unidades de forma clara e objetiva, podendo Tapejara se programar e identificar possíveis desvios operacionais.
Aumento no faturamento da unidade de Tapejara;	Essa parte ter alguém exclusivo para atender a demanda de Tapejara, ou ainda, essa parte ser feita na unidade de Tapejara não dependendo de nenhum outro setor, nem de Passo Fundo e nem de Tapejara.
Aumento de veículos contratados a fim de atender a demanda de Tapejara;	O setor responsável verificar junto a transportadora o tipo de veículo e tentar encaixar as quantidades aos veículos mais apropriados para o volume e produto a ser expedido.
Aumento de produtos, volumes a serem distribuídos;	Aumentar a troca de informações, principalmente a unidade de Passo Fundo informar suas intenções de como expedir os produtos e ver se Tapejara é capaz de atender as especificações.
Aumento de controles internos para um bom acondicionamento do produto;	Aumentado os controles de rastreabilidade do leite, desde a recepção até o local armazenado, passando por todos os elos da cadeia produtiva da empresa.
Melhora na capacitação de todos os colaboradores envolvidos na expedição;	Focando avidamente nessa capacitação dos novos colaboradores por meios de treinamentos e supervisão da operação a fim de corrigir futuros desvios.

Melhora no acesso de informações entre as unidades na expedição;	Com a informação em mãos do que e como vai ser carregado, Tapejara pode antecipar ou realocar pessoas para determinadas funções necessárias, como remontar pallets ou deixar a quantidade das cargas em posição de serem carregadas imediatamente,
Aumento de controles do estoque de produtos acabados em Tapejara;	Esse aumento de controle depende do setor que controla o estoque de produtos acabados e da colaboração do setor do PCP (Planejamento e Controle de Produção) juntamente com o controle de qualidade para identificar e segregar esses produtos. Já o controle de FIFO deve-se ser feito verificando fisicamente no estoque datas mais velhas e destinar as mesma para o carregamento.
Melhora nos controles de qualidade dos produtos para evitar recalls;	Isso pode ser feito com a interação, novamente, do PCP, controle de qualidade e controle de estoque da unidade para identificar datas, horários e lotes que ocorreram desvios, ou não, para a definição final se o produto está apto ou não para expedição aos consumidores.
Aumento da concorrência entre transportadores na unidade de Tapejara;	A empresa pode se beneficiar da lei da oferta e da procura, onde a oferta é maior que a procura, ocasionando a queda de preços pelo serviço das transportadoras fazendo que o custo de expedição diminua.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração de cenários prospectivos visa construir mecanismos para que governos, empresas e comunidades possam identificar possíveis pontos fortes e oportunidades a serem explorados, além de se precaverem contra os ameaças e pontos fracos que podem vir a ocorrer. A construção de cenários prospectivos que foi feito na unidade de Tapejara da empresa X não buscava prever o futuro, mas sim, buscar nas ações feitas no passado e presente respostas para o futuro.

Buscou-se, com esse estudo, identificar se a utilização e construção de cenários prospectivos para a unidade de Tapejara seria de real proveito para a empresa X. Esses cenários deveriam contribuir para que a empresa tome-se ações no presente que diminuiriam os pontos fracos da empresa e a deixassem aptas a criar estratégias para se protegerem de ameaças que estariam por vir. Também o estudo teria de identificar os pontos fortes que a empresa deveria utilizar-se para aproveitar as oportunidades que provavelmente ocorreriam no futuro próximo.

Para que isso corresse a empresa deveria tomar medidas imediatamente para a diminuição, principalmente, dos pontos fracos. Forças essas endógenas negativas, onde a principal falha ocorre na troca de informações pela falta de independência de seus processos logísticos, ficando claro que a empresa apenas expede a produção sem poder interferir em nenhum fluxo externo da logística, faturamento e contratação. O ideal seria fazer um diagnóstico no setor e identificar para a unidade de Passo Fundo as falhas que vem ocorrendo e as formas de expedição que foram tomadas de maneira acertada, isso em um curto prazo. A longo prazo a empresa deveria ter em Tapejara uma unidade de logística completa, com contratação, faturamento, logística reversa e recall, o que diminuiria o tempo perdido na troca de informações e ficaria de responsabilidade interna melhorar falhas que podem vir a surgir.

Nesse contexto, visualiza-se que a metodologia proposta pro Grumbach é uma ferramenta que realmente auxilia na realização de um planejamento a longo prazo, tanto para governos e comunidades quanto para empresas, como foi o caso da unidade de Tapejara da empresa X, isso pelo fato de que essa metodologia aponta quais devem ser as prioridades da empresa para se protegerem e melhorarem seus processos internos. Sendo que também ajuda a visualizar os pontos fortes e oportunidades que virão a ocorrer ajudando a empresa potencializar as ações afim de aproveitarem e explorarem essas oportunidades e pontos fortes.

REFERÊNCIAS

ALVES, H. A.; CAMPOS, F.; NEVES, A. Aplicação da técnica criativa “Brainstorming Clássico” na geração de alternativas na criação de games. In: VI Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment 2007, São Leopoldo

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BRASIL. ABIA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO. (Org.). INDÚSTRIA DA ALIMENTAÇÃO: PRINCIPAIS INDICADORES ECONÔMICOS. [2014]. Disponível em: <<http://abia.org.br/vst/faturamento.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade para Bebidas Lácteas. Portaria no 57. Disponível: <<https://www2.cead.ufv.br/sgal/files/apoio/legislacao/legislacao6.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2015.

BUARQUE, Sergio C., Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais. IPEA, Textos para discussão |939| fev.2003.

CARVALHO, Glauco Rodrigues. A Indústria de laticínios no Brasil: passado, presente e futuro: Circular Técnica 102. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2010. 12 p.

CHIAVENATO, Idalberto. Teoria geral da administração: volume II. 6. ed. Rio De Janeiro: Campus, 2002.

CHING, Hong Yuh. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: Supply Chain. São Paulo: Atlas, 2010.

CORRÊA, Henrique Luiz. Administração de cadeias de suprimentos e logística: o essencial. São Paulo: Atlas, 2014.

Dicas de Saúde, Os 8 Benefícios do Leite para Saúde. Disponível em: <<http://www.saudedica.com.br/os-8-beneficios-do-leite-para-saude/>>. Acesso em 06 mar. 2015

DIEHL, Astor Antonio; TATIM, Denise Carvalho. Pesquisa em ciências sociais aplicadas. São Paulo: Pearson Education, 2004.

GIL, Antônio Carlos; Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRANT, David B. Gestão de logística e cadeia de suprimentos. São Paulo: Saraiva, 2013.

LEAL, Aline; CRISTALDO, Heloisa. Cerca de 40% da população do país tem intolerância à lactose. 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/cerca-de-40-da-populacao-do-pais-tem-intolerancia-a-lactose>>. Acesso em: 23 maio 2015.

MAGANHA, Martha Faria Bérnils Guia técnico ambiental da indústria de produtos lácteos/ Martha Faria Bérnils Maganha - - São Paulo: CETESB, 2006. 95p. (1 CD): il. ; 21 cm. - - (Série P + L)

MARCIAL, Elaine Coutinho; GRUMBACH, Raul José Santos. Cenários Prospectivos: como construir um futuro melhor. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, Paulo do Carmo et al. O melhor ano em trinta. Revista Leite & Derivados: Anuário Leite & Derivados 2014, [s.i], v. 146, p.10-12, mar./abr. 2014. Bimestral.

MICHAELIS, Editora (Ed.). Michaelis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Michaelis, 2009.

MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

NETO, Renato da Rocha et al. COMPETITIVIDADE, ESTRATÉGIA E POTENCIAL DE INTERNACIONALIZAÇÃO: UM ESTUDO PRELIMINAR NO SETOR LÁCTEO A PARTIR DO CASO DA CONFEPAR. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/11semead/resultado/trabalhosPDF/837.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

PADULA, Antônio D. et al. A cadeia de suprimento no setor agroindustrial leiteiro no Rio Grande do Sul: uma análise das estratégias empresariais frente ao Mercosul. 1999. Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v. 26, n. 4, p.218-231, 1999. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewFile/1740/2108>>. Acesso em: 30 maio 2015.

PORTER, Michael. E., Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RIISPOA. Legislação sobre Produtos de Origem Animal. Disponível em:<http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Aniamal/MercadoInterno/Requisitos/RegulamentoInspecaoIndustrial.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2015.

SCHWARTZ, Peter. A arte da visão de longo prazo: planejando o futuro em um mundo de incertezas. São Paulo: Best Seller, 2000.

SILVA JR, Eneo Alves da. Manual do Controle higiênico sanitário em Serviços de Alimentação. Ed. Varela, 2010.

SILVA, Adelphino Teixeira da. Administração básica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Philip; LEVI, Edith Simchi-. Cadeia de suprimentos [recurso eletrônico] : projeto e gestão. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.