

APLICAÇÃO DO MÉTODO DEMATEL EM UM PROJETO DE SINCRONISMO ORGANIZACIONAL

JULLIA MARIA ZULLIM RODRIGUES

PROF. PEDRO FERNANDES GOMES DE OLIVEIRA

Resumo

O sincronismo busca a simultaneidade entre dois ou mais fenômenos e fatos. Aplicado ao ramo empresarial, foi desenvolvido um novo conceito de gestão por Rocha (2006), que busca o Sincronismo Organizacional, com objetivo de ordenar as atividades de uma empresa por meio do alinhamento entre três fatores chaves para a busca de seus resultados, sendo eles: sua estratégia, seus processos e as pessoas que os executam. A empresa estudada começou a aplicação do Projeto Sincronismo Organizacional (PSO) para tal alinhamento, aplicou-se então a metodologia de mapeamento de processos para o conhecimento e disseminação do processo entre seus executores de uma maneira sistêmica. O presente estudo apresenta por meio do método de análise e decisão multicritérios, Dematel, as principais relações de causa e efeito entre os processos críticos da empresa e seus objetivos estratégicos críticos, tendo uma priorização dos processos que necessitam de avaliação e otimização para alcance de maiores resultados e atingimento do planejamento estratégico elaborado pela empresa. O estudo obteve como resultado o filtro entre todos os 187 processos levantados de acordo com a sua criticidade, e dos que foram ponderados críticos, quais deles possuem maior impacto com o planejamento estratégico, elaborando uma listagem de acordo com a prioridade de mudanças para melhores resultados.

Palavras-chave: *sincronismo organizacional; planejamento estratégico; processos; dematel.*

1. Introdução

A palavra sincronismo pode ser definida como “simultaneidade entre dois fenômenos ou fatos”. Juntamente a esse conceito aplicado a área industrial, considera-se que o sincronismo é a integração dos sistemas da organização que processa os produtos e serviços. Denominado este, por Rocha e Albuquerque (2006), como “Sincronismo Organizacional”.

“[...] A falta do sincronismo é normalmente visível em uma empresa quando essa apresenta excesso de retrabalhos, processos que não são voltados para o cliente ou não estão ligados a estratégia da empresa. A não padronização e não formalização dos processos atuais e a falta de integração podem causar esses próprios retrabalhos já citados.” (ROCHA,2006)

Para este estudo, uma empresa desenvolveu o Projeto Sincronismo Organizacional (PSO) com o objetivo de alinhar os processos da empresa com seu planejamento estratégico e as pessoas envolvidas, afim de diminuir os retrabalhos e a aumentar seus resultados estratégicos.

Para isso, utilizou-se o mapeamento dos processos como metodologia do projeto, trazendo um alinhamento e conhecimento das etapas executadas para os colaboradores envolvidos. Porém, apenas com o mapeamento não será possível alcançar o Sincronismo Organizacional, uma vez que, não trará a adequação para o atingimento da estratégia que a empresa espera até o ano de 2020. Com o foco de sanar essa lacuna do projeto, foi escolhido o método *Decision Making Trial and Evaluation* (Dematel) como abordagem para evidenciar quais processos possuem influências nos objetivos estratégicos da empresa.

Por fim, o estudo tem como principal objetivo promover a completude do Projeto Sincronismo Organizacional (PSO) por meio da análise multicritério das relações de influência entre processos e os objetivos estratégicos da empresa. E ajuda a evidenciar a prioridade de reavaliação dos processos, pelo mapa de relação, dando a empresa uma tomada de decisão mais consistente no sentido de sincronizar processos e estratégia.

2. Revisão de Literatura

2.1 Processos

Segundo Valle (2010) referindo-se à notação *Business Process Model and Notation* (BPMN), um processo tem como definição “qualquer atividade desempenhada no interior da organização. No modelo de processos, é retratada como uma rede constituída por outras atividades em fluxo e por seus respectivos controles de sequenciamento (evento e junções) ”.

De acordo Freitas (2011) que cita a norma *International Organization for Standardization* (ISO) 9000 e Scartezini (2009), processo é o conjunto de recursos e atividades inter-relacionadas ou iterativas que transformam *inputs* (entradas) em *outputs* (saídas). Esses processos são geralmente planejados e realizados para agregar valor aos serviços/produtos.

No interior do processo ocorrem transformações, que incluem as etapas necessárias para a obtenção do produto final, de valor agregado (SCARTEZINI, 2009).

“[...] ao analisar um processo, a equipe deve partir sempre da perspectiva do cliente (interno ou externo), de forma a atender às suas necessidades e preferências,

ou seja, o processo começa e termina no cliente, como sugerido na abordagem derivada da filosofia do Gerenciamento da Qualidade Total.” (SCARTEZINI, 2009)

Dentro dessa linha, cada etapa do processo deve agregar valor para o cliente, caso contrário será considerado desperdício, gasto, excesso ou perda, o que representaria redução de competitividade e justificaria uma abordagem de mudanças.

Entender como funcionam os processos e quais são os tipos existentes é importante para determinar como eles devem ser gerenciados para obtenção de melhores resultados. Afinal, cada tipo de processo tem característica específica e deve ser gerenciado de maneira sistêmica.

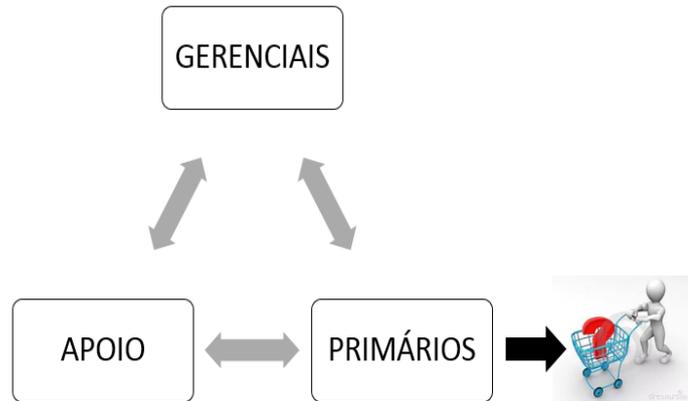
2.1.2. Classificação de processos

Garvin (1998) classifica os processos em três categorias: processos de negócio (ou de clientes), processos organizacionais e processos gerenciais. Corrêa (2011) define esses tipos como:

- **Processos de Negócios (ou de clientes):** são aqueles têm como output o bem ou serviço entregues aos clientes finais.
- **Processos Organizacionais:** são aqueles que dão suporte aos processos de negócios e viabilizam o funcionamento coordenado de subsistemas da organização.
- **Processos Gerenciais:** são aqueles que se tratam do nível gerencial, focando, portanto, o desempenho da organização e abordando elementos necessários para a gestão das demais atividades, como ações de medição e ajuste.

Muito semelhante a esse conceito, Valle (2010) classifica como: processos primários (ou de negócios), gerenciais e de apoio, segundo mostra esquema da Figura 1. Os processos primários são os que possuem impacto direto com o cliente externo, os de apoio são aqueles que dão base e ajudam no desenvolvimento dos processos primários e por últimos, os gerenciais facilitam na execução, alocando e coordenando recursos para um bom desempenho organizacional.

Figura 1 - Classificação de processos

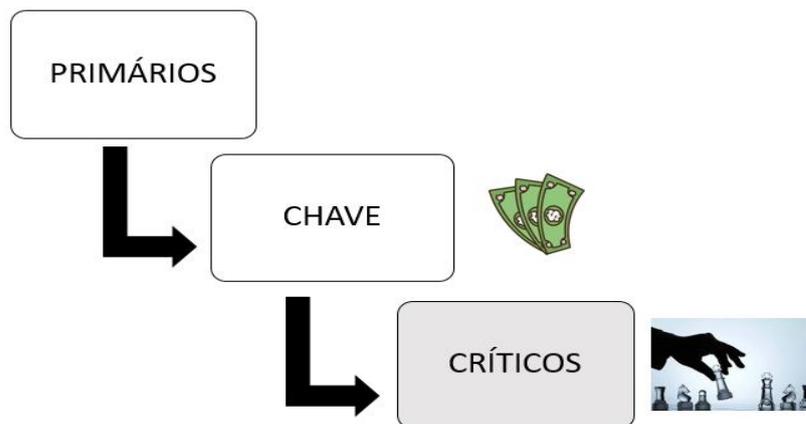


Fonte: Adaptado de Valle (2010)

Após essa classificação, os processos primários podem ser subdivididos em processos chaves e críticos, como mostra esquema da Figura 2. Os processos chaves são aqueles que apresentam alto custo para a organização e os processos críticos, além do alto custo, também possui grande influência no direcionamento estratégico da empresa (VALLE,2009).

Segundo Valle (2010) “entre os processos chaves, estão os críticos. Mas, nem todos os processos chaves são críticos”.

Figura 2 - Classificação de processo primário



Fonte: Adaptado de Valle (2010).

De acordo com Paulo Rocha, em seu livro Sincronismo Organizacional, o processos críticos podem ser definidos como “processos que mais influenciam no conjunto das Diretrizes Estratégicas, e seu redesenho tem como objetivo torná-los uma vantagem competitiva perante os concorrentes”.

Então, para um melhor alinhamento entre estratégia e processos, é necessário analisar primeiramente os processos críticos da organização, pois são eles que estão diretamente ligados as diretrizes estratégicas.

Comparando as duas abordagens descrita no tópicos, temos na Tabela 1 a classificação dos processos pelos autores.

Tabela 1 - Comparativo da classificação de processos

Comparativo de classificação de processos			
Classificação por Garvin e Correa		Classificação por Valle	
Processo de Negócio	São aqueles têm como output o bem ou serviço entregues aos clientes finais	Processo Primário	São os que possuem impacto direto com o cliente externo
Processo Organizacional	São aqueles que dão suporte aos processos de negócios.	Processo de Apoio	São aqueles que dão base e ajudam no desenvolvimento dos processos primários
Processo Gerencial	São aqueles que se tratam do nível gerencial, focando, portanto, o desempenho da organização	Processo Gerencial	São aqueles que facilitam na execução, alocando e coordenando recursos para um bom desempenho organizacional

Fonte: Adaptado de Garvin (1998), Corrêa (2011) e Valle (2010)

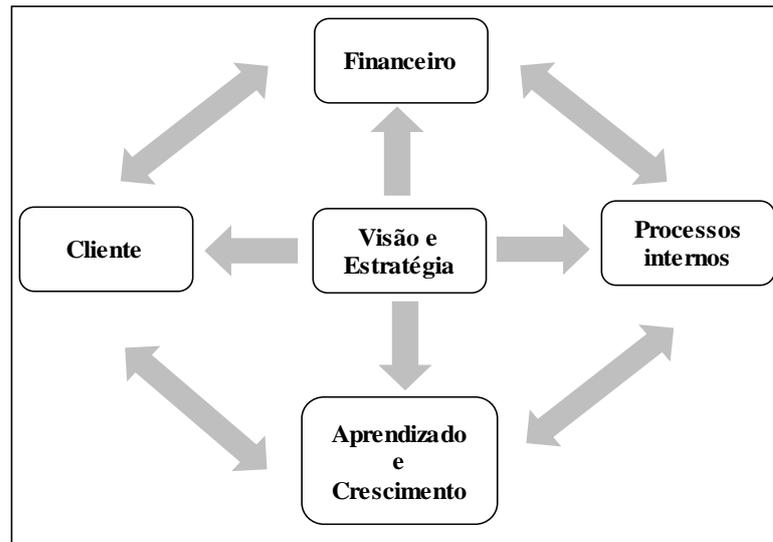
2.2. Planejamento Estratégico

“Estratégia competitiva significa ser diferente dos concorrentes. Isso consiste em desenvolver um conjunto de atividades específicas para dar suporte à posição estratégica” (Ghoshal, 2007). Segundo Parreira, Rodrigues e Fernandez (2016) pode ser destacado que o administrador é a parte essencial para determinação das estratégias e que ele também necessita desenvolver uma metodologia de gestão que inove a estrutura organizacional.

Nesse contexto, uma metodologia muito utilizada no ramo empresarial para definição e atingimento da estratégia é a ferramenta *Balanced Scorecard* (BSC), desenvolvida por Kaplan e Norton (2004).

Segundo Schemes (2014) a metodologia do BSC estabelece a necessidade de elaboração de um mapa estratégico, constituído, dentre outros itens, de objetivos estratégicos e indicadores de desempenho que possam mensurar, de forma adequada, a execução da estratégia, conduzindo efetivamente ao sucesso da sua implementação. É dividido em perspectivas, como mostra a Figura 3.

Figura 3 - Perspectiva do BSC



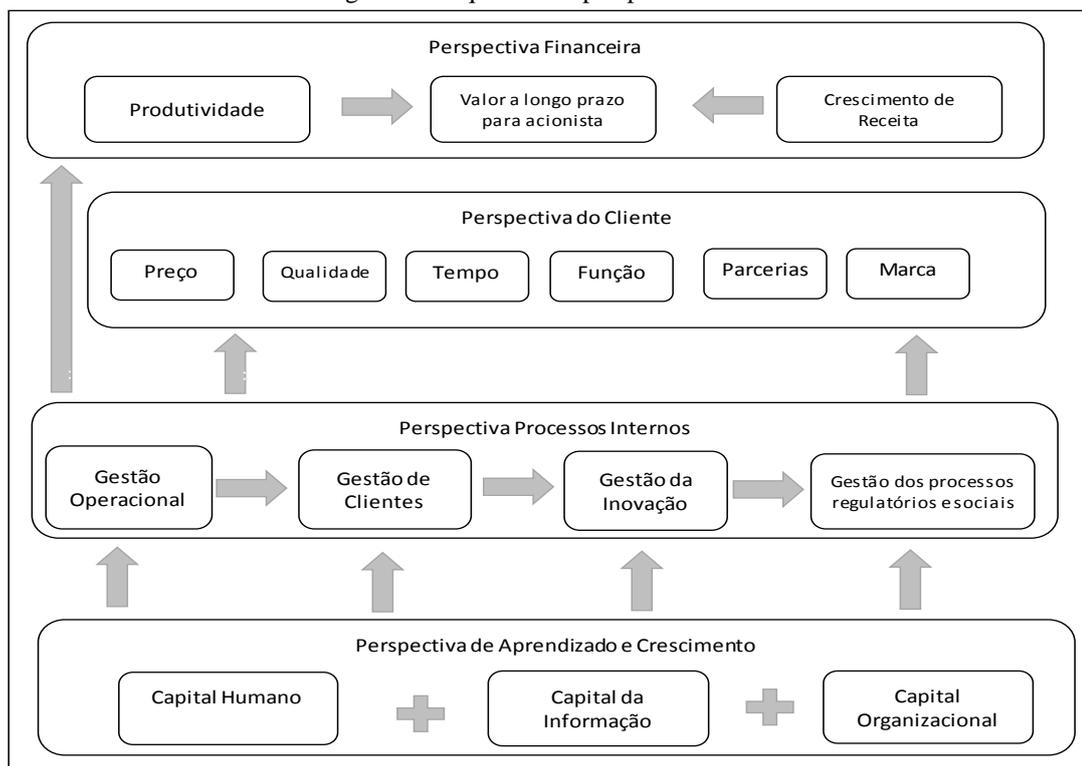
Fonte: Adaptado de Parreira, Rodrigues e Fernandez (2016)

Kaplan e Norton (2004) apresentam perguntas que resumem cada perspectiva, a ponto de se responder cada um com indicadores que influenciam diretamente no atingimento da estratégia da empresa, sendo elas:

- Perspectiva Clientes: Como os clientes nos vêem?
- Perspectiva Financeira: Como parecemos para os acionistas?
- Perspectiva Processos Internos: Em que devemos ser excelentes?
- Perspectiva Aprendizado e Crescimento: Seremos capazes de continuar melhorando e criando valor?

Cada perspectiva é melhor descrita no esquema da Figura 4, em que apresenta as diretrizes que cada item obtém.

Figura 4 - Esquema das perspectivas BSC



Fonte: Adaptado de Parreira, Rodrigues e Fernandez (2016)

2.3. Sincronismo Organizacional

Sincronismo Organizacional implica em alinhar os indicadores estratégicos, dos processos e das pessoas (postos de trabalho) (Rocha, 2006), conforme esquema da Figura 5.

Figura 5 - Pirâmide do Sincronismo Organizacional



Fonte: Gama (2013)

O Sincronismo Organizacional propõe uma revisão do conceito do negócio e sua forma de gerar produtos visando assegurar a competitividade no presente e no futuro, por meio de uma metodologia participativa, interfuncional e orientada para a gestão de processos.

Para Kaplan (2004) as empresas que aplicam a gestão de processos levam em consideração o alinhamento entre os processos individuais e a interação sistêmica dele dentro da organização, e o foco de cumprimento das metas estabelecidas, mantendo os recursos alinhados para os melhores resultados.

Para obter efetivamente o Sincronismo Organizacional, são necessários os redesenhos dos processos e a implantação da Gestão dos Processos. Toda mudança deve ser regida por Diretrizes Estratégicas claramente definidas, que se reflita em metas não apenas financeiras, mas em relação aos produtos, mercados, perspectivas internas, capacitações e aprendizagem.

2.5. Análise de decisão multicritérios

Na conceituação de Jannuzzi, Miranda e Silva (2009)

“[...] a análise de decisão multicritérios consiste em um conjunto de técnicas para auxiliar um agente decisor – indivíduo, grupo de pessoas ou comitê de técnicos ou dirigentes – a tomar decisões acerca de um problema complexo, avaliando e escolhendo alternativas para solucioná-lo seguindo diferentes critérios e pontos de vista. A Análise Multicritério tem como propósito, portanto, auxiliar pessoas e/ou organizações em situações nas quais é necessário identificar prioridades, considerando, ao mesmo tempo, diversos aspectos.”

O processo de decisão deve ser orientado por uma análise com métodos multicriteriais quando, em uma situação, existir diversos pontos de vistas, sendo esses conflitantes ou não, para apoiar o analista na escolha das alternativas. A análise multicriterial guia o processo de escolha, ordenação ou classificação das ações potenciais. Além disso, busca incorporar múltiplos aspectos nesse processo, ao invés dos métodos unicriteriais da Pesquisa Operacional tradicional (ALMEIDA, 2002)

Trata-se, pois, de uma técnica que permite que a decisão seja pautada com base nos critérios considerados relevantes para o problema em questão pelos agentes decisores, em que a importância dos critérios é definida por estes, em um processo iterativo com outros atores. (TORTORELLA, 2008)

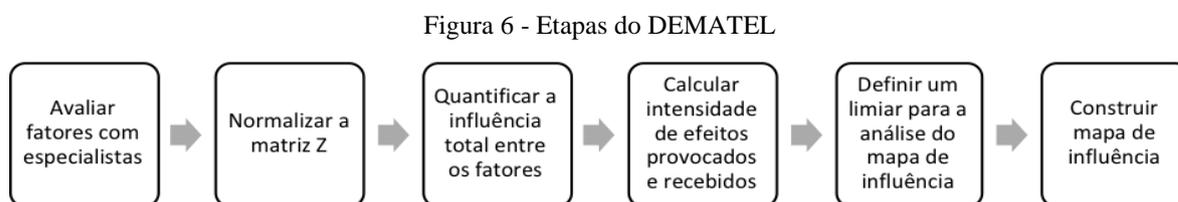
É considerada uma técnica quali-quantitativa, sendo separada das abordagens puramente exploratórias e pouco estruturadas de tomada de decisão - como Brainstorm e Grupos de Discussão - e os modelos quantitativos rigidamente estruturados da Pesquisa Operacional, voltados para a otimização de funções-objetivo. A análise busca uma solução de

compromisso, negociada frente aos vários objetivos que deve atender. Busca, pois, não a solução estritamente ótima, mas a solução de melhor consenso (JANUZZI, 2009).

2.5.2 Decision Making and Trial Evaluation Laboratory (Dematel)

Segundo Hsu (2013) o método Dematel foi desenvolvido entre os anos de 1972 e 1976 e é utilizado como ferramenta de pesquisas e soluções de problemas complexos e interligados. A aplicação do método contribui para a visualização das relações de causa em efeito e quais fatores são mais influentes nos sistemas nos quais o método foi aplicado. (GÖLCÜK, 2016)

As etapas executadas para o desenvolvimento de método de análise e decisão de multicritérios DEMATEL, estão descritas na Figura 6.



Fonte: Autoria própria (2018)

Segundo Hsu (2013), Golcuk (2016), Falatoonitoosi (2014) e Sumrit (2013), a etapa do DEMATEL consiste em uma série de fatores e é estruturada matematicamente, série essa descrita abaixo:

Avaliar fatores com especialistas: Após ter levantado o grupo de especialista, os mesmos são solicitados para avaliar os fatores definidos do sistema de estudo. Sempre será escolhido no mínimo dois fatores, e esses serão confrontados aos pares, em que a observação trará a atribuição de nota que representa a relação de influência entre os elementos analisados. As notas serão distribuídas de 0 a 4, em que o 0 representa o menor grau de influência e o 4 o maior. De acordo como mostra Tabela 2.

Tabela 2 - Escala de avaliação de influência.

Grau de Influência	Valor numérico
Sem influência	0
Baixa influência	1
Média influência	2
Alta influência	3
Muito alta influência	4

Fonte: Adaptado de HSU (2013).

Normalizar a Matriz Média Z: Após as atribuições das notas para as relações, será criada uma matriz, e em seguida outra, com as médias das respostas entre todos os envolvidos, essa matriz será denominada como Matriz Média Z, que deve ser transformada em uma matriz normalizada D, pela aplicação de uma constante de normalização que fará que cada elemento que constitua a matriz D esteja no intervalo [0,1].

Quantificar a influência total entre os fatores: Os fatores contidos em um sistema provocam efeitos diretos e indiretos em outros fatores do mesmo sistema. Nessa etapa da metodologia é necessário quantificar quantas influências estão entre os fatores, tanto as indiretas, quanto as diretas. Para cálculo da Matriz T, resultante das influências, utiliza-se a equação 1.

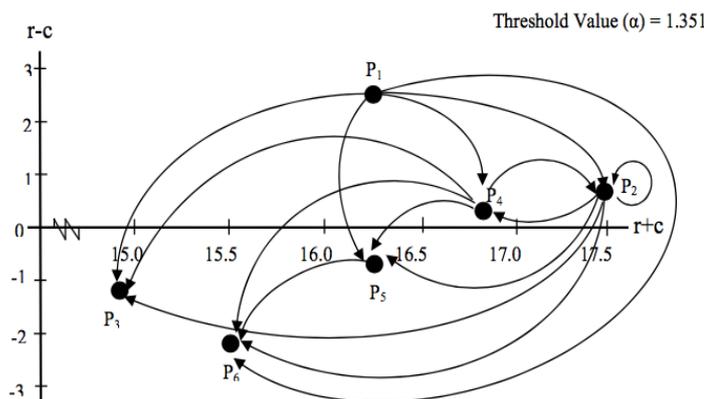
$$T = D * (I - D)^{-1} \quad (1)$$

Calcular intensidade de efeitos provocados e recebidos: Na matriz de efeitos totais, a soma dos elementos contidos na i-ésima linha representa a intensidade dos efeitos provocados à rede pelo i-ésimo fator.

Definir um limiar de análise para o mapa de influência: O limiar adotado é responsável pela definição de quais efeitos não serão exibidos com base em suas intensidades.

Construir mapa de influência: Por fim, é necessária a construção de um mapa de influência, que é representado por um diagrama de relações causa e efeito. Nele exibe ilustrativamente a complexidade nas relações entre os fatores analisados e suas intensidades, como mostra Figura 7.

Figura 7 – Exemplo de mapa de influência



Fonte: SUMRIT (2013)

3. Metodologia

A pesquisa se classifica como aplicada, com abordagem qualitativa-quantitativa, em que os dados qualitativos serão ponderados, por meio de uma matriz de relação, pela equipe para

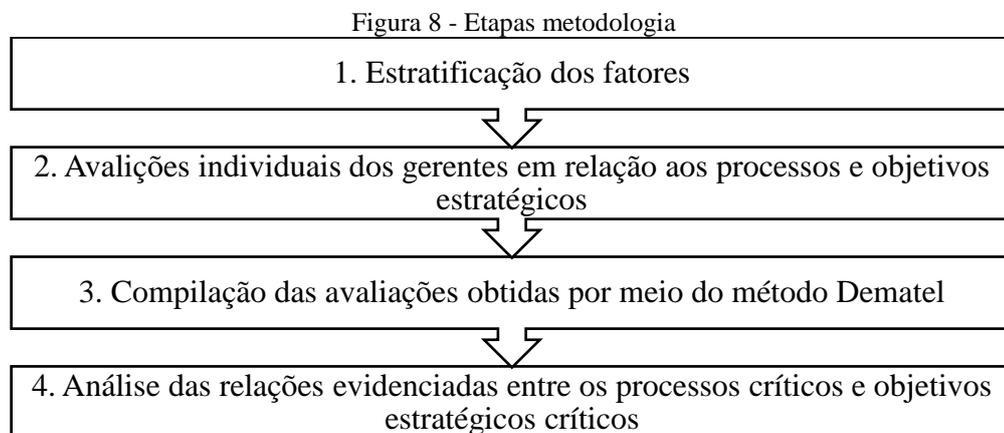
serem trabalhados como quantitativos. Quanto ao objetivo é de um enfoque descritivo, com o procedimento de pesquisa de campo, que abordará o método de pesquisa a abordagem de pesquisa operacional, método esse analisado pela equipe pesquisadora como o mais adequado para o estudo.

O Projeto Sincronismo Organizacional (PSO) terá a participação da maioria dos 215 colaboradores da empresa em alguma etapa do projeto, para auxiliar na descrição e alinhamento das atividades. Porém, na coleta de dados para análise das relações entre processos e objetivos estratégicos serão envolvidas apenas as gerências da empresa - 12 colaboradores - por conhecerem os processos e os objetivos estratégicos criados para o atingimento da visão de 2020.

A coleta de dados será realizada com os envolvidos por meio de um questionário de comparação paritária, com as perguntas referentes a relação entre os processos levantados e os objetivos estratégicos para a análise. A aplicação do questionário se dará em formatos de entrevistas para que os dados sejam coletados da maneira mais eficiente na empresa.

O foco principal do estudo é relacionar o grau de interferência entre os processos e os objetivos estratégicos que a empresa possui, mas não é viável realizar a análise para todos os processos e todos os objetivos, uma vez que não traria o resultado esperado no tempo previsto. Dessa forma foi estruturada uma estratificação para filtragem dos processos e objetivos estratégicos críticos da empresa, tomando como embasamento o BPMN, que traz a definição de processo crítico como sendo processo que apresentam alto custo para a organização, alto impacto para os clientes externos e que estão diretamente alinhados com a estratégia de negócio (VALLE, 2010).

O estudo seguiu as etapas de acordo com a Figura 8.

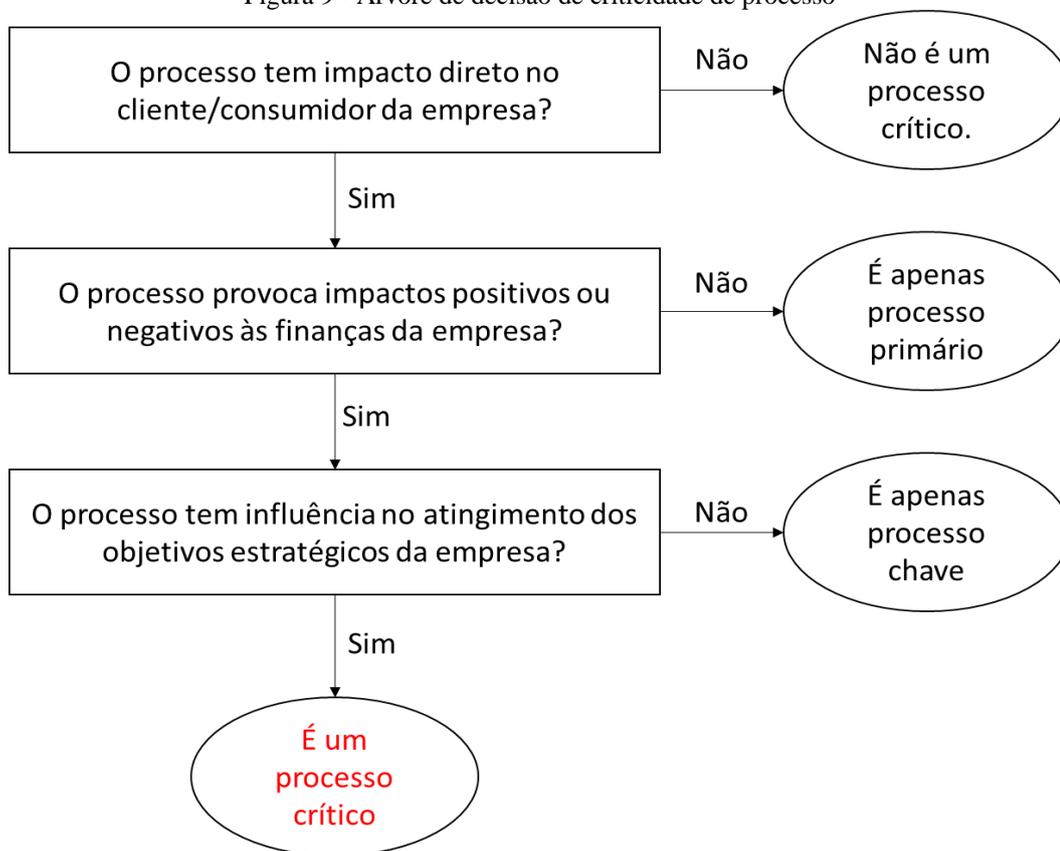


Fonte: Autoria própria (2018)

3.1 Estratificação dos fatores

A primeira etapa do estudo será a filtragem de todos os 187 processos da empresa, analisando qual deles possuem relação direta, ou seja, qual o produto gerado pelo processo possui ligação com: os clientes externos, a área financeira e ao atingimento dos objetivos estratégicos. Para isso, será aplicada a árvore de decisão, demonstrada na Figura 9, com o gerente da qualidade da empresa, gerente este responsável pelos processos e com o diretor executivo, para relacionar com os objetivos estratégicos. Na árvore de decisão, assim que uma pergunta for respondida como “Não” as outras perguntas não devem ser respondidas, já tendo a classificação.

Figura 9 - Árvore de decisão de criticidade de processo



Fonte: Autoria própria (2018)

Após isso, será realizada a análise para os objetivos estratégicos, considerando quais os que estão diretamente ligados a clientes. Esta análise será realizada por meio de uma escala de Likert de 5 pontos, onde 1 representa muito baixa ou nenhuma ligação com clientes e 5 representa uma ligação muito forte com clientes, de acordo com a Quadro 1. Para coletar os pontos será realizada uma validação com o diretor executivo da empresa.

Quadro 1 - Ficha de Avaliação de Criticidade dos objetivos estratégicos

Objetivos Estratégicos	Qual a intensidade da ligação entre os objetivos estratégicos listados e os clientes/consumidores?				
	Muito baixa ou inexistente (1)	Baixa (2)	Moderada (3)	Alta (4)	Muito alta (5)
OE1					
OE2					
OE3					
OE4					
OE5					
OE6					
OE7					
OE8					
OE9					
OE10					
OE11					
OE12					
OE13					

Fonte: Autoria própria (2018)

Com as duas análises, tem-se o filtro dos processos críticos da empresa e dos objetivos estratégicos críticos, que serão os elementos a serem avaliados com o uso do método Dematel.

3.2 Avaliações individuais dos gerentes em relação aos processos e objetivos estratégicos

A segunda etapa é uma entrevista individual com os gerentes envolvidos nos processos que foram estratificados para coletar os pontos de vistas das relações entre os processos e a estratégia de cada área. Para a realização da entrevista é necessário a criação de um questionário padrão que correlacionará os objetivos estratégicos críticos com os processos determinados críticos da empresa.

3.3 Compilação das avaliações obtidas por meio do método Dematel

A terceira etapa é o desenvolvimento do método DEMATEL, método esse que dará o suporte ferramental para a pesquisa, por se tratar de um método de análise de decisão de multicritérios, trazendo o auxílio na resolução de problemas com soluções complexas. Nessa etapa será executado todos os passos do método, que trará como resultado as relações de influência entre os elementos analisados – processos e objetivos estratégicos.

3.4 Análise das relações evidenciadas entre os processos críticos e objetivos estratégicos críticos

A análise dos resultados consiste em analisar as respostas geradas pelo método Dematel, construir um mapa relacional entre os processos e os objetivos estratégicos, mostrar quais são os processos que possuem maior influência, e após isso, trabalhar com esses processos já descritos para o atingimento dos indicadores. Assim, a empresa poderá começar a trabalhar os processos com embasamento as estratégias, e terá o alinhamento que busca o PSO.

4. Desenvolvimento

4.1 Apresentação da empresa

A empresa estudada está a 28 anos no mercado e tem como objetivo a produção de alimentos. Atualmente atende praticamente todas as regiões do Brasil e em alguns países como Bolívia. Busca sempre expandir e concentrar-se nas mudanças operacionais para melhorias de processos e eficiência dos resultados. É dividida em três áreas, sendo essas: Administrativo, Industrial e Comercial e em cada área é subdividida entre departamentos e setores. Os gerentes de cada área listaram atualmente 187 processos (APÊNDICE A) envolvendo todas as áreas e buscam padronizar e otimizar os mesmos. Em relação ao desenvolvimento da sua estratégia, a alta diretoria trabalha atualmente com o desenvolvimento do Planejamento Estratégico (PE) de acordo com a metodologia do BSC, se totalizando em 20 objetivos estratégicos na empresa, com o foco nas diretrizes de mercado, financeiro e qualidade.

4.2 Estratificação da criticidade dos fatores

A estratificação da criticidade dos fatores foi realizada na empresa, para que fossem filtrados os processos e objetivos estratégicos que possuem impactos externos para a empresa, com a finalidade de direcionar a análise de influência para esse ponto. Então foi dividido em dois fatores: processos críticos e objetivos estratégicos críticos. Para cada um dos fatores foi desenvolvido uma avaliação.

4.2.1. Processos críticos

Para aplicação da árvore de decisão de criticidade de processo (Figura 10), foi desenvolvida na empresa uma planilha de classificação de processo, conforme apresentado no APÊNDICE A. Para cada processo foi respondido as seguintes perguntas:

- **O processo tem impacto direto no cliente/consumidor da empresa?** Para essa pergunta foi considerado o produto gerado de cada processo, se o produto é utilizado ou

não de forma direta pelo cliente/consumidor da empresa, por exemplo, processo que gere como produtos o lançamento de um produto ou a venda para um cliente.

- **O processo provoca impactos positivos ou negativos às finanças da empresa?** Para essa pergunta foi considerado a parte financeira, quando um processo possa gerar faturamento ou que possa gerar alto custo para a empresa.
- **O processo tem influência no atingimento dos objetivos estratégicos da empresa?** Para essa pergunta foi considerado a relação com o atingimento dos indicadores da empresa.

Após aplicação da árvore, foram constatadas as classificações de todos os processos, descritos na Tabela 3.

Tabela 3 - Classificação dos processos

Classificação do processo	Número de processos
Processo Operacional	140
Processo Primário	17
Processo Chave	21
Processo Crítico	9
Total	187

Fonte: Autoria própria (2018)

Após a aplicação da árvore, constatou que de 187 processos totais da empresa, apenas 9 processos são classificados como críticos, estando diretamente relacionado com o cliente/consumidor externo, com a área financeira e com os objetivos estratégicos da empresa. Os nove processos definidos como críticos da empresa estão apresentados na Tabela 4, e esses que foram avaliados pelo método.

Tabela 4 - Processos críticos da empresa

Nome do Processo	Setor	Classificação do Processo
PC1 - Ações no PDV	Trade Marketing	PROCESSO CRÍTICO
PC2 - Acompanhamento de produção terceirizados	Desenvolvimento	PROCESSO CRÍTICO
PC3 - Fechamento de Câmbio	Financeiro	PROCESSO CRÍTICO
PC4 - Lançamento de Novos Produtos	Marketing	PROCESSO CRÍTICO
PC5 - Desenvolvimento de novos produtos	Desenvolvimento	PROCESSO CRÍTICO
PC6 - Acompanhamento do Planejamento de Vendas	Vendas	PROCESSO CRÍTICO
PC7 - Roteirização	Logística	PROCESSO CRÍTICO
PC8 - Entrega (controle de entregas e ocorrências)	Logística	PROCESSO CRÍTICO
PC9 - Auditorias externas	Qualidade	PROCESSO CRÍTICO

Fonte: Autoria própria (2018)

4.2.2. Objetivos estratégico crítico

Para aplicação da escala Likert (Quadro 1), foi desenvolvida na empresa uma planilha de classificação do objetivo estratégico, conforme apresentado no APÊNDICE B, pontuando de 0 a 4, de acordo com a intensidade da ligação do objetivo estratégico com o cliente/consumidor, sendo considerado a pontuação 3 e 4 como um fator de criticidade, ou seja, se o objetivo estratégico tem uma ligação com os clientes/consumidores considerada “alta” ou “muito alta”, é considerado um objetivo estratégico crítico. Como mostra a planilha do APÊNDICE B, dos 20 objetivos estratégicos da empresa, 13 foram considerados críticos para o estudo, apresentados esses na Tabela 5.

Tabela 5 - Objetivos estratégicos críticos

Objetivos Estratégicos	Classificação
OE1 - Aumentar a Receita	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE2 - Aumentar a lucratividade e rentabilidade	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE3 - Reduzir custos e despesas	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE4 - Estar presente, de forma relevante, nos principais segmentos de consumidores.	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE5 - Ser relevante no segmento do varejo.	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE6 - Tornar as marcas reconhecidas nacionalmente.	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE7 - Implementar comunicação integrada com consumidor.	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE8 - Desenvolver produtos de referência.	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE9 - Ter gestão de canal focada em consumidor.	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE10 - Aprimorar os processos alinhando-os ao negócio.	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE11 - Ter equipe de alta performance referência – benchmarking.	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE12 - Incorporar o comportamento de líder em produtos.	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
OE13 - Aprimorar o clima e a comunicação interna.	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO

Fonte: Autoria própria (2018)

4.3. Avaliações individuais dos gerentes em relação aos processos e objetivos estratégicos

Para a avaliação entre as relações entre os processos e os objetivos estratégicos críticos, foi elaborado um questionário (APÊNDICE C) para avaliação de acordo com a escala apresentada na Tabela 2. Cada gerência da área responsável pelo processo respondeu o questionário levando em consideração o modo como o processo acontece atualmente na empresa. No questionário a letra X representa o processo crítico avaliado, de acordo com Tabela 4, e a letra Y representa o objetivo estratégico crítico avaliado, de acordo com Tabela 5. A matriz referente ao resultado obtido pela coleta de dados com as gerências da área está presente no APÊNDICE D.

4.4. Compilação das avaliações obtidas por meio do método Dematel

Com o fim das avaliações, por meio das entrevistas, foi criada uma matriz quadrada de ordem 22, já que foi estratificado 13 objetivos estratégicos críticos e 9 processos críticos para a análise, com a soma dos dois fatores, teve-se a ordem da matriz. Para a compilação dos dados na matriz M (APÊNDICE E), foi considerado as seguintes relações:

- O objetivo estratégico não possui efeito direto com ele mesmo, tendo índice nulo;
- O processo não possui efeito direto com ele mesmo, tendo índice nulo;
- O objetivo estratégico não possui efeito direto com o processo, tendo índice nulo.

Com isso, para três quadrantes da matriz foi aplicado o índice nulo. Apenas a relação entre o efeito direto do processo sobre o objetivo estratégico que foi avaliado mediante as avaliações coletadas na empresa, como já demonstrado no APÊNDICE D.

4.4.1. Normalizar a Matriz M

A matriz M foi transformada a uma matriz normalizada D, isso deu-se a uma aplicação de um “lambda” (constante de normalização) que fez com que a matriz estivesse entre intervalos de [0,1]. O lambda foi calculado por meio dos somatórios entre a linhas e a colunas. Primeiramente, foi calculado o somatório e retirado o número máximo presente, no caso, o máx (linha) foi 45, e o máx (coluna) 27, os dois números estão destacados em verde no APÊNDICE E. Calculou-se, como mostra Tabela 6, o $1/\text{máx}(\text{linha})$ e o $1/\text{máx}(\text{coluna})$, e entre o resultado, o menor número foi definido como o lambda.

Tabela 6 - Cálculo do lambda

1/máx(linha)	0,022
1/máx(coluna)	0,037
Lambda =	0,022

Fonte: Autoria própria (2018)

Com o lambda definido, multiplicou-se a Matriz M pelo lambda e teve-se a normalizada matriz D, como apresenta APÊNDICE F.

4.4.2. Quantificar a influência total entre os fatores

Após matriz D finalizada, calculou-se a matriz utilizada para quantificar a influência total entre os fatores (matriz T), são essas influências que mensuram os efeitos diretos e indiretos que os fatores possuem entre si. Para cálculo da matriz T, utilizou-se a equação 1, em que foi criado a matriz identidade (I) de ordem 22, e após isso desenvolvida a matriz (I-D),

como mostra APÊNDICE G. Por fim, multiplicou-se a matriz D pela inversa da matriz (I-D), tendo a finalização da matriz T (APÊNDICE H).

4.4.3. Calcular intensidade de efeitos provocados e recebidos

Na matriz T, a soma dos elementos das linhas representa a intensidade dos efeitos provados à rede, ao passo que a soma dos elementos da coluna representa o efeito recebido pelos fatores. As somas das linhas e das colunas são representadas pelo Ri e Ci respectivamente. É necessário observar os parâmetros $R_i + C_i$ e $R_i - C_i$, pois o primeiro parâmetro representa os efeitos totais da relação e o segundo define qual é a contribuição resultante do fator em relação ao sistema ao qual está contido. A Tabela 7 apresenta as relações, bem como os valores definidos de Ri e Ci.

Tabela 7 - Relação Ri e Ci

Critérios	Ri	Ci	Ri+Ci	Ri-Ci
OE1	0	0,6	0,6	-0,6
OE2	0	0,56	0,56	-0,56
OE3	0	0,4	0,4	-0,4
OE4	0	0,51	0,51	-0,51
OE5	0	0,49	0,49	-0,49
OE6	0	0,42	0,42	-0,42
OE7	0	0,27	0,27	-0,27
OE8	0	0,33	0,33	-0,33
OE9	0	0,27	0,27	-0,27
OE10	0	0,53	0,53	-0,53
OE11	0	0,51	0,51	-0,51
OE12	0	0,56	0,56	-0,56
OE13	0	0,36	0,36	-0,36
PC1	0,42	0	0,42	0,42
PC2	0,89	0	0,89	0,89
PC3	0,49	0	0,49	0,49
PC4	0,84	0	0,84	0,84
PC5	1	0	1	1
PC6	0,6	0	0,6	0,6
PC7	0,58	0	0,58	0,58
PC8	0,53	0	0,53	0,53
PC9	0,44	0	0,44	0,44

Fonte: Autoria própria (2018)

É válido observar que a relação $R_i - C_i$ pode ocasionar em duas situações, ou seja, quando o número é positivo ($R_i - C_i > 0$), representa que o fator é qualificado como fator-causa

do sistema, enquanto se for número negativo ($R_i - C_i < 0$), o fator é qualificado como fator-efeito do sistema.

4.4.4. Definir um limiar de análise para o mapa de influência

O cálculo do limiar “alfa” tem como objetivo analisar quais os fatores que podem ser ocultados na construção do mapa de influência, por ter uma intensidade muito baixa em relação as demais. Para calcular o alfa foi realizado a soma de toda a matriz T, e dividido pelo total de elementos. No caso do estudo, alfa resultou em 0,012, então todos os valores menores que alfa foram ocultados da matriz T, resultado em uma nova matriz F (Quadro 2).

Quadro 2 – Matriz a partir de alfa

Matriz F	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6	OE7	OE8	OE9	OE10	OE11	OE12	OE13
PC1	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0	0,02	0,04	0
PC2	0,09	0,09	0,02	0,09	0,09	0,09	0,04	0,02	0,09	0,09	0,04	0,09	0,04
PC3	0,09	0,09	0,09	0,02	0,02	0	0	0	0	0,09	0	0	0,09
PC4	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	0,02	0,07	0,09	0
PC5	0,09	0,09	0,04	0,09	0,09	0,09	0,04	0,09	0,02	0,09	0,09	0,09	0,09
PC6	0,04	0,07	0,07	0	0	0,04	0,04	0,09	0	0,07	0,09	0,09	0
PC7	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07	0	0,02	0	0,02	0,07	0,09	0,04	0,07
PC8	0,02	0,02	0,02	0,07	0,07	0,04	0	0	0,02	0,07	0,09	0,04	0,07
PC9	0,09	0,02	0	0,09	0,04	0,04	0	0,02	0	0,04	0,02	0,07	0

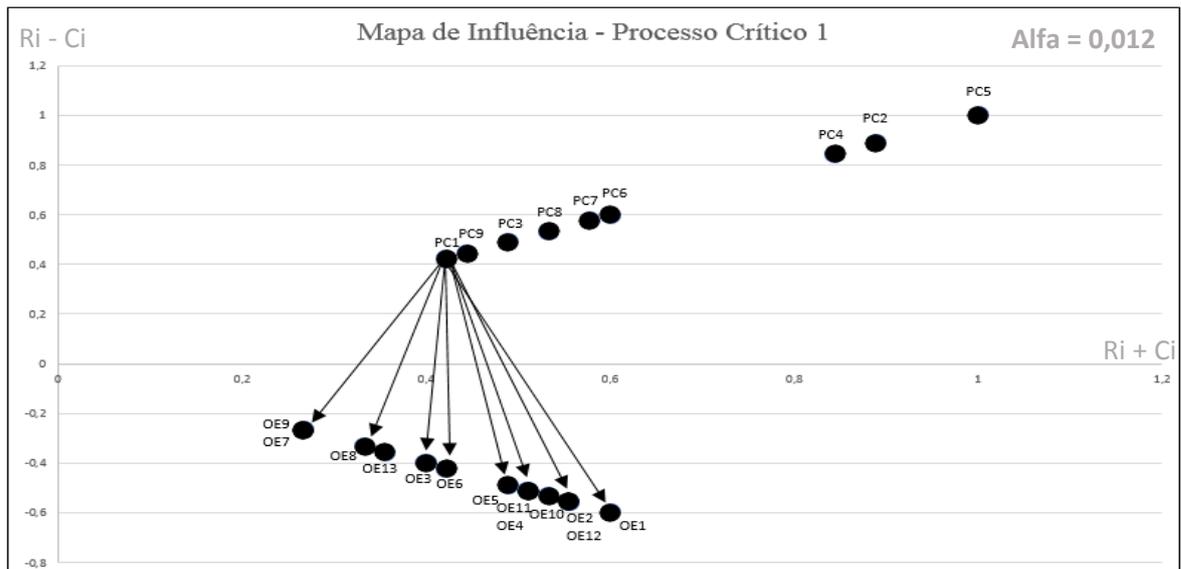
Fonte: Autoria própria (2018).

4.4.5. Construir um Mapa de Influência

Para construir o mapa de influência do processo crítico em relação ao objetivo estratégico crítico, foi plotado o grafo ($R_i + C_i, R_i - C_i$), com todos os pontos da Tabela 7. Os mapas apresentam as ligações que cada processo tem com cada objetivo estratégico em questão de maneira individual, as ligações são decorrentes da matriz F, demonstrada no Quadro 2.

O processo crítico PC1 – Ações no PDV, possui relação com todos os objetivos estratégicos com exceção do Objetivo Estratégico 10 e 13, conforme mostra Figura 10.

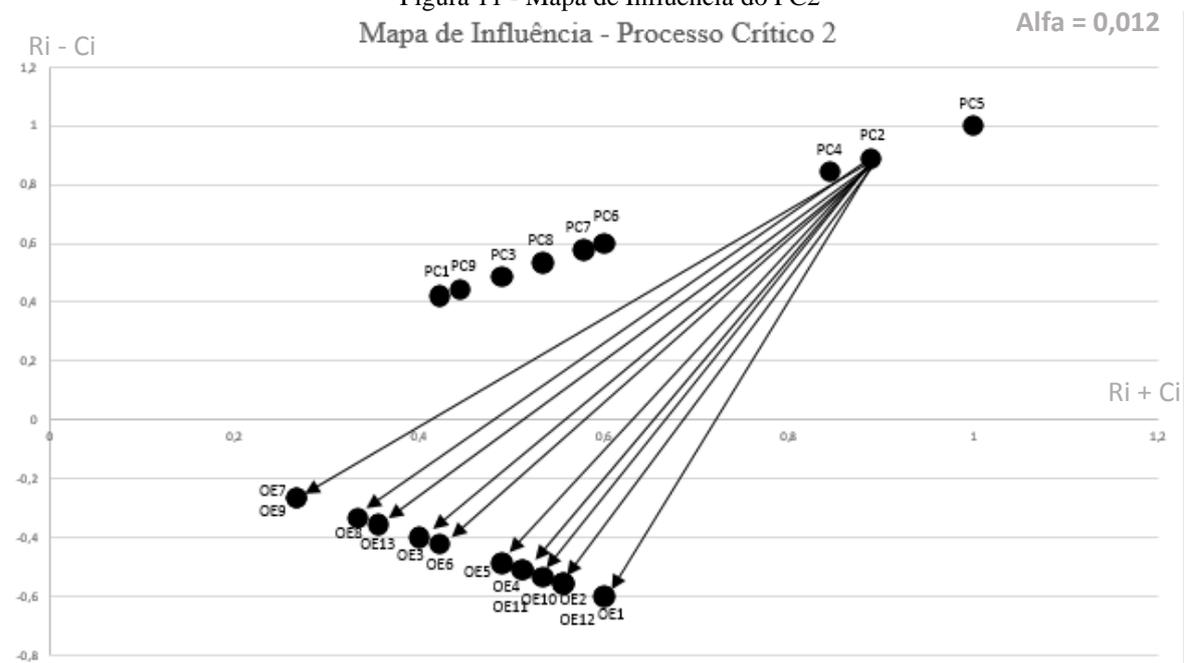
Figura 10 – Mapa de Influência do PC1



Fonte: Autoria própria (2018).

O processo crítico PC2 – Acompanhamento do Planejamento de Vendas, possui relação com todos os objetivos estratégicos, conforme mostra Figura 11.

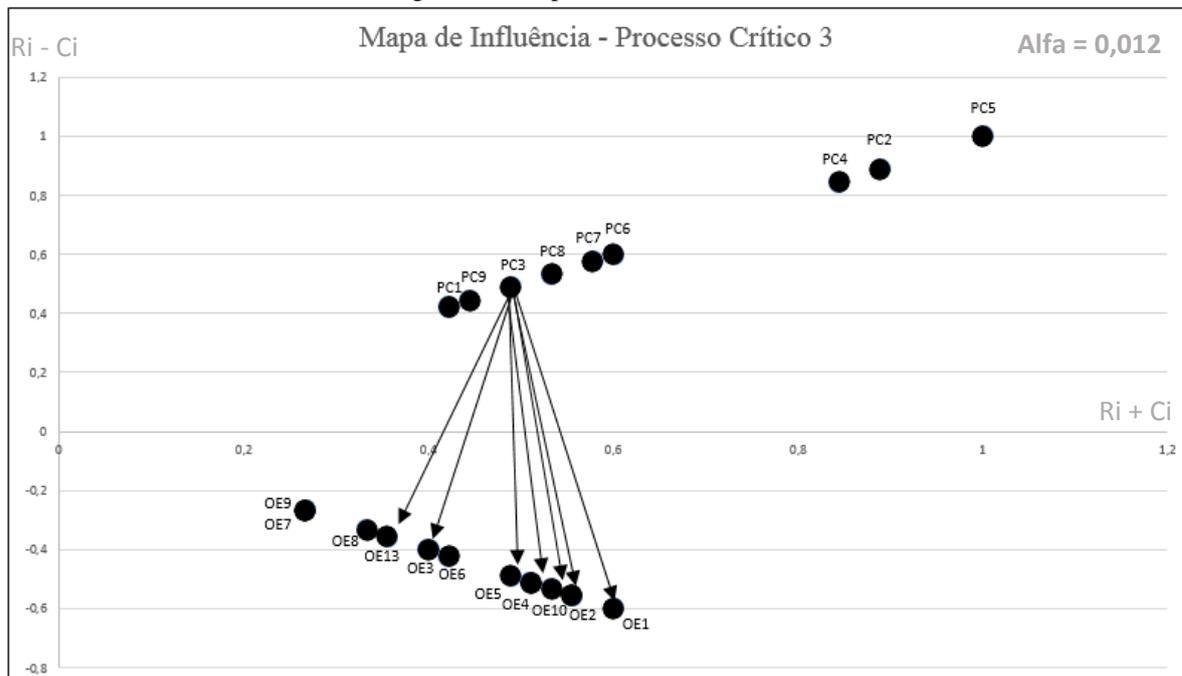
Figura 11 - Mapa de Influência do PC2



Fonte: Autoria própria (2018).

O processo crítico PC3 – Fechamento de Câmbio, possui influência em 7 objetivos estratégicos, conforme mostra Figura 12.

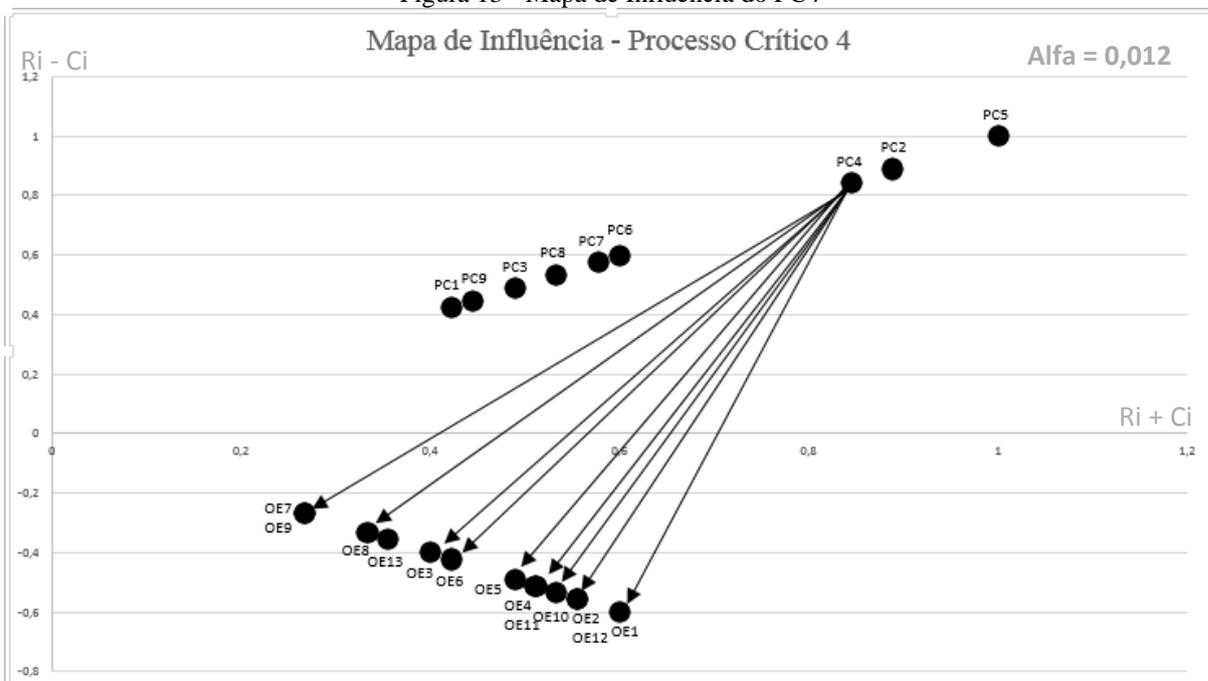
Figura 12 - Mapa de Influência do PC3



Fonte: Autoria própria (2018).

O processo crítico PC4 – Lançamento de Novos Produtos, possui relação com todos os objetivos estratégicos com exceção do Objetivo Estratégico 13, conforme mostra Figura 13

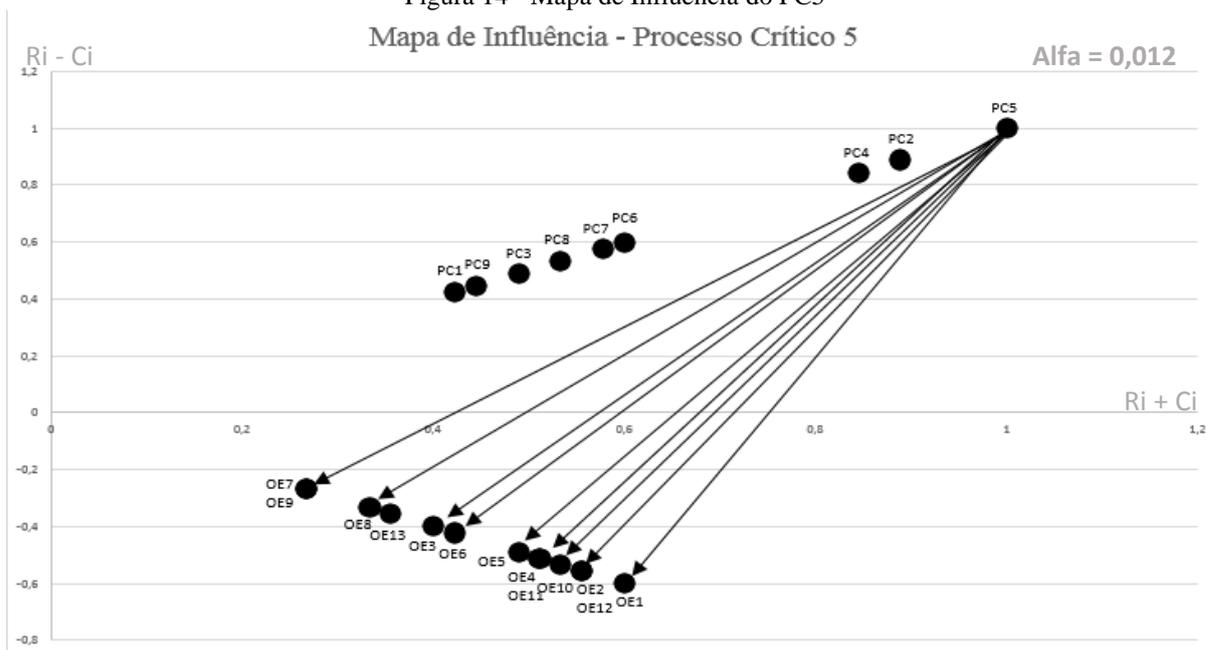
Figura 13 - Mapa de Influência do PC4



Fonte: Autoria própria (2018).

O processo crítico PC5 – Desenvolvimento de Novos Produtos, possui relação com todos os objetivos estratégicos, conforme mostra Figura 14.

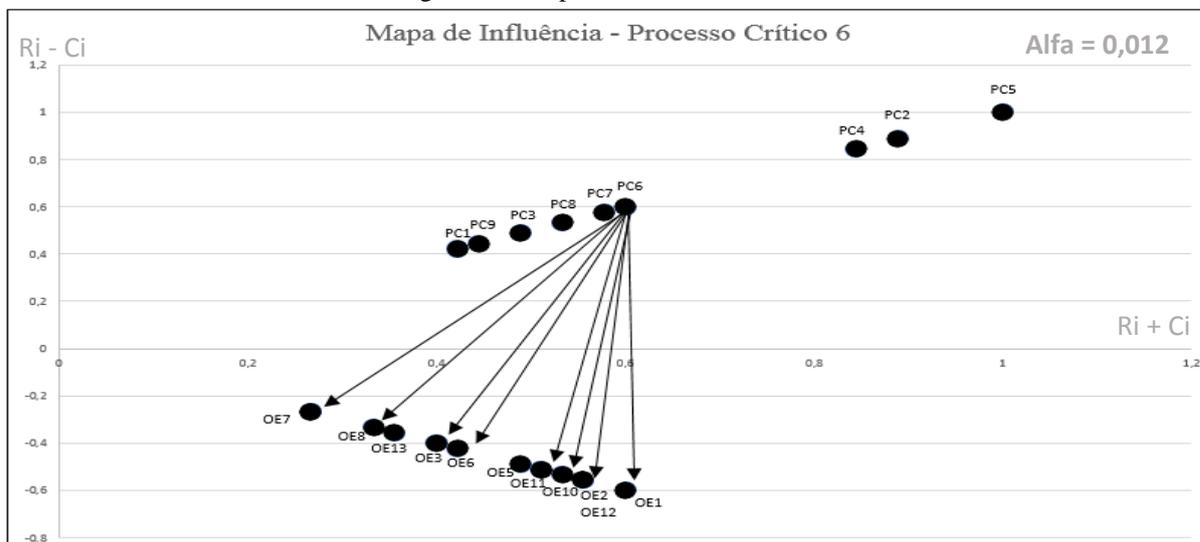
Figura 14 - Mapa de Influência do PC5
Mapa de Influência - Processo Crítico 5



Fonte: Autoria própria (2018).

O processo crítico PC6 – Acompanhamento de Produto Terceirizados, possui relação com todos os objetivos estratégicos com exceção do Objetivo Estratégico 4, 5, 9 e o 13, conforme mostra Figura 15.

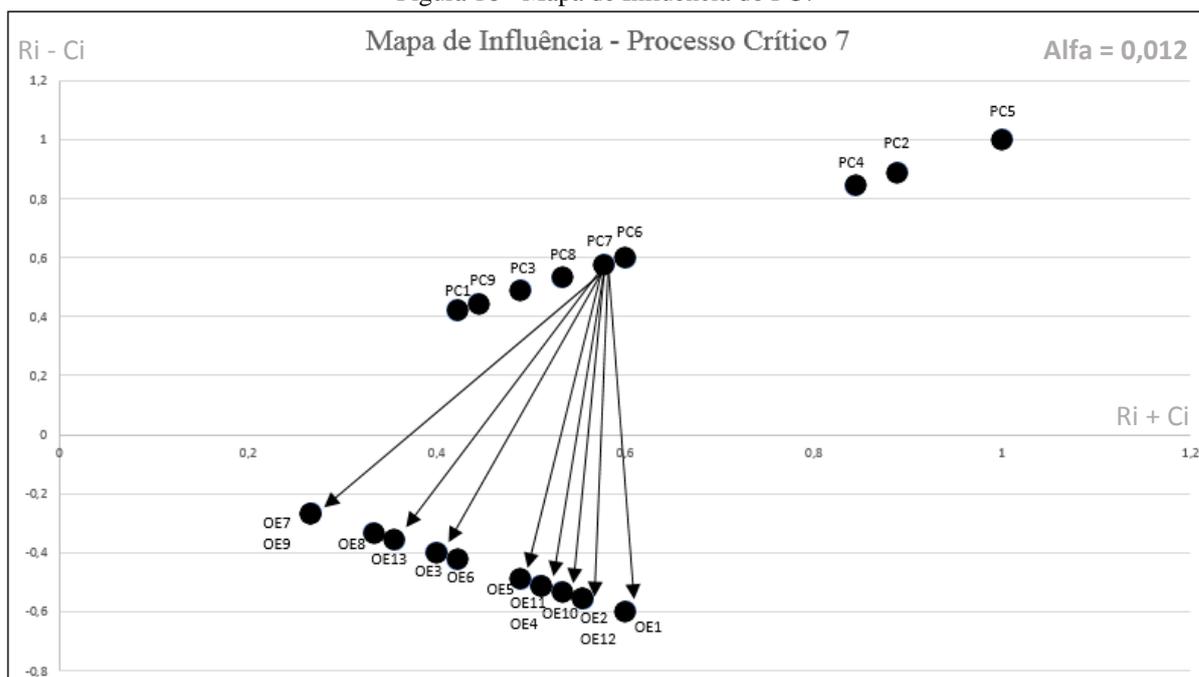
Figura 15 - Mapa de Influência do PC6



Fonte: Autoria própria (2018).

O processo crítico PC7 – Roteirização, possui relação com todos os objetivos estratégicos com exceção do Objetivo Estratégico 6 e 8, conforme mostra Figura 16.

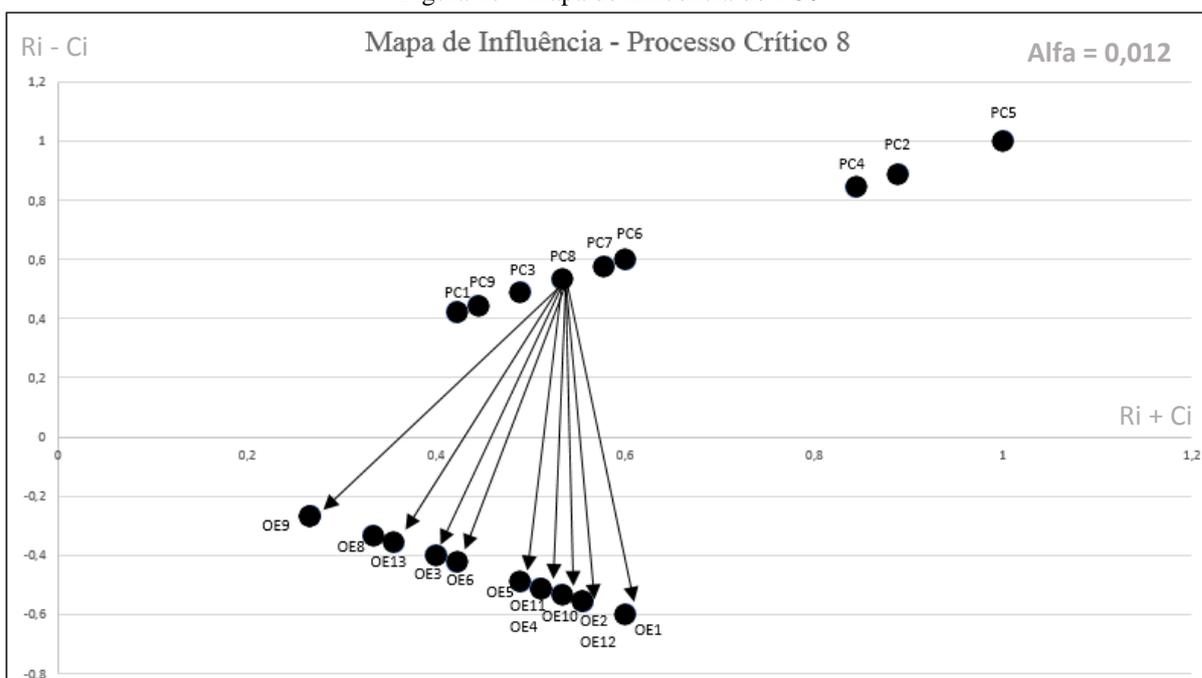
Figura 16 - Mapa de Influência do PC7



Fonte: Autoria própria (2018).

O processo crítico PC8 – Entrega, possui relação com todos os objetivos estratégicos com exceção do Objetivo Estratégico 7 e 8, conforme mostra Figura 17.

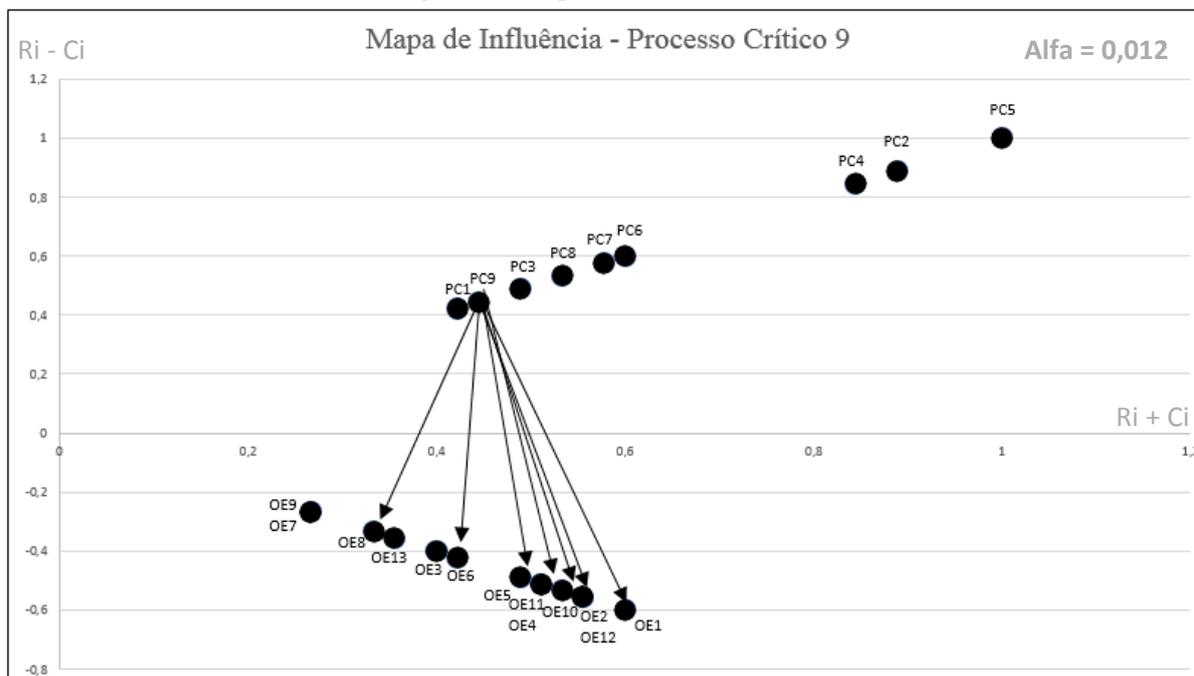
Figura 17 - Mapa de Influência do PC8



Fonte: Autoria própria (2018).

O processo crítico PC9 – Auditoria Externa, possui relação com todos os objetivos estratégicos com exceção do Objetivo Estratégico 3,7, 9 e 13, conforme mostra Figura 18.

Figura 18 - Mapa de Influência do PC9



Fonte: Autoria própria (2018).

4.5. Análise das relações evidenciadas entre os processos críticos e objetivos estratégicos críticos

Por meio da análise dos grafos, pode se observar que o fator processos, por possuir $Ri - Ci > 0$, é denominado como fator-causa no sistema, estando no quadrante positivo do mapa, já o fator objetivos estratégicos, por possuir $Ri - Ci < 0$, são denominados como fator-efeito, estando no quadrante negativo. Em relação aos processos, o que possui maior grau de influência é o processo desenvolvimento de novos produtos (PC5), possuindo o maior valor positivo. E o objetivo estratégico aumentar receita (OE1) é o que possui maior valor negativo, sendo o objetivo estratégico mais influenciado.

O processo acompanhamento do planejamento de vendas (PC2) e o processo desenvolvimento de novos produtos (PC5) são os dois únicos que possuem influência em todos os objetivos estratégicos da empresa, ou seja, quaisquer ações realizadas nesses processos podem gerar resultados positivos ou negativos em todos os objetivos, tendo um grande grau de impacto para o planejamento estratégico. Em seguida o processo lançamento de novos produtos (PC4) possui influência em doze dos trezes objetivos estratégicos, tendo uma grande importância também. Já os processos ações no PDV (PC1), roteirização (PC7) e entregas (PC8) possui influência em onze. E o processo acompanhamento de produção de terceirizados (PC6) possui influência em nove e por último o processo fechamento de câmbio (PC3) em sete.

Então, pela análise dos mapas, o primeiro processo que seria mais adequado para a empresa no requisito de maiores resultados na estratégia seria o processo PC5, já que possui impacto direto em todos os objetivos estratégicos e possui maior valor positivo no sistema, se realizada uma avaliação profunda no processo, pode ser constatada rupturas que ao minimizá-las ou eliminá-las os indicadores dos objetivos estratégicos podem ter um aumento em sua eficiência. Os demais processos também devem ser analisados, uma vez que também possui influência e dependência no sistema inseridos.

5. Conclusão

O objetivo do estudo aplicado a uma indústria alimentícia, foi promover embasamentos para a completude de um projeto de Sincronismo Organizacional, projeto esse que busca o alinhamento entre três fatores cruciais dentro de uma organização: processos, pessoas e estratégia. O projeto defende e quer reduzir a falta de sincronismo entre essas vertentes, em que a estratégia possa reger os processos e as pessoas que executam os mesmos, e os processos possam ser suporte ao atingimento da estratégia. Por exemplo, a empresa possui uma estratégia de venda, então os processos e as pessoas precisam seguir os requisitos e os indicadores para que as vendas sejam atingidas, não colocando empecilhos ou burocracias desnecessárias que dificultam que uma venda aconteça.

Após a realização de estratificações entre os 187 processos e os 20 objetivos estratégicos, foi filtrado resultando em 9 processos e 13 objetivos que são críticos para a organização, quando a criticidade está relacionada diretamente ao cliente externo, a gestão financeira e o foco da empresa. Desses, foram analisadas as relações, para que, na otimização dos processos e automatização, as gerências saibam em quais indicadores e objetivos estratégicos necessitem trabalhar ou maximização os resultados.

Como resultado do estudo, foi elaborado uma ordem de prioridade que deve ser realizada a otimização, foi classificado do processo que possui maior grau de influência no objetivo estratégico para aquele que possui menor efeito direto. Nessa questão, a ordem de otimização dos processos seria a seguinte:

PC5 -> PC2 -> PC4 -> PC7 -> PC8 -> PC1 -> PC6 -> PC9 -> PC3

Para projetos futuros na organização, o ideal é a otimização dos processos na ordem descrita, por exemplo: o processo PC5 deve ser o primeiro a ser avaliado, trabalhando profundamente todas as etapas (descritas pelo mapeamento de processos), analisando todos os pontos de rupturas de acordo com os objetivos estratégicos, ou seja, o que acontece no processo

que possa dificultar o atingimento dos indicadores dos objetivos estratégicos? Ou o que poderia ser melhorado para que os resultados pudessem ser alavancados? Com essas análises, o redesenho do processo é realizado pela equipe do processo, alinhando-o com a estratégia da empresa, tendo assim a completude do PSO para a empresa. As mudanças devem ser embasadas em mudanças comportamentais, eliminação de “pedágios” e principalmente em meio de comunicação e informação adequado por sistematização de processo, procurando aumentar a eficiência e seus objetivos.

Outro ponto válido a ser abordado são as influências que os objetivos estratégicos sofrem pelos processos, ou seja, o caminho inverso a se trabalhar. No caso de um objetivo estratégico não estar atingindo seus indicadores, pode ser verificado quais são os processos que causa efeito direto nele, e por meio desses processos, conseguir alavancar os resultados.

Por fim, o trabalho assume o ponto de análise para melhorias de processos focada em gestão estratégica da empresa, para que com os três fatores primordiais andam para um mesmo caminho alcançando a missão desejada pela organização e impactando diretamente nos resultados da empresa.

Referências

ALMEIDA, AT de; COSTA, A. P. C. S. Modelo de decisão multicritério para priorização de sistemas de informação com base no método PROMETHEE. **Gestão & Produção**, v. 9, n. 2, p. 201-214, 2002.

CORRÊA, T. P. **Gestão de processos de negócio: uma alternativa para melhorias em uma empresa de serviços** / T.P. Corrêa. -- São Paulo, 2011. 145 p.

FALATOONITOOSI, Elham; AHMED, Shamsuddin; SOROOSHIAN, Shahryar. Expanded DEMATEL for determining cause and effect group in bidirectional relations. **The Scientific World Journal**, v. 2014, 2014.

FREITAS, Alvaro. Iso 9001:2008 – 0.2. Abordagem de processos. (2011). Disponível em <<http://academiaplatonica.com.br/2011/gestao/iso-90012008-0-2-abordagem-de-processo/>>. Último acesso: Junho/2018.

GAMA, J.; FILHO, J. F.; QUEIROZ, R. “Pensando em BPM na Prática”. (2013). Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/ejedlmal/bpm-sucesu-ba-2013>> Último acesso: Junho/2018.

GARVIN, D.: **The processes of organization and management**. **Sloan Management Review**, v. 39, n. 4, Summer 1998

GHOSHAL, S.; LAMPEL, J.; MINTZBERG, H. e QUINN, J. B. O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados. Porto Alegre. **RS: Artmed Editora SA**, 2007.

GÖLCÜK, İlker; BAYKASOĞLU, Adil. An analysis of DEMATEL approaches for criteria interaction handling within ANP. **Expert Systems with Applications**, v. 46, p. 346-366, 2016.

HSU, Chia-Wei et al. Using DEMATEL to develop a carbon management model of supplier selection in green supply chain management. **Journal of cleaner production**, v. 56, p. 164-172, 2013.

JANNUZZI, P. de M.; MIRANDA, WL de; SILVA, DSG da. Análise multicritério e tomada de decisão em políticas públicas: aspectos metodológicos, aplicativo operacional e aplicações. **Informática Pública**, v. 11, n. 1, p. 69-87, 2009.

KAPLAN, R. S. e NORTON, D. P. (2004) Kaplan e Norton na Prática. Rio de Janeiro: Elsevier.

MORTARI, C. E. “Projeto de Modelagem de Processos – Parte 1: Objetivos e Motivadores”. (2013). Disponível em: < <http://blog.iprocess.com.br/2013/12/projetos-de-modelagem-de-processos-parte-1-objetivos-e-motivadores/> > Último acesso: Junho/2018.

PARREIRA, Leandro; RODRIGUES, Marcos; FERNANDEZ, Josier. GESTÃO ESTRATÉGICA: GESTÃO POR PROCESSOS ALINHADA AO BALANCED SCORECARD. **Contabilidade, Marketing y Empresa**, v. 1, n. 1, 2016.

ROCHA, Paulo; ALBUQUERQUE, Alan. Sincronismo Organizacional. **Saraiva**, 2006.

SCARTEZINI, Luís Maurício Bessa. **Análise e Melhoria de Processos**. Goiânia, 2009. 54p. Apostila.

SCHEMES, G. S. (2014) Alinhamento dos processos de negócio aos objetivos estratégicos: método e estudo de caso no setor de concessionárias de veículos automotores. Acesso online, disponível em: <<http://www.unae.edu.py/ojs/index.php/facem/article/view/18/21> > . Último acesso em Junho/2018.

SUMRIT, Detcharat; ANUNTAVORANICH, Pongpun. Using DEMATEL method to analyze the causal relations on technological innovation capability evaluation factors in Thai technology-based firms. **Int Trans J Eng Manag Appl Sci Technol**, v. 4, n. 2, p. 081-103, 2013.

TORTORELLA, Guilherme L.; FOGLIATTO, Flávio S. Planejamento sistemático de layout com apoio de análise de decisão multicritério. **Production**, v. 18, n. 3, p. 609-624, 2008.

VALLE, Rogério; OLIVEIRA, Saulo Barbará de. Análise e modelagem de processos de negócios: foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation). In: **Análise e modelagem de processos de negócios: Foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation)**. São Paulo, 2010.

APÊNDICE A - Planilha de Classificação de Processo

PLANILHA DE CLASSIFICAÇÃO DE PROCESSO				
Processos	ÁRVORE DE CLASSIFICAÇÃO DOS PROCESSOS			
Nome do Processo	O processo tem impacto direto no cliente/consumidor da empresa?	O processo provoca impactos positivos ou negativos às finanças da empresa?	O processo tem influência no atingimento dos objetivos estratégicos da empresa?	Classificação do Processo
Desenvolvimento de Customizações e/ou Novas Funcionalidades de Sistemas de Informação	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Inovação e/ou Atualização Tecnológica - Análise interna	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Administração do Relacionamento com bancos	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Contratação e renovação de Seguros	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Compras	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Administração Orçamentos	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Análise de crédito (concessão de crédito, majorar limite de crédito)	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Análise de Viabilidade Econômico-Financeiro	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Orçamento (Plano Orçamentário)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Formação do Preço de venda	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Atualização de Tabela de Custos para gestão do Preço de Venda	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Travas Cambiais	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Atendimento aos usuários / Central de Serviços	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Atendimento a Fornecedores	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Atendimento aos usuários / Gestão de Projetos de TIC	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Posicionamento de artes	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Contratação e gerenciamento de Terceiros	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Cadastro de Fornecedores	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Pós-compras	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Fechamento de Câmbio	SIM	SIM	SIM	PROCESSO CRÍTICO

Segurança/Confidencialidade da Informação - Políticas de acesso - perfil	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Segurança/Integridade da Informação - Anti-vírus (instalação, configuração e atualização)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Segurança/Disponibilidade da Informação - Tratamento de incidentes (Service Desk)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Segurança/Integridade da Informação - Cópias de segurança (Backup) - citar processo de busca do backup (restauração)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Segurança/Disponibilidade da Informação - Firewall (Regras de bloqueio)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Segurança/Disponibilidade da Informação - Continuidade do negócio	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Segurança/Confidencialidade da Informação - Regras de Auditoria	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Segurança/Disponibilidade da Informação - Infra-estrutura	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Segurança/Confidencialidade da Informação - Conscientização e treinamento	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Pagamentos	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Administração do Fluxo de Caixa	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Controle de Contas a Receber	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Lançamento de Despesas	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Suporte ao Cliente	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Administração de CI's	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Controle de abatimento de contas a receber (Nota de devolução, acordos...)	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Gerenciamento de Viagens	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Ações no PDV	SIM	SIM	SIM	PROCESSO CRÍTICO
Acompanhamento e suporte de equipe de campo (trade)	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Liberação de pedidos	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Emissão de Pedido	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Atualização de sistema - comercial	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL

Controle de estoque materiais promocionais e amostras	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Controle de devoluções	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Cadastro de cliente novo	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Desenvolvimento de Kit Promocional (venda)	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Exportação	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Controle e pagamento de agências	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Previsão de saídas	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Cadastro de novo Representante	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Rescisão de Representante	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
APURACAO DE CUSTOS	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Fechamento de custos prévia	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Fechamento de custos final	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
FECHAMENTO DO BALANCO	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Aplicação financeira	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Empréstimo	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Financiamentos	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Fechamento Cambial	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Folha de Pagamento	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Cálculo Depreciação Imobilizado	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Contabilização	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Composições Bancárias	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Conciliações	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
APURACAO DE IMPOSTOS	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Apuração ICMS	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Apuração de IPI	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Apuração PIS/Cofins	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Apuração ICMS ST	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Apuração Retenções ISS	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL

Apuração Retenções INSS	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Apuração Retenção IRRF	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Apuração Retenção CSRF	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
DECLARACOES ACESSORIAS AO FISCO	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
IMOBILIZADOS	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Desenvolvimento de novos produtos	SIM	SIM	SIM	PROCESSO CRÍTICO
Acompanhamento de produção terceirizados	SIM	SIM	SIM	PROCESSO CRÍTICO
Homologação de insumos	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Preparação de amostras para testes	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Realização do coffee interno	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Participação em eventos	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Agendamento de reunião	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Acompanhamento da reunião	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Renovação de revistas/Arquivamento	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Arquivar documentos (organização e controle)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Elaboração e verificação de contrato e documento	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Processo para Defesa Judicial e Extrajudicial	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Programação da Produção (PMP)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Programação de terceirização	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Solicitação de compras (exceto manutenção)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Controle de Frete	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Coleta de matéria prima	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Expedição (promocional)	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Cadastros de estruturas	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Expedição	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
WMS - GERAL	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
WMS - Armazenagem (endereçamento)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
WMS - Reabastecimento	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
WMS - Montagem e conferência de pedido	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL

ACD: Recebimento e endereçamento	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Roteirização	SIM	SIM	SIM	PROCESSO CRÍTICO
Cadastros de materiais e produtos acabados	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Entrega (controle de entregas e ocorrências)	SIM	SIM	SIM	PROCESSO CRÍTICO
Agendamentos	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Faturamento	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Controle de frota	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Entradas Fiscais	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Gestão Rastreador do Caminhão	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Entrega dos materiais (solicitação de armazém)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Avaliação do frete mínimo	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Prevenção de perdas	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Gestão do portfólio	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Posicionamento de mercado	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Lançamento de Novos Produtos	SIM	SIM	SIM	PROCESSO CRÍTICO
Programação e Divulgação dos conteúdos das redes sociais	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Atendimento ao Consumidor (SAC)	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Desenvolvimento de Patrocínios (Blog e Clubes)	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Treinamento de Clientes (incluir cursos profissionalizantes)	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Realização de eventos	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Desenvolvimento de material promocional	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Regulamentação dos produtos	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Realização de doações	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Manutenção Preventiva - Produção	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Manutenção Corretiva	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Manutenção Preditiva	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Manutenção Preventiva - Predial	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Testes de produção	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL

Acompanhamento de Produção	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Produção de Mercadorias	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Visitas à produção (internas e externas)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Integração RP e coleta de dados chão de fábrica	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Controle de estoque - materiais da manutenção	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Auditorias externas	SIM	SIM	SIM	PROCESSO CRÍTICO
Auditorias internas - 8s e BPF	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Auditorias internas - BRC	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Limpeza da caixa da água	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Atendimento de solicitação de documentação técnica para o cliente	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Elaboração, Revisão e Manutenção dos documentos dos Programas de Qualidade	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Controle de Calibração de Equipamentos de Medição	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Potabilidade da água	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Envio de laudos de análise para clientes	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Especificações técnicas	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Lançamento e atualização de ficha técnica	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Análises laboratoriais externas	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Programa de Controle de Pragas	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Confecção de cartela de padrão de cor	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Controle do arquivo morto	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Avaliação de obsoletos	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Inspeção	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Treinamento e Desenvolvimento	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Gestão de clima	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
RECRUTAMENTO E SELEÇÃO	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Pesquisa salarial	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Alteração e atualização de cargos	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Admissão	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL

Admissão - Estágios	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Demissão	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Criação de cargos	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Atendimento vendas (Loja; Abastecimento da loja, fechamento do caixa)	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Folha de Pagamento (Encargos como subprocesso)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Atendimento telefônico	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO
Atualização do Plano de Emergência	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Férias	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Gestão de Benefícios (Vale transporte, vale alimentação, Unimed, Santa Casa, Uniodonto, restaurante, cooper farmácia, Sindicato, Descontos e bolsas em Universidades, desconto na loja, empréstimo consignado)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Controle de Veículos	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
CIPA	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Prestação de serviço (portaria, chapas, restaurante.)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Cartão Ponto	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Alteração de salários	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Solicitação de café	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Brigada de Incêndio	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Gestão do PPRA; PCMSO e LTCAT (Programa de Segurança e Saúde)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Controle de doenças	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Investigação de Acidentes	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Atendimento no ambulatório	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Limpeza (interna e externa)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Realização de exames ocupacionais	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Projeto Sociais (incluir eventos internos)	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL

Retirada de amostras	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Controle de entradas e saídas de pessoas	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Contratação de serviços - treinamento	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Planejamento de vendas	NÃO			PROCESSO OPERACIONAL
Acompanhamento do planejamento de vendas	SIM	SIM	SIM	PROCESSO CRÍTICO
Venda técnica	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Desenvolvimento de Produto Marca Própria	SIM	SIM	NÃO	PROCESSO CHAVE
Prospecção de Canal de Atendimento	SIM	NÃO		PROCESSO PRIMÁRIO

Fonte: Autoria própria (2018)

APÊNDICE B - Planilha de Classificação dos Objetivos Estratégicos

Objetivos Estratégicos	Qual a intensidade da ligação entre os objetivos estratégicos listados e os clientes/consumidores?					CLASSIFICAÇÃO
	Muito baixa ou inexistente	Baixa	Moderada	Alta	Muito alta	
	1	2	3	4	5	
Aumentar a Receita				x		OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Aumentar a lucratividade e rentabilidade					x	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Reduzir custos e despesas				x		OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Estar presente, de forma relevante, nos principais segmentos de consumidores.				x		OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Ter participação, na exportação, relevante a receita líquida.		x				OBJETIVO ESTRATÉGICO NÃO CRÍTICO
Ser relevante no segmento do varejo.				x		OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Tornar as marcas reconhecidas nacionalmente.				x		OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Implementar comunicação integrada com consumidor.				x		OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Desenvolver produtos de referência.				x		OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Ter setor de Inteligência Competitiva operacional.			x			OBJETIVO ESTRATÉGICO NÃO CRÍTICO
Ter gestão avançada de branding.		x				OBJETIVO ESTRATÉGICO NÃO CRÍTICO
Ter gestão de canal focada em consumidor.				x		OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Implementar Projeto Cavalo de Tróia.	x					OBJETIVO ESTRATÉGICO NÃO CRÍTICO
Ter modelo de eficiência operacional da Lightsweet.			x			OBJETIVO ESTRATÉGICO NÃO CRÍTICO
Ter estrutura de custos competitiva.						OBJETIVO ESTRATÉGICO NÃO CRÍTICO
Aprimorar os processos alinhando-os ao negócio.					x	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Ter equipe de alta performance referência – benchmarking.				x		OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Incorporar o comportamento de líder em produtos.					x	OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO

Aprimorar o clima e a comunicação interna.				x		OBJETIVO ESTRATÉGICO CRÍTICO
Instalar Governança.		x				OBJETIVO ESTRATÉGICO NÃO CRÍTICO

Fonte: Autoria própria (2018)

APÊNDICE C - Questionário de Relação Entre Processo Crítico e o Objetivo Estratégico Crítico da Empresa

Nome do Processo: Setor: Código: Gerência responsável:
1. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y1? 0 1 2 3 4 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
2. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y2? 0 1 2 3 4 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
3. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y3? 0 1 2 3 4 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
4. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y4? 0 1 2 3 4 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
5. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y5? 0 1 2 3 4 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
6. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y6? 0 1 2 3 4 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

7. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y7?

0 1 2 3 4

8. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y8?

0 1 2 3 4

9. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y9?

0 1 2 3 4

10. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y10?

0 1 2 3 4

11. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y11?

0 1 2 3 4

12. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y12?

0 1 2 3 4

13. Qual a intensidade da relação do processo X com o objetivo estratégico Y13?

0 1 2 3 4

Fonte: Autoria própria (2018)

APÊNDICE D - Matriz de Relação Entre Processos Críticos e Objetivos Estratégicos Críticos

MATRIZ DE RELAÇÃO ENTRE PROCESSOS CRÍTICOS E OBJETIVOS ESTRATÉGICOS CRÍTICOS	OE1 - Aumentar a receita	OE2 - Aumentar lucratividade	OE3 - Reduzir custos e despesas	OE4 - Estar presente, de forma relevante, nos principais segmentos de consumidores.	OE5 - Ser relevante no segmento do varejo.	OE6 - Tornar as marcas reconhecidas nacionalmente	OE7 - Implementar comunicação integrada com o consumidor	OE8 - Desenvolver produtos referências	OE9 - Ter gestão de canal focada em consumidor	OE10 - Aprimorar os processos alinhando aos negócios	OE11 - Ter equipe de alta performance referência (benchmarking)	OE12 - Incorporar o comportamento de líder em produtos	OE13 - Aprimorar o clima e a comunicação interna
PC1 - Ações no PDV	2	2	2	1	2	2	2	1	2	0	1	2	0
PC2 - Acompanhamento do Planejamento de Vendas	4	4	1	4	4	4	2	1	4	4	2	4	2
PC3 - Fechamento de Câmbio	4	4	4	1	1	0	0	0	0	4	0	0	4
PC4 - Lançamento de Novos Produtos	4	4	3	3	3	3	3	4	3	1	3	4	0
PC5 - Desenvolvimento de novos produtos	4	4	2	4	4	4	2	4	1	4	4	4	4
PC6 - Acompanhamento Produto de Terceirizados	2	3	3	0	0	2	2	4	0	3	4	4	0
PC7 - Roteirização	2	2	2	3	3	0	1	0	1	3	4	2	3
PC8 - Entrega	1	1	1	3	3	2	0	0	1	3	4	2	3
PC9 - Auditoria Externa	4	1	0	4	2	2	0	1	0	2	1	3	0

Fonte: Autoria própria (2018)

APÊNDICE E – Matriz M com as Repostas das Avaliações

Matriz M	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6	OE7	OE8	OE9	OE10	OE11	OE12	OE13	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	Somatório (linha)		
OE1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
PC2	4	4	1	4	4	4	2	1	4	4	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
PC3	4	4	4	1	1	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
PC4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
PC5	4	4	2	4	4	4	2	4	1	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
PC6	2	3	3	0	0	2	2	4	0	3	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
PC7	2	2	2	3	3	0	1	0	1	3	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
PC8	1	1	1	3	3	2	0	0	1	3	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
PC9	4	1	0	4	2	2	0	1	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Somatório (coluna)	27	25	18	23	22	19	12	15	12	24	23	25	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

APÊNDICE F – Matriz D Normalizada

Matriz D	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6	OE7	OE8	OE9	OE10	OE11	OE12	OE13	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
OE1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC1	0,044	0,044	0,044	0,0222	0,044	0,044	0,044	0,022	0,044	0	0,022	0,044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC2	0,089	0,089	0,022	0,0889	0,089	0,089	0,044	0,022	0,089	0,089	0,044	0,089	0,044	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC3	0,089	0,089	0,089	0,0222	0,022	0	0	0	0	0,089	0	0	0,089	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC4	0,089	0,089	0,067	0,0667	0,067	0,067	0,067	0,089	0,067	0,022	0,067	0,089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC5	0,089	0,089	0,044	0,0889	0,089	0,089	0,044	0,089	0,022	0,089	0,089	0,089	0,089	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC6	0,044	0,067	0,067	0	0	0,044	0,044	0,089	0	0,067	0,089	0,089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC7	0,044	0,044	0,044	0,0667	0,067	0	0,022	0	0,022	0,067	0,089	0,044	0,067	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC8	0,022	0,022	0,022	0,0667	0,067	0,044	0	0	0,022	0,067	0,089	0,044	0,067	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC9	0,089	0,022	0	0,0889	0,044	0,044	0	0,022	0	0,044	0,022	0,067	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Autoria própria (2018)

APÊNDICE G – Matriz (I-D)

Matriz (I-D)	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6	OE7	OE8	OE9	OE10	OE11	OE12	OE13	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
OE1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC1	-0,04	-0,04	-0,04	-0,022	-0,044	-0,04	-0,044	-0,02	-0,04	0	-0,02	-0,04	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
PC2	-0,09	-0,09	-0,02	-0,089	-0,089	-0,09	-0,044	-0,02	-0,09	-0,09	-0,04	-0,09	-0,04	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PC3	-0,09	-0,09	-0,09	-0,022	-0,022	0	0	0	0	-0,09	0	0	-0,09	0	0	1	0	0	0	0	0	0
PC4	-0,09	-0,09	-0,07	-0,067	-0,067	-0,07	-0,067	-0,09	-0,07	-0,02	-0,07	-0,09	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
PC5	-0,09	-0,09	-0,04	-0,089	-0,089	-0,09	-0,044	-0,09	-0,02	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	0	0	0	0	1	0	0	0	0
PC6	-0,04	-0,07	-0,07	0	0	-0,04	-0,044	-0,09	0	-0,07	-0,09	-0,09	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
PC7	-0,04	-0,04	-0,04	-0,067	-0,067	0	-0,022	0	-0,02	-0,07	-0,09	-0,04	-0,07	0	0	0	0	0	0	1	0	0
PC8	-0,02	-0,02	-0,02	-0,067	-0,067	-0,04	0	0	-0,02	-0,07	-0,09	-0,04	-0,07	0	0	0	0	0	0	0	1	0
PC9	-0,09	-0,02	0	-0,089	-0,044	-0,04	0	-0,02	0	-0,04	-0,02	-0,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fonte: Autoria própria (2018)

APÊNDICE H – Matriz T

Matriz T	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6	OE7	OE8	OE9	OE10	OE11	OE12	OE13	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
OE1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OE13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PC1	0,044	0,044	0,044	0,0222	0,044	0,044	0,044	0,022	0,044	0	0,022	0,044	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
PC2	0,089	0,089	0,022	0,0889	0,089	0,089	0,044	0,022	0,089	0,089	0,044	0,089	0,044	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PC3	0,089	0,089	0,089	0,0222	0,022	0	0	0	0	0,089	0	0	0,089	0	0	1	0	0	0	0	0	0
PC4	0,089	0,089	0,067	0,0667	0,067	0,067	0,067	0,089	0,067	0,022	0,067	0,089	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
PC5	0,089	0,089	0,044	0,0889	0,089	0,089	0,044	0,089	0,022	0,089	0,089	0,089	0,089	0	0	0	0	1	0	0	0	0
PC6	0,044	0,067	0,067	0	0	0,044	0,044	0,089	0	0,067	0,089	0,089	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
PC7	0,044	0,044	0,044	0,0667	0,067	0	0,022	0	0,022	0,067	0,089	0,044	0,067	0	0	0	0	0	0	1	0	0
PC8	0,022	0,022	0,022	0,0667	0,067	0,044	0	0	0,022	0,067	0,089	0,044	0,067	0	0	0	0	0	0	0	1	0
PC9	0,089	0,022	0	0,0889	0,044	0,044	0	0,022	0	0,044	0,022	0,067	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fonte: Autoria própria (2018)