



APLICAÇÃO DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS PARA UMA EMPRESA NO SETOR DE ALIMENTOS

Victória Da Silva Braga (UFF) victoriabraga@id.uff.br
Adilson Vilarinho Terra (UFF) adilsonvilarinho@id.uff.br
Fabiana Rodrigues Leta (UFF) fabianaleta@id.uff.br
Carlos Francisco Simões Gomes (UFF) cfsg1@bol.com.br
Marcos dos Santos (IME) marcosdossantos@ime.eb.br

Resumo

A pandemia da COVID-19 trouxe grandes transformações políticas, econômicas e sociais, contestando as previsões de cenários no mundo. O setor de *food service* precisou reinventar suas operações na tentativa de ter um funcionamento de entrega eficaz e rápida, diminuir os custos e ainda assim suprir o aumento da demanda. Com o retorno das atividades normais é necessário fazer o seguinte questionamento: qual é o futuro para o setor pós pandemia? Neste trabalho utilizou-se o método Momentum objetivando identificar três cenários - um otimista, um cenário tendência e um cenário pessimista - para os custos somados de massas, farinhas, cereais, laticínios e proteínas, insumos de uma rede de restaurantes para o período pós pandemia. Observado os cenários e a prospecção dos custos para cada cenário em um período de até 12 meses, foi possível sugerir ações estratégicas a médio/longo prazo para que a empresa possa tomar a melhor decisão considerando os indicadores utilizados no estudo.

Palavras-Chaves: Cenários prospectivos, custo de mercadoria vendida, rede de restaurante, COVID-19, *Food Service*.

1. Introdução

Com o surgimento da pandemia do novo coronavírus, o setor de *food service* foi severamente impactado. Segundo a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes - ABRASEL (*apud* Melo, 2020), os restaurantes tiveram perdas na ordem de R\$50 bilhões em 2020 comparado com o ano anterior.

Problemas logísticos na cadeia global de suprimento de alimentos fez com que países exportadores impusessem restrições à exportação de alimentos e produtos agrícolas a fim de garantir o abastecimento doméstico (SCHMIDHUBER *et al.*, 2020). Além disso, a guerra na



Ucrânia adicionou ainda mais uma nova dimensão no cenário de escassez de alimentos, onde a sua invasão pela Rússia provocou uma enorme queda nas exportações de alimentos, levando a aumentos de até 30% para alimentos básicos. O conflito prejudica a produção agrícola na Ucrânia, assim como a produção e escoamento de alimentos e fertilizantes da Rússia e da Bielorrússia pela cadeia logística mundial (UN, 2022).

Entende-se que os restaurantes foram bastante afetados economicamente na pandemia e, por conseguinte, deverão reestruturar os seus estabelecimentos e otimizar os seus custos para que possam perdurar suas atividades no cenário pós pandemia. Dessa forma, destaca-se a importância de estudar cenários prospectivos para auxiliar na tomada de decisões das empresas.

Para o estudo presente foi observado 15 meses (janeiro de 2021 até março de 2022) dos custos de uma rede de restaurantes no Brasil e analisado que um dos maiores custos de produção da rede era custo de mercadoria vendida (CMV), preço de custo de um produto excetuando-se os gastos com transporte, armazenagem, utilidades (gás, água, energia elétrica, esgoto), entre outros. Dentro da rede de restaurantes analisada, os custos de mercadoria vendida são subdivididos em 11 categorias, e para atingir o objetivo do presente estudo, concentrou-se em analisar possíveis cenários com o método Momentum, focando no custo somado de massas, farinhas, cereais, laticínios e proteínas, visto que este custo representa, mais de 60% dos custos totais para a empresa.

2. Fundamentação teórica

Para a elaboração de cenários é preciso considerar o conjunto de forças que atuam sobre o processo fazendo a análise no universo temporal em questão, fazendo a certificação dos fatores político-econômicos, inclinações socioculturais, desenvolvimento tecnológico, influência ambiental e pressupostos legais que subjazem às técnicas prospectivas. (SANTOS, 2019).

Existem infinitos métodos para o desenvolvimento de cenários, alguns mais simples e outros mais complexos. A metodologia de cenários prospectivos tem como objetivo identificar sinais de alertas precoces, avaliar a robustez das competências da empresa estudada, gerar opções estratégicas melhores para as organizações, avaliar o risco/retorno de cada opção gerada. (OLIVEIRA, 2021).

Conhecendo a aplicabilidade da Prospecção de Cenários, neste trabalho foi apresentado um estudo de caso aplicado no setor de alimentos fazendo a utilização do Método Unificado para Planejamento Prospectivo Estratégico (*Method Unified for Strategic Prospective Planning*), conhecido também como Método Momentum, que unifica a ferramenta de Cenários Prospectivos com Auxílio Multicritério à Decisão – AMD (*Multi-Criteria Decision Analysis – MCDA*) (GOMES, 2013), visando a formulação de três cenários prospectivos: um otimista, um de tendência e um pessimista.

Esse método foi proposto por Gomes e Costa (2013), possui 13 etapas, que buscam agregar os conceitos apresentados em variados métodos de prospecção, fazendo o uso também de métodos multicritério para a decisão estratégica. O método possui vasta aplicabilidade para prospecção de cenários em diferentes contextos, como é o caso de Pereira *et al.*, (2022) que contribuíram com as concessionárias de rodovias, ao desenvolverem estudos de cenários prospectivos.

3. Estudo de caso

3.1. Visão geral do sistema

A empresa em estudo é uma varejista do ramo alimentício possui mais de 60 anos de mercado e está presente em mais de 80 países espalhados pelas Américas, Europa, África, Ásia e Oceania. Possui presença de marca e share de mercado (participação de vendas da empresa no mercado) representativo, consolidando-se como uma das marcas de consumo mais conhecida no mundo. A organização é conhecida pela sua entrega rápida por delivery.

No Brasil a rede possui mais de 300 restaurantes, com cerca de 68% da sua receita proveniente do mercado digital. Apresenta como estratégia de desenvolvimento alto investimento em tecnologia e satisfação do cliente, além de objetivar para os próximos anos a redução de desperdícios e de custos de mercadoria vendida.

Será analisado um grupo de restaurantes da rede no Brasil, considerando que não houve aumento no número de lojas que passaram a integrar esse grupo e não houve grandes variações de produção e demanda. O estudo possui caráter multidisciplinar dentro da organização, incluindo informações de planejamento, performance, operações, finanças, vendas, suprimentos, logística, entre outros.

3.2. Mapeamento dos atores relevantes

Para inicializar a análise do problema e a prospecção de cenários é fundamental fazer a identificação dos stakeholders da organização do estudo de caso a fim de entender sobre as interferências destes com a organização e, conseqüentemente, com o problema a ser discutido posteriormente. Os *stakeholders* observados foram elencados na Tabela 1.

Tabela 1 – *Stakeholders* identificados

Stakeholders
Fornecedores
Consumidores e clientes
Concorrentes
Governo e órgãos fiscalizadores (vigilância sanitária)
Funcionários (restaurantes, fábrica e corporativo)

Fonte: Autores (2023)

Entende-se por fornecedores todos os produtores ou geradores homologados de serviços e/ou produtos para a rede de restaurantes. Isso é, que passou pelas avaliações de competências internas da empresa e se mostra adequado às normas da companhia. No caso da rede de restaurantes fonte para esse estudo, são poucos fornecedores para cada tipo de produto/serviço, tornando a ação de compra/venda concentrada a poucos abastecedores.

Consumidores são todas as pessoas que têm acesso ao produto vendido mediante algum tipo de pagamento. Já os clientes são os consumidores que criam vínculo com a empresa, adquirindo assiduamente o produto/serviço oferecido. Donnelly, Berry e Thompson (apud BOGMANN, 2002) fazem a diferenciação de cliente e consumidor da seguinte forma: consumidor pode ser uma pessoa anônima para a empresa, cliente tem nome. O cliente é atendido de forma pessoal e individual, suas informações e especificidade estão contidas em um banco de dados. O consumidor é atendido como parte da massa, faz parte da estatística global, suas necessidades são parte do resumo geral emitido pelo computador.

Concorrentes são empresas que possuem serviço e/ou produto que atende a mesma necessidade de que a empresa em questão e tem o foco com o mesmo tipo de consumidor.

Os órgãos fiscalizadores são órgãos governamentais que tem como finalidade fiscalizar e/ou regulamentar atividades de setores da economia. Como órgãos fiscalizadores de restaurantes podemos citar a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Vigilância Sanitária (nível municipal), o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o Instituto

Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Além desses, o Governo também é um dos principais interessados.

Os funcionários que fazem parte da rede podem ser divididos em três categorias:

- a) Os funcionários que trabalham diretamente no restaurante, sendo a ponta final de toda a estrutura da organização,
- b) Os funcionários que trabalham na fábrica, que são responsáveis por toda a parte inicial da produção, e,
- c) Os funcionários corporativos, que atuam do início ao fim da produção, responsáveis por todos os processos internos da instituição, desde o contato com os fornecedores e órgãos fiscalizadores até o contato com os clientes.

3.3. Identificação de variáveis

A partir do mapeamento dos stakeholders foi possível identificar e analisar as variáveis que afetam, e como afetam, diretamente o sistema estudado, como pode ser visto na Tabela 2 abaixo.

Tabela 2 – Variáveis que afetam o sistema estudado

Nº	Variáveis	Afeta
1	Inflação	Aumento/diminuição nos preços dos produtos e serviços, aumento do PIB
2	Flutuação do câmbio	Aumento/diminuição da inflação e do PIB
3	PIB	Aumento/diminuição nos preços dos produtos e serviços.
4	Impostos	Aumento/diminuição nos preços dos produtos e serviços.
5	Preço das commodities	Aumento/diminuição no preço do produto final.
6	Diversificação de fornecedores	Oferta dos produtos, diminuição no preço de compra.
7	Custo de produção dos fornecedores (custo de utilidades)	Aumento/diminuição no custo total de produção, aumento/diminuição no valor do produto.
8	Custo de mão de obra nos restaurantes	Aumento/diminuição no custo de pessoal da empresa, aumento/diminuição no custo total de produção, aumento/diminuição no valor do produto final
9	Demanda pelo produto final	Aumento/diminuição do uso de produtos para confecção das refeições, consequentemente aumentando/diminuindo os gastos com os produtos e custo de
10	Guerras, paralisações e conflitos comerciais	Aumento nos preços dos produtos e serviços, dificuldade em comprar certos produtos, diminuição de consumo por parte dos clientes finais, perda de produtos com possíveis paralisações.
11	Pandemias	Aumento nos preços dos produtos e serviços, dificuldade em comprar certos produtos, perda de produtos com possíveis paralisações.
12	Condições climáticas	Oferta de produtos provenientes do setor agrícola e da pecuária, aumento/diminuição no preço desses produtos.
13	Custos logísticos (distância, transporte)	Aumento/diminuição no preço dos produtos e serviços que são dependentes do transporte de terceiros.
14	Treinamento de mão de obra	Varição no desperdício de produto durante a fabricação do produto final.
15	Desperdício de produto	Necessidade de compra de nova remessa de produto.

Fonte: Autores (2023)

3.4. Matriz SWOT

A análise SWOT é um sistema simples para fazer a verificação da posição estratégica de uma determinada empresa no setor (DAYCHOUW, 2007). Dessa forma é feita a análise do ambiente interno, que são as forças e fraquezas e do ambiente externo, as oportunidades e as ameaças.

Visando o melhor entendimento do sistema é proposto que seja feita a matriz SWOT, mostrada na Figura 1 a partir do conhecimento acerca dos atores e variáveis do sistema.

Figura 1 – Matriz SWOT do sistema

		Força	Fraqueza
Interno		<p>Rede de restaurantes consolidada</p> <p>Bom relacionamento com fornecedores</p> <p>Capacitação eficiente</p> <p>Padronização do processo/produto</p>	<p>Poucos fornecedores homologados</p> <p>Unidades operacionais dispersas</p> <p>Carencia de indicadores de eficiência de CMV</p>
		Oportunidade	Ameaça
Externo		<p>Recurso de matéria prima em abundância</p> <p>Parcerias comerciais entre países</p> <p>Novos fornecedores no mercado</p>	<p>Clima desfavorável</p> <p>Aumento de impostos</p> <p>Embargos econômicos e comerciais</p> <p>Corte no fornecimento</p> <p>Concorrência pela matéria prima</p> <p>Aumento do custo de produção do fornecedor</p> <p>Custo de frete</p>

Fonte: Autores (2023)

Fazendo a análise da matriz, pode-se perceber que a empresa possui bastante ameaças ao que se refere ao cenário pós pandêmico. A instabilidade política e econômica nesse período, e consequentemente o aumento dos custos para produção, fortalecem as ameaças para o setor. Ainda assim é possível observar algumas oportunidades em relação a novos parceiros e fornecedores no mercado.

Em relação ao ambiente interno (forças e fraquezas) observa-se que o fato da rede de restaurantes ser consolidada no mercado é relevante para a manutenção de suas unidades operacionais (retenção de clientes, aumento de faturamento, entre outros), assim como a padronização de processos e as capacitações oferecidas pela companhia auxiliam na redução de custos de mercadoria vendida (CMV) (molhos, laticínios, bebidas, proteínas, embalagens descartáveis, entre outros), e de utilidade (gás, água e esgoto, energia elétrica etc.).

3.5. Identificação de incertezas

Com o conhecimento do sistema foram definidas as incertezas e suas respectivas variáveis que afetam o sistema. As incertezas foram divididas em quatro: econômica, geopolítica, ambiental e logística, como mostrada na tabela abaixo (Tabela 3).

Tabela 3 – Incertezas e variáveis

Incerteza	Nº	Variável
Econômica	V1	Inflação
	V2	Flutuação do câmbio
	V3	PIB
	V4	Imposto
	V5	Preço das commodities
	V6	Diversificação de fornecedores
	V7	Custo de produção do fornecedor
	V8	Custo de mão de obra nos restaurantes
	V9	Demanda pelo produto final
Geopolítica	V10	Guerras, paralisações e conflitos comerciais
Ambiental	V11	Pandemias
	V12	Condições climáticas
Logística	V13	Custos logísticos (distância, transporte)
	V14	Treinamento de mão de obra
	V15	Desperdício de produto

Fonte: Autores (2023)

3.6. Matriz de impactos cruzados

Com as variáveis identificadas foi possível verificar a relação que elas possuem entre si fazendo uso da matriz de impactos cruzados, analisar as variáveis mais dependentes e mais impactadas pelas outras variáveis, como pode ser visto na Tabela 4 (GODET, 1994).

A legenda da matriz pode ser observada pela Tabela 5.

Tabela 4 – Matriz de impactos cruzados

Variável	Nº	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	Impacto
Inflação	V1		2	2	1	2	-1	2	2	-1	1	0	0	2	1	0	13
Flutuação do câmbio	V2	2		2	1	3	-1	3	2	-1	2	0	0	2	1	0	16
PIB	V3	2	2		0	1	0	2	1	0	0	0	0	2	1	0	11
Imposto	V4	2	1	1		3	-1	3	3	-1	2	0	0	3	0	-1	15
Preço das commodities	V5	2	2	2	0		-1	1	0	-1	2	0	0	0	0	-1	6
Diversificação do fornecedor	V6	0	1	1	0	1		1	0	0	-1	0	0	2	1	1	7
Custo de produção do fornecedor	V7	1	1	1	0	0	1		0	-1	0	0	0	1	1	-1	4
Custo de mão de obra nos restaurantes	V8	1	1	1	0	0	0	0		0	0	0	0	0	1	0	4
Demanda pelo produto final	V9	1	0	1	0	1	2	-1	1		0	0	0	3	2	2	12
Guerras, paralisações, conflitos comerciais	V10	3	3	1	0	3	-1	2	2	-1		0	0	3	0	0	15
Pandemias	V11	1	3	-2	1	0	-1	2	1	-1	2		0	2	-1	1	8
Condições climáticas	V12	2	2	1	0	1	-1	2	0	2	2	0		3	-1	1	14
Custos logísticos (distância, transporte)	V13	2	1	1	0	0	0	1	1	-1	1	0	0		0	1	7
Treinamento de mão de obra	V14	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1		-3	1
Desperdício de produto	V15	0	0	0	0	1	0	0	0	-1	0	0	0	2	-1		1
Dependência		19	19	13	3	16	-4	18	14	-6	11	0	0	26	5	0	

Fonte: Autores (2023)

Tabela 5 – Escala da matriz de impactos cruzados

Matriz de Impactos Cruzados	
-3	Maior impacto negativo
-2	Impacto negativo
-1	Menor impacto negativo
0	Nulo
1	Menor impacto positivo
2	Impacto positivo
3	Maior impacto positivo

Fonte: Autores (2023)

O impacto de cada variável foi adquirido pela soma algébrica da linha de cada variável. Já o valor referente a dependência foi obtido pela soma algébrica da coluna de cada variável. Esses valores podem ser analisados na Tabela 6.

Tabela 6 – Valores de impacto e dependência das variáveis

Nº	Variável	Impacto	Dependência
V1	Inflação	13	19
V2	Flutuação do câmbio	16	19
V3	PIB	11	13
V4	Imposto	15	3
V5	Preço das commodities	6	16
V6	Diversificação de fornecedores	7	-4
V7	Custo de produção do fornecedor	4	18
V8	Custo de mão de obra nos restaurantes	4	14
V9	Demanda pelo produto final	12	-6
V10	Guerras, paralisações e conflitos comerciais	15	11
V11	Pandemias	8	0
V12	Condições climáticas	14	0
V13	Custos logísticos (distância, transporte)	7	26
V14	Treinamento de mão de obra	1	5
V15	Desperdício de produto	1	0

Fonte: Autores (2023)

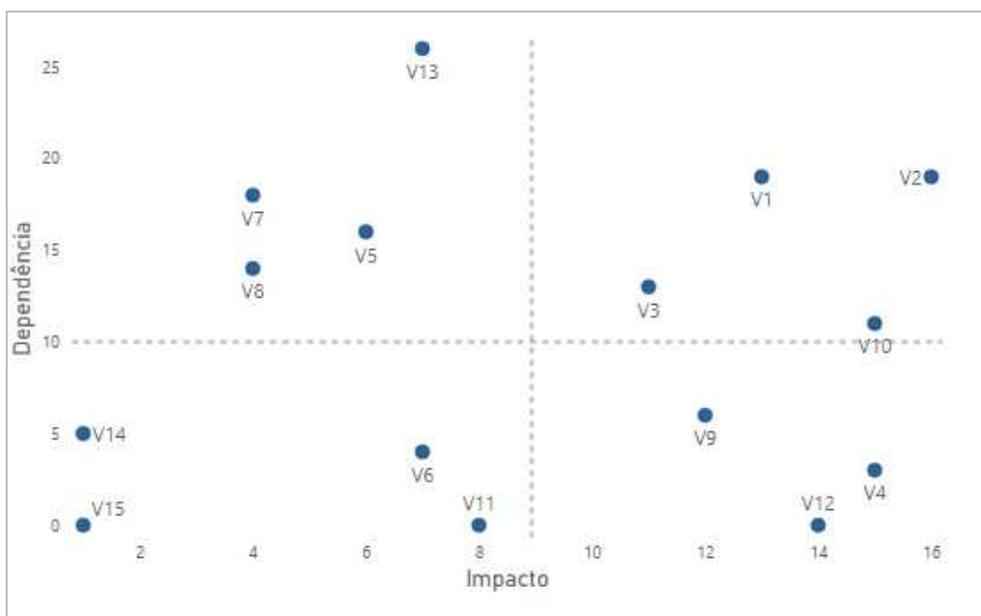
Após a definição do impacto e dependência das variáveis, pode-se determinar as variáveis mais relevantes para o estudo, usando os valores em módulo (Tabela 7) para fazer a plotagem em um gráfico e utilizar a média do impacto e da dependência para fazer a separação de quadrantes. O gráfico em questão pode ser avaliado na Figura 2.

Tabela 7 – Valores em módulo de impacto e dependência das variáveis

Nº	Variável	Impacto	Dependência
V1	Inflação	13	19
V2	Flutuação do câmbio	16	19
V3	PIB	11	13
V4	Imposto	15	3
V5	Preço das commodities	6	16
V6	Diversificação de fornecedores	7	4
V7	Custo de produção do fornecedor	4	18
V8	Custo de mão de obra nos restaurantes	4	14
V9	Demanda pelo produto final	12	6
V10	Guerras, paralisações e conflitos comerciais	15	11
V11	Pandemias	8	0
V12	Condições climáticas	14	0
V13	Custos logísticos (distância, transporte)	7	26
V14	Treinamento de mão de obra	1	5
V15	Desperdício de produto	1	0
	Média	9	10

Fonte: Autores (2023)

Figura 2 – Dispersão das variáveis



Fonte: Autores (2023)

Com os quadrantes separados pelos valores médios de dependência e impacto das variáveis é possível considerar a existência de 4 tipos de variáveis, sendo as localizadas no quadrante superior direito as que possuem maior impacto e maior dependência entre as listadas. Já as situadas no quadrante inferior esquerdo impactam pouco o custo que está sendo estudado e possui pouca dependência entre as outras variáveis. Portanto, essas serão retiradas das próximas análises.

É notável que a variável V11 (pandemia), um dos parâmetros que fomentaram o início dessa pesquisa, encontra-se no quadrante de pouco impacto e pouca dependência. Portanto, não

implica de forma relevante para o estudo do custo somado de massas, farinhas, cereais, laticínios e proteínas,

As variáveis V7 (custo de produção do fornecedor) e V8 (custo de mão de obra nos restaurantes) também foram eliminadas após analisar o gráfico de dispersão e observar que as duas variáveis possuem baixo impacto no sistema.

3.7. Definição de indicadores

Tendo levantado as variáveis que impactam o sistema em estudo e analisando o gráfico de dispersão apresentado anteriormente, foram buscados indicadores que representam estas variáveis e possuem correlação com o objeto de estudo, no caso o custo somado de massas, farinhas, cereais, laticínios e proteínas. São essas variáveis: Inflação, Flutuação do câmbio, PIB, Imposto, Preço das commodities, Demanda pelo produto final, Guerras, paralisações e conflitos comerciais, Condições climáticas e Custos logísticos.

Os indicadores escolhidos são séries históricas de janeiro de 2021 até março de 2022 e serão os parâmetros para a construção dos cenários futuros. Na Tabela 8 está explicitado cada indicador, sua variável de referência e a unidade de medida dele.

Tabela 8 – Indicadores de cada variável

	Variável	Indicador	Unidade de medida
a	Inflação	IPCA	%
b	Flutuação do câmbio	Cotação do dólar comercial	R\$
c	PIB	Crescimento trimestral	%
d	Imposto	Alíquota	%
e	Preço das commodities	Invesco DB Agriculture Fund (DBA)	R\$
f	Demanda pelo produto final	Crescimento no número de pedidos em relação ao mesmo período no ano anterior (SSS)	%
g	Conflitos comerciais	Balança comercial	R\$
h	Condições climáticas	Anomalia mensal da temperatura na superfície do mar	°C
i	Custos logísticos	Custo de frete pela receita operacional bruta (ROB) do grupo de lojas analisado	%

Fonte: Autores (2023)

- a) Considerou-se a variação mensal no acumulado do ano para os meses de janeiro 2021 até março de 2022. Os valores foram retirados diretamente do histórico fornecido no site do IBGE (IBGE, 2022).



- b) Usou-se a cotação do dólar para venda dos 15 meses, refletindo o valor equivalente na moeda nacional. O indicador foi recolhido da consulta de cotações e boletins provido pelo Banco do Brasil (Banco Central do Brasil, 2022).
- c) Utilizou-se o PIB Nacional já que a rede possui restaurantes espalhados por todo país (IGBE, 2022).
- d) Como indicador para a variável imposto, usou-se a alíquota que é o valor em porcentagem utilizado para calcular o valor final de imposto a ser pago por uma empresa em cima do seu lucro. Essa porcentagem é fixa de 15% para pessoas jurídicas (GOV, 2020).
- e) Usou-se a cotação do dólar mensal para converter para a moeda nacional (INVESCO, 2022; AASP, 2022).
- f) A demanda pelo produto será medida pelo faturamento mensal na rede de restaurantes das mesmas lojas em comparação com o mesmo mês do ano anterior. Esse indicador é amplamente utilizado nas empresas varejistas, sendo um KPI de performance de vendas identificado pela nomenclatura “same-store sales” (SSS - vendas na mesma loja). Para o estudo serão analisados o mesmo grupo de lojas no período de 15 meses (INDEED, 2022).
- g) Foi usada a cotação do dólar mensal para o uso do saldo comercial na moeda nacional (GOV, 2022; AASP, 2022).
- h) Para verificar o histórico de condições climáticas no país, será analisado os dados da anomalia mensal da temperatura na superfície do mar disponibilizados pelo boletim agroclimático do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2022).
- i) Como indicador de custo logístico mensurou-se a proporção do custo de fretes do grupo de lojas que está sendo estudado dentro da receita operacional bruta nos 15 meses, dessa forma foi possível acompanhar o aumento de forma proporcional desse custo com a demanda da rede.

A Tabela 9 apresenta as séries históricas dos indicadores mencionados acima para meses em que foram encontrados dados.

Tabela 9 – Dados históricos dos indicadores

	IPCA	Cotação do dólar comercial	Crescimento trimestral do PIB	Alíquota	Invesco DB Agriculture Fund (DBA)	SSS	Balança comercial	Anomalia da temperatura do mar	Custo de fretes/ROB
jan/21	0,25	5,48	1,29	15,00	83,54	-6,24	- 1.120.123.736	-1,10	2,83
fev/21	1,11	5,53	1,29	15,00	91,20	-10,18	9.678.922.968	-0,90	3,69
mar/21	2,05	5,70	1,29	15,00	91,16	-8,56	34.820.888.120	-0,50	3,58
abr/21	2,37	5,40	12,30	15,00	103,58	-5,00	56.088.324.056	-0,50	2,28
mai/21	3,22	5,23	12,30	15,00	104,54	-6,25	48.001.061.230	-0,03	3,20
jun/21	3,77	5,00	12,30	15,00	98,18	1,94	54.884.349.729	-0,20	3,00
jul/21	4,76	5,12	4,00	15,00	94,88	7,70	37.544.757.630	-0,30	3,15
ago/21	5,67	5,14	4,00	15,00	97,56	-4,52	39.061.410.000	-0,50	3,50
set/21	6,90	5,44	4,00	15,00	100,33	-1,27	23.092.128.232	-0,30	3,11
out/21	8,24	5,64	1,65	15,00	101,42	5,30	10.850.214.272	-0,90	3,24
nov/21	9,26	5,62	1,65	15,00	105,53	2,05	- 6.050.991.570	-0,80	3,28
dez/21	10,06	5,58	1,65	15,00	107,04	7,15	21.749.733.506	-1,10	3,01
jan/22	0,54	5,36	1,69	15,00	115,34	5,66	- 168.524.650	-0,90	3,26
fev/22	1,56	5,14	1,69	15,00	115,85	4,94	25.663.117.340	-0,70	3,02
mar/22	3,20	4,73	1,69	15,00	113,52	8,27	39.385.979.960	-0,90	4,18

Fonte: Autores (2023)

3.8. Correlação de Pearson

Realizou-se uma verificação usando o *software* Excel para produzir a correlação de Pearson (Tabela 10) entre as variáveis elencadas, visando compreender mais profundamente as relações entre elas.

Tabela 10 – Correlação de Pearson entre os indicadores

	IPCA	Cotação do dólar comercial	Crescimento trimestral do PIB	Alíquota	Invesco DB Agriculture Fund (DBA)	SSS	Balança comercial	Anomalia da temperatura do mar	Custo de fretes/ROB
IPCA	-	0,2645	-0,1058	0,0000	0,1423	0,4029	-0,1083	-0,0400	-0,0099
Cotação do dólar comercial	0,2645	-	-0,3094	0,0000	-0,3539	-0,3713	-0,5451	-0,3128	-0,2729
Crescimento trimestral do PIB	-0,1058	-0,3094	-	0,0000	0,0075	-0,2262	0,7482	0,7326	-0,4840
Alíquota	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Invesco DB Agriculture Fund (DBA)	0,1423	-0,3539	0,0075	0,0000	-	0,6411	0,0438	-0,0864	0,0900
SSS	0,4029	-0,3713	-0,2262	0,0000	0,6411	-	-0,0849	-0,2226	0,0848
Balança comercial	-0,1083	-0,5451	0,7482	0,0000	0,0438	-0,0849	-	0,7076	-0,1246
Anomalia da temperatura do mar	-0,0400	-0,3128	0,7326	0,0000	-0,0864	-0,2226	0,7076	-	-0,1589
Custo de fretes/ROB	-0,0099	-0,2729	-0,4840	0,0000	0,0900	0,0848	-0,1246	-0,1589	-

Fonte: Autores (2023)

Nota-se que a alíquota apresenta resultado zero, isso é, não é possível determinar covariação entre as outras variáveis e a inflação. Por consequência, essa variável não será considerada na análise morfológica e na construção dos cenários.

3.8. Prospecção de cenários

A partir da série histórica de cada variável mostrada na tabela anterior, foi calculado os valores máximos, mínimos e médios para cada variável, para auxiliar na construção da análise morfológica. As variáveis foram divididas em quatro seções (Tabela 11) a fim de analisar a configuração dos indicadores e seus valores, para fazer a construção dos três cenários (pessimista, tendência e otimista).

Tabela 11 – Secionamento dos indicadores-chave

Indicador	S1	S2	S3	S4
a IPCA	$X > 10,06$	$10,06 \geq X > 4,20$	$4,20 \geq X > 0,25$	$X \leq 0,25$
b Cotação do dólar comercial	$X > 5,70$	$5,70 \geq X > 5,34$	$5,34 \geq X > 4,73$	$X \leq 4,73$
c Crescimento trimestral do PIB	$X > 12,30$	$12,30 \geq X > 4,19$	$4,19 \geq X > 1,29$	$X \leq 1,29$
e Invesco DB Agriculture Fund (DBA)	$X > 115,85$	$115,85 \geq X > 101,58$	$101,58 \geq X > 83,54$	$X \leq 83,54$
f Crescimento no número de pedidos em relação ao mesmo período no ano anterior (SSS)	$X > 8,27$	$8,27 \geq X > 0,07$	$0,07 \geq X > -10,18$	$X \leq -10,18$
g Balança comercial	$X > 56.088.324.056$	$56.088.324.056 \geq X > 26.232.083.139$	$26.232.083.139 \geq X > -6.050.991.570$	$X \leq -6.050.991.570$
h Anomalia mensal da temperatura na superfície do mar	$X > -0,03$	$-0,03 \geq X > -0,64$	$-0,64 \geq X > -1,10$	$X \leq -1,10$
i Custo de frete pela receita operacional bruta (ROB) do grupo de lojas analisado	$X > 4,18$	$4,18 \geq X > 3,22$	$3,22 \geq X > 2,28$	$X \leq 2,28$

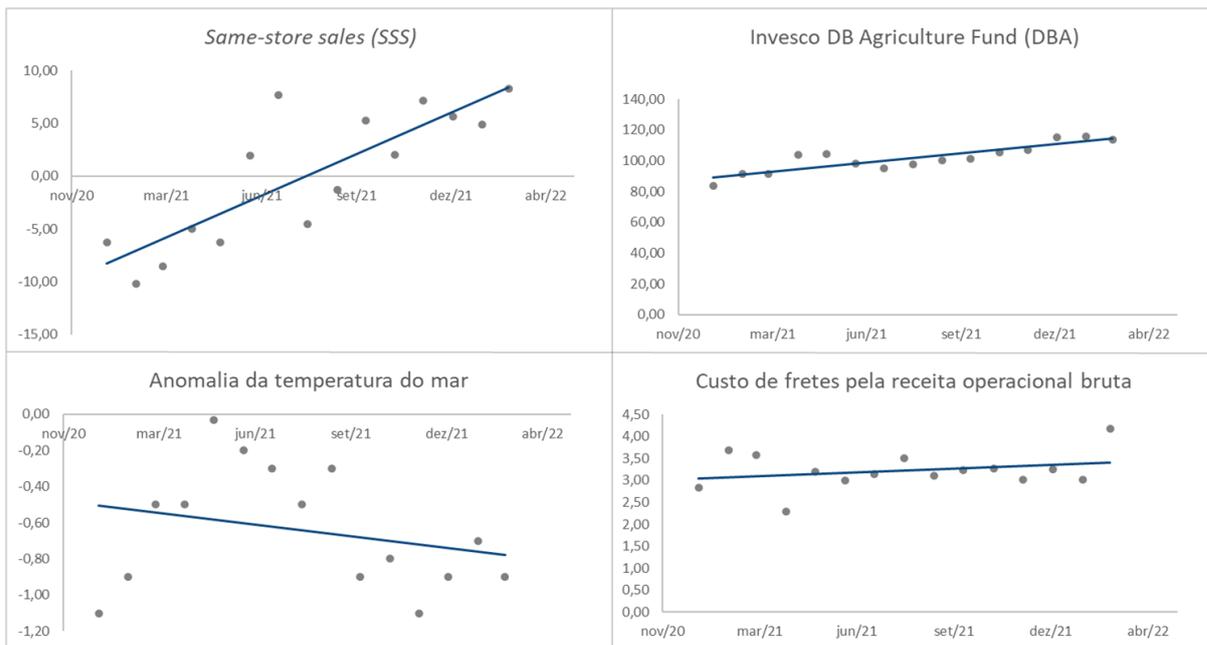
Fonte: Autores (2023)

Com o secionamento dos indicadores finalizado, constatou-se qual composição adequada-se melhor para cada um dos cenários. Para o cenário otimista são utilizados os valores que manifestam os melhores resultados segundo as ambições e estratégias da empresa, enquanto o cenário pessimista é construído com os indicadores menos favoráveis para as ambições e estratégia do negócio. Isso é, os cenários otimista e pessimista são constituídos com os valores máximos e mínimos mapeados para cada indicador.

O cenário tendência foi desenvolvido observando a propensão de cada indicador. Para os indicadores financeiros brasileiros (crescimento do PIB, IPCA, cotação do dólar, balança comercial) foi utilizado o Relatório de Análise Econômica do Banco Santander que contém dados e projeções anuais até 2024 para as principais variáveis da economia brasileira (SANTADER, 2022). Foi identificado em qual secionamento os indicadores do Relatório estariam enquadrados e selecionados nessa faixa de valor para fazer a composição do cenário tendência.

Para os outros indicadores (Invesco DB Agriculture Fund, same-store sales, anomalia da temperatura da água do mar e o percentual do custo de fretes na receita operacional bruta da empresa) foi feita uma análise individual usufruindo dos valores históricos desses indicadores para traçar uma linha de tendência, como pode ser visto na Figura 3.

Figura 3 – Gráfico de tendência dos indicadores



Fonte: Autores (2023)

A Tabela 12 abaixo mostra a estratificação e classificação das faixas de valores dos indicadores em otimista (destacados em verde), pessimista (destacados em vermelho) e tendência (destacados em amarelo).

Tabela 12 – Definição dos cenários

Indicador	S1	S2	S3	S4
a IPCA	X > 10,06	10,06 ≥ X > 4,20	4,20 ≥ X > 0,25	X ≤ 0,25
b Cotação do dólar comercial	X > 5,70	5,70 ≥ X > 5,34	5,34 ≥ X > 4,73	X ≤ 4,73
c Crescimento trimestral do PIB	X > 12,30	12,30 ≥ X > 4,19	4,19 ≥ X > 1,29	X ≤ 1,29
e Invesco DB Agriculture Fund (DBA)	X > 115,85	115,85 ≥ X > 101,58	101,58 ≥ X > 83,54	X ≤ 83,54
f Crescimento no número de pedidos em relação ao mesmo período no ano anterior (SSS)	X > 8,27	8,27 ≥ X > 0,07	0,07 ≥ X > -10,18	X ≤ -10,18
g Balança comercial	X > 56.088.324.056	56.088.324.056 ≥ X > 26.232.083.139	26.232.083.139 ≥ X > -6.050.991.570	X ≤ -6.050.991.570
h Anomalia mensal da temperatura na superfície do mar	X > -0,03	-0,03 ≥ X > -0,64	-0,64 ≥ X > -1,10	X ≤ -1,10
i Custo de frete pela receita operacional bruta (ROB) do grupo de lojas analisado	X > 4,18	4,18 ≥ X > 3,22	3,22 ≥ X > 2,28	X ≤ 2,28

Fonte: Autores (2023)

A partir das análises elaboradas foi descrito o comportamento em cada cenário levando em consideração o âmbito do negócio estudado. O cenário de tendência estima que o custo com os itens estudados estará em um faixa entre 3,2 e 3,7 milhões de reais ao mês em até 12 meses. Este cenário leva em consideração a taxa de crescimento do custo destes itens nos últimos 15 meses, tendo como base para as análises dos indicadores econômicos brasileiros as projeções contidas na Análise Econômica do Banco Santander (SANTANDER, 2022).

Para este cenário, com a economia voltando a aquecer, sugere-se a estratégia de incremento de vendas, mediante a captura e retenção de novos clientes, bem como aumentar a frequência de compra dos clientes já fidelizados. Dessa forma será possível aumentar o faturamento da

empresa e espera-se que o *same-store sales* fique positivo, colaborando para a dissolução de custos muito altos quando analisado cada custo em relação a receita.

O cenário otimista estima que o custo com os itens estudados estará entre 2,7 e 3,2 milhões de reais ao mês em até 12 meses. Este cenário leva em consideração a taxa de crescimento do custo destes itens nos últimos 15 meses. Num cenário otimista onde os insumos estão sendo vendidos a preços baixos, aconselha-se o fechamento de contratos de médio/longo prazo com os fornecedores, intencionando fazer compras a baixos preços durante um período determinado. Nesse caso é importante que todas as limitações do contrato estejam evidenciadas e que questões como reajustes de preços sejam discutidas pela empresa e pelos fornecedores antecipadamente, para que depois não ocorram repasses referentes ao aumento de preço de commodities ou de combustível, por exemplo.

O cenário pessimista desloca o custo para uma faixa entre 3,7 e 4,2 milhões de reais em um período de até 12 meses. Para o cenário pessimista, com a economia desaquecida e a alta da inflação, recomenda-se investir na diversificação de fornecedores, principalmente fornecedores locais, possibilitando a maior comparação de preços, facilitando a negociação, diminuindo a distância entre fornecedor e empresa, e, conseqüentemente, diminuindo o custo despendido com fretes. Propõe-se também a aplicação de recursos em estoques integrados com os fornecedores, assim como mencionado no cenário tendência, aspirando o não desperdício, compra dimensionada e diminuindo a possibilidade de falta de algum produto, sendo necessário a compra rápida e por um valor mais alto.

4. Conclusões

O trabalho presente analisou o futuro dos custos somados massas, farinhas, cereais, laticínios e proteínas de uma empresa do ramo alimentício com ampla atuação no Brasil. O estudo estratégico foi realizado mediante ao método Momentum, fazendo o mapeamento de stakeholders, analisando a matriz SWOT, identificando incertezas e variáveis, elencando e observando indicadores, fazendo uso da matriz de impactos cruzados para definir os cenários.

Ao prospectar cenários as organizações se preparam para possíveis acontecimentos que podem já ser de sua expertise, ou mesmo ser totalmente novos. Portanto os cenários traçados auxiliam como guias para planejamento e mitigação de riscos, assim também como para aproveitar oportunidades. Como oportunidade para trabalhos futuros, sugere-se explorar as oportunidades em um cenário mais longo e estudar os custos em relação à receita do negócio,



aspirando analisar a variação do custo levando em consideração o aumento ou diminuição do faturamento e, conseqüentemente, da quantidade de pedidos.

REFERÊNCIAS

AASP. Dólar. Disponível em: <https://www.aasp.org.br/suporte-profissional/indiceseconomicos/mensal/dolar/>. Acesso em 9 de outubro de 2022.

Banco Central do Brasil. Cotações e boletins. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>. Acesso em 10 de outubro de 2022.

BANCO SANTANDER (BRASIL) S.A., Análise Econômica. Disponível em: <<https://www.santander.com.br/analise-economica>> Acesso em: 15 out. 2022.

BOGMANN, I. M, Marketing de relacionamento: estratégias de fidelização e suas implicações. São Paulo: Nobel. 2002.

DAYCHOUW, M. 40 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento. 3ª edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

GODET, M. From Anticipation to Action: A Handbook of Strategic Prospective. Paris, França: United Nations Educational, 1994.

GOMES, C. F. S.; COSTA, H. G.; BARROS, A. P. DE. Sensibility analysis of MCDA using prospective in Brazilian energy sector. Journal of Modelling in Management, v. 12, n. 3, p. 475–497, 3 jul. 2017.

GOMES, C. F. S.; COSTA, H. G. Proposta do uso da visão prospectiva no processo multicritério de decisão. Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção, v. 13, n. 8, p. 94– 114, 2013.

GOMES, L.; GOMES, C. Princípios e métodos para tomada de decisão: enfoque multicritério. 6ª edição. São Paulo: Atlas. 2019.

GOV. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustível. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-abertos/serie-historica-de-precosde-combustiveis>. Acesso em: 20 de novembro de 2022.

GOV. IRPJ (Imposto sobre a renda das pessoas jurídicas). Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/orientacao-tributaria/tributos/IRPJ>. Acessado em 11 de outubro de 2022.

GOV. Balança Comercial Preliminar Mensal. Disponível em: https://balanca.economia.gov.br/balanca/pg_principal_bc/principais_resultados.html. Acesso em: 9 de outubro de 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9173-pesquisa-nacional-por-amostrade-domicilios-continua-trimestral.html?edicao=33030&t=destaques>. Acesso em: 10 de outubro de 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SCNT – Sistema de Contas Nacionais Trimestrais, 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=serieshistoricas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=p_ib#evolucao-taxa. Acesso em: 09 de outubro de 2022.

INDEED. Same-Store Sales: Definition and How To Calculate It. 2022. Disponível em: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/same-store-sales>. Acesso em 11 de outubro de 2022.

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Boletins Agroclimáticos. 2022. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/boletinsagro>. Acesso em 11 de outubro de 2022.



INVESCO. Invesco DB Agriculture Fund. Invesco Distributors, Atlanta, Geórgia, EUA, 20 de maio de 2022. Disponível em: <https://www.invesco.com/us/financial-products/etfs/product-detail?audienceType=investor&ticker=DBA>. Acesso em: 20 de maio de 2022

MELO, L. Depois de cupons de consumo, restaurantes recebem ajuda para acessar crédito. 2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/depois-de-cupons-de-consumo-restaurantes-recebem-ajuda-para-acessar-credito/>. Acesso em 18 de junho de 2022

OLIVEIRA, Altina S. et al. Multiple Criteria Decision Making and Prospective Scenarios Model for Selection of Companies to Be Incubated. Algorithms. 2021.

PEREIRA, D. A. M.; TOMAZ, P. P. M.; DINIZ, B. P.; SILVA, M. J. S.; MONTE, D. M. M.; SANTOS, M.; GOMES, C. F. S.; COSTA, D. O. Construction of Prospective Scenarios through the MOMENTUM Method: a case study on Federal Highways in Brazil, Procedia Computer Science, Volume 214, 2022, Pages 93-99, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.153>.

SANTOS, M., QUELHAS, O. L. G., GOMES, C. F. S., TEIXEIRA, L. F. H. S. B., BETIM, D. V. Análise de cenários prospectivos: um estudo sobre a manufatura aditiva no Brasil em 2024. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 16., Resende. Anais eletrônicos. 2019.

SCHMIDHUBER, J., POUND, J. & QIAO, B. COVID-19: Channels of Transmission to Food and Agriculture - FAO. 2020. Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca8430en/CA8430EN.pdf>. Acesso em: 20 de maio de 2022

UN. UN News, Global perspective Human stories. United Nations, Nova Iorque, EUA, 19 de mai. de 2022. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2022/05/1118652>. Acesso em: 20 de maio de 2022