



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO COM LINHA DE FORMAÇÃO EM COMÉRCIO  
EXTERIOR

**ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS DA APLICAÇÃO DE PLATAFORMA  
DE ANÁLISE DE DADOS NA GESTÃO DE MIX DE PRODUTOS EM  
PEQUENA EMPRESA DO VAREJO**

Henrique Pedro Etges

Lajeado, junho de 2020

Henrique Pedro Etges

**ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DE ANÁLISE DE DADOS NA  
GESTÃO DE MIX DE PRODUTOS EM UMA EMPRESA DO VAREJO**

Trabalho apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Administração com linha de formação em Comércio Exterior, da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, como parte da exigência para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. João Carlos Britto

Lajeado, junho de 2020

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho à minha família, pelo apoio e amor que tem me dado em toda a minha trajetória, este que foi essencial para a conclusão desse curso.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu orientador, que me auxiliou a trazer de forma concisas as informações encontradas durante a pesquisa, sempre com paciência e dedicação. Agradeço a BIMachine, por ter me possibilitado o aprendizado e a oportunidade de trabalhar com análise de dados e ter acesso a tantas possibilidades diferentes. Agradeço às pessoas envolvidas nas entrevistas e coleta de dados, pela paciência e disponibilidade de todos.

## **RESUMO**

Atualmente o ambiente de negócios necessita de cada vez mais inovação nas práticas de gestão, de modo a facilitar e dinamizar as tomadas de decisões, guiando os gestores a decisões acertadas. Assim, este estudo de caso busca entender os impactos da implantação de práticas de BI na gestão do mix de produtos no varejo lojista. São aplicadas análises qualitativas dos indicadores e das percepções dos gestores entrevistados sobre a influência do BI para entender tais impactos. Utiliza-se da técnica documental, bibliográfica e do método dedutivo, considerando os indicadores e conceitos versados pelos autores estudados. O estudo que revelou que existe impacto positivo na gestão do varejo lojista com a implantação do BI, ao aumentar a facilidade de obtenção de informações.

Palavras-Chave: Business Intelligence. Gestão de varejo. Marketing. Mix de produtos.

## **ABSTRACT**

Nowadays the business environment asks for more innovation in its management, so that the act of making decision is facilitated, leading to better decisions. This case study aims at understanding the impacts of the adoption of Business Intelligence practices within a product mix management of retail stores. Quali-quantitative analysis are applied to the company's performance indicators and on the perceptions of the manager interviewed, to understand such impacts. Documental, bibliographic and the deductive method, considering the concepts and indicators brought by the authors studied. This study revealed that there is a positive impact of BI implementation, by facilitating the access to information.

**Keywords:** Business Intelligence. Retail Management. Marketing. Product Assortment Management.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas de uma cadeia de suprimentos .....	22
Figura 2 – Componentes do mix de varejo.....	24
Figura 3 – Estratégias de sortimento .....	26
Figura 4 – Arquitetura de um processo de BI.....	30
Figura 5 – BI tradicional versus BI em conjunto com BPM .....	32
Figura 6 – Diferença entre os métodos quantitativos, qualitativos e mistos .....	35
Figura 7 – Diferentes logicas de interpretação .....	44
Figura 8 – Frente da loja.....	47
Figura 9 – Disposição de produtos: brinquedos .....	48
Figura 10 – Painel inicial de navegação do projeto de BI.....	50
Figura 11 – Painel de análise de mix de produtos .....	50
Figura 12 – Painel inicial de controle de estoque.....	51
Figura 13 – Evolução na quantidade de atividade.....	56
Figura 14 – Gráfico evolutivo de cobertura de linha de produtos .....	57
Figura 15 – Gráfico de evolução de PA e meta estipulada.....	62
Figura 16 – Evolução no faturamento e quantidade vendida .....	64

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatística resumida de demanda por profissionais de análise de dados .....	17
Tabela 2 – Quadro teórico para as entrevistas .....	38
Tabela 3 – Evolução mensal nas estatísticas de acesso .....	55
Tabela 4 – Evolução nas atividades automatizadas (todos usuários vinculados ao projeto)....	56
Tabela 5 – Linhas inclusas no mix após novembro de 2019 .....	58
Tabela 6 – Linhas retiradas após novembro de 2019 .....	59
Tabela 7 – Top 10 linhas com maior quantidade de itens vendidos.....	59
Tabela 8 – Linhas com sazonalidade aparente .....	60
Tabela 9 – Top 10 linhas com menor quantidade de itens vendidos .....	60
Tabela 10 – Cobertura de itens nos últimos doze meses .....	61
Tabela 11 – Matriz de produtos por atendimento histórico por vendedores .....	63

## **APÊNDICE**

Apêndice A – Transcrição das Entrevistas e Perguntas Complementares .....	72
Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	75

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

BI	Business Intelligence
BPM	Business Process Management
ERP	Enterprise Resource Planning
SKU	Stock Keeping Unit
SQL	Structured Query Language
SIG	Sistemas de Informações Gerenciais
EIS	Enterprise Information Systems
TDE	Técnica de Disposição de Estrutura
PA	Produto por Atendimento

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
1.1	Tema	13
1.1.1	Delimitação do Tema	15
1.2	Desenvolvimento do Problema	15
1.3	Objetivos	16
1.3.1	Objetivo Geral	16
1.3.2	Objetivos Específicos	16
1.4	Justificativa	17
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>20</b>
2.1	Cadeia de Abastecimento	20
2.1.1	Varejo	20
2.1.1.1	Utilidade do Varejo Dentro da Cadeia de Abastecimento	21
2.1.2	Mix de Produtos	22
2.1.2.1	Origem do Mix de Produtos	23
2.1.2.2	Processos e Definições de Mix de Produtos	24
2.1.2.3	Gestão de Mix de Produtos	25
2.1.2.4	Estratégia de Sortimento	26
2.2	Estratégias Relacionadas à Inclusão e Exclusão de Itens no Mix de Produtos e ao Dimensionamento do Estoque de Itens	28
2.3	Business Intelligence (BI)	29
2.3.1	Origem do BI	29
2.3.2	Data Warehouse	30
2.3.3	Ferramentas de Manipulação e Análise de Dados	31
2.3.4	Business Process Management (BPM)	31
2.3.5	Visualização	32
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>34</b>
3.1	Classificação Quanto à Abordagem	34
3.2	Classificação Quanto aos Objetivos	36
3.3	Instrumentos Relacionados à Obtenção dos Dados Qualitativos	37
3.3.1	Análise dos Dados Qualitativos	40
3.4	Definição do Sujeito da Pesquisa	41
3.5	Instrumentos Relacionados à Obtenção dos Dados Quantitativos	41
3.5.1	Análise dos Dados Quantitativos	42

3.6	Integração dos Dados Qualitativos e Quantitativos .....	44
3.7	Limitações do Método .....	45
4	ESTUDO DE CASO .....	46
4.1	Histórico e Características da Empresa .....	46
4.2	Processo de Gestão .....	48
4.3	Descrição e Análise dos Dados Qualitativos.....	52
4.3.1	Análise dos Dados Quantitativos.....	52
4.4	Descrição e Análise dos Dados Qualitativos.....	54
4.4.1	Análise das Estatísticas de Acesso.....	54
4.4.2	Análise do Desempenho da Empresa Delta.....	57
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65
5.1	Limitação da Pesquisa.....	67
5.2	Sugestões para Próximas Pesquisas .....	68
	REFERÊNCIAS .....	69
	APÊNDICE .....	71

## 1 INTRODUÇÃO

Tanto na área de Tecnologia da Informação, quanto na Administração de negócios, o termo *Business Intelligence*, também conhecido como BI, vem ganhando força devido à disponibilidade de informações do mercado atual e da necessidade dos gestores de terem informações dinâmicas sobre seus negócios. Com o crescimento de determinadas tecnologias, a popularização dos ERPs (*Enterprise Resource Planning*) ou SIGs (Sistemas Integrados de Gestão); e o crescente potencial de geração e armazenamento de dados, aumentou-se a demanda por ferramentas que pudessem extrair informações relevantes de negócio desses dados.

Já não é de hoje que empresas são expostas constantemente a pressões, tanto externas quanto internas. Isso as obriga a tomarem decisões rápidas para continuarem operando e atingindo seus objetivos. Essa necessidade de conseguir tomar decisões rápidas para poder se adaptar ao seu ambiente ou moldar seus processos, segundo Turban et al. (2007), torna necessária maior agilidade nas decisões, em todos os níveis organizacionais. Essa velocidade de adaptação, aliada à globalização e à competição acirrada, confere ao sistema corporativo, a necessidade absoluta de constante transformação. Nesse contexto, segundo Sordi (2015), houve um aumento da expectativa dos gestores quanto à qualidade das informações e quanto aos Sistemas de Tecnologia de Informação como um todo, seja em relação aos seus métodos de coleta de dados e na utilização deles em análises que possam agregar valor ao negócio. Essa expectativa, ainda conforme o autor, conferiu ao setor de Tecnologia de Informação reconhecimento, graças ao potencial de geração de impacto nas estratégias organizacionais.

O termo *Business Intelligence* é de difícil conceituação devido à sua complexidade. Na academia também se observa uma falta de consenso sobre a definição correta dele. Segundo Turban et al. (2007), o termo é precedido pelo *Executive Information Systems* (EIS) que, segundo Leidner e Elan já em 1993, corresponde a sistemas desenvolvidos para possibilitar a

executivos e gestores de alta hierarquia, o acesso a informações que são críticas para seus processos de gestão. Posteriormente, o termo teria evoluído para BI é definido de acordo com Turban et al. (2007) como: “um termo guarda-chuva que inclui ferramentas, bancos de dados, aplicações e metodologias”. Tal conceito é compartilhado pelo dicionário da Gartner Group, responsável, segundo eles, pela primeira definição de BI. Ainda, o conceito já fora considerado amplo por nomear um processo, sem entrar a fundo sobre os requisitos de ferramentas e métodos utilizados para executar o mesmo, levando-o a considerar diferentes ferramentas, com recursos distintos disponíveis em cada uma delas (TURBAN et al., 2007). Em síntese, pode-se entender o termo BI como ferramentas que possibilitam a análise de dados gerados por outros sistemas, como repositórios de dados abertos ou outras origens de dados; auxiliando na organização da informação com o intuito de gerar inteligências de negócio e ajudar na tomada de decisão.

A gestão do mix de produtos, definido por Merlo (2011) como a gerência dos sortimentos dos produtos dentro de uma empresa. É uma área de gestão que tem um papel importante dentro do desempenho do varejo. Portanto, a pesquisa buscou entender quais foram os impactos da análise de indicadores desta área de gestão no resultado da empresa.

Com a valorização dos dados, cabe então às empresas identificarem métodos de obtenção de informações qualificadas, de acordo com suas áreas de atuação, e de classificá-las de modo a facilitar a sua utilização. Com o auxílio de sistemas para sua captura e organização, a empresa se qualifica a fazer uso desses recursos na melhoria dos processos de tomada de decisão, através do acesso à informação. Tais sistemas, baseados em conceitos abrangidos pelo termo BI, podem suprir tais demandas.

Tanto na gestão de mix de produtos, quanto na gestão dos demais setores empresariais, a posse da informação correta pode proporcionar consideráveis vantagens competitivas dentro das empresas, sobretudo do varejo lojista. Essas práticas poder ser úteis à empresa por possibilitar identificação de perfis de consumo, preferências, dentre outras informações que podem guiar planos de ação corporativos.

## 1.1 Tema

O tema deste estudo está concentrado nos efeitos da aplicação de práticas de *Business Intelligence* na gestão de *mix* de produtos. Segundo Merlo (2011), *mix* de Produto corresponde a todos os produtos que são colocados à venda por determinada organização. Tal

definição, segundo o autor, deve ser considerada através da análise de quatro dimensões: 1) abrangência, que corresponde à quantidade de linhas de produtos disponíveis; 2) profundidade, que corresponde à quantidade de produtos disponíveis em cada linha; 3) extensão, corresponde ao total de itens do *mix*; e 4) consistência, corresponde à proximidade dos produtos e linhas em relação a algum critério de uso final.

A gestão de *Mix* de Produto corresponde ao gerenciamento das linhas e itens disponibilizados pela organização para seus clientes. Essa gestão aborda análise do *mix* e qual é o posicionamento adequado da empresa, considerando as quatro dimensões do *mix* supracitadas. Abordando quantidades, inclusão e exclusão de itens na oferta de mercadorias oferecidas pela empresa. Segundo Merlo (2011) apud McGoldrick (2002), a introdução ou retirada de produtos do *mix* de forma errada já era considerada uma decisão de muita importância, portanto justifica a necessidade de fazê-la com base em informações concretas sobre a performance do *mix* (MERLO, 2011).

O estudo conduzido por Hannula e Pirttimäki (2003) teve como objetivo identificar a utilização de BI nas maiores 50 empresas da Finlândia, sendo elas de diversos setores, como indústria, comércio (varejo e atacado), serviços e empresas de comunicação e tecnologia. Foi identificado pelos autores que, já em 2003, que grande parte das empresas que implanta o BI, fá-lo para obter informações de maior qualidade para planejamento e tomada de decisão (81%) e obter informações do ambiente para apoiar processos operacionais (65%).

Outro estudo conduzido por Ponelis (2011) aplicado em micro e pequenas empresas de gestão de conhecimento na África de Sul, destacou a percepção dos gestores que maior qualidade de informação seria benéfico para suas atividades de planejamento. Essa percepção, segundo a autora, pode ser influenciada pela própria natureza de negócio das empresas, porém não deixa de ser relevante. O estudo ainda identificou que, apesar da detectada demanda pelos próprios gestores para com melhor qualidade de informação, poucos têm conhecimento de formas aplicáveis de BI em seus negócios, e aqueles que possuem, o fazem de forma incipiente.

Assim, o tema dessa pesquisa é a aplicação de práticas de *Business Intelligence* na gestão do *mix* de produtos em empresa do varejo lojista.

### 1.1.1 Delimitação do Tema

O tema do estudo foca nos impactos obtidos pela empresa ao utilizar o *Business Intelligence* na gestão do mix de produtos, ao analisar indicadores relacionados através da ferramenta de BI.

## 1.2 Desenvolvimento do Problema

Segundo Merlo (2011), as empresas de varejo no Brasil têm como principais desafios, a competição no setor, composta por empresas que atuam tanto em escalas menores quanto corporações atuantes em níveis internacionais. Tal competição têm acentuado com a entrada de novas empresas internacionais com processos já consolidados e com a disrupção causada pelo comércio eletrônico (*e-commerce*) e de plataformas multicanais.

O modo de operação em empresas do varejo é complexo, visto que, segundo Lepsch e Toledo (1998) estratégias de precificação, formato de loja e *mix* de produtos devem convergir e estar relacionados com os objetivos da empresa. Tal complexidade, em parte considerável dos casos, se dá ao ver a grande gama de itens ofertados pelas mesmas e as diferentes características e públicos-alvo de cada um. Isso faz com que uma unidade varejista tenha uma abrangência de mercado, em muitos casos, de várias classes de rendimento familiar. Isso gera necessidade de diferentes abordagens e estratégias para lidar com tal nível de complexidade.

Diante desse cenário, faz-se necessário algum tipo de alinhamento estratégico, incluindo a oferta de produtos para com as diferentes demandas, em busca de geração de valor agregado ao cliente final. Busca-se, provavelmente, o alinhamento correto entre todas essas variáveis. Segundo Dunne e Lusch, (1999) apud Merlo (2011, p. 14), uma das maneiras de uma empresa varejista obter vantagem competitiva é a possibilidade de oferecer ao cliente uma grande amplitude de produtos para os seus consumidores.

Tal busca por proporcionar amplitude de *mix* de produtos para seus consumidores por si só já traz complexidade. A quantidade de itens ofertados, por si só, já aumenta a complexidade do negócio. Ao levar-se em consideração que cada item de uma cadeia varejista pode vir a ter diferentes precificações, feitas de acordo com fatores geográficos ou socioculturais, esse aumento de complexidade ocorre de forma exponencial. Segundo Merlo (2011, p. 15) apud Mason, Mayer e Wilkinson (1993) os varejistas não conseguem ter pleno

conhecimento de todas as listas de preços e ainda, segundo Angelo (1994), já em 1994 não conseguiam ter plena ciência de suas curvas de custos. Portanto, mesmo que tenham a intenção de tomar decisões racionais sobre o *mix*, muitas vezes, essa falta de informação, impossibilita-os de chegarem a uma decisão acertada (MCGOLDRICK, 2000).

Diante desse cenário, o presente estudo busca entender se houve impactos nos resultados da empresa estudada após a implantação da plataforma de BI para auxiliar na gestão dos indicadores de mix de produtos.

### **1.3 Objetivos**

Os objetivos da pesquisa se subdividem em objetivo geral e objetivos específicos, descritos nos subcapítulos a seguir.

#### **1.3.1 Objetivo Geral**

O objetivo deste trabalho concentra-se identificar junto às aplicações de práticas de *Business Intelligence* na gestão do mix de produtos da empresa estudada, se foram houve melhorias de desempenho da empresa ou melhoria nos processos de gestão.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Para entender com maior profundidade tais impactos, teve como objetivos específicos:

- a) Identificar quais eram os resultados da empresa no período pré-implantação de BI;
- b) Identificar junto ao gestor, quais indicadores chave da gestão de *mix* de produtos são de maior relevância e como são utilizados nos processos decisórios;
- c) Descrever quais foram as características das implementações que mais tiveram influência nas métricas chaves.

## 1.4 Justificativa

O presente estudo se justifica de quatro formas. A primeira relaciona-se à análise de dados e seu grau de influência, assim como seu potencial de crescimento que pode ser justificado pelas demandas de novos profissionais, assim como as tendências de crescimento das tecnologias e suas oportunidades de negócio. Tal importância se deu através da identificação das tendências para tais práticas. A segunda justificativa se dará pela importância do setor de varejo lojista. A mesma que foi apresentada de acordo com sua importância nos aspectos econômicos e sociais, tanto na região Sul do Brasil como no país como um todo. A terceira engloba a importância de boas práticas de gestão quando relacionadas à manutenção de *mix* de produtos utilizando análises de dados para a academia. Por fim, se justificará a importância de tal estudo para o pesquisador.

Segundo o *IBM Tech Trends Report* (2011), uma pesquisa global que abrangeu mais de 4000 profissionais de TI, já considerou as tecnologias relacionadas ao processamento e análise de dados como as grandes tendências do setor. Isso inclui as práticas de BI, assim como as suas sucessoras que incluem a utilização de análises preditivas através de inteligência artificial, aprendizados de máquinas e outras tecnologias. Além disso, segundo pesquisa conduzida pela *Bloomberg Businessweek* já em 2001, 97% das empresas com faturamento superior a cem milhões de dólares utilizam de tais práticas na sua gestão, subindo 7% em comparação com dois anos anteriores à pesquisa. A utilização dessas ferramentas, ainda segundo pesquisa da *Bloomberg*, expandiu de ser usada somente em poucos setores da organização, mais notadamente em TI, para os demais setores das empresas em 9% em relação à pesquisa anterior. Em relação ao impacto proporcionado por tais práticas e o aumento da implementação das mesmas nas empresas pesquisadas pela *Bloomberg Businessweek* (2001), volta de 75% consideraram a experiência como efetiva, sendo deste total 25% correspondente a respondentes que afirmaram que as práticas foram muito efetivas e os demais classificando as mesmas como de certa forma efetivas.

A Tabela 1, retirada de uma pesquisa conduzida pela IBM em 2017 revela os dados relacionados às demandas por profissionais capacitados para não somente atuar em áreas técnicas de análises de dados, mas também gestores com capacidade de interpretação de dados nos Estados Unidos.

Tabela 1 – Estatística resumida de demanda por profissionais de análise de dados

<b>Categoria</b>	<b>Número de vagas em 2015</b>	<b>Projeção de crescimento nos próximos 5 anos</b>	<b>Número de vagas estimados em 2020</b>	<b>Tempo médio para preenchimento de vaga</b>	<b>Salário médio anual em dólares</b>
Decisores aptos a tomadas de decisões baseadas em dados	812,099	14.00%	2,716,425	48	91,467
Analistas Funcionais	770,441	17.00%	901,743	40	69,162
Desenvolvedores de sistemas de dados	558,326	15.00%	641,635	50	78,553
Analistas de dados	124,325	16.00%	143,926	38	69,949
Cientistas de dados e cientistas avançados	48,347	28.00%	61,799	46	94,576
Gerentes de <i>analytics</i>	39,143	15.00%	44,894	43	105,909
<b>Total</b>	<b>2,352,681</b>	<b>15.00%</b>	<b>2,716,425</b>	<b>45</b>	<b>80,265</b>

Fonte: IBM (2017).

Segundo a Tabela 1, é previsto que o número de vagas relacionadas à cargos técnicos de análise de dados aumente em cerca de 15%. No lado administrativo, segundo a mesma pesquisa a demanda por gestores com capacidade a analisarem dados para tomada de decisões corporativas aumentará para 110.000 vagas. Mesmo levando em consideração a limitação da pesquisa em termos geográficos, já é possível identificar uma tendência de crescimento pela demanda de profissionais classificados.

Em relação ao setor do varejo lojista e sua importância econômica, segundo pesquisa do IBGE (2016) a receita operacional líquida do setor de varejo de vestuário no período de 2015 a 2016 correspondeu a aproximadamente de 10% do total das demais categorias de empresas comerciais. Ao analisar somente o estado do Rio Grande do Sul, tais números correspondem a cerca 4%. Tais números demonstram a importância de tal setor dentre as demais empresas de caráter comercial.

Olhando sob uma ótica social, a participação do setor de varejo de vestuário considerando o número de mão de obra dos demais setores de comércio é ainda mais relevante. Ainda, aproximadamente 16% do pessoal ocupado no comércio fora ocupado pelo varejo de vestuário no Brasil nos anos pesquisados, número que no Rio Grande do Sul correspondeu a cerca de 11% (IBGE, 2016). Por mais que a categoria varejo vestuário nas estatísticas supracitadas, inclua outras subcategorias além do nicho de mercado da empresa estudada; nota-se a importância desse setor para a economia brasileira.

Além dos dados, o varejo é parte importante no faturamento de outros setores

produtivos. É consumidor de grande parcela de serviços, de produtos e de insumos. Portanto, o valor movimentado pelo mesmo e a quantidade de pessoas atingidas pelo mesmo não está limitada aos números participativos do setor.

Existe pouca informação hoje disponível para acadêmicos relacionando ao *Business Intelligence* e *Data Analytics* com o varejo hoje presentes em língua portuguesa e aplicados ao ambiente varejista brasileiro. Em pesquisa feita pelo pesquisador com os temas acima listados, com filtro em artigos mais atuais (data de publicação limite como 2015), foram demonstrados pouquíssimos resultados relacionados de aplicação ao varejo, onde apenas 3 resultados se mostraram relevantes. Não foi encontrado, também, nenhum que fazia relação direta com o tema proposto. Seja na especificidade ou na procura por periódicos estrangeiros ou nacionais. Essa falta de informação específica, aliada ao constante fluxo de dados com o avanço das tecnologias justifica a busca por transformar os mesmos em informações chave para processos decisórios.

Em termos profissionais, baseados nas tendências observadas no mercado de atuação profissional e os impactos causados pela falta de informação precisa em processos decisórios, percebem-se fatores que justificam o estudo sobre o tema. A convergência de novas tecnologias e o armazenamento de dados oriundos de diversas fontes hoje disponíveis tornam necessária a pesquisa e o aprofundamento sobre o tema.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Cadeia de Abastecimento**

Para melhor entendimento das características e benefícios propiciados pelo varejo, faz-se necessário o entendimento e a definição das etapas presentes no ciclo de negociação de um produto nesse âmbito. Como definido anteriormente, o varejo tem como público alvo, em sua grande maioria dos casos, os consumidores finais. Essa intermediação feita pelo varejo, porém, é somente uma das etapas presentes na cadeia de abastecimento. Segundo Bertaglia (2016), corresponde aos processos requeridos para a geração de valor para os clientes, através da disponibilização de mercadorias e serviços nos locais e tempos solicitados pelos clientes. Trata-se de uma sequência de eventos que variam de acordo com a natureza do negócio, assim como os produtos e serviços oferecidos, as estratégias adotadas pela organização.

O varejo caracteriza-se, dentro das etapas da cadeia de abastecimento, por intermediar a negociação de produtos e serviços na última parte da cadeia, diretamente para os consumidores finais.

#### **2.1.1 Varejo**

Tanto o varejo nacional, quanto o internacional, estão passando por mudanças significativas nos últimos anos, com o desenvolvimento e a expansão do comércio mundial e da abertura de mercados. O advento do comércio online e a mudança de comportamento dos consumidores, causada pela difusão de novas tecnologias, têm exigido que varejistas se

adaptem a essas novas realidades e a esses novos perfis de comportamento.

Segundo Mason et al. (1993) apud Merlo (2011), varejo é conceituado como o ato de vender e prestar serviços para o consumidor final. De acordo com esse conceito, o varejo não está limitado em termos de tipos de produtos ou serviços vendidos ou prestados para seus consumidores, mas é abordada como uma atividade única. Merlo (2011, p.2) ainda traz a concepção de Levy e Weitz (2008 p.) que, por outro lado, veem o varejo como: “um conjunto de atividades que adicionam valor à produtos ou serviços vendidos à indivíduos para consumo próprio ou familiar”. A primeira definição delimita o varejo como sendo uma única atividade, enquanto a segunda, expande o termo varejo como conjunto de atividades. O varejista, portanto, pode ser entendido como, segundo Merlo (2011), o intermediário que faz a ligação entre fabricantes e consumidores, facilitando a negociação e a troca de recursos entre as partes. Ampliando o conceito de varejo, Merlo (2011 p. 4) cita Dunne e Lusch (1999), que viam o varejo com um olhar mais amplo. Enquanto outras definições eram baseadas somente na atividade final, ou na venda. Os autores incluem as demais etapas necessárias para colocar a mercadoria ou prover o serviço para o consumidor final.

Casas (2013) também cita a grande gama de definições para o termo varejo. O autor traz as definições de Spohn e Allen (1977 p.3), que já viam o varejo como sendo: “a atividade comercial responsável por providenciar mercadorias e serviços desejados pelos consumidores”. Casas (2013) também traz outras definições importantes para o entendimento do termo, como a definição pela *American Marketing Association* (Associação Americana de Marketing), que vê o varejo como sendo uma unidade de negócio que efetua a compra de mercadorias de diversas fontes, sendo elas fabricantes, distribuidores ou até outros varejistas e então efetua a venda dessas mercadorias para consumidores finais. Casas (2013) que, independente das definições consultadas, a maioria delas se baseiam em características em comum. Segundo ele, a característica mais presentes nas definições do termo varejo é a prerrogativa de negociação com consumidores finais.

### **2.1.1.1 Utilidade do Varejo Dentro da Cadeia de Abastecimento**

Como visto anteriormente, o varejo consiste na intermediação entre os membros geradores de produtos ou serviços, com os clientes finais. O varejo proporciona várias vantagens para os membros da cadeia de abastecimento, tanto para os membros que se encontram em etapas anteriores, quanto aos membros em etapas posteriores dentro da cadeia.

Nesta seção será abordada a localização do varejo dentro da cadeia, assim como os benefícios que a intermediação varejista propicia aos integrantes do sistema de distribuição.

Segundo Merlo (2011 p. 2) o varejo integra a cadeia de abastecimento, encontrando-se como intermediário entre os fabricantes (geradores de produtos ou serviços) e os consumidores finais. Atuando como um facilitador dos processos de trocas entre as partes. Na Figura 1, representando uma cadeia de abastecimento de produtos, podemos identificar de forma visual o encaixe do varejo dentro do sistema de distribuição.

Figura 1 – Etapas de uma cadeia de suprimentos



Fonte: Merlo (2011).

Com base em Merlo (2011) e Casas (2013) o varejo beneficia tanto os fornecedores e distribuidores (ou atacadistas) dentro de uma cadeia de abastecimento, quanto os clientes finais. Em relação aos benefícios do intermediário para os fornecedores, Casas (2013) cita que o varejista auxilia as empresas produtoras através da diminuição da necessidade de contatos necessários no processo de venda. Ainda segundo o autor, ao transferir a função de distribuição dos produtos para o cliente final para o profissional do varejo, a empresa não experiencia os custos oriundos desse processo de venda, e pode focar-se na sua atividade principal. Em relação ao benefício do intermediário varejista aos consumidores finais, Casas (2013) ainda cita que a possibilidade de o consumidor contar com produtos em tempo, local e quantidade necessária é uma das vantagens possibilitadas por esse modelo de cadeia. Além disso, ele ainda cita que o consumidor final ainda conta com a vantagem de poder beneficiar-se de um processo profissional de compra, feito pelo varejista, que é um especialista no assunto (SANTOS; COSTA, 2002).

### 2.1.2 *Mix de Produtos*

Mix de produtos, ou “análise do sortimento de produtos disponibilizados pelo varejista para seus clientes”, é um elemento muito importante para o varejo (MERLO, 2011, p. 102).

Nesse trecho, serão abordados os conceitos relativos ao mix de produtos, as origens do termo como é definido o mix de produtos e as principais formas de definição de mix de produtos, qual a importância de definir uma estratégia para a definição do mix e qual o impacto que uma boa estratégia relacionado ao mix de produtos pode ter para os varejistas.

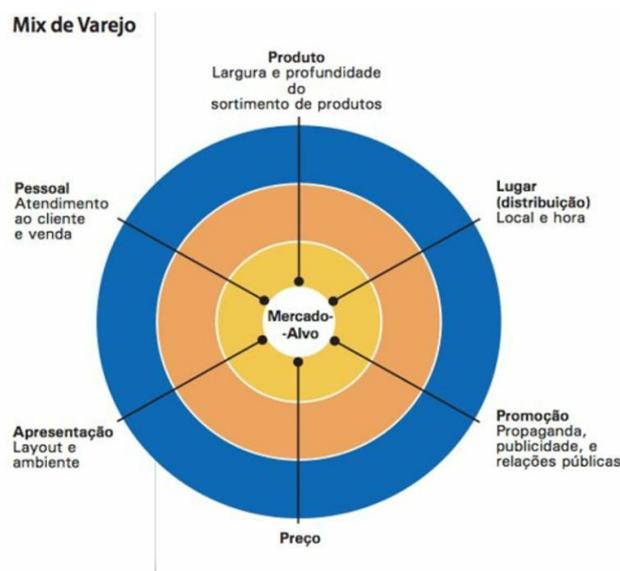
### **2.1.2.1 Origens do *Mix* de Produtos**

Antes do aprofundamento dos aspectos teóricos relacionados ao Mix de Produtos, é importante entender os processos que levaram à detecção da necessidade do termo, assim como o processo do qual derivou o conceito. Esse processo surge da necessidade de ampliação e adaptação do Mix de Marketing ao setor varejista (MERLO, 2011).

O Mix de Marketing, ou composto de Marketing, é um conjunto de estratégias relacionadas aos produtos, praças (locais de venda), promoção e preço (LAMB; HAIR JR; MCDANIEL 2013). Esse conjunto de estratégias, ainda segundo este autor, define a atuação de uma empresa dentro dos seus mercados de escolha, levando em consideração análises de forças externas e capacidades internas da empresa que facilitarão a inserção e consolidação da empresa.

O Mix de Varejo, por sua vez, trata exatamente das mesmas dimensões, porém adaptadas às necessidades do varejo (MERLO 2011, p. 7). A definição de Mason, Mayer e Wilkinson (2009), vê o termo como contendo todas as dimensões do Mix de Marketing, incluindo as dimensões de pessoal (empregados e pessoas que atuam na linha de frente, tendo contato direto com os clientes) e de apresentação, que representa o ambiente físico do estabelecimento. Esse conceito é compartilhado por Lamb, Hair Jr. e McDaniel (2013, p. 246), que afirma que “a combinação dos seis Ps projeta a imagem da loja, que influencia nas visões dos consumidores”. Os consumidores, portanto, se baseiam nessas impressões para fazer a comparação entre lojas. Os conceitos relacionados ao Mix de Varejo e a sua convergência para um mercado alvo pode ser melhor entendido através da Figura 2.

Figura 2 – Componentes do mix de varejo



Fonte: Lamb, Hair Jr. e McDaniel (2013).

Sendo assim, o primeiro passo ao analisar e desenvolver um mix de varejo é iniciar pela oferta de produto, também conhecida como mix de produtos ou composto de produtos.

### 2.1.2.2 Processos de Definições de *Mix* de Produtos

Com base em Lamb, Hair Jr. e McDaniel (2013) e Stadler e Munhoz (2013), as ponderações acerca do composto de produtos, ou mix de produtos, são as mais importantes ao iniciar o processo de definição do mix de marketing. Somente através da definição do produto, e do mercado-alvo a ser explorado, é possível definir as demais dimensões presentes no composto de marketing. Porém, o produto não se trata apenas do objeto tangível e das suas características físicas, mas também é formado das percepções dos consumidores sobre ele, tanto no âmbito emocional quanto nos benefícios proporcionados por ele. De acordo com Lamb, Hair Jr. e McDaniel (2013), quanto maior a capacidade de um produto saciar as necessidades e desejos do seu público-alvo, maior a capacidade de ele aumentar seu valor agregado diante aos olhos do seu consumidor-alvo e, portanto, maior a vantagem do seu produto em relação a concorrência, independente do fator preço. Portanto, a abrangência e a profundidade do mix de produtos são indicadores importantes na definição do mix de produtos (LAMB; HAIR JR; MCDANIEL, 2013).

Abrangência, conforme os autores supracitados, corresponde à diversidade de linhas de produtos, ou diferentes categorias de produtos, presentes no composto de produtos da

empresa. Ainda segundo Lamb, Hair Jr. e McDaniel (2013), empresas disponibilizam em seus compostos diversas linhas de produtos com o intuito de diversificar o risco, por possibilitar uma divisão das vendas e evitar uma dependência da organização por determinados itens ou linhas de produto específicas.

Profundidade, por outro lado, corresponde a quantidade de produtos ofertados em cada linha de produtos. Lamb, Hair Jr. e McDaniel (2013) ainda afirma que as empresas optam por disponibilizar um mix de produtos abrangente e profundo, a fim de diversificar o risco. Ainda segundo o autor, as empresas optam por linhas com grande profundidade a fim de atingir públicos com diferentes necessidades e desejos assim como equilibrar sazonalidades nas vendas.

A definição de um portfólio de produtos a serem oferecidos pela empresa, no entanto, se modifica ao longo do tempo. Essas modificações segundo Lamb, Hair Jr. e McDaniel (2013) e Stadler e Munhoz (2013) devem estar alinhadas com a estratégia gerencial, levando em consideração o alinhamento das escolhas com o posicionamento perante o mercado, aumentando a receita e o resultado da empresa, além de diversificar os riscos.

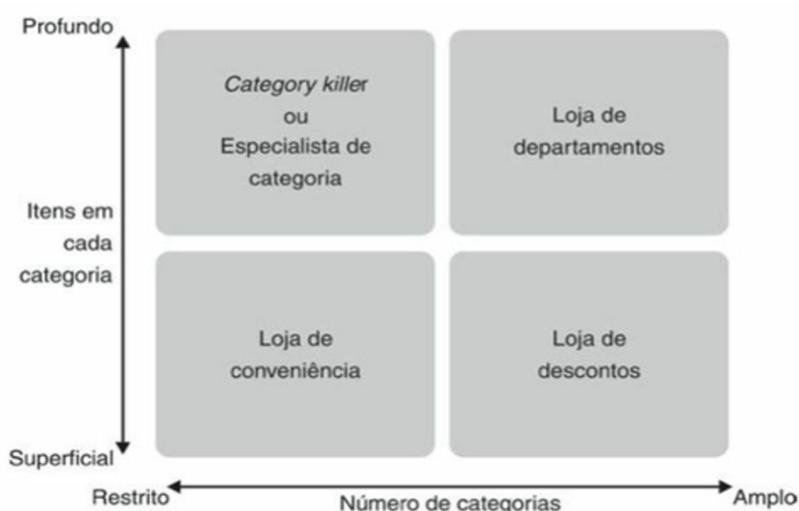
### **2.1.2.3 Gestão de *Mix* de Produto**

Com a mudança das forças externas e internas, o posicionamento do mix de produtos de uma empresa pode necessitar de revisões para que se atinjam melhores resultados. Esse processo de mudança de posicionamentos e de composição do mix de produtos tanto em abrangência quanto em profundidade é conhecido, segundo Stadler e Munhoz (2013) como gestão de mix de produtos. O autor destaca que, o processo de decisão sobre o composto do mix deve ser estruturado e desenvolvido através da análise do mix hoje existente, assim como no surgimento de novos produtos no mercado. Para efetuar uma boa gestão do seu mix, o gestor deverá estar ciente do seu entorno, ter seu mercado-alvo bem definido, conhecer as estratégias da concorrência e ter estipulado uma estratégia que agrega maior valor aos seus clientes do que os concorrentes. Compreendendo estas variáveis, ele poderá então, iniciar a definição da sua estratégia de sortimento e após a definição do modo de operação, definir as inclusões de produtos no mix e suas respectivas quantidades (MERLO, 2011).

### **2.1.2.4 Estratégia de Sortimento**

A estratégia de sortimento, basicamente, pode ser definida em duas dimensões, definidas pela abrangência e pela profundidade. Tomando como base essas duas dimensões, e os espectros resultantes das combinações desses dois fatores, a Figura 3 abaixo mostra as possíveis estratégias de sortimento de produtos no varejo.

Figura 3 – Estratégias de sortimento



Fonte: Adaptado de Merlo (2011).

A primeira estratégia de atuação, especialista de categoria, corresponde às organizações que disponibilizam em seus mix de produto uma gama baixa de diferentes categorias, porém com grande quantidade de produtos em cada categoria. Segundo Mattar (2011), essa estratégia de crescimento já vinha crescendo muito devido ao surgimento de novos nichos específicos de mercado. Segundo Lee e Stekel (1999) apud Merlo (2011), essa categoria então já era reconhecida como sendo referência no processo de escolha dos consumidores. Porém, McGoldrick (2002) ressalta que os especialistas de categoria, por focarem em pouca amplitude de categorias, sofrem grande influência de fatores macroeconômicos e novas tendências. Tais características, segundo Cadeaux (1999) apud Merlo (2011), forçam o varejista a proporcionar maiores níveis de serviços aos seus consumidores.

A segunda estratégia de sortimento, que compõe baixa quantidade de categorias e pouca profundidade de produtos, corresponde às lojas de conveniência. Segundo Merlo (2011, p. 111):

Os varejistas que adotam essa estratégia são denominados lojas de conveniência e obtém vantagem competitiva principalmente pelo nível de serviço prestado ao cliente (horário de atendimento flexível e prolongado, além de localização

estratégica), ou seja, o sortimento não é um dos principais pontos fortes desses varejistas.

Esse maior nível de atendimento aos clientes, em tempo de disponibilidade, agrega valor ao cliente, e conseqüentemente, permite que essa categoria de varejistas possa desfrutar de margens maiores e mais significativas. McGoldrick (2002) destaca, porém, a necessidade de varejistas que optam por essa modalidade de sortimento o desafio de conseguirem atrair os clientes para seus estabelecimentos através da disponibilização de produtos que cumpram essa função, visto que esse posicionamento não atrai consumidores com compras e necessidades prévias.

A terceira forma de atuação, composta de alta profundidade de itens e alta abrangência de categorias, são conhecidos como “Lojas de Departamento”. Ainda segundo o autor, eles o são conhecidos como tal devido ao alto custo relacionado à manutenção de um mix de produtos complexo, contendo várias categorias e produtos em cada uma delas. Apesar dessa forma de atuação contar com vantagens como o grande fluxo de consumidor, eles também sofrem com custos altos de investimento em estoques, giros de estoque reduzidos e riscos de obsolescência dos produtos e os altos custo com a estrutura necessário para acomodar os produtos do seu mix (MATTAR, 2011).

A quarta estratégia de sortimento, segundo Merlo (2011), corresponde às lojas de descontos. A característica principal desse tipo de varejo é a grande quantidade de categorias comercializadas com pouca profundidade em cada uma delas. Enquanto por um lado essa categoria ainda mantém o grande fluxo de pessoas atraídas pela grande variedade de categorias de produtos disponíveis, por outro ela acaba não incorrendo aos mesmos custos de manutenção do mix que as Lojas de Departamento por limitarem a quantidade de itens disponíveis (MERLO, 2011). Apesar dessa vantagem, o autor ainda cita que empresas que se encaixem nesta estratégia devem estar cientes da falta de fidelidade de seus clientes.

As empresas do varejo devem, segundo Merlo (2011) optar por uma das estratégias de sortimento citadas acima de acordo com o ambiente no qual estão presentes, seus recursos e forças internas e o público-alvo a ser atingido.

## **2.2 Estratégias Relacionadas à Inclusão e Exclusão de Itens no *Mix* de Produtos e ao Dimensionamento do Estoque de Itens**

A modificação dos componentes do mix de produtos de uma empresa é uma decisão de grande relevância para as empresas. Nilsson e Host (1987) já citavam que os custos relativos à introdução errônea de novos produtos no mix varejista superam os custos relacionados ao erro de não introduzir os produtos no primeiro momento oportuno. Ainda segundo os autores, quando o gestor está incerto sobre o potencial de mercado de certo produto, deve aguardar a inserção de tal produto por outras empresas, a fim de reduzir os custos relacionados a um produto mal recebido pelo mercado (MERLO, 2011).

Por outro lado, caso o gestor do varejo se depare com oportunidades de novos negócios através da oferta de novos produtos, defende-se a execução de análise de aceitação desse produto junto ao consumidor. Sugere-se, também, entender quais necessidades o produto pretende suprir para o seu cliente, analisando se este atende aos anseios ou desejos do público-alvo buscado pelo varejista. Além dos critérios relacionados às preferências dos consumidores, Mattar (2011) afirma que potencial de mercado, diferenciais de lucratividade e margem, descontos concedidos pelos fornecedores e possíveis efeitos nas vendas de outros produtos dentro do mix, devem ser considerados.

Em relação à decisão de retirada de itens do mix de produtos, Nilsson e Host (1987) já retratavam que se a opção pela retirada não estiver bem fundamentada, o gestor não deverá proceder com o processo de retirada desse produto de circulação nos seus estabelecimentos. Aponta-se, ainda, que a retirada errônea de um produto pode levar clientes fiéis a produtos ou marcas a buscarem por outros varejistas. Ampliando esse tema, Borle et al. (2005) cita que as perdas relacionadas a vendas cruzadas que, em muitos casos, não são de total conhecimento dos gestores, podem ser perdidas ao se reduzir o sortimento de itens.

Por outro lado, McGoldrick (2002) defende que, caso o varejista note que o produto esteja com baixa performance, deve analisar o caso com profundidade. Mesmo que encontre de baixo giro de estoque ou das margens de contribuição, sendo possível a retirada do produto do mix, há uma exigência quanto à certificação da retirada. Nesse ponto, a remoção desse produto deve estar em concordância com os desejos dos consumidores.

Decisões relacionadas às quantidades de itens disponíveis devem ser pautadas por aspectos macro econômicos, como tendências e variações na economia nacional, aspectos de negociação com fornecedores, possibilidades de devoluções de produtos e obsolescência e

demais fatores (MERLO, 2011). Casas (2013) também sintetiza que a definição de oferta de produtos deve ser feita levando em consideração três aspectos chave: a previsão de demanda, a análise de elementos que se relacionem ao desempenho individual da empresa e a determinação do nível de atendimento das demandas dos consumidores associado às expectativas de lucro do varejista.

Os processos de compra para varejo de vestuário ou com operações ligadas à moda, devem se ater ao curto ciclo de vida dos produtos, causados pela mudança nas tendências de moda. Casas (2013) defende que uma boa estratégia para evitar as perdas relacionadas a rupturas e super estocagem, seria manter um histórico de demandas de diferentes modelos, além de relacionados essas evoluções de demandas e comportamentos dos consumidores a alguma variável que possa explicar tais flutuações.

### **2.3 *Business Intelligence (BI)***

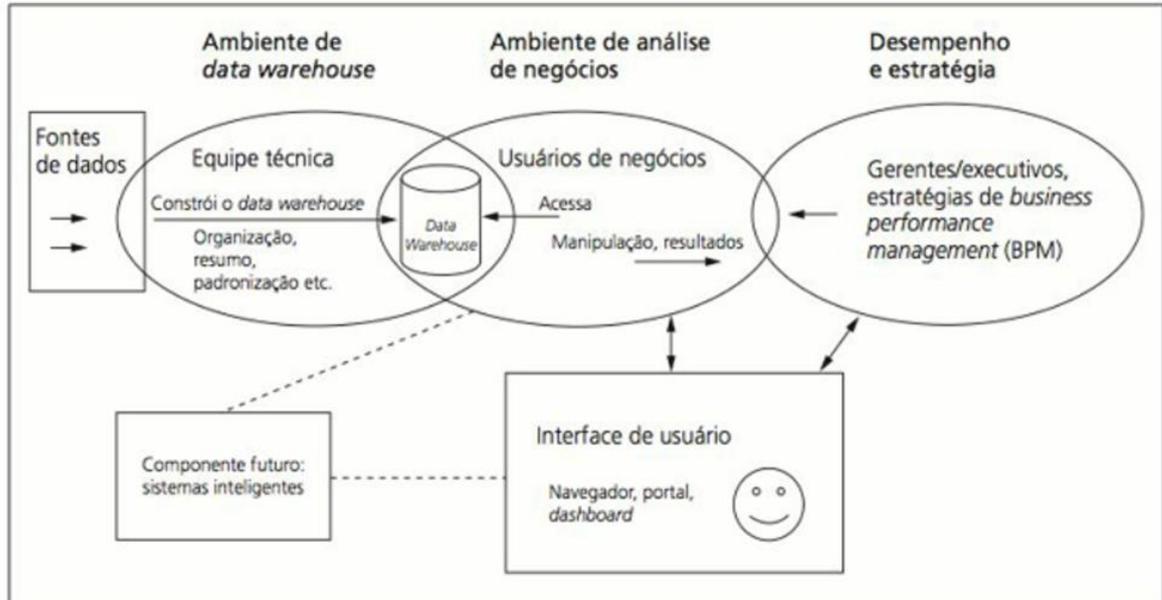
Como referenciado anteriormente, o termo BI compreende uma série de ferramentas e metodologias no desenvolvimento de análises de dados que possam auxiliar o processo de tomada de decisão corporativa. Pretende-se abordar as ferramentas e métodos que vieram a originar o BI, bem como os principais componentes, seus procedimentos de implantação em empresas, a fim de compreender os métodos envolvidos e pré-requisitos. Almeja-se, inclusive, conhecer as possíveis aplicações de BI na gestão do mix de produtos do varejo.

#### **2.3.1 *Origem do BI***

O BI, segundo Turban (2007), foi conceituado pelo Gartner Group na década de 1990. Contudo, a origem do conceito tem início nos primeiros relatórios oriundos de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). O autor complementa que esses relatórios eram estáticos, incapazes de gerar análises com maior profundidade e efetuar cruzamentos (não eram multidimensionais). Com o surgimento do conceito de Sistemas de Informações Executivas (EIS), esses relatórios se tornam multidimensionais e possibilitaram o cruzamento de informações, capacidade de geração de previsões e identificação de tendências e análises sob demanda. Com a evolução dessas ferramentas e metodologias de análise, o termo EIS passa a

ser reconhecido como BI. A Figura 4 detalha as etapas e responsabilidades dos indivíduos envolvidos em um processo de implantação de BI e na geração de análises.

Figura 4 – Arquitetura de um processo de BI



Fonte: Turban (2007).

Para Turban (2007), o BI possui cerca de quatro grandes componentes, que seriam um *data warehouse*, uma coleção de ferramentas de manipulação e análise de dados, um processo definido de Business Performance Management (BPM) e uma interface de usuário.

### 2.3.2 Data Warehouse

Um data warehouse, na sigla DW, pode ser traduzido do inglês para depósito de dados. É um repositório especial, adaptado para suportar aplicações de análise de negócios. Lá estão contidas as informações de negócio captadas e organizadas que poderão ser utilizadas por outras ferramentas na confecção de relatórios utilizados pelos executivos para fundamentar as decisões (TURBAN, 2007). As características principais de DW são as seguintes:

- Integrado = é apto a conciliar informações de diferentes origens e padronizá-las e organizá-las para facilitar análises;
  - Organizado por temas = são organizados de modo a conter informações relacionadas a temas específicos e que contém informações que possam ser úteis a resolver problemas de negócio daquele tema específico;

- Variável no tempo = um DW contém informações históricas sobre os dados. Isso confere o poder de detectar variações, identificar tendências e previsões de acordo com as flutuações presentes na massa de dados;
- Não-volátil = um DW não pode sofrer alterações nas entradas de dados. Toda correção ou alteração a suas informações deve ser feita em registros novos.

Um DW então, serve como agregador de informações oriundas de diversas fontes relacionadas ao fato de negócio a ser resolvido e como origem para a geração de análises. Esse componente permite que as ferramentas de análise de dados tenham bases confiáveis e organizadas para suprir seus relatórios.

### **2.3.3 Ferramentas de Manipulação e Análise de Dados**

Análise de dados corresponde ao método utilizado pelos usuários para gerar informações relevantes para o negócio, por meio de uma massa de dados e uma ferramenta que possibilite interpretar esses dados, os transformando em informações de negócio. Essas análises, possibilitadas por um conjunto de ferramentas, possibilita que o usuário gere relatórios que incluam as informações de maior relevância para o problema que ele deseja identificar ou resolver. Essas ferramentas e métodos promovem análises com maiores detalhamentos através de consultas multidimensionais (cruzamento entre informações), geração de alertas e modos gráficos de visualização e organização das informações para melhor interpretação (TURBAN, 2007).

### **2.3.4 *Business Process Management* (BPM)**

O BPM, conforme Turban (2007, p. 191) já era definido como “uma estrutura para organizar, automatizar e analisar as metodologias de negócio, métricas, processos e sistemas, de modo em impelir o desempenho geral de uma empresa”. Esse processo auxilia o gestor a adequar as ações da empresa aos objetivos propostos, além de alinhar os processos quanto à busca pelos objetivos, e medir a eficácia de todo esse sistema a fim de melhorar o desempenho empresarial como um todo.

A relação para os dois termos se dá pelo BPM estar atento às correlações entre atividades em departamentos distintos e as influências destes em outros departamentos.

Enquanto isso, BI tende a focar sua atenção a problemas dentro de cada departamento, e com dificuldade são vistas aplicações que englobam o escopo organizacional. Cabe, então, aos processos de implementação de BI serem planejados para que possam ser utilizados para análises BPM (TURBAN et al, 2007) e possam abranger departamentos distintos, através de padronizações de processos e métricas.

Na Figura 5, é possível identificar as diferenças entre as implementações de BI tradicionais e os aspectos necessários para o BI para que ele possa ser melhor utilizado em conjunto com o BPM.

Figura 5 – BI tradicional versus BI em conjunto com BPM

<i>Fator</i>	<i>BI tradicional</i>	<i>BI para BPM</i>
Escala	Departamental	Empresarial
Concentração	Histórico	Oportuno
Decisões	Estratégico e tático	Estratégico, tático e operacional
Usuários	Analistas	Todos
Orientação	Reativo	Proativo
Processo	Dimensão ilimitada	Ciclo fechado
Medidas	Métricas	Indicadores principais de desempenho
Vistas	Genérico	Personalizado
Visuais	Tabelas/diagramas	Painéis/placares
Colaboração	Informal	Embutido
Interação	Puxar (perguntas <i>ad hoc</i> )	Empurrar (alertas)
Análise	Tendências	Exceções
Dados	Somente numérico	Numérico, texto, etc.

Fonte: Turban (2007).

O BI, apesar de ser capaz de entregar informações que auxiliam em decisões, deve ser implementado com base em princípios do BPM. Um processo de BI alinhado ao BPM pode, já segundo Turban et al. (2007), promover uma integração entre os diferentes departamentos e prevenir ações que venham a ser tomadas para desenvolvimento departamental que influem negativamente em outros setores de uma organização.

### 2.3.5 Visualização

As tecnologias que dão suporte aos usuários, auxiliando na interpretação dos dados através de recursos visuais que facilitam o entendimento e o processo de análise, são conhecidas como ferramentas de visualização de dados. Essas tecnologias incluem, não

somente as opções gráficas relacionadas a modelos de gráficos, representações tabulares e painéis, mas também ferramentas de georreferenciamento em mapas, animações e vídeos. (TURBAN 2007).

Essas ferramentas são tão importantes quanto as a correta formulação de um DW e uma integração de processos via BPM, visto que auxiliam nas decisões corporativas devido a identificação rápida das informações necessárias. Turban et al. (2007, p. 124) já elaborava sobre essa noção.

Quando reconhecemos tendências visualmente, podemos verificar a importância destas usando modelos preditivos que fornecem vantagens comerciais significativas em aplicações que mudam conteúdo, transações ou processos. Uma ação segura, baseada em métodos superiores de análise visual de dados, ajuda as empresas a melhorar a renda e evitar erros caros.

As ferramentas de visualização, portanto, auxiliam os gestores a tomarem decisões fundamentadas por dados, muitas vezes em tempo real. Isso lhes garante velocidade nos seus processos e conseqüentemente uma maior agilidade da empresa a responder a tendências e forças externas. O processo de implementação de BI nas empresas, levando em consideração todas as etapas e componentes necessários para seu bom funcionamento, pode influenciar positivamente tanto setores organizacionais isolados, mas deve procurar influenciar os diferentes departamentos dentro dos fluxos operacionais para melhor performance.

Neste capítulo foram conceituados os temas chave de varejo, *mix* de produtos gestão de mix de produtos e BI, além de termos específicos de cada área que serão importantes para o desenvolvimento do tema e identificação da proposta de pesquisa pelo leitor.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo serão abordados os métodos utilizados na pesquisa. Contemplará classificação dela quanto aos seus objetivos, tipo de pesquisa, natureza da abordagem, procedimentos técnicos utilizados, sujeitos de pesquisa e o plano de coleta de e análise de dados. Tais procedimentos serão abordados de modo a melhor atingir os objetivos propostos pela pesquisa.

Primeiramente, serão discutidos temas relacionados à classificação da pesquisa quanto a sua abordagem, detalhando as influências de tal escolha nos objetivos propostos. Em seguida será detalhado o tipo de pesquisa quanto aos seus objetivos e por fim, serão abordadas as técnicas para a obtenção de dados assim como as limitações da pesquisa de acordo com a metodologia de pesquisa adotada.

#### 3.1 Classificação Quanto à Abordagem

A classificação dos tipos de pesquisa é dividida entre três, segundo Creswell (2010): pesquisa qualitativa, pesquisa quantitativa e pesquisa mista. Essa classificação normalmente se diferencia através da crença de pesquisa qualitativa como sendo aquela que se baseia em palavras e hipóteses de cunho mais aberto e com menor controle de variáveis, enquanto a abordagem quantitativa é relacionada à análise numérica, opondo-se aos elementos de uma pesquisa qualitativa. O autor caracteriza a pesquisa mista como contendo elementos das ambos tipos de pesquisas anteriormente citados. A proposta de abordagem a ser tomada no projeto será a de pesquisa mista, escolha a qual se justificará devido às diferentes formas de obtenção dos dados e os métodos utilizados para a análise e interpretação desses dados, de

acordo com a classificação de pesquisa adotada por Creswell (2010) e Costa e Costa (2017).

Creswell (2010) define pesquisas de métodos mistos como sendo aquelas que incorporam elementos oriundos de ambas as pesquisas qualitativas e quantitativas. Ao abordar os métodos de pesquisa mistas, é possível convergir os dados obtidos através dos métodos qualitativos e dos métodos quantitativos, a fim de reforçar e complementar um ao outro. Como a pesquisa buscou aliar as análises de resultado com as percepções do gestor, o método misto se torna aplicável.

Creswell (2010) define três métodos distintos de metodologias aplicados às pesquisas mistas, compostas por métodos sequenciais, concomitantes e transformativos. Segundo o autor, métodos sequenciais são aqueles em que o pesquisador procura complementar os resultados oriundos de um método com os resultados obtidos com o segundo método. São analisados separadamente, em sequência. No método concomitantes, ainda segundo este, são cruzados na mesma análise, através de um método de integração. Nos métodos transformativos, são utilizados de enfoques teóricos ao se estipular uma forma de análise para os dados obtidos através dos métodos qualitativos e quantitativos. Na Figura 6, são sintetizadas as principais características dos três tipos de pesquisa.

Figura 6 – Diferença entre os métodos quantitativos, qualitativos e mistos

Tende a ou tipicamente ...	Abordagens qualitativas	Abordagens quantitativas	Abordagens de métodos mistos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa essas suposições filosóficas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declarações de conhecimento construtivistas/ reivindicatórias/ participatórias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declarações de conhecimento pós-positivistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declarações de conhecimento pragmáticas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprega essas estratégias de investigação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenomenologia, teoria fundamentada, etnografia, estudo de caso e narrativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamentos e experimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequenciais, concomitantes e transformativos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprega esses métodos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questões abertas, abordagens emergentes, dados de texto ou imagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questões fechadas, abordagens predeterminadas, dados numéricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanto questões abertas quanto fechadas, tanto abordagens emergentes quanto predeterminadas, e tanto dados e análises quantitativos quanto qualitativos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa essas práticas de pesquisa à medida que o pesquisador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posiciona-se</li> <li>• Coleta significados dos participantes</li> <li>• Concentra-se em um conceito ou fenômeno único</li> <li>• Traz valores pessoais para o estudo</li> <li>• Estuda o contexto ou o ambiente dos participantes</li> <li>• Valida a precificação dos resultados</li> <li>• Faz interpretações dos dados</li> <li>• Cria uma agenda para mudança ou reforma</li> <li>• Colabora com os participantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testa ou verifica teorias ou explicações</li> <li>• Identifica variáveis para o estudo</li> <li>• Relaciona as variáveis em questões ou hipóteses</li> <li>• Observa e avalia as informações numericamente</li> <li>• Usa abordagens não tendenciosas</li> <li>• Emprega procedimentos estatísticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coleta tanto dados quantitativos quanto qualitativos</li> <li>• Desenvolve uma justificativa para a combinação</li> <li>• Integra os dados de diferentes estágios da investigação</li> <li>• Apresenta quadros visuais dos procedimentos do estudo</li> <li>• Emprega as práticas tanto da pesquisa qualitativa quanto da quantitativa</li> </ul>

Fonte: Creswell (2010).

A escolha por se aplicar os métodos de pesquisa mista, foi baseado em Creswell (2010, p. 44) onde se resume que

[...] um projeto de métodos mistos é útil quando a abordagem quantitativa ou qualitativa em si é inadequada para um bom entendimento de um problema de pesquisa, ou quando os potenciais da pesquisa quantitativa e da pesquisa qualitativa não conseguem proporcionar o melhor entendimento.

A adoção de somente um método de pesquisa tradicional, qualitativo e quantitativo, não seria suficiente para atingir todos os objetivos propostos por essa pesquisa, dadas as considerações de Creswell (2010) e os objetivos desta pesquisa, que são de aliar os impactos quantitativos da implantação e também entender as percepções dos gestores sobre o assunto. Para isso, a pesquisa buscou analisar ambas fontes conforme a definição de Creswell (2010) de análises sequenciais, analisando inicialmente os resultados quantitativos para posteriormente complementá-los com as percepções do gestor.

### **3.2 Classificação Quanto aos Objetivos**

A classificação quanto ao objetivo da pesquisa, segundo Sordi (2017, p. 76) define que:

O tipo de pesquisa quanto ao seu propósito indica o objetivo maior do pesquisador.” O autor classifica quanto aos seus objetivos, de forma que cada tipo indica a intenção do pesquisador ao propor e executar a pesquisa no tema. Segundo ele, pesquisas são classificadas quanto aos seus objetivos entre pesquisas descritivas, exploratórias e explicativas. Enquanto cada a classificação de pesquisa quanto ao seu objetivo contém suas características distintas, alinhamentos aos objetivos do pesquisador e vantagens e desvantagens, deverá ser considerada somente a pesquisa exploratória, opção de classificação quanto ao objetivo escolhida e detalhada nesta seção.

Sordi (2017) afirma que a pesquisa de exploratória se adequa bem a tópicos nos quais a principal motivação do pesquisador se dá pela vontade de aprofundamento no assunto, devido à falta de informações presentes sobre ele. Como mencionado anteriormente, na apresentação da justificativa para esse projeto de pesquisa, ao se pesquisar aplicações do *Business Intelligence* no varejo brasileiro não se obtém resultados que saciem a busca por informações relacionadas ao tema ou que considerem os aspectos relacionados ao varejo lojista brasileiro, embora o termo esteja presente em diversos artigos relacionados à outros

temas. Devido à intenção de aprofundamento do pesquisador sobre os assuntos estudados e a falta de informações encontrados sobre ele na academia, foi optado por efetuar a pesquisa exploratória.

### **3.3 Instrumentos Relacionados à Obtenção dos Dados Qualitativos**

Aborda-se neste item a forma prevista para obtenção de dados utilizados na pesquisa, que foi feita através de entrevistas, análise de dados corporativos e resultados operacionais relacionados à decisões de *mix* de produtos, e dados de utilização da ferramenta de BI. Também é abordado o método de análise de dados utilizado de acordo com o tipo de coleta definido. Será também abordada a importância das escolhas por tais técnicas de obtenção de dados, assim como suas características, vantagens e limitações. Como a pesquisa foi feita utilizando método misto, utilizou-se métodos distintos para a obtenção dos dados qualitativos e quantitativos. Será abordado inicialmente o procedimento para obtenção de dados qualitativos e posteriormente os procedimentos para a obtenção dos dados quantitativos.

De acordo com Sordi (2017, p. 78), a entrevista se trata do “ato de apresentar questões ao entrevistado e registrar as respostas dele”. É de responsabilidade do pesquisador certificar-se de que existe estímulo para que o entrevistado fale, devendo ele utilizar de técnicas que gerem tal estímulo por parte do pesquisado. Essas técnicas utilizadas, ainda segundo as ideias de Sordi (2017), devem colaborar com o tipo de entrevista a ser aplicado.

As entrevistas com os sujeitos de pesquisa foram feitas utilizando as perguntas desenvolvidas de acordo com o quadro teórico encontrado a seguir. De acordo com cada um dos objetivos propostos e quais os autores que discursam sobre o tema, foi elaborado uma série de questões a serem aplicadas inicialmente durante entrevista com o gestor.

Tabela 2 – Quadro teórico para as entrevistas

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Etapa</b>	<b>Autores</b>	<b>Perguntas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar resultados pré-implementação de BI</li> <li>• Identificar indicadores chave usados na gestão do mix de produtos</li> <li>• Entender as características da implantação que tiveram maior impacto nos indicadores</li> </ul>	Identificação da empresa quanto ao público-alvo	Casas (2013); Lamb, Hair Jr. e McDaniel (2013), Merlo (2011)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quais públicos-alvo foram considerados para a concepção do modelo de negócio?</li> <li>2. Quais fatores influenciaram a opção por eles?</li> </ol>
	Identificação da estratégia de posicionamento	Casas (2013, Merlo (2011); McGoldrick (2002)	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Como é feita a escolha de produtos a serem ofertados para o mercado alvo?</li> <li>4. Qual o papel dos produtos escolhidos na diferenciação dos competidores?</li> <li>5. Quais foram os motivos que levaram a empresa por optar por tal estratégia?</li> </ol>
	Identificação de métodos de gestão de mix de produtos aplicados	Casas (2013); Merlo (2011); McGoldrick (2002)	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Como a empresa controla suas ofertas de produtos?</li> <li>7. Quais fatores influenciam na manutenção ou retirada de produtos do mix?</li> <li>8. Como a empresa dimensiona o volume de itens necessário para os ciclos operacionais?</li> <li>9. Como a empresa mede a eficiência do dimensionamento de itens presentes no mix de produtos?</li> </ol>
	Identificar fatores de sucesso na implantação de BI que influenciaram positivamente a gestão de mix de produtos	Casas (2013); Merlo (2011); McGoldrick (2002)	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Quais eram as principais dores de gestão de mix de produtos facilitadas com a implantação do BI?</li> <li>11. Como foram abordados os indicadores responsáveis pela gestão de mix de produtos pelo implantador?</li> <li>12. Como era compartilhado o acesso a indicadores dentro da equipe?</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as percepções dos gestores quanto ao resultado obtido através das implantações</li> </ul>	Identificar a percepção dos gestores quanto aos resultados obtidos na implantação	Leidner e Elam (1993)	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Como era feito o controle do mix de produtos pré implantação?</li> <li>14. Qual foi o impacto da implantação no método de gestão?</li> <li>15. Quais foram os impactos no compartilhamento de informações e na segurança da informação?</li> </ol>

Fonte: IBM (2017).

Sordi (2017) divide a forma de obtenção de dados através de entrevistas em diferentes

tipos, nos quais diferentes técnicas são aplicadas de modo a estimular o entrevistado. Tais tipos compreendem entrevistas com grupo focalizado, entrevista semipadronizada, entrevista centrada no problema, entrevista etnográfico, entrevista fenomenológica, entrevista de história oral, entrevista criativa e entrevista com especialistas. Sordi (2017) define que entrevista semipadronizada é mais bem aplicada a públicos que possuem conhecimentos sobre o tópico a ser abordado, que possibilitam que os eles estejam aptos a responder com plenitude perguntas de âmbito aberto, porém focadas em assuntos relacionados ao tema proposto. Fora escolhido aplicar questões abertas para se consiga ter informações mais detalhadas e contextualizadas, possíveis através da análise de conteúdo e de perguntas complementares. A opção do pesquisador por optar pelo modelo de entrevista semipadronizada se deu, principalmente, pelas características do caso estudado.

O processo ocorreu em duas fases distintas. A primeira caracterizou-se por uma primeira conversa, onde foram apresentadas perguntas a serem respondidas de acordo com as pautas abordadas e citadas anteriormente. Essa fase ocorreu com o envio do questionário a ser respondido para o gestor da empresa e a explicação das perguntas para o entrevistado através de ligação remota.

O segundo, deu-se por meio de conversas informais, onde as disposições e considerações resumidas pelo pesquisador foram apresentadas para análise do entrevistado, através de ligação e conversas através de aplicativos como o WhatsApp, segundo a Técnica de Disposição da Estrutura (TDE). Essa técnica, segundo Flick (2009) consiste em, após feita a entrevista inicial e analisado a transcrição da mesma, demonstrar os achados ao entrevistado a fim de validar as informações selecionadas e também estruturar os conceitos restantes.

As primeiras questões formuladas para a entrevista visaram aprofundar-se na estratégia de negócio da empresa, a fim de conhecer as escolhas de público-alvo e suas características na empresa estudada. Elas abordaram as escolhas de público-alvo, as características desse público e suas demandas, assim como a estratégia de diferenciação da empresa. Elas foram aplicadas de modo a aproximar o pesquisador da empresa e não têm impacto direto no tema da pesquisa e facilitar a discussão das demais perguntas.

A segunda categoria de questões abordou os processos utilizados pela empresa para gerenciar o seu mix de produto. O objetivo dessas questões foi aproximar o pesquisador das estratégias utilizadas para gerenciamento de mix de produtos, também com o objetivo de facilitar a discussão quanto aos impactos da implantação de BI na empresa. Essas questões também serviram de auxiliares ao tema da pesquisa ao promover maior entendimento pelo caso estudado.

A terceira categoria conteve as questões diretamente ligadas ao tema da pesquisa, buscando entender como seu deu o processo de implantação de BI e quais foram os resultados obtidos através da utilização do BI pela empresa na sua gestão de mix de produtos. As questões relativas ao processo de implantação serviram de auxílio ao estudo de caso, possibilitando o detalhamento do estudo de caso.

Devido à necessidade de obtenção de informações relacionadas ao tema de estudo da pesquisa com os entrevistados, além de informações adicionais relacionadas, optou-se por tal modalidade de obtenção de dados através da entrevista semipadronizada.

### **3.3.1 Análise dos Dados Qualitativos**

Conforme Sordi (2017), a principal técnica para análise de dados qualitativas é baseada no conteúdo. Ele complementa sobre a importância de tal metodologia ser derivada da origem das informações, que são normalmente apresentados de forma textual ou sonora. Embora o autor ainda citar outras formas possíveis para a análise de dados qualitativos, é devido às características destes captados durante as entrevistas, que fora definida a forma de análise via técnicas de análise de conteúdo.

Sordi (2017, p. 107) ainda define análise de conteúdo como sendo

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Bardi apud Sordi (2017) ainda complementa que as atividades englobadas pela forma de análise escolhida são divididas em fases, sendo estas: pré análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Miles e Huberman apud Sordi (2017), por sua vez, descrevem as fases como sendo definidas pela sumarização e empacotamento de dados, reorganização e desenvolvimento de proposições para explanação. Embora ambos utilizem diferentes explicações, segundo Sordi (2017). Em síntese pode-se concluir que definem a análise de dados como tendo uma etapa de tratamento da informação inicial, uma etapa de organização dessas informações tratadas de forma a propiciar o processamento delas em explicações.

O processo de análise adotado seguiu tal modelo. As informações oriundas do processo de entrevista e validadas após a demonstração do TED foram classificadas em

dimensões e categorias, classificando os dados obtidos. Essa classificação, segundo Sordi (2017), facilita no início da explicação dos dados e, posteriormente através da classificação dessas primeiras explicações, culmina na geração de conclusões.

Feitas as primeiras classificações, fora feita exploração do material e das respostas as perguntas, de modo a compreender se as respostas estavam condizentes com os objetivos propostos para as perguntas, e tratar os dados, caso necessário. Esse tratamento fora feito ao entrar em contato com o gestor e esclarecer os pontos que não ficaram condizentes ou não foram abordados pela resposta recebida. Após esse tratamento, os dados foram novamente analisados de modo a formular perguntas que pudessem entrar em mais detalhes.

A última etapa consistiu na análise dos resultados, onde foram feitas inferências sobre as questões respondidas. Com base nessas inferências, foram feitas explicações sobre as informações encontradas e o que elas podem representar no contexto em que foram obtidas.

### **3.4 Definição do Sujeito da Pesquisa**

O sujeito de pesquisa foi escolhido por conveniência, devido ao caráter restritivo das informações a serem abordadas e devido as dificuldades causadas pela crise sanitária causada pelo COVID-19. Dentro deste contexto, foi entrevistado o gestor geral da empresa Delta, que aceitou participar do estudo de caso de forma remota.

### **3.5 Instrumentos Relacionados à Obtenção dos Dados Quantitativos**

Aborda-se, aqui, a metodologia utilizada para a obtenção dos dados quantitativos a serem posteriormente cruzados com os dados de origem qualitativa. Os dados de origem quantitativa, nesse projeto de pesquisa, compreenderam duas principais origens e finalidades. A primeira sendo dados de utilização da ferramenta, utilizados para compreender o acesso à informação da empresa e a segunda foi baseada em dados de resultado e análise das principais métricas de negócio relacionadas ao tema da pesquisa, utilizados para identificar variações nos resultados possivelmente causadas pela utilização do BI.

Sordi (2017) define como método de pesquisa documental, aqueles que utilizam captura de documentos, registros e objetos, sejam eles feitos de forma física, como de forma digital. Como neste projeto de pesquisa ambas origens de dados quantitativas foram obtidas

através de consulta a meios digitais, a mesma pode ser inserida em tal classificação e utilizou de tais métodos e instrumentos para a obtenção de ambos os dados. Ambos dados foram obtidos através de consulta à base de dados da aplicação BIMachine, com a devida autorização dos participantes.

A pesquisa obteve dados de acessos do gestor da empresa participante com acesso aos painéis e fontes de informações sobre o *mix* de produtos das empresas, de modo a avaliar a frequência de acesso dessas fontes de dados pelos gestores. As informações chave dessa fonte de dados são as estatísticas de acesso, como mencionadas na seção de análise de dados posteriormente. Esses dados de acesso foram obtidos através da análise de registros de acesso ao BIMachine feito pela própria ferramenta.

Também foram avaliados a evolução de performance das empresas pesquisadas em temas relacionados ao *mix* de produtos. São avaliados a fim de entender, em conjunto com as estatísticas de acesso, a influência das informações presentes nas decisões sobre o *mix* e conseqüentemente, a performance de métricas do gerenciamento de *mix* de produtos. Esses indicadores foram obtidos através da consulta direta ao projeto de BI da empresa, que incluía informações relacionadas ao faturamento, estoque e metas. Em alguns casos, foram feitos aprofundamentos em informações que não se encontravam presentes no projeto, utilizando de ferramenta de análise de dados (Excel ou o próprio BIMachine).

### **3.5.1 Análise dos Dados Quantitativos**

A análise dos dados de origem quantitativa foi realizada por meio da análise de intervalos mensais, conforme Sordi (2017). Como os dados de utilização e os dados referente a resultados obtidos têm objetivos distintos, ambos serão explorados e analisados de forma distinta.

Os dados referentes à utilização da plataforma, com objetivo de entender a frequência e modo de utilização da plataforma pelos gestores, foram analisados em intervalos mensais. Foram estabelecidas as médias de atividades mensais, utilizando-se de médias gerais e móveis de acesso à ferramenta. As definições das variáveis a serem consideradas para tal podem ser vistas a seguir e seguem modelo proposto por Sordi (2017) e Anderson et al. (2013). A opção pela utilização de atividades desempenhadas na ferramenta, e não puramente seus acessos, visa poder detalhar mais o engajamento dos usuários, visto que não é possível identificar dentro de acessos a quantidade de tempo de permanência na ferramenta, fator que pode ser

crucial para identificar engajamento com a ferramenta. As métricas analisadas foram:

- **Atividades mensais a plataforma:** variável quantitativa de razão, que representa contagem de atividades na plataforma, desde o início da implantação na ferramenta;
- **Crescimento mensal em atividades (m):** variável quantitativa de razão, que representa o crescimento em quantidade de acessos, ao analisar a quantidade de acessos em  $m$ , a serem divididos pela quantidade de acessos em  $m-1$ .

Os dados referentes aos resultados obtidos nas métricas chaves de gestão de *mix* de produtos foram obtidos através da análise da variação mensal desses indicadores ao longo do tempo da pesquisa, feitos de forma mensal. Tais variáveis estão relacionadas aos assuntos abordados anteriormente, no referencial teórico, como definidas por Merlo (2011) e Casas (2013). As variáveis analisadas são listadas abaixo:

- Cobertura (linhas): variável quantitativa de razão, representada pela variação na quantidade de linhas vendidas em relação ao total de linhas comercializadas (ativas), em percentual;
- Cobertura (itens): variável quantitativa de razão, representada pela variação na quantidade de itens negociados (ativos) em cada linha em relação ao total de itens na linha específica, em percentual;
- Variação mensal nas coberturas ( $m$ ): variável quantitativa de razão, representada pelas variações nas coberturas em  $m$  em relação às coberturas em  $m-1$ , em percentual;
- Variação na quantidade de produtos médios por atendimento: variável quantitativa de razão, representada pela quantidade de itens vendidos (SKUs) dividida pela quantidade de vendas;
- Variação no faturamento mensal ( $m$ ): variável quantitativa de razão, representada pela variação no faturamento em  $m$  em relação ao faturamento em  $m-1$ ;
- Evolução de quantidade vendida: análise de série temporal de quantidade vendida (variável quantitativa de razão), de acordo com suas categorias;

Enquanto as métricas selecionadas na análise dos dados de acesso busca entender quão importante a ferramenta é no dia-a-dia dos usuários, a análise dos resultados busca aliar essa importância na geração de melhorias.

### 3.6 Integração dos Dados Qualitativos e Quantitativos

A integração entre os dados de ambas origens, parte importante em pesquisa de método misto, seguiu modelo citado por Sordi (2017) de conexão de interpretações de fatos a fins de geração de conhecimento. Sordi (2017, p. 79) explica o processo de geração de conclusões na pesquisa quantitativa-qualitativa, afirmando que “a pesquisa do tipo quantitativo-qualitativo geralmente envolve mais de um tipo de lógica entre dedutiva, indutiva e abdutiva.”. A diferenciação entre as diferentes possibilidades de inferências também pode ser observada na Figura 7.

Figura 7 – Diferentes lógicas de interpretação

**Lógica dedutiva:** deriva uma conclusão a partir de axiomas (“teorias”) e fatos (“observações”). Exemplo:

- Axioma: Todos os seres humanos são mortais.
- Fato: Sócrates é um ser humano.
- Conclusão: Logo, Sócrates é mortal. (dedução)

**Lógica indutiva:** deriva um axioma (“teoria”) fundamentado em conhecimento prévio e observações. Exemplo:

- Conhecimento: Sócrates é um ser humano.
- Fato: Sócrates é mortal.
- Axioma: Portanto, eu suponho que todos os seres humanos são mortais. (generalização)

**Lógica abdutiva:** a partir de um axioma (“teoria”) e de fatos (“observações”) deriva-se uma premissa (“diagnóstico”). Exemplo:

- Axioma: Todos os seres humanos são mortais.
- Fato: Sócrates é mortal.
- Premissa: Portanto, Sócrates deve ser um ser humano. (diagnóstico)

Fonte: Sordi (2017).

A derivação de lógicas a serem utilizados nesse projeto de pesquisa, obedeceu ao padrão de lógicas abdutivas, como definidas por Sordi (2017), dadas as observações e os aspectos teóricos relacionados nos capítulos anteriores. Portanto, as informações obtidas na pesquisa consistirão em premissas sobre o que foi observado, com base na teoria, e não em deduções.

### 3.7 Limitações do Método

Dada a definição de método de pesquisa vista anteriormente, onde fora optado por adotar método de pesquisa mista; assim como as premissas citadas para análise de dados de ambos métodos e as escolhas dos sujeitos de pesquisa, limita-se a proposta de estudo. Tais limitações condizem ao método aplicado para cruzamento das métricas obtidas quantitativamente, influência de viés de pesquisador e eficácia do método de entrevista adotado além de questões relacionadas a amostragem.

O processo de entrevista, a ser conduzida utilizando entrevista semipadronizada, ainda está aberto a interpretação do pesquisador. Apesar de tal método conter a etapa TDE, onde é solicitada a validação dos dados obtidos junto ao entrevistado, não é possível garantir que tal influência seja eliminada por completo. Além disso, no processo de entrevista, é possível que o entrevistado não responda questionamentos relacionados à utilização da plataforma com respostas qualificadas, por sensibilidade à exposição de terceiros ou até de cargos participantes.

A opção pelo estudo de caso, pela sua natureza individual, não possibilita generalizações quanto aos seus resultados. Portanto, os resultados obtidos através da pesquisa não poderão explicar comportamentos de unidades de análise diferentes, de qualquer forma esse não era o objetivo da pesquisa. O objetivo visava fazer análises mais aprofundadas sobre os resultados obtidos e, portanto, fora selecionada somente uma unidade.

## 4 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo serão analisados e descritos os dados obtidos através das coletas de dados qualitativos e quantitativos, assim como uma breve descrição das atividades da empresa e seu mercado-alvo. A análise e descrição dos dados qualitativos e quantitativos foi feita de acordo com o procedimento estabelecido no referencial teórico.

Constam nesse o histórico e as características da empresa, seus processos de gestão internos e as informações e análises baseadas nas informações coletadas através da pesquisa quantitativa e qualitativa. Abordam-se as análises de estatísticas de acesso da empresa ao sistema, os seus resultados gerenciais com base nos indicadores destacados e também a percepção dos gestores de acordo com a entrevista.

### 4.1 Histórico e Características da Empresa

A empresa Delta vem atuando no setor de varejo desde 29 de agosto de 2015, nascida do sonho de um casal de empreendedores. A empresa surgiu com o objetivo de ofertar produtos de alta qualidade focados no público infantil pré-adolescência e nas mães recentes. Segundo os gestores, o público-alvo da empresa são as novas famílias, mais especificamente as mães de “primeira viagem”, público que eles consideram estar mais atentos nas novidades. A opção por atender a esse público se deu, de acordo com eles, “Devido ao poder de consumo, o convívio social e a interação nas redes sociais”, fator que segundo eles cria maior demanda para os produtos que a empresa disponibiliza. Para isso, a empresa busca disponibilizar produtos que venham a atender esse público, ao trazer ofertas que antes só seriam possíveis através de compras online. A Figura 8 mostra o estabelecimento.

Figura 8 – Frente da loja



Fonte: Website Corporativo da Loja.

Os produtos ofertados pela empresa são de alto-valor agregado. A empresa presa pela qualidade das marcas disponibilizadas para seu público, assim como o seu nível de serviço. Tais preocupações refletem o interesse da empresa em manter um público fiel a seus produtos, buscados através de ações de integração e engajamento praticadas pela empresa junto à sua comunidade. O mix ofertado, segundo os gestores, busca seguir as novidades disponibilizadas pelas marcas trabalhadas, de modo a acompanhar as tendências de mercado. As escolhas de componentes de mix, é importante para a diferenciação segundo os gestores, dado que eles optam por trabalhar com marcas de renome nacional e internacional, de modo a atender um público exigente quanto há disponibilidade de produtos de maior qualidade.

A diferenciação da competição é complementada também através das práticas de venda da empresa. O formato de vendas por consultora e o relacionamento com sua carteira de clientes se torna processo importante da venda. Devido a exigência desse público, a equipe é capacitada a atender e tranquilizar o público quanto aos produtos. O processo de venda da empresa é feito através de atendimentos de clientes transeuntes, assim como através da confecção de listas de chá de bebê. A Figura 9 apresenta a disposição de alguns produtos ofertados pela loja.

Figura 9 – Disposição de produtos: brinquedos



Fonte: Website Corporativo da Loja.

A empresa é de pequeno porte, faturando em média R\$ 120.000 por mês. A empresa é composta de dois sócios, uma gerente de loja e mantém uma média de cinco vendedoras ativas. As vendas são unicamente feitas através da loja, com a possibilidade de utilização do website dela para gerar orçamentos para os produtos.

## 4.2 Processo de Gestão

Na gestão da empresa, os proprietários se baseavam nas informações colhidas através de um sistema ERP. Essas informações eram posteriormente tratadas e analisadas com a utilização de planilhas, para todas as decisões táticas e estratégicas necessárias, inclusa a gestão de mix de produtos. Com o crescimento da loja e conseqüentemente aumento de produtos em seu mix, a empresa passou a necessitar de maior agilidade na gestão de seus processos, através da automatização, principalmente relacionados à gestão de estoque e compras de produtos.

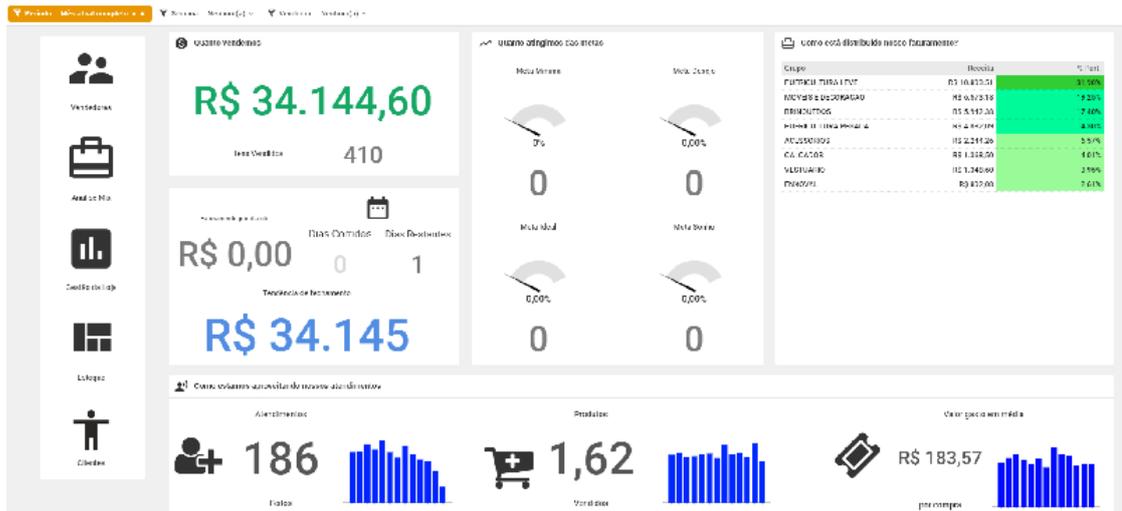
Na gestão do mix de produtos, a empresa utiliza de estratégias diferentes de acordo com a categoria de produto. Em categorias com maior influências de moda, como tênis e roupas, a empresa busca abrir pedidos de acordo com os lançamentos das coleções. Em categorias de maior valor agregado e com menor variabilidade de tendências, como a de móveis, os pedidos a fornecedores são feitos de acordo com as vendas efetuadas através de catálogos. Nos demais produtos, o dimensionamento de estoque, profundidade e abrangência

do mix eram feitos com bases nos perfis de venda e de estoque. Os pedidos eram lançados caso a quantidade em estoque para determinado produto estivesse abaixo da média de vendas dos últimos meses, devido ao tempo de entrega do produto. Essas análises eram feitas caso a caso, com o auxílio de tabelas eletrônicas (excel). A inclusão ou retirada de itens do mix de produto são feitas através da análise das vendas dos produtos conforme a média de sua categoria, caso um produto esteja tendo performance inferior de venda com relação aos seus similares. Para segmentar os pedidos a serem feitos, a empresa iniciava a análise através da verificação dos produtos e suas vendas a nível de marca, tentando manter também um equilíbrio entre as categorias de produtos vendidos. Quando necessário, se analisa as compras a nível de SKU, sobretudo para itens com diferentes características (tamanho, cor e material).

Na busca por ferramentas que pudessem facilitar na análise dos indicadores de mix de produtos, a empresa iniciou a implantação de um projeto de BI que viesse a auxiliar no processo de tomada de decisão quanto aos produtos ofertados. O projeto foi iniciado em setembro de 2019, com o foco inicial no acompanhamentos das vendas da equipe e do mix de produtos. Nesse momento fora analisada a performance da equipe quanto à sua performance de venda, inclusive com relação a sua capacidade de movimentação de itens em estoque e itens de maior valor agregado. Para avaliar a performance da equipe de vendas, a empresa utiliza o sistema de metas. As metas são utilizadas pela gestão para influenciar a irem atrás dos objetivos estratégicos da empresa. Todas essas metas são medidas semanalmente, onde os vendedores que as atingem têm direito a compensações monetárias no final do mês. O time é avaliado conforme seu ticket médio, seu faturamento, sua quantidade média de produtos por venda e a quantidade de itens vendidos, sendo que a empresa utiliza de 3 cenários de metas (100%, 110% e 120% de atingimento), onde cada cenário de atingimento possui um adicional de compensação, seja ele em aumento de percentual de comissão ou bonificação diferenciada.

Os principais indicadores analisados pela empresa até esse momento, eram com relação à qualidade dos atendimentos das vendedoras. As metas da equipe eram baseadas em dois indicadores de venda, (faturamento e quantidade de atendimentos) e um indicador de diversificação de oferta (produto por atendimento). A adoção do regime de metas não somente vinculada à venda visava garantir maior movimentação de produtos. Na Figura 10, podemos ver o painel inicial de navegação da empresa dentro do BI. Nesse painel foram reunidos os principais indicadores utilizados pela gestão, com a possibilidade de detalhamentos ao acessar os demais painéis através dos ícones na esquerda.

Figura 10 – Painel inicial de navegação do projeto de BI

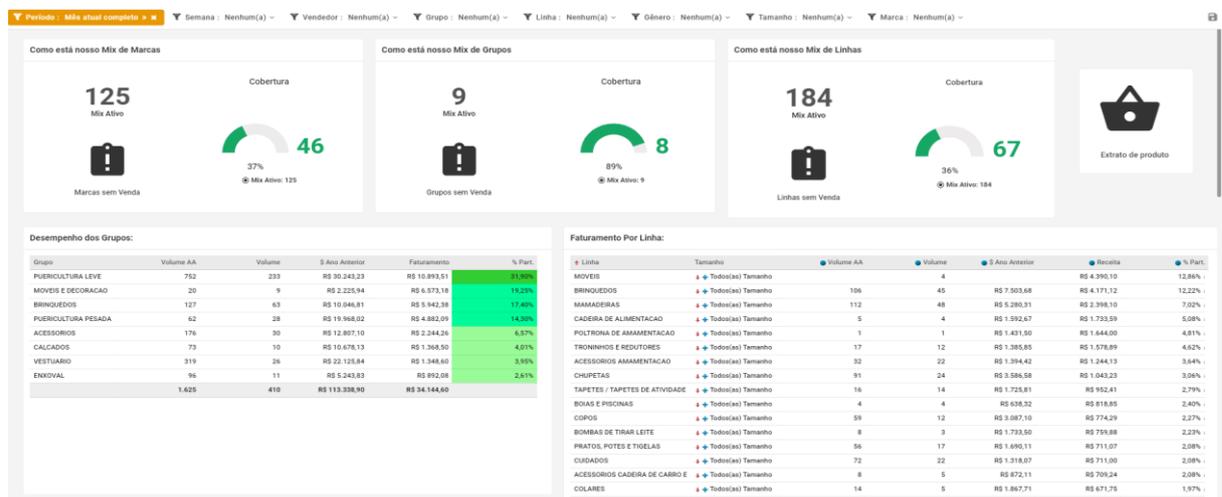


Fonte: Projeto de BI da Empresa.

Nesse painel é possível identificar que a empresa utiliza de quatro cenários de meta, que são compensados de forma distinta pela gestão. É possível perceber também que a empresa tem acesso ao histórico de seus principais indicadores, de modo a poder comparar a performance no período selecionado. A distribuição do faturamento entre as linhas também é demonstrada no painel, o que pode auxiliar na gestão de compras de produtos.

No painel de detalhamento de mix produtos, visível abaixo na Figura 11, o projeto detalha as vendas dentro dos participantes do mix de produtos. O objetivo desse dashboard é possibilitar ao gestor da empresa verificar qual o percentual das linhas, marcas e categorias com saída sobre o total delas, possibilitando verificar o giro dos produtos dentro do seu mix.

Figura 11 – Painel de análise de mix de produtos

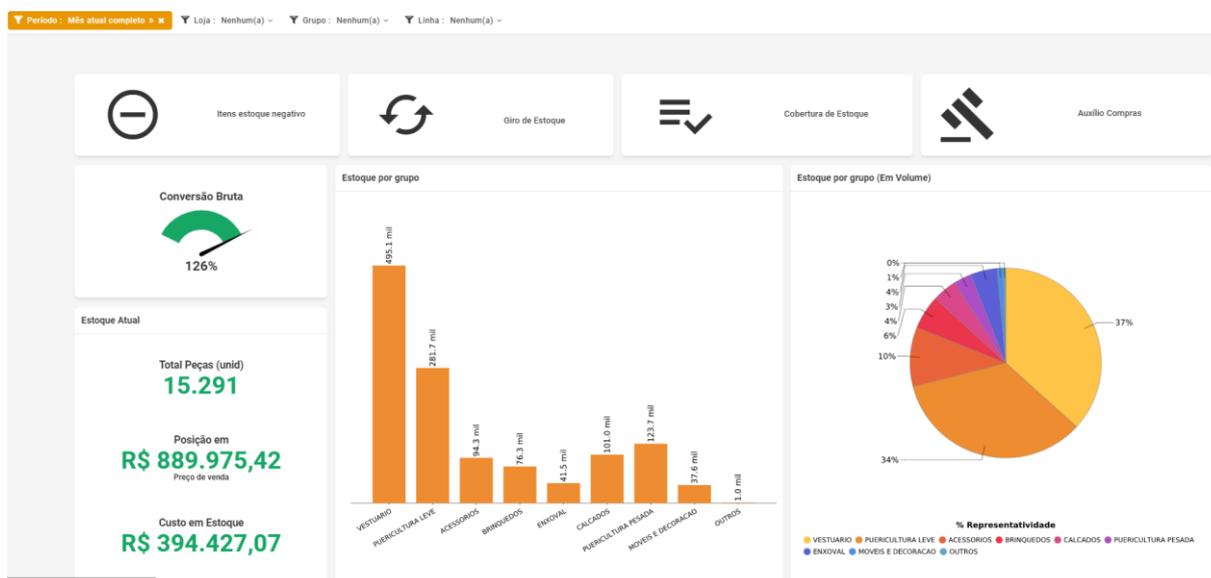


Fonte: Projeto de BI da Empresa.

Nesse painel é possível ver o desempenho de vendas das principais classificação de produtos, o que pode auxiliar o gestor a tomar ações que visem o aumento das movimentações das linhas ainda não movimentadas. Nas tabelas ao final do painel é possível traçar um comparativo com o mesmo período do ano anterior, que possibilita ao gestor avaliar o desempenho das categorias com o intuito de eliminar alguma sazonalidade. O painel ainda possibilita a navegação para um painel de extrato de produto, onde o gestor pode analisar cada produto individualmente e verificar quem são seus principais clientes ou vendedores, seu perfil de venda e quantidades em estoque.

O projeto evoluiu ao final do ano para a gestão de estoque e para a gestão de carteira de clientes, com o intuito de auxiliar os gestores a identificar pontos de ressurgimento dos itens em oferta, assim como analisar a carteira de clientes de modo a identificar pontos de contato e de reativação dos clientes inativos. O objetivo nessa segunda etapa era de facilitar o processo de compra dos gestores, identificando produtos com tendência à ruptura e produtos com performance inferior de rotatividade. Foram desenvolvidos indicadores de cobertura de estoque, giro de estoque, pontos de estoque mínimo e máximo e pontos de ressurgimento, de modo a auxiliar no processo de compra de mercadorias. Na Figura 12, podemos ver o painel de estoque da empresa.

Figura 12 – Painel inicial de controle de estoque



Fonte: Projeto de BI da Empresa.

Nesse painel inicial de estoque, a empresa pode ter acesso as suas posições atuais e históricas de estoque, avaliando o mesmo em cada uma das classificações de produtos da empresa. Nos painéis de detalhamento acessíveis através dos ícones na parte superior do

painel, o gestor pode ter acesso a informações chaves de giro e cobertura dos itens dentro do seu mix, além de um painel de auxílio de compras que auxilia no planejamento das compras, considerando o histórico de vendas e o saldo físico em estoque.

### **4.3 Descrição e Análise dos Dados Qualitativos**

Com o intuito de conhecer mais sobre o processo de gestão de mix de produtos da empresa Delta, assim como entender a facilidade possibilitada pela automatização do processo de gestão através do BI, se tornou necessária a aplicação da pesquisa com os responsáveis pelas decisões de compra e de gestão de mix de produtos.

A coleta das informações foi efetuada de forma remota, através de ligação de teleconferência e através de comunicação informal, principalmente no aprofundamento de questões de maior amplitude com o gestor entrevistado. A opção pela entrevista remota foi feita devido à distância ao caso estudado.

Nessa seção serão abordadas as características da implantação de BI na empresa, conforme informações obtidas através da entrevista com a empresa, de modo a identificar suas etapas e processos, além dos resultados obtidos com a implantação do BI pela empresa.

#### **4.3.1 Análise dos Dados Quantitativos**

Conhecer as características da implantação é importante ao analisar os impactos dela no resultado de uma empresa. Um papel ativo da empresa em todas as etapas de implantação pode ser crucial para garantir um BI integrado aos processos e estratégias de negócio da empresa, conforme levantado no referencial teórico. Portanto, entender os papéis desempenhados tanto pela empresa quanto pelo implantador pode ser importante para entender os resultados obtidos através do BI

Segundo o gestor entrevistado, “Fizemos a análise juntos e definimos a melhor forma de formatar a gestão do mix de produtos”. Nesse modo, é possível dizer que tanto na definição das dores de negócio a serem resolvidas quanto na estruturação das visões dos dashboards teve a participação da empresa. Essa participação ativa da gestão pode ser um ponto positivo de resultado, pois tende a garantir que os processos e métricas utilizados para a gestão do negócio se encontrem abordados pelo BI.

Um fator importante também para o sucesso da implantação do BI se trata da difusão das informações trazidas por ele. Essas informações podem auxiliar tanto na definição de estratégias, mas também guiar as atividades das equipes operacionais. Segundo o gestor, as informações de resultado da empresa sempre foram transparentes para a equipe dentro da empresa, salvo algumas restrições. Conforme o gestor:

As consultoras de venda tinham acesso aos relatórios do sistema ERP que utilizamos, além de uma tabela em excel com preenchimento manual delas para que pudessem acompanhar o seu desempenho. Hoje com o BI elas tem acesso a algumas informações e análises com uma melhor apresentação dos dados e de maneira automática, hoje elas não precisam mais preencher os dados manualmente. Fazemos um acompanhamento e apresentamos os resultados semanalmente.

Com isso, é possível notar que o compartilhamento das informações relevantes aos processos é transparente e incentivado. Os colaboradores envolvidos nos processos têm acesso as informações de resultados tanto gerais quanto pessoais. Isso pode indicar que eles têm conhecimento suficiente para a tomada de decisões.

Por outro lado, existem processos de governança de dados, que garantem diferentes acessos aos resultados da empresa conforme as credenciais de acesso. Enquanto a gestão tem acesso total às informações no BI, as funcionárias têm acesso somente as suas informações de resultado pessoais. Essa distinção entre os acessos visa manter harmonia na equipe, evitando conflitos devido a resultados.

Na conversa com o gestor, também foram abordados alguns padrões detectados através da análise qualitativa, como a sazonalidade de vendas no período de novembro nas linhas de vestuário. Segundo o gestor, normalmente são efetuadas promoções de “Black Friday” no mês de novembro, período em que colocam algumas linhas de produtos devido à necessidade de giro do estoque para as trocas de coleções. Segundo ele, em períodos de normalidade esse evento ocorre também no início do ano, porém devido a fatores externos não foi possível verificar esse acontecimento no período analisado.

Os resultados da implantação nos processos e no desempenho da empresa variam. Conforme o gestor, os impactos das informações nas vendas e na performance da sua equipe de vendas é de difícil identificação, devido à crise causada pelo COVID-19. Porém, no ponto de vista de agilidade nas ações, o resultado é satisfatório nas atividades de compra e manutenção de estoque, devido à praticidade e agilidade nas tomadas de decisões necessárias para a efetiva gestão. Essa agilidade também pode vir a evitar a perda de vendas por ruptura, devido à facilidade de identificação dos itens em risco. Segundo ele:

Como a implantação é recente e as vendas sofreram um impacto significativo por fatores externos (não consigo te dizer qual o impacto ainda). O que fica claro para mim é a facilidade e praticidade para montar um pedido de reposição de mercadorias utilizando o BI. Consigo de maneira mais rápida e precisa evitando as rupturas de estoque.

A entrevista com o gestor possibilitou entender com maior clareza os reais impactos da implantação, ao possibilitar levar em consideração as características do negócio estudado e suas estratégias de atuação. Para analisar com maior profundidade os resultados obtidos, porém, se julgou necessário obter maiores detalhes ao utilizar os dados quantitativos, como demonstrado na seção a seguir.

#### **4.4 Descrição e Análise dos Dados Qualitativos**

Com o intuito de entender a relação entre a utilização do BI e seus impactos nos indicadores de gestão de produtos, foi analisada a relação entre ambas variáveis, conforme demonstrado no referencial teórico.

##### **4.4.1 Análise das Estatísticas de Acesso**

Nessa seção serão analisados os dados de acesso à plataforma de BI, obtidos através de registro em banco de dados da própria ferramenta. Esses dados serão importantes para entender o perfil de uso dos gestores na ferramenta e serão analisados posteriormente juntos aos dados de resultado da empresa para verificar se existe uma correlação na tomada de decisões, assim como nas percepções do gestor para identificar se existe benefício no uso da ferramenta.

O projeto foi iniciado em setembro de 2019, com a implantação por parte dos profissionais da empresa BIMachine de um modelo de dashboards voltados ao varejo lojista. Com o término da implantação da primeira etapa, ao final da primeira quinzena de outubro, já é possível analisar os acessos à plataforma pelos gestores. Na Tabela 3 é possível identificar a evolução das atividades dentro da ferramenta desde o início do projeto.

Tabela 3 – Evolução mensal nas estatísticas de acesso

<b>Período (Mês)</b>	<b>Ação Humana</b>	<b>Ação Automática via sistema</b>
<b>SET/2019</b>	5	12
<b>OUT/2019</b>	135	29
<b>NOV/2019</b>	126	0
<b>DEZ/2019</b>	189	2
<b>JAN/2020</b>	162	6
<b>FEV/2020</b>	360	1
<b>MAR/2020</b>	168	5
<b>ABR/2020</b>	3	0

Fonte: Logs do Sistema de Ferramenta BIMachine (2020).

Com a análise das atividades desempenhadas dentro da ferramenta, é possível analisar a utilização do projeto em duas frentes, tanto no desenvolvimento e navegação dos dashboards (explicar que é a parte humana) quanto na automatização de tarefas. Com o início da implantação do sistema na área de vendas e faturamento em setembro, é possível identificar que o uso da ferramenta se mantém constante

Com a evolução do projeto para a área de gestão de estoque e compras no mês de fevereiro, é possível identificar um salto de 162% no número de atividades de análise humanas por parte dos clientes. Esse é um ponto interessante de análise devido à dificuldade de gestão de empresas desse segmento, conforme detalhado anteriormente. Devido à crise de COVID-19 iniciada nos meses subsequentes, não é possível estabelecer se o nível de engajamento de fevereiro continuou para os meses subsequentes.

Ao expandir a análise das atividades no projeto para todos os tipos de usuários, inclusos o pessoal de consultoria, é possível identificar um aumento significativo em atividades automatizadas. Essas atividades correspondem a envios automáticos de mensageria (e-mail, SMS) de acordo com regras pré-determinadas e de automatizações de atualização de dados do cliente. Essa é uma evolução natural dentre os usuários da plataforma, ao iniciarem o acompanhamento para criação desses agendamentos automáticos. Na Tabela 4, é possível verificar a evolução nas atividades geradas de maneira automática pela ferramenta de todos os usuários que possuem acesso a esse projeto, sendo eles os usuários dos clientes e os usuários de suporte/manutenção da empresa.

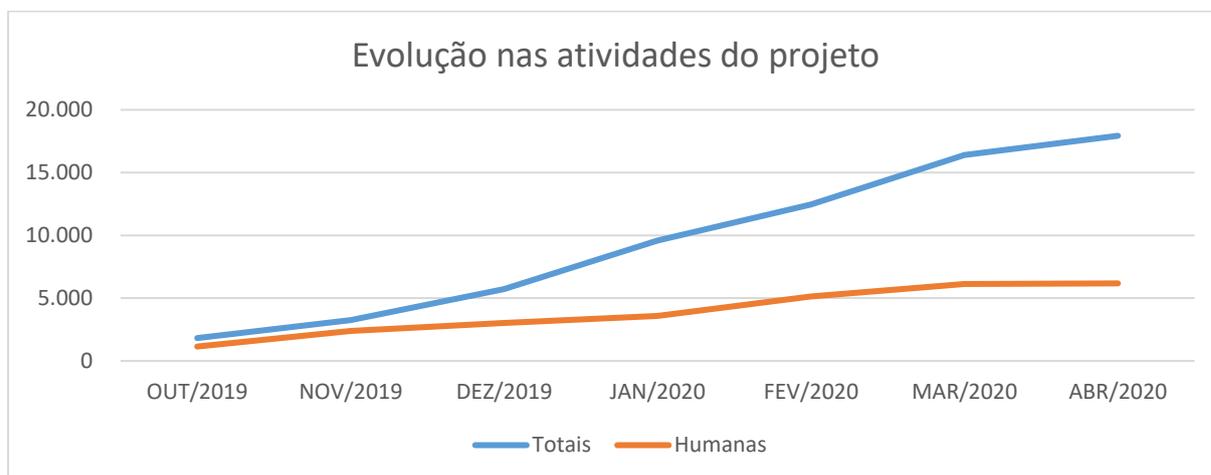
Tabela 4 – Evolução nas atividades automatizadas (todos usuários vinculados ao projeto)

<b>Período</b>	<b>Ação Sistema</b>	<b>% Ativ. Sistema</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SET/2019</b>	14	17%	81
<b>OUT/2019</b>	704	37%	1.904
<b>NOV/2019</b>	266	17%	1.612
<b>DEZ/2019</b>	1.941	75%	2.603
<b>IAN/2020</b>	3.385	84%	4.023
<b>FEV/2020</b>	1.414	47%	3.003
<b>MAR/2020</b>	3.110	76%	4.114
<b>ABR/2020</b>	720	98%	735

Fonte: Logs do Sistema de Ferramenta BIMachine<sup>1</sup> (2020).

Essa mudança de perfil utilização também é perceptível se analisarmos os dados de acesso à plataforma, analisando o acumulado de atividades em cada período. Na Figura 13, é possível verificar o aumento constante nas atividades totais do projeto, enquanto as atividades humanas não seguem o mesmo padrão de crescimento, indo de encontro com o levantado acima.

Figura 13 – Evolução na quantidade de atividade



Fonte: Logs do Sistema de Ferramenta BIMachine (2020).

É possível identificar que após as primeiras entregas, as automatizações de atividades de sistema eram baixas, o que pode ser explicado porque os indicadores abordados na primeira fase da implantação tinham menor necessidade de ações rápidas. Com a evolução e a entrada do projeto na área de estoque, é possível ver que a demanda por informações de ruptura e que ajudem a manter os níveis de estoque se torna mais relevante, o que leva a criação maior de agendamentos.

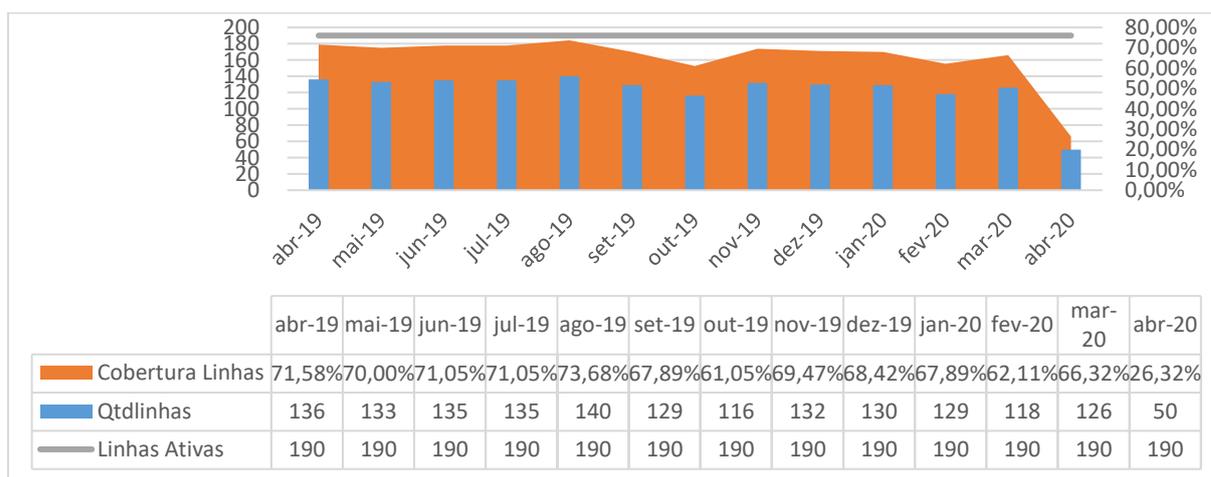
<sup>1</sup> Os logs da ferramenta BIMachine são registros de cada atividade executada dentro do sistema

#### 4.4.2 Análise do Desempenho da Empresa Delta

Aqui serão analisados os dados da empresa Delta conforme os indicadores definidos. Essas informações foram obtidas através de conexão direta com repositório de dados da empresa. Esses dados serão importantes para tentar entender os impactos da implantação na gestão.

De modo a entender as ações tomadas visando uma maior movimentação do mix de produtos da empresa, iniciamos através da análise das vendas das linhas da empresa. De forma teórica, quando maior for a movimentação dos itens dentro das linhas no período, melhores são as práticas de venda e promoção delas. Analisamos isso ao avaliar a cobertura das linhas, ou seja, quanto por cento do total de linhas fora movimentada naquele período. No caso da empresa Delta, consideramos como linhas ativas aquelas que tiveram vendas nos últimos doze meses, de modo a desconsiderar informações de linhas estocadas (com registro no sistema) mas que já não fazem mais parte do modelo de negócio. Na Figura 14, podemos verificar como foi a evolução da cobertura das linhas historicamente.

Figura 14 – Gráfico evolutivo de cobertura de linha de produtos



Fonte: Dados obtidos junto às informações de faturamento da empresa.

No gráfico acima, é possível perceber que no período selecionado, a cobertura de linhas de produtos fica em média de 65.14% considerando os meses de março e abril de 2020 (meses com início de quarentena devido ao COVID-19), e de 68.38% considerando somente até o período de janeiro. A cobertura nesse período, porém, varia pouco, mantendo se na mesma faixa por todo o período observado. Por mais que possa ser observado um salto de movimentações em outubro para novembro (implantação da área de vendas termina em

outubro), não há indícios que provem que tal crescimento não seja sazonal ou que o declínio em outubro seja uma anormalidade.

Para avaliar a eficiência do processo de inserção de novas linhas no mix de produtos, primeiro foi necessário isolar e identificar as linhas e quando foi iniciada a sua negociação, o tempo que elas ficaram no mix e quanto foi a participação delas no faturamento do período. De modo a considerar somente as linhas inclusas dentro do período de disponibilidade do BI, foram isolados aquelas que tivessem sua primeira compra após outubro de 2019. Nesse processo, foram identificadas 5 linhas incluídas nesse período, que podem ser vistas na Tabela 5.

Tabela 5 – Linhas inclusas no mix após novembro de 2019

<b>Linha</b>	<b>Primeira Venda</b>	<b>Última Venda</b>	<b>Vida</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Receita</b>	<b>Estoque</b>
<b>SUETER</b>	01/02/2020	01/02/2020	1	1,00	R\$210,00	3
<b>MALA DE VIAGEM</b>	01/01/2020	01/01/2020	1	1,00	R\$400,00	0
<b>TAPA FRALDA</b>	01/12/2019	01/12/2019	1	2,00	R\$80,00	28
<b>CAMISOLA</b>	01/12/2019	01/02/2020	3	6,00	R\$250,00	19
<b>MODA ÍNTIMA MAE</b>	01/03/2020	01/03/2020	1	1,00	R\$240,00	21

Fonte: Dados obtidos junto às informações de faturamento e de estoque da empresa.

É possível verificar que dentre as linhas adicionadas, existem produtos de natureza sazonal e produtos de venda sob encomenda (Suéter e Mala de Viagem, respectivamente). Dentre as demais linhas, nota-se que as Camisolas tiveram maior aceitação dos clientes no período de vida, com média de duas unidades vendidas por mês desde a sua inclusão no mix. A linha de Moda íntima nesse caso deve ser desconsiderada, levando em conta que ela foi inclusa justo em período de quarentena. Dentre estas, as com pior desempenho foram os estojos de óculos e os tapas fraldas, que não se mostram com boa aceitação até a data da pesquisa.

Da mesma forma que é possível identificar entradas de novas linhas de produtos no período, vê-se também que a empresa deixou de comercializar alguns exemplares. Na Tabela 6 é possível identificar que a empresa retirou de circulação diversas linhas no período de novembro e dezembro. É possível notar que dentre elas, encontram-se compras de oportunidade, como a tapa fralda e estojos. Nota-se também que pararam de ser comercializadas linhas que já se faziam presentes no mix por um tempo estimado como a linha de jogos americanos.

Tabela 6 – Linhas retiradas após novembro de 2019

Linha	Última Venda	Meses	Primeira Venda	Qtd. Vendida	Receita
SUTIAS E TOPS	01/12/2019	10,00	01/02/2019	8	109,29
TAPA FRALDA	01/12/2019	0,00	01/12/2019	2	76,05
BERMUDA DE BANHO	01/11/2019	12,00	01/11/2018	23	1455,64
JOGO AMERICANO	01/11/2019	12,00	01/11/2018	9	941,81
SAIA	01/11/2019	12,00	01/11/2018	10	1166,3
SEGURA BEBE	01/11/2019	12,00	01/11/2018	12	317

Fonte: Dados obtidos junto às informações de faturamento e de estoque da empresa.

Ao analisar mais a fundo as inclusões e exclusões de linhas no mix de produto, foi possível também identificar que houve trocas de nomenclatura entre linhas semelhantes no período analisado, como no exemplo das bermudas. Essa mudança de padronização afeta os registros históricos e impossibilita a análise desses fenômenos de sortimento.

Para identificar quanto foi o aumento de profundidade nas linhas, foi analisado também a evolução de SKUs presentes em cada uma dessas classificações. As matrizes abaixo mostram a quantidade de SKUs vendidos por linha, por mês. Nas matrizes também foi sinalizado o ponto de corte de implantação do BI na ferramenta, na busca de estabelecer se houve mudança significativa entre esses períodos, conforme Tabela 7.

Tabela 7 – Top 10 linhas com maior quantidade de itens vendidos

Linha	04/19	05/19	06/19	07/19	08/19	09/19	10/19	Corte	11/19	12/19	01/20	01/20
CONJUNTO	24	47	70	54	81	89	31		108	48	49	33
MEIAS E SAPATILHAS	86	114	99	78	102	68	68		54	62	66	42
BRINQUEDOS	73	70	71	63	63	52	63		41	80	53	49
VESTIDO	20	25	42	15	36	31	22		111	39	26	8
CAMISETA	19	35	52	15	41	44	21		92	29	12	10
PRATOS, POTES E TIGELAS	32	39	25	35	37	43	44		26	33	28	35
PIJAMA	13	14	18	9	19	13	13		43	18	18	14
CHUPETAS	58	52	47	44	43	51	44		44	51	43	45
MAMADEIRAS	57	40	59	56	46	40	38		49	49	48	48
MACACAO	11	6	7	18	26	17	10		32	11	16	3

Fonte: Dados obtidos junto às informações de faturamento e de estoque da empresa.

Foi possível observar que nas linhas que tinham maior participação no mix de produtos, com maior profundidade, não houve alterações bruscas na oferta de itens em cada uma delas, que poderia ter ocorrido devido a utilização do BI. Porém, em alguns itens foi possível observar aumentos de vendas comercialização repentinos, no período de final do ano.

Na Tabela 8, estão detalhados as linhas e a quantidade de SKUs vendidos em cada uma, com todos os períodos de dados disponíveis.

Tabela 8 – Linhas com sazonalidade aparente

Linha	10/1 8	11/1 8	12/1 8	01/1 9	02/1 9	03/1 9	04/1 9	05/1 9	06/1 9	07/1 9	08/1 9	09/1 9	10/1 9	11/1 9
CONJUNTO	2	166	46	75	22	29	24	47	70	54	81	89	31	108
MEIAS E SAPATILHAS		157	60	98	71	81	86	114	99	78	102	68	68	54
VESTIDO		109	32	41	15	26	20	25	42	15	36	31	22	111
CAMISETA	3	105	31	46	16	18	19	35	52	15	41	44	21	92
BRINQUEDOS	8	54	105	53	59	58	73	70	71	63	63	52	63	41

Fonte: Dados obtidos junto às informações de faturamento e de estoque da empresa.

Ao analisar a tabela acima, é possível destacar que algumas linhas possuem maior venda de itens nos períodos de final de ano, mais notadamente a linha de ‘Conjunto’ e ‘Meias e Sapatilhas’ com maior perfil de venda em novembro. Esse padrão parece se confirmar em todas as linhas de vestuário da empresa no período analisado.

Com o objetivo de entender a retirada de itens do mix de produtos devido à falta de negociação, foram analisadas as linhas que tivera menor negociação de itens nos últimos doze meses, para identificar informações que possam indicar uma retirada delas do mix de produtos. Na Tabela 9, é possível identificar as linhas com menor performance e comparar com os meses subsequentes a implantação da ferramenta.

Tabela 9 – Top 10 linhas com menor quantidade de itens vendidos

Ano	2019										2020	
	04	05	06	07	08	09	10	Corte	11	12	01	02
BLUSAO					1							
BODY DE PRAIA			1	1								
CASACO	1											
CHAVEIROS		1										
CIDADOS	1	1			1						1	1
DECORACAO		1										
ENXOVAL												
ESTOJO DE OCULOS									1			
KIT PRESENTE						1						
KIT ROUPAS BEBE	1											
MALA DE VIAGEM											1	

Fonte: Dados obtidos junto às informações de faturamento e de estoque da empresa.

Observando a mesma matriz de SKUs comercializados, considerando as linhas com menor profundidade no mix, é possível notar que todas elas constam com somente uma opção

sendo comercializada. Provavelmente esses itens configuram o mix de vendas acessório, de produtos que acompanham os produtos chave da empresa, ou então se encaixam em produtos que são vendidos via catálogo, sem representação física na loja.

Analisando o mix de produtos e a gestão dele a nível de item, foi obtida a cobertura de itens vendidos. Foram também identificados os itens que foram vendidos nos últimos doze meses como parâmetro de itens ativos. De modo a desconsiderar unidades semelhantes, mas com tamanhos e cores diferentes, foi optado por não utilizar as referências de produto para esse cálculo. Utilizando a nomenclatura do item como identificação, foi possível isolar a participação de grades e cores na análise. Na Tabela 10, é possível que observar que a cobertura de mix de produtos diminui mês a mês, o que pode estar relacionado ao fenômeno destacado.

Tabela 10 – Cobertura de itens nos últimos doze meses

<b>Mês</b>	<b>Itens Vendidos</b>	<b>Mix Ativo</b>	<b>Cobertura</b>
abr/19	1116	7839	14%
mai/19	1195	9034	13%
jun/19	1251	10285	12%
jul/19	1145	11430	10%
ago/19	1390	12820	11%
set/19	1152	13972	8%
out/19	946	14918	6%
nov/19	1513	16358	9%
dez/19	1089	15461	7%
jan/20	1000	15308	7%
fev/20	883	14794	6%

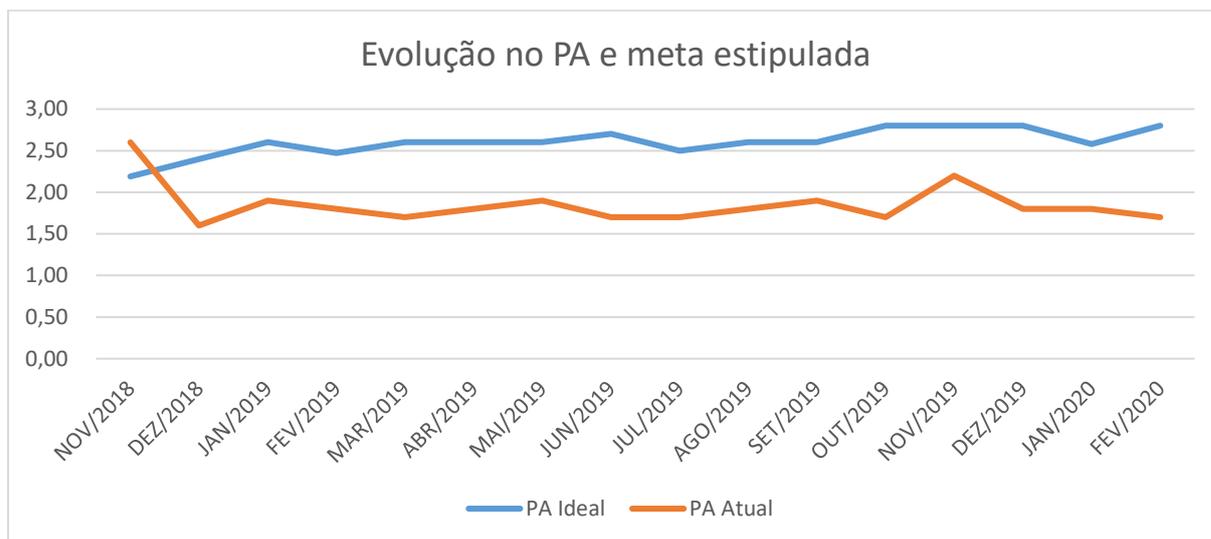
Fonte: Dados obtidos junto às informações de faturamento e de estoque da empresa.

A diminuição continuada da cobertura no gráfico acima, porém, pode não significar uma má performance no giro das mercadorias. Como o cálculo de mix ativo considera todos os itens vendidos pela empresa nos últimos doze meses, ele vai considerar tanto os itens de vendas recorrentes, assim como itens que foram adicionados por oportunidade, a profundidade do mix de mercadorias. Devido à natureza dinâmica de entrada e saída de SKUS do mix, a análise de cobertura a nível de produto se torna de difícil mensuração.

Para entender o efeito das ações de motivação da equipe de vendas, sobretudo no que tange a movimentação de produtos, foi buscado entender como a equipe de vendas performou nos períodos do projeto quanto a sua movimentação de itens e a sua movimentação média de itens por venda. O intuito era avaliar a abordagem da equipe na tentativa de introdução de

novos itens em cada venda, de modo a não somente aumentar a movimentação de produtos, mas também complementar o valor da venda, aumentando o ticket médio. Na Figura 15, são trazidas as metas de produtos por atendimento médio e o valor médio da equipe de vendas nos últimos doze meses, a fim de entender se houve aumento de eficiência no aproveitamento vendas com a introdução de novos itens.

Figura 15 – Gráfico de evolução de PA e meta estipulada



Fonte: Dados obtidos junto às informações de faturamento da empresa.

Na figura acima é possível perceber que houve pouca variação no PA no período estudado, salva algumas flutuações notáveis em novembro que podem ter causas sazonais. Porém, nota-se que as metas para o indicador no período têm tido um crescimento constante nos dados estudados, o que indica ou que houve erro na formulação das metas, ou que existem vendedores que baixam média de PA da equipe como um todo. Na Tabela 11, conseguimos identificar que esse fenômeno realmente ocorre nos dados, visto que em geral os vendedores têm performance próximo as metas estabelecidas, enquanto alguns vendedores têm performance inferior.

Tabela 11 – Matriz de produtos por atendimento histórico por vendedores

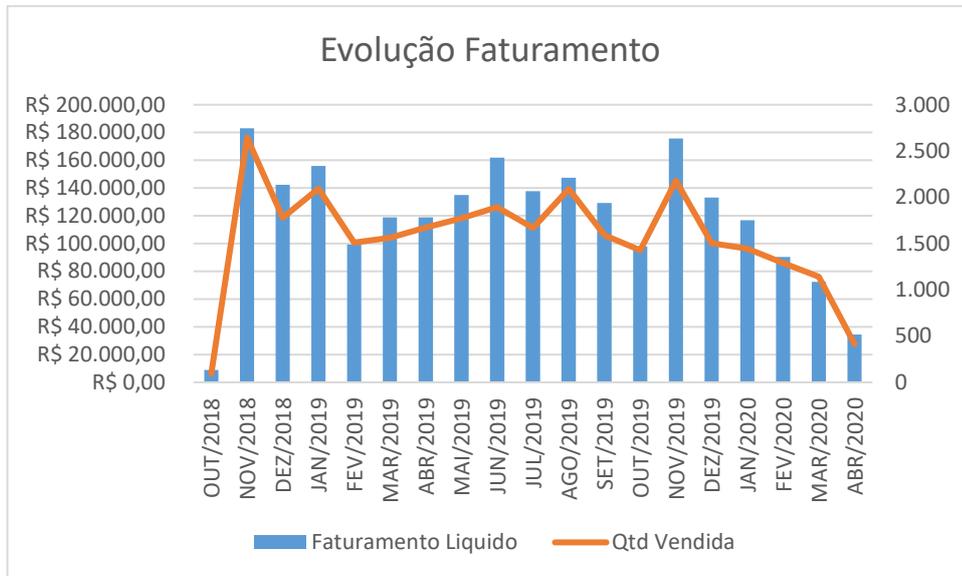
Vendedor	2018		2019										2020					
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
VENDEDORA 1	3,10	2,30	2,90	2,50	2,30	2,30	2,50	2,30	2,30	2,60	2,50	2,40	2,30	2,40	2,50	2,20	2,50	6,00
VENDEDORA 2				2,30	2,40	2,20	2,30	2,20	2,20	3,70	2,80	2,10	2,40	2,30	2,30	2,00	1,00	1,70
VENDEDORA 3	3,50	2,00	2,60	2,40	2,40	3,00		8,50										
VENDEDORA 4	2,80	2,10	2,30	2,40	1,80	2,80	3,60	2,20	1,60	2,00	2,90	2,30	3,30	2,20	2,30	2,10	2,00	1,50
VENDEDORA 5					2,10	2,30												
VENDEDORA 6	3,80		9,50	11,00														
VENDEDORA 7	2,40	2,00	2,30	2,00	2,20	2,20	2,20	2,40	2,40	2,30	2,30		2,30	2,30	1,90	1,90	2,70	1,80
VENDEDORA 8								2,60	2,00	2,30	2,30	2,20	2,40	2,40	2,50			
VENDEDORA 9			2,30	2,20	2,10	2,60	2,30	2,40	2,30	2,40	2,10	2,10	2,90	2,20	2,50	2,40	2,80	
VENDEDORA 10								2,30	2,40	2,20	2,20							
VENDEDORA 11	1,00	2,30	4,00				2,00		2,00				2,00		2,00		4,00	2,00
VENDEDORA 12	1,90		13,00															
VENDEDORA 13			2,40	1,40			8,00											

Fonte: Dados obtidos junto às informações de faturamento e de estoque da empresa.

A matriz acima mostra que o desempenho dos vendedores quanto ao seu PA tem se mantido próximos as metas estabelecidas, o que indica que as metas estabelecidas para esse indicador vêm acompanhando o desempenho dos vendedores nesse indicador. Aqui notam-se também vendedores com PA bem acima da média, o que pode indicar que foram atendimentos de chás de bebê.

Outro ponto importante de análise é os reflexos dessas políticas no faturamento. Com o acesso aos dados de emissões de notas fiscais da empresa, é possível obter tanto os dados de venda ao cliente assim como a quantidade vendida em cada nota fiscal. A Figura 16 demonstra a evolução no faturamento e na quantidade vendida, observados mês a mês.

Figura 16 – Evolução no faturamento e quantidade vendida



Fonte: Dados obtidos junto às informações de faturamento da empresa.

No gráfico acima é possível perceber a relação entre a quantidade vendidas e o valor faturado em cada um dos meses analisados. Nesse gráfico também se nota dois picos de sazonalidade em novembro, assim como levantados em quase todos os demais indicadores analisados. Nos demais períodos a serem comparados, como o janeiro e fevereiro, nota-se um decréscimo relevante em ambas as métricas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o decorrer da pesquisa, o estudo sobre os resultados da implantação do BI na empresa estudada fora conduzido através de análises quantitativas e qualitativas. Enquanto de um lado se buscava entender os resultados de performance empresarial obtidos através da ferramenta, o outro lado buscava aliar a esses achados as percepções dos gestores sobre a utilização da plataforma e os resultados obtidos. Por mais que se tenha tido pouca comprovação sobre os resultados da implantação do BI na melhoria da gestão do mix de produtos ao analisar os indicadores, as percepções sobre a utilização do sistema pela gestão indicam que houve melhoria na gestão, ao facilitar o acesso a informações chave para a tomada de decisão, assim como possibilitar maior rapidez nos processos de gestão relacionados. Aqui se abordará quais foram os principais achados de ambas as formas de análise, assim como a importância de aliar ambos os dados, as limitações da pesquisa e sugestões para melhoria em pesquisas similares.

Ao abordar o tema de estudo de forma qualitativa, através da análise de entrevista com a gestão da empresa, fora possível entender com maior exatidão vários aspectos referentes a empresa estudada. No ponto de vista estratégico, fora possível entender a posição da empresa quanto ao seu público-alvo, suas características; no ponto de vista analítico, foi possível detalhar as percepções da gestão quanto a implantação do BI e seus resultados. Aprofundar o estudo da empresa para o nível estratégico possibilitou entender mais sobre as características de produtos que a empresa utiliza, assim como entender o perfil de demanda que o publico que ela atinge demanda. Como a empresa têm como clientes-alvo, em sua maioria, novas famílias e pais recentes, existe grande preocupação em ofertar produtos que sejam novidades, de alta qualidade e valor, que venham a atender as demandas desse público exigente. O aprofundamento analítico fora importante para entender as percepções da gestão quanto a

implantação e seus resultados. Por mais que fora buscado utilizar de dados quantitativos para responder algumas perguntas, somente através da entrevista direta com a gestão é possível obter informações mais concentradas sobre os resultados observados pela gestão, na utilização do BI. Analisando os dados quantitativos, fora possível entender como a empresa atua de fato na introdução e retirada de produtos de suas ofertas, tomando como base as informações de vendas e de estoque da empresa, o alinhamento das estratégias da empresa quanto a motivação da equipe em melhorar o giro de produtos da empresa, assim como entender as dificuldades de medição de alguns indicadores no varejo, devido a grande variabilidade de ofertas de produtos e categorias de produtos.

A opção pela pesquisa de abordagem mista foi importante para possibilitar maior amplitude de análise, ao tentar conciliar os achados quantitativos com as opiniões do gestor. Foi somente através da junção de ambas abordagens que fora possível obter maior entendimento do negócio. Em momentos onde se chegava a pontos de difícil compreensão na utilização de uma abordagem, fora possível achar alternativas que possibilitaram a evolução da pesquisa ao considerar informações obtidas através da outra. Papel esse que foi importante na identificação positiva quanto a utilização do BI na gestão do mix de produtos da empresa, visto que analisando de forma puramente quantitativa não traria resultados conclusivos.

O primeiro objetivo específico, que foi identificar os resultados da empresa no período pré-implantação do BI, foi alcançado através da análise dos dados históricos obtidos na análise do conjunto de dados disponível. Durante essa análise inicial foi possível entender quais eram os níveis normais dos principais indicadores estudados, aliando-se as estratégias utilizadas pela empresa para gestão destes.

O segundo objetivo específico, que foi identificar os indicadores-chaves usados na gestão de mix de produtos foi alcançado através de uma análise conjunta dos dados qualitativos e quantitativos. Do lado qualitativo, foi possível identificar com o gestor quais eram as principais métricas utilizadas no processo de gestão e foi possível observar a concretização dessa análise ao observar os dados de forma quantitativa. Para a empresa, as principais métricas de gestão de mix de produtos se dão através do giro de linhas de produto, o giro de estoque e a capacidade da equipe de vendas em negociar as linhas ofertadas, olhando a cobertura do mix de cada vendedora e a sua média de produtos por atendimento.

O terceiro objetivo específico, que visava analisar as características da implantação e os impactos nos resultados também fora alcançado ao aliar ambas origens de dados. Enquanto na pesquisa não se mostrou aparente quantitativamente uma melhora nos resultados da empresa, as percepções dos gestores se mostram positivas quanto aos procedimentos adotados

e os resultados obtidos na agilidade de gestão. Como havia uma disponibilidade de dados limitada, a crise causada pela COVID-19 impossibilitou considerar os meses do início do ano de 2020, que seriam cruciais para identificar melhorias nos indicadores.

. O quarto objetivo, que consistia na identificação das percepções dos gestores sobre o impacto da plataforma na gestão, foi possível através da entrevista, onde foi levantado que embora fora notado maior dinamicidade na gestão, ainda que não se pode comprovar com exatidão quais foram os resultados quantitativos resultantes da implantação. Essa observação por parte do gestor se alia ao terceiro objetivo específico, que visava identificar as características da implantação e os impactos nos indicadores da empresa.

Através do cruzamento das informações obtidas através das pesquisas, guiadas pelos objetivos específicos, foi possível chegar a uma aproximação dos resultados obtidos pela empresa ao implantar BI. Por mais que não tenha sido possível ter uma comparação concreta das influências da implantação e da utilização da informação nos resultados quantitativos, a percepção dos gestores quanto a utilização do BI e a praticidade na obtenção de informações relevantes ao negócio é positiva. Por mais que não tenha sido possível analisar de forma quantitativa o tempo de tomada de ações ou de acesso a informação, através da entrevista percebeu-se que o processo de chegada a indicadores chave na organização foi facilitado, trazendo benefícios à sua gestão.

## **5.1 Limitação da Pesquisa**

Tanto as escolhas de abordagens, dados obtidos e a aplicação dos métodos de pesquisa, possuem limitações quanto à sua eficácia. Enquanto a análise de dados quantitativa foi fortemente limitada devido ao ambiente macroeconômico e a disponibilidade de dados para análise, a análise qualitativa teve impactos devido à distância do caso estudado, dificuldade de aproximação devido à crise de saúde causada pela COVID-19, além das próprias limitações inerentes de cada modelo.

O ambiente macroeconômico brasileiro e mundial sofreu altos impactos durante o período da pesquisa, relacionados às paralizações e isolamentos causados pela crise de saúde. Esse fenômeno impossibilitou a comparação efetiva entre os meses de 2020 com os mesmos períodos de 2019, fator que seria importante para entender o desempenho da empresa ao tentar eliminar sazonalidades. Aliado a esse fator, a disponibilidade de dados de somente dois anos de análise não se mostrou suficiente para avaliar os resultados, visto que em vários

meses não havia possibilidade de comparações entre os anos anteriores, ou então limitava o efetivo cálculo de indicadores utilizados para avaliar a performance no período, como o cálculo de produtos ativos.

Do ponto de vista qualitativo, também houve limitações. A distância do estudo de caso e a dificuldade de aproximação com o estudo, tanto pela distância quanto pela dificuldade de contato devido as crises pandêmicas, atrasaram as entrevistas e as conversas com os gestores e não possibilitaram a análise presencial, aprofundamentos maiores e percepções quanto a cultura organizacional.

## **5.2 Sugestões para Próximas Pesquisas**

Para facilitar a pesquisa acadêmica em tema correlatos, algumas ações poderiam ser tomadas para suceder na obtenção de dados melhores e em maior quantidade, tornando mais eficiente o processo de análise. Por um lado, buscar estudar empresas com maior disponibilidade ou organização dos dados, seja de forma local ou remota, pode facilitar na análise quantitativa dos resultados obtidos, enquanto de outro recomenda-se a escolha por empresas com maior facilidade de acesso geográfico.

Devido ao dimensionamento enxuto dos dados disponíveis, além dos eventos macroeconômicos que inviabilizaram a análise em alguns períodos, recomenda-se estudar empresas com maior disponibilidade de dados à disposição. Essa maior disponibilidade possibilitará maior assertividade na análise quantitativa, ao garantir que seja possível a comparação entre mais períodos nos indicadores observados. A disponibilidade de dados maior também possibilitará maior possibilidade de exclusão de observações quando se julgar que haja anomalias nos dados obtidos, como foi o caso dos impactos do COVID-19 nessa pesquisa, sem que haja maiores impactos nos resultados obtidos.

Devido à distância e a dificuldade de comunicação no período da pesquisa, sobretudo devido ao afastamento e crise causada pela COVID-19, recomenda-se optar por empresas com maior proximidade geográfica. Por mais que fora possível contornar barreiras geográficas através de outras formas de comunicação e os esforços de cooperação da empresa, a proximidade possibilitaria a visita ao local e conversas diretas com a gestão e os funcionários, assim como a possibilidade de análise do ambiente de trabalho e a organização dele. Essa análise visual possibilitaria identificar fatores que não são identificáveis em entrevistas ou análises quantitativas, mas que podem ter grande influência nos objetivos de pesquisa. Fatores

como organização das mercadorias nas prateleiras, organização da mercadoria em estoque, processo de atendimento da equipe e também procedimentos operacionais de cadastro de mercadorias.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. **Estatística Aplicada à Administração e Economia**. 3. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2013.
- ANGELO, C. F. de (Coord.). **Varejo: modernização e perspectivas**. São Paulo: Atlas/Provar, 1994.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2016.
- BORLE, S.; BOATWRIGHT, P.; KADANE, J. B.; NUNES, J. C.; SHMUELI, G. The Effect of Product Assortment Changes on Customer Retention. **Marketing Science**, v. 24, n. 4, p. 616-622, 2005.
- CASAS, A. L. L. **Marketing de Varejo**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- COSTA, M. A.F; COSTA, M. F. **Projetos de Pesquisa: entenda e faça**. 6. ed. Petrópolis: Vozes. 2017.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução de José Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre, ARTMED, 2009.
- DUNNE, P.; LUSCH, R. F. **Retailing**. 3. ed. Fort Worth: The Dryden Press, 1999.
- HANNULA, M.; PIRTTIMÄKI, V. Business Intelligence: Empyirical study on the top 50 Finnish companies. **Journal of American Academy of Business**, n. 2, v. 2, p. 593-599, 2003.
- LAMB, C. W.; HAIR JÚNIOR, J. F.; MCDANIEL, C. **MKTG: 6E**. Toronto: Nelson Education, Ltd., 2013.
- LEIDNER, D. E.; ELAM, J. J. Executive Information Systems: Their Impact on Executive Decision Making. **Journal of Management Information Systems**, v. 10, n. 3, p. 139-135, 1993.

LEPSCH, S. L.; TOLEDO, G. L. Estratégias para o Varejo. In: Semead – Seminários de Administração USP, 3, **Anais Eletrônicos**, São Paulo: USP, 1998.

LEVY, M.; WEITZ, B. **Retailing Management**. USA: McGraw-Hill/Irwin, 7 ed., 2008.

MATTAR, F. N. **Administração de Varejo**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2011.

MCGOLDRICK, P. J. **Retail marketing**. 2. ed. London: McGraw-Hill, 2002. 658 p.

MERLO, E. M. **Administração de Varejo: com foco em casos brasileiros**. São Paulo: LTC, 2011.

NILSSON, J.; HOST, V. **Reseller Assortment Decision Criteria**. 3. ed. v. 3 Aarhus: Aarhus University Press, 1987

PONELIS, S. R. **An exploratory study of business intelligence in knowledge-based growth small, medium and microenterprises in South Africa**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Biologia, Universidade de Pretória, Pretória, 2011.

SANTOS, A. M.; COSTA, C. S. **Características Gerais do Varejo no Brasil**. Brasília: BNDES, 2002.

SORDI, J. **Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

SORDI, J. O. D. **Administração da Informação: Fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.

STADLER, A.; MUNHOZ (org.), A. S.; GUERREIRO, K. M. S.; FERREIRA, P. R. **Gestão de processos com suporte em tecnologia da informação**. Curitiba: Intersaberes, Coleção Gestão Empresarial, v. 6, 2013.

TURBAN, E.; SHARDA, R.; ARONSON, E.; KING, D. **Business Intelligence: Um Enfoque Gerencial**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

## APÊNDICES

Apêndice A – Transcrição das Entrevistas e Perguntas Complementares

### **Quais públicos-alvos foram considerados para a concepção do modelo de negócio?**

Nosso público alvo são as novas famílias, mães de primeira viagem, pais participativos entre outros modelos mais atuais de famílias que estão antenados nas novidades e nos produtos destaques que anteriormente só eram comprados pela internet. Oferecemos uma linha de marcas e produtos de desejo para este público de todas as classes sociais.

### **Quais fatores influenciaram a opção pelos mesmos?**

O poder de consumo, o convívio social desse público, a interação desse público nas redes sociais, a praticidade que muitos desses produtos oferecem para as famílias e o desejo pelas marcas que optamos.

### **Como é feita a escolha de produtos a serem ofertados para o mercado alvo?**

Normalmente seguimos o mix de novidades ofertados pelos fornecedores já selecionados, além disso levamos em conta o relacionamento com o cliente e acompanhamos as tendências do segmento. Também optamos por tentar trabalhar com marcas exclusivas.

### **Qual o papel dos produtos escolhidos na diferenciação dos competidores?**

Trabalhamos com marcas de qualidade reconhecida nacional e internacionalmente para atender as exigências do nosso público. Buscamos também trabalhar com marcas que os clientes não encontram por aqui. Trabalhamos também com um atendimento diferenciado (com mais conhecimento das consultoras de venda) e mais próximo aos clientes que são mais exigentes.

### **Quais foram os motivos que levaram a empresa por optar por tal estratégia?**

Ser uma empresa de referência no segmento, oferecendo produtos de qualidade e

atendimento diferenciado aos clientes.

**Como a empresa controla suas ofertas de produtos? (como é feito o ressurgimento, de quanto em quanto tempo, o que é observado)**

Para os calçados e itens de vestuários os pedidos são feitos nos lançamentos de datas de coleções e varia de acordo com a marca. Para os móveis os pedidos são realizados de acordo com as vendas. Já para os outros produtos fazemos análises mensais em excel das marcas comparando as vendas e o estoque e assim projetamos os pedidos. Isso era feito antes da implantação do BI, agora fica muito mais fácil de realizar as análises em tempo real e com a dinâmica de estoque mínimo, máximo, ponto de pedido e quantidade a pedir.

**Quais fatores influenciam na manutenção ou retirada de produtos do mix?**

Basicamente observamos o que não tinha venda e ia retirando. Hoje com o BI vamos olhar com mais detalhes e precisão para o giro dos produtos por marca, grupo ou linha e vamos conseguir identificar de forma mais rápida a necessidade da recompra ou não de determinados itens. Vamos conseguir avaliar também a viabilidade de manter essas marcas, grupos ou linhas, e de maneira mais específica se vale a pena manter ou não determinados skus em venda.

**Como a empresa dimensiona o volume de itens necessário para os ciclos operacionais? (como é feito o planejamento de nível de estoque, estoque mínimo e máximo)**

O planejamento de nível de estoque antes do BI era feito usando tabelas em excel e dados de venda e estoque. Após a implantação do BI o nível de estoque é calculado usando variáveis como lead time, estoque de segurança, demanda média de vendas, nos últimos 6 meses. Com isso calculamos o estoque mínimo e o estoque máximo.

**Como a empresa mede a eficiência do dimensionamento de itens presentes no mix de produtos? (Como é avaliada a eficácia do planejamento de estoque)**

Ainda não fazemos uma avaliação da eficácia do planejamento de estoque, no entanto posso afirmar que até o momento não é satisfatória sendo um ponto de melhoria dentro da empresa.

**Quais eram as principais dores de gestão de mix de produtos facilitadas com a implantação do BI?**

A principal dificuldade era trabalhar as informações para fazer a gestão e tomar decisões. Com o BI as informações são mais fáceis de serem trabalhadas e em tempo real de acordo com as vendas, temos a informação de forma dinâmica. Outro ponto importante é trabalhar com fórmulas e levar em conta a literatura para realizar os cálculos de estoques mínimo e máximos por exemplo, giro de estoque, dentre outros.

### **Como foram abordados os indicadores responsáveis pela gestão de mix de produtos pelo implantador?**

Fizemos a análise juntos e definimos a melhor maneira de formatar a nossa gestão do mix de produtos.

### **Como era compartilhado o acesso aos indicadores dentro da equipe?**

As consultoras de venda tinham acesso aos relatórios do sistema erp que utilizamos, além de uma tabela em excel com preenchimento manual delas para que pudessem acompanhar o seu desempenho. Hoje com o BI elas tem acesso a algumas informações e análises com uma melhor apresentação dos dados e de maneira automática, hoje elas não precisam mais preencher os dados manualmente. Fazemos um acompanhamento e apresentamos os resultados semanalmente.

### **Como era feito o controle do mix de produtos pré implantação?**

O controle era feito extraindo relatórios do sistema ERP e utilizando o excel para trabalhar esses dados e realizar as análises.

### **Qual foi o impacto da implantação no método de gestão?**

Como a implantação é recente e as vendas sofreram um impacto significativo por fatores externos não consigo te dizer qual o impacto ainda. O que fica claro pra mim é a facilidade e praticidade para montar um pedido de reposição de mercadorias utilizando o BI. Consigo de maneira mais rápida e precisa evitando as rupturas de estoque.

### **Quais foram os impactos no compartilhamento de informações e na segurança da informação?**

Criamos um usuário para que as consultoras de venda tenham acesso às informações, definindo quais informações elas vão ter acesso, assim conseguimos controlar o acesso delas.

## Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

DocuSign Envelope ID: 03A4D752-582D-4507-8374-8B439AD5A5C3

---

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa **Estudo sobre a aplicação de análise de dados na gestão de mix de produtos de empresa do varejo**, cujo pesquisador responsável é **Henrique Pedro Etges**. Os objetivos do projeto são identificar dentro das práticas de BI quais foram os resultados obtidos após a implantação e quais as percepções da gestão sobre ela. O(A) Sr(a) está sendo convidado porque pode contribuir sobre a aplicação de BI em empresa do varejo lojista.

I) O(A) Sr(a). tem de plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o tratamento que recebe neste serviço remoto de obtenção de informações.

Caso aceite participar sua participação consiste em observar a utilização da ferramenta de BI por parte da empresa e acompanhar os resultados obtidos por esta, comparando estes aos resultados disponíveis a acesso no período pré implantação. A forma de coleta desses dados se dará através de entrevista e de análise de registros disponíveis dentro da plataforma BIMachine.

II) O(A) participante ou voluntário(a) da pesquisa não é obrigado(a) a responder as perguntas contidas no instrumento de coleta de dados da pesquisa;

III) A participação neste projeto poderá ou não o(a) submeter a um, bem como não lhe causará nenhum gasto com relação aos procedimentos médico-clínico-terapêuticos efetuados com o estudo (caso se aplique);

IV) O(A) participante ou voluntário(a) da pesquisa tem a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação, sem penalização e sem prejuízo à sua saúde ou bem-estar físico;

V) O(A) participante ou voluntário(a) não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária;

VI) Benefícios: O(A) participante da pesquisa contribuirá para acrescentar à literatura dados referentes ao tema (aplicação de BI em empresas do varejo lojista, com foco em métricas de gestão de mix de produtos)

---

VII) Os dados obtidos durante a pesquisa serão mantidos em sigilo pelos pesquisadores, assegurando ao(à) participante ou voluntário(a) a privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa;

VIII) Os resultados poderão ser divulgados em publicações científicas, mantendo sigilo dos dados pessoais;

IX) Durante a realização da pesquisa, serão obtidas as assinaturas dos participantes da pesquisa e do(a) pesquisador(a). Também constarão em todas as páginas do TCLE as rubricas do(a) pesquisador(a) e do(a) participante da pesquisa;

X) Riscos: A participação na pesquisa poderá causar riscos (constrangimentos nas abordagens e disponibilização de informação sensível de faturamento e de acesso a ferramenta), constrangimento nas abordagens, danos físicos e/ou psíquicos e dano moral;

XI) O pesquisador utilizará do método de multiplicação de índices para garantir que a informação presente no trabalho não traga informações sensíveis ao negócio do participante.

XII) Caso o(a) participante da pesquisa desejar, poderá pessoalmente, ou por meio de telefone, entrar em contato com o(a) pesquisador(a) responsável para tomar conhecimento dos resultados parciais e finais desta pesquisa.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa. O(A) pesquisador(a) me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário UNIVATES (Coep/Univates), que atende na sala 309 do Prédio 1 do campus Lajeado, localizado na avenida Avelino Tallini, 171, bairro Universitário, CEP 95.900-000, Lajeado – RS – Brasil. Fone (51) 3714-7000, ramal 5339.

Endereço eletrônico: coep@univates.br.

---

---

Nome do(a) participante: Douglas Scarpim

ASSINATURA: Douglas Scarpim  
B73801CA0C03E...

DATA: 08/06/2020 / /

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO(A) PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o(a) participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Univates – Coep, conforme descrito no item CONSENTIMENTO.

ASSINATURA DocuSigned by: DO(A) PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL  
Henrique Pedro Etges  
4DE65E0006442A...

Lajeado, 05 de Junho de 2020

---