

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA,
CONTABILIDADE E SECRETARIADO EXECUTIVO
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

JOSÉ RÔMULO BEZERRA DE HOLANDA

**OS EFEITOS DA UTILIZAÇÃO DE UMA FERRAMENTA ANALÍTICA DE DADOS
PARA A INTERPRETAÇÃO DAS INFORMAÇÕES GERENCIAIS – UM ESTUDO
DE CASO NUMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS DO ESTADO DO CEARÁ**

FORTALEZA

2016

JOSÉ RÔMULO BEZERRA DE HOLANDA

OS EFEITOS DA UTILIZAÇÃO DE UMA FERRAMENTA ANALÍTICA DE DADOS
PARA A INTERPRETAÇÃO DAS INFORMAÇÕES GERENCIAIS – UM ESTUDO DE
CASO NUMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS DO ESTADO DO CEARÁ

Artigo apresentado à Faculdade de Economia,
Administração, Atuária, Contabilidade e
Secretariado Executivo, como requisito parcial
para obtenção do grau de Bacharel em Ciências
Contábeis.

Orientador: Prof. Érico Veras Marques

FORTALEZA

2016

RESUMO

Num mundo cada vez mais envolvido com a quantidade de dados, é indispensável ao gestor bem-sucedido de hoje em dia, a capacidade de interpretar os dados e transformá-los em informações. A analítica de dados, surge como ciência para melhorar a compreensão da análise de dados e aprimorar a tomada de decisão. Nesse contexto, esse artigo propõe a discussão da colaboração de uma ferramenta analítica de dados no processo decisório, essa ferramenta é o tableau da empresa Tableau Software. O problema que norteia esse estudo é, qual o papel dessa ferramenta analítica de dados para analisar e ajudar a interpretação das informações gerenciais? Assim, o presente artigo tem como objetivo analisar quais os efeitos da utilização de uma ferramenta analítica de dados (Tableau) no setor comercial de uma indústria de alimentos do Estado do Ceará. Para a realização desse trabalho, aplicou-se um questionário semiestruturado realizado na empresa estudada. Diante das respostas encontradas foi possível verificar que a ferramenta de analítica de dados beneficia a gestão por melhoria na velocidade e padronização na transformação dos dados em informação relevante para a empresa.

Palavras-chave: Analítica de dados; Informação Gerencial; Tomada de Decisão.

ABSTRACT

In a world increasingly involved with the amount of data, it is indispensable to the successful manager of today, the ability to interpret the data and turn it into information. Data analytics emerges as a science to improve understanding of data analysis and improve decision making. In this context, this article proposes the discussion of the collaboration of an analytical data tool in the decision process this tool is the tableau of the company Tableau Software. The problem that guides this study is, what is the role of this analytical data tool to analyze and help the interpretation of managerial information? Thus, this article aims to analyze the effects of the use of an analytical data tool (Tableau) in the commercial sector of a food industry in the state of Ceará. For the accomplishment of this work, a semistructured questionnaire carried out in the studied company was applied. In view of the answers found, it was possible to verify that the data analytics tool benefits the management by improving speed and standardization in the transformation of the data into information relevant to the company.

Key words: Data analytics; Management information; Decision making.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças enfrentadas constantemente pelas organizações, decorrentes de mercados cada vez mais complexos e competitivos, fizeram com que estas necessitassem de ferramentas eficazes para suprir o processo decisório, com informações relevantes. Nesse contexto, a informação gerencial, conforme destaca Padoveze (2010), é uma peça fundamental para o processo gerencial da empresa, pois, integra informações das demais áreas da empresa, com as informações contábeis, tendo como objetivo enfocar todos os temas no processo integrado de tomada de decisão.

Sordi (2003) destaca que ao acompanhar a evolução a tecnologia da informação na sociedade, pode-se concluir que não há limites para a necessidade de informação. Portanto, há um número crescente de sistemas de informação sendo desenvolvidos e disponibilizados nas organizações, sistema transacionais, especialistas e estratégicos. Esses sistemas implementam novas funcionalidades e atendem às necessidades e requerimentos específicos de cada

organização. O resultado desse cenário tem sido um processo contínuo e inevitável do crescimento em quantidade e volume das bases de dados das empresas. Essa quantidade de dados e informações a que as organizações estão expostas diariamente demanda um gerenciamento eficaz (BEUREN, 2000).

Nos dias atuais, as empresas estão cada vez mais trabalhando com grandes volumes de dados que, com o passar dos dias, esses dados não se tornaram úteis para as empresas enquanto eles não forem processados, e se tornem informações relevantes para o processo de tomada de decisão. Os desafios de transformar os dados em informações valiosas para as corporações atravessam um processo de análise de dados, nesse processo que as empresas estão focando e colocando seu esforço de tempo e dinheiro, para que esse grande volume de dados se transforme em algo que lhes sejam utilizáveis.

Esse trabalho tem como intuito de responder ao seguinte questionamento: quais os efeitos de uma ferramenta analítica de dados para analisar e ajudar a interpretação das informações gerenciais? Essa questão dar suporte a grandes discussões nos dias atuais, devido ao grande volume de dados gerados pelas empresas, que guardam consigo uma expectativa de que todos esses dados possam-se transformar em informações importantes para o processo de tomada de decisão.

Esse artigo, tem como objetivo principal, analisar quais os efeitos da utilização de uma ferramenta analítica de dados (Tableau da empresa Tableau Software) no setor comercial de uma indústria de alimentos do Estado do Ceará. A partir desse objetivo geral, surgem os seguintes objetivos específicos:

- como a ferramenta Tableau ajuda no processamento dos dados para a transformação em informação útil para a área comercial de uma indústria de alimentos;
- qual o tempo ganho de processamento de dados que a área comercial da empresa pesquisada obteve a partir da utilização do Tableau; e
- quais as melhorias que a área comercial da empresa pesquisada conseguiu perceber no processo de tomada de decisão, após a implantação do Tableau.

A justificativa para a execução dessa pesquisa é a relevância em que analítica de dados, vem sendo abordada nas empresas, além desse ponto, as grandes empresas demonstram uma dedicação de gerenciamento crescente com o aumento em seus bancos de dados, o que gera uma grande preocupação de como administrar tantos dados. Foram coletados dados de uma indústria de alimentos do estado do Ceará que implantou o Tableau, uma ferramenta de analítica de dados para gerenciar e explorar os seus dados, com o objetivo de transformá-los em informações relevantes para gestão da mesma.

O artigo está estruturado em cinco seções. A primeira parte refere-se a introdução do trabalho, a segunda que trata do suporte teórico sobre informação gerencial, analítica de dados e as ferramentas de analítica de dados, em especial o Tableau que é a ferramenta utilizada no estudo de caso. A terceira seção apresenta a metodologia utilizada para realização deste estudo de caso. Nas duas seções seguintes, são apresentados os resultados da pesquisa de acordo com o objetivo geral e as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo do referencial teórico é apresentar os estudos sobre o tema já realizados por outros autores, ou seja, faz-se uma revisão da literatura existente como referência. Portanto, essa revisão discorrerá sobre o processo decisório, a informação gerencial, os sistemas de informação e as ferramentas de analítica de dados. O objetivo é demonstrar a importância da

informação e as ferramentas de tecnologia que podem ajudar no momento de o gestor tomar uma decisão.

2.1 Informação gerencial

A explicação do conceito de dados e informação é essencial para abertura da discussão sobre informação gerencial. Os dados são, segundo Oliveira (2008), qualquer elemento identificado em sua forma bruta que, por si só, não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação. Já a informação, segundo o mesmo autor, é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões. Considerando o volume de dados e seu contínuo crescimento nas empresas, bem como a demanda por transformar esses dados em informação, faz-se necessária a gestão desses recursos, a fim de propiciar às pessoas o insumo necessário ao desenvolvimento de suas atividades.

Conforme Bio (2008), a essência do planejamento e do controle é a tomada de decisões, que, por sua vez, depende de informações oportunas, de conteúdo adequado e confiável. Para Padoveze (2010) uma informação, mesmo que útil, só é desejável se conseguida a um custo adequado e interessante para a entidade, pois, a informação não pode custar mais do que ela pode valer para a administração. Nesse sentido, é importante salientar que a informação necessária é aquela que a empresa pode custear no tempo e no prazo para que ela ainda seja válida no processo de tomada de decisão.

Juntamente com essa necessidade de informação, Bio (2008) afirma que o ambiente externo está em constante mutação, portanto, a mudança passa a ser vista não como uma questão de gosto, mas até mesmo como uma necessidade de sobrevivência. O que gera expectativas dos gestores da empresa para que se tenha o máximo de informação disponível para a tomada de decisão. Para que uma informação tenha validade perene numa entidade é importante elencar os seguintes fundamentos, conforme destaca Padoveze (2012): operacionalidade, integração e custo da informação. Além desses fundamentos, a informação a ser coletada e registrada deve possuir as seguintes características: precisa, completa, econômica, flexível, confiável, relevante, simples, em tempo e verificável. (STAIR e REYNOLDS, 2011)

No contexto de uma empresa manufatureira como uma indústria de alimentos, Atkinson et al. (2011) enumeram que os gerentes precisam dessas informações para fazer o seguinte: ajudar os engenheiros a desenhar produtos que possam ser fabricados com eficiência; sinalizar quando melhorias em qualidade são necessárias; orientar as decisões de mix de produtos; optar entre fornecedores alternativos; e negociar com os clientes sobre preço. Todas as informações necessárias à tomada de decisão devem ser possíveis de responder as seguintes necessidades dos gerentes conforme listou Albuquerque (2004): onde investir, que necessidade atender, de que forma, qual a capacidade da empresa em atender melhor que o concorrente, qual será a possível reação dos funcionários em relação ao novo caminho escolhido, a lucratividade continuará acima da média no novo negócio?

Para que essas informações sejam disponibilizadas à pessoa certa, no formato desejado e no momento oportuno, a empresa precisa desenvolver um sistema de informações gerenciais que reúna, processe e distribua os dados e informações, necessários à administração da empresa. Nesse ponto, é importante ressaltar que os sistemas de informações são utilizados não somente para a tomada de decisão, mas, também como controle, avaliação e remuneração, portanto, são informações que sofrem fortes pressões de funcionários e gerentes. (ATKINSON, 2011)

Ao se projetar um sistema de informação que apoie o planejamento e o controle, é necessário compreender as necessidades da informação. Nesse sentido, Bio (2008) informa, que para efeito de planejamento e controle operacional, as aplicações mais frequentes em sistemas

envolvem: previsão de vendas, previsões de venda X planejamento da produção e materiais (sales and operations planning – SOP), orçamentos, custos, contabilidade e planejamento e controle de caixa. Para que a informação seja utilizada de forma ampla e assertiva, é necessário que a empresa tenha um processo de tomada de decisão que atravesse todas as etapas elencadas por Chiavenato (2003), que são listadas abaixo:

1. percepção da situação que envolve algum problema;
2. análise e definição do problema;
3. definição dos objetivos;
4. procura de alternativas de solução ou de cursos de ação;
5. escolha/seleção da alternativa mais adequada ao alcance dos objetivos;
6. avaliação e comparação das alternativas; e
7. implementação da alternativa escolhida.

Dessa forma, a informação se torna imprescindível para todas as etapas do processo decisório da empresa. Portanto, uma das grandes preocupações dos executivos das empresas conforme Bio (2008), reside na dificuldade que os gestores têm em utilizar as informações oriundas das aplicações de nível tático e operacional no seu processo de tomada de decisão. Tal fato ocorre porque as necessidades de informação dificilmente podem ser planejadas e os recursos disponíveis fazem com que, quando as solicitações surgem, haja sempre uma demora da área de tecnologia da informação (TI) em respondê-las.

Partindo do raciocínio de que a TI existe para flexibilizar e tornar dinâmicos os sistemas existentes e auxiliar na veiculação da informação entre os usuários de que dela necessitem para realizar as suas atividades, e que esses sistemas compõem a fonte de dados da empresa. É nesse contexto que é importante o aprofundamento na ciência analítica de dados para interpretar os dados e deles extrair valor para as operações do dia-a-dia.

2.2 Analítica de dados

As decisões nas organizações, em geral, e nas empresas, em especial, podem basear-se em ampla variedade de fatores, como experiência pessoal, intuição, experimentação ou em analítica de dados. É esse último tópico que será desenvolvido nessa seção. Será discorrido sobre a ciência analítica ou simplesmente analítica, que significa, conforme Davenport e Harris (2007), um uso amplo de dados, de análise estatística e quantitativa, de modelos explanatórios e preditivos e de gestão baseada em fatos para orientar decisões e agregar valor. Ainda sobre o conceito de analítica, é importante estabelecer uma diferença básica entre análise e analítica: aquela é o termo mais geral usado para referir um processo; enquanto a segunda é o método pelo qual se usam dados para aprender alguma coisa à analítica sempre envolve dados históricos e atuais (TURBAN; VOLONINO, 2013).

Complementando o conceito de analítica, Laudon e Laudon (2014) colocam que a analítica de dados consiste no processo pelo qual se dá ordem, estrutura e significado aos dados, transformando os dados coletados em conclusões úteis. A partir dos tópicos estabelecidos processam-se os dados, procurando tendências, diferenças e variações na informação obtida. Já para Stair e Reynolds (2011) a analítica de dados tem como objetivo transformar os dados em informações úteis e depois distribuí-las por todo o negócio da empresa, além de fornecer *insights* sobre as causas dos problemas, que podem melhorar as operações do negócio, as atividades táticas e os planos de estratégias.

Várias são as ferramentas de analítica que atendem a diferentes propósitos dos pesquisadores, tais como listados por Davenport e Kim (2014):

1. estatística: ciência da coleta, organização, análise, interpretação e apresentação de dados;
2. previsão: estimativa do valor de uma variável, em algum tempo futuro, com base no passado;
3. mineração de dados: identificação automática ou semiautomática de padrões interessantes, até então desconhecidos, em grande massa de dados;
4. otimização: uso de técnicas matemáticas na busca de soluções ótimas, observando determinados critérios e satisfazendo a certas restrições; e
5. projeto experimental: estudo de grupos de teste e de grupos de controle, com a atribuição aleatória de temas ou casos para cada grupo.

Com o uso de novas tecnologias de “hardware e software”, agora é possível analisar grandes volumes de dados e interpretar o seu significado. Nesse conjunto de novas tecnologias, surge um termo bastante usado, que é o “Big Data”, que Davenport e Kim (2014) entende como um termo que denota volumes de dados inusitadamente grandes, ou tipos de dados não estruturados. O “Big Data” e a analítica nele baseada prometem mudar praticamente todos os setores de atividade e todas as funções de negócios nos próximos anos.

Os principais pontos da analítica de dados são apresentados em dois aspectos básicos, a definição do problema e a formulação da pergunta certa. Esses aspectos irão ajudar a empresa e os clientes a economizar dinheiro. Outro fator importante para entender a ciência analítica é a evolução da terminologia utilizada para atividade de interpretação de dados, que leva à conclusão de que esse é um trabalho em constante evolução, que pode ser observado no Quadro 1.

Termo	Período	Significado Específico
Suporte a decisão	1970-1985	Uso da análise de dados para dar suporte a tomada de decisões
Suporte aos executivos	1980-1990	Foco na análise de dados para dar suporte ao processo decisório dos altos executivos
Processamento analítico on-line (OLAP)	1990-2000	Software para a análise de tabelas de dados multidimensionais
Business intelligence	1989-2010	Ferramentas para dar suporte as decisões orientadas por dados, com ênfase em relatórios
Analytics	2005-2010	Foco em análises estatísticas e matemáticas para a tomada de decisões
Big data	2010-Atualmente	Foco em grande volume de dados não estruturados e em rápido movimento

Quadro 1 – Terminologia para o uso e a análise de dados

Fonte: DAVENPORT (2014)

Em negócios, a analítica pode seguir as linhas de atuação, conforme descreve Davenport e Kim (2014), a linha tradicional que é usada principalmente para apoiar as decisões internas nas organizações, resolvendo questões tais como: qual deve ser o preço deste produto; que promoção de vendas mais tenderá a levar os clientes a comprar nossos produtos? E a outra linha, é a de Big Data que geralmente se presta a apoiar decisões sobre novos produtos ou novos recursos para os clientes.

Apesar das vantagens da analítica, Davenport e Kim (2014) alertam que nem sempre é sensato adotá-la como base para a tomada de decisões. Entre os cenários que não são tão vantajosos para a analítica, destacam-se: quando a questão a ser analisada é pouco importante; ou envolva preferências pessoais; ou a decisão for urgente e talvez não haja tempo para adotar uma abordagem analítica; e quando a decisão for singular ou não repetitiva e não se justifique os custos de reunir dados e construir um modelo analítico.

Turban e Volonino (2013) complementam que a analítica de dados só é viável se atender a objetivos-chaves das empresas contemporâneas, que são: reduzir o custo total da propriedade, permitir que empresários analisem as informações em vez de se reunirem para reconciliarem dados; e melhorar a consistência e a confiabilidade das informações. Provost e Fawcett (2016) complementam que a ciência analítica é um conjunto de princípios fundamentais que suportam e guiam a extração de informações e conhecimento a partir de dados. Neste sentido, a analítica de Dados envolve princípios, processos e técnicas para compreender fenômenos através da análise automatizada de dados.

Para aplicar o raciocínio analítico, deve-se conforme Davenport e Kim (2014), seguir estágios. O primeiro estágio é a formulação do problema, que tem como objetivo, reconhecer o e revisar as descobertas anteriores; o segundo é a solução do problema, que passa pela modelagem, coleta de dados e a própria análise dos dados; e por fim, o estágio da comunicação e ação, que apresenta os resultados e adota as providências. Além dos estágios mencionados, Turban e Volonino (2013), elencam elementos da cultura organizacional que possam causar impacto no desenvolvimento da analítica, são eles:

1. a organização está confortável com a análise baseada em fatos;
2. existem métricas operacionais de transparência;
3. análises e fatos fluem livremente pela empresa;
4. a organização não é limitada por estruturas hierárquicas tradicionais;
5. a tomada de decisão é baseada em fatos e dados; e
6. os profissionais que usam e analisam os dados quantitativos são considerados fontes de novos *insights*.

No processo de analítica de dados, um ponto importante para ressaltar, é a importância da criatividade. Considera-se a criatividade algo exploratório e visionário, envolvendo imaginação e inspiração. Já a análise quantitativa seria algo por muitas vezes considerada, monótona, rotineira e numérica. Conceitos que parecem antagônicos, mas, que não raro, são usados em ideias correlatas e complementares. As aplicações mais bem-sucedidas da analítica são altamente criativas, e criatividade é componente importante das abordagens analíticas à solução de problemas (DAVENPORT; KIM, 2014).

Ainda no processo de analítica de dados, é elencada uma tarefa muito importante que tem que ser realizada, que é, qual tipo de história será escrita através da analítica. Davenport e Kim (2014) informa que, os tipos de histórias em análise quantitativa podem ser:

1. histórias de CSI (Investigação criminal) – análise quantitativas desenvolvidas em investigações com base nos dados;
2. histórias eureka – são parecidas com as histórias de CSI, a não ser pelo fato de, em geral, consistir em abordar de propósito de determinado problema, em vez de deparar com todo o cenário;
3. histórias de cientista maluco – análise que utiliza o uso de testes científicos para a interpretação de dados;
4. histórias de pesquisas – os pesquisadores observam um fenômeno que já aconteceu sem manipular o resultado, apenas o analisando;

5. histórias de predições – análise quantitativa que visa antecipar o que acontecerá, processo denominado análise preditiva; e
6. histórias “Eis o que aconteceu” – são análises que contam o que aconteceu com base de dados, são talvez as histórias mais comuns.

Para contar os diferentes tipos de histórias, usualmente, as empresas utilizam alguma forma de relatório, ou seja, uma descrição textual ou gráfica, relatando o que se descobriu com os dados, em diferentes categorias. Para tanto, serão necessários “softwares” que se concentrem basicamente na elaboração de relatórios (painéis de controle, boletins e alertas). A maior força que a tecnologia pode usar para o auxílio da análise de dados é, conforme destaca Turban e Volonino (2013), a capacidade que os “softwares” de análise de dados têm de construir uma análise preditiva da empresa, que permite que ela, reaja conforme as coisas estão acontecendo e a partir disso, a mesma pode ter uma ação proativa com relação ao seu próprio futuro.

2.3 Ferramentas de análise de dados

Uma vez que os dados em si não geram informações úteis, é necessário analisá-los para decifrar seus significados e relações. A análise de dados resulta na descoberta de padrões consistentes; em outras palavras, as relações entre as variáveis embutidas nos dados (DAVENPORT e KIM, 2014). Para tanto, conforme Davenport (2014), são utilizados softwares que podem produzir diferentes tipos de análise, que é destacado abaixo:

1. Software de relatórios: oferecem relatórios padronizados ou customizados, povoados por dados vindos de fontes confiáveis, quase todas as empresas que implementam esse tipo de software, tem instalado o autosserviço de entrega e relatório de dados, onde, os usuários acessam a informação de que precisam diretamente, essa abordagem de autoatendimento reduz custos, e melhora o controle e reduz a latência dos dados, exemplos desses softwares: Board International, IBM Cognos, Information Builders WebFocus, Oracle, Business Intelligence (inclusive Hyperion), Microsoft Excel/Sql Server/SharePoint, MicroStrategy, Panorama, e SAP BusinessObjects;
2. Análise visual interativa: esses “softwares” utilizam o conceito de painéis de controle (dashboards) e os indicadores de desempenho (scorecards) são interfaces interativas com o usuário e com as ferramentas do relatório, geralmente os usuários utilizam essas ferramentas para monitorar e analisar informações relevantes ao desempenho real versus as métricas desejadas da organização, exemplos desses: QlikTech Qlikview, Tableau, e TIBCO Spotfire; e
3. Modelagem quantitativa ou estatística: e por último, são listados os “softwares” que cada vez mais estão com a tendência de autossuficiência, essas ferramentas preparam e fornece os dados para relatórios de suporte à decisão, baseados em fórmulas e algoritmos predefinidos que permitem que a própria ferramenta estabeleça sugestões de solução e análise dos problemas levantados. Exemplos desses; IBM SPSS, R (pacote de software de código aberto), e SAS.

Apesar de os softwares poderem propiciar diferentes tipos de análises, Davenport (2014) coloca, que o mais importante é a capacidade de analisar diversas fontes de dados e novos tipos de dados, e não administrar enormes conjuntos de dados. É nessas perspectivas que as empresas estão se animando com a capacidade de lidar com um novo tipo de dados: voz, texto, arquivos de log, imagens ou vídeos.

As ferramentas de análise também podem ser classificadas pelos seus componentes, e são eles: “software” de armazenamento de dados (Data warehouse), que são o conjunto de dados organizado por assunto e integrado por data; Software Data mart, que é um subconjunto

lógico e físico do data warehouse, suscetível as consultas inesperadas dos usuários; Software de análise de informações (OLAP – on line analytical processing) que facilita o acesso ao usuário a base do data warehouse em que são realizadas consultas possibilitando melhor análise das informações; e mineração de dados (Data mining) que são software que utilizam modelos sofisticados para gerar previsões e atendem a um fluxo de trabalho imprevisível de análise de dados gerados pelos usuários. (BARBIERI, 2001)

Para esse trabalho, é utilizada a ferramenta analítica visual interativa Tableau. Os softwares Tableau são desenvolvidos pela Tableau Software, empresa fundada em 2003 pelo doutorando Chris Stolte, pelo membro fundador da Pixar e professor orientador de Stolte, Pat Hanrahan e pelo empreendedor Christian Chabot, com a intenção de comercializar soluções de visualização de dados desenvolvidas no departamento de ciências da computação da Universidade de Stanford.

Na época do doutorando de Stolte, ele estava pesquisando técnicas de visualização para explorar e analisar bancos de dados relacionais e cubos de dados. Durante suas pesquisas eles perceberam que a computação gráfica poderia gerar grandes avanços na capacidade de as pessoas de compreenderem dados. Eles reuniram computação gráfica com banco de dados para inventar o VizQL, uma linguagem visual de consultas que traduz ações de arrastar e soltar em consultas de dados e, então, expressa esses dados visualmente. O resultado foi uma experiência de usuário intuitiva e que proporciona ganhos significativos na capacidade de as pessoas verem e compreenderem os dados. (TABLEAU, 2016)

3 METODOLOGIA

Para o alcance dos objetivos desse trabalho, foi desenvolvido uma pesquisa de caráter exploratório. A abordagem metodológica classifica-se como qualitativa, tendo sido realizada mediante um estudo de caso que, como definido por Stake (2000), é uma estratégia de pesquisa, pelo qual o foco do pesquisador está na compreensão de um caso particular, uma unidade específica. Baseado na metodologia de estudo de caso, Yin (2010) sugere a análise de três fatores para a escolha de tal método: o tipo de problema a ser resolvido, o controle que o investigador possui sobre os acontecimentos e o grau de foco em eventos contemporâneos em contraste com eventos históricos. E na concepção de Beuren (2012) a pesquisa do tipo de estudo de caso caracteriza-se principalmente pelo estudo concentrado de um único caso. Esse estudo é preferido pelos pesquisadores que desejam aprofundar seus conhecimentos a respeito de determinado caso específico.

No tocante aos procedimentos, utilizou-se a pesquisa documental, pois, a consulta de documentos é imprescindível em qualquer estudo de caso. A pesquisa, portanto, utilizou para apreciação, o planejamento estratégico, organograma da empresa, relatórios administrativos e demais documentos da empresa objeto do presente estudo. Da mesma forma, aplicam-se algumas entrevistas junto aos gestores da organização, relacionado com o tema do estudo, com o intuito de conhecer a empresa, o seu processo decisório e as necessidades informacionais para a tomada de decisão. O organograma da empresa, foi utilizado nessa fase para identificar qual a função de cada um dos entrevistados.

A entrevista foi do tipo semiestruturada com os seguintes participantes: A diretora executiva da empresa, que é cliente das informações geradas pela controladoria e pela área comercial; com a controller, que é a pessoa que audita e analisa os dados oriundos da área comercial, com o gerente de vendas, que é o principal cliente das informações comerciais; e com dois analistas, um da área de vendas e outro da área de TI, o primeiro, responsável pela

extração dos dados e análise inicial dos dados, e o segundo, sendo o arquiteto dos relatórios criados na ferramenta implantada.

A entrevista semiestruturada permite interação e conhecimento da realidade dos informantes. Para alguns tipos de pesquisas qualitativas, a entrevista semiestruturada parece ser um dos principais instrumentos de coleta de dados de que o pesquisador dispõe. Neste sentido, a entrevista semiestruturada, ao mesmo tempo em que valoriza a presença do entrevistador, possibilita que o informante use toda sua criatividade e espontaneidade, valorizando mais a investigação (BEUREN, 2012). No Quadro 2 seguem as perguntas realizadas na entrevista semiestruturada para a obtenção dos dados.

1) Quais as análises realizadas no setor comercial, e para quais decisões essas análises eram utilizadas? Antes e após a implantação da ferramenta Tableau.
2) Quais as ferramentas utilizadas para análise de dados antes da implantação do Tableau?
3) Além da ferramenta Tableau, quais ferramentas ainda são utilizadas para análise de dados? Por que esse uso?
4) Quais os principais relatórios utilizados para análise de dados? Antes e após a implantação da ferramenta Tableau.
5) As ferramentas disponibilizadas eram suficientes para aplicação das técnicas de análise de dados?
6) A Ferramenta Tableau Software substitui as demais ferramentas de análise de dados? Caso negativo, quais as ferramentas remanescentes e por que?
7) O tempo para elaboração dos relatórios para o setor foi acelerado? Se afirmativo, quais os principais ganhos identificados com a ferramenta Tableau?

Quadro 2 – Entrevista semiestruturada realizada para a obtenção de dados

Fonte: O autor

Para garantir maior credibilidade à pesquisa, foram tomados os seguintes cuidados, conforme lista Ferreira (2011): foi verificada representatividade dos participantes de cada área da empresa relacionado ao estudo de caso, foi feita triangulação de informações entre os entrevistados para a verificação de alguns pontos; e foi verificada a qualidade dos dados extraídos da ferramenta de análise.

A metodologia escolhida não é perfeita. As limitações detectadas neste trabalho são as seguintes: limitação da seleção dos entrevistados que, dada a impossibilidade de entrevistar todos os envolvidos no processo, a maior parte da análise da pesquisa depende da qualidade das entrevistas e da sinceridade e imparcialidades dos entrevistados; por se tratar de uma pesquisa qualitativa, não existe um processo fechado de sistematização, podendo impactar na interpretação das respostas. Diante disso, Yin (2010) completa, uma potencial vulnerabilidade do projeto do estudo de caso único é que mais tarde o caso pode não vir a ser o caso considerado no início.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

O estudo de caso foi realizado em um setor comercial de uma empresa do ramo alimentício no Estado do Ceará no Município de Fortaleza, a qual já faz uso do software de

análítica de dados, que é o Tableau, possuindo, dessa forma, respaldo prático para discorrer sobre os efeitos da utilização dessa ferramenta no processo de tomada de decisão. A análise será da empresa, antes e depois da implantação do Tableau com o objetivo de verificar os efeitos da utilização de uma ferramenta analítica de dados para analisar e interpretar as informações gerenciais.

4.1 As análises realizadas pelo setor comercial e as decisões influenciadas por essas análises

Segundo os entrevistados as análises realizadas antes da implantação da ferramenta Tableau eram ligadas diretamente aos dados mais estruturados que a empresa tinha, que no momento eram os dados de venda. E com esses dados, a empresa conseguia fazer análise de cobertura de venda, faturamento bruto e líquido e volume vendido. Esse ponto era sentido principalmente pela diretoria executiva que demandava maiores informações para a tomada de decisão, principalmente para gerir os níveis de estoque e para o planejamento da produção.

A forma que a ferramenta Tableau ajudou no processamento dos dados da área, para transformá-los em dados úteis, foram reconhecidos após a implantação do Tableau. Os analistas entrevistados, concordaram, que os dois principais ganhos gerados, foram: a extração rápida de um grande volume de dados para análise, bem como a facilidade de criação de painéis (dashboards) com as informações desses dados. A gerência de vendas relatou que “o grande ganho, foi a independência que o setor conseguiu para analisar os dados sem que os mesmos sejam trabalhados, tratados ou rateados pela área de controladoria”. Do mesmo modo, que a controladoria, conseguiu um tempo maior para analisar com mais intensidade os dados.

Entre as principais análises que foram melhoradas com a implantação da ferramenta do Tableau, destacam-se: análise da margem de contribuição da empresa, rentabilidade por cliente e região, custo logístico de atendimento ao cliente e análise de mix ideal de produtos por segmento de clientes. Conforme a Figura 1, pode-se verificar que as análises citadas estavam relacionadas ao mapa estratégico da empresa. Principalmente, na dimensão de mercado e clientes.

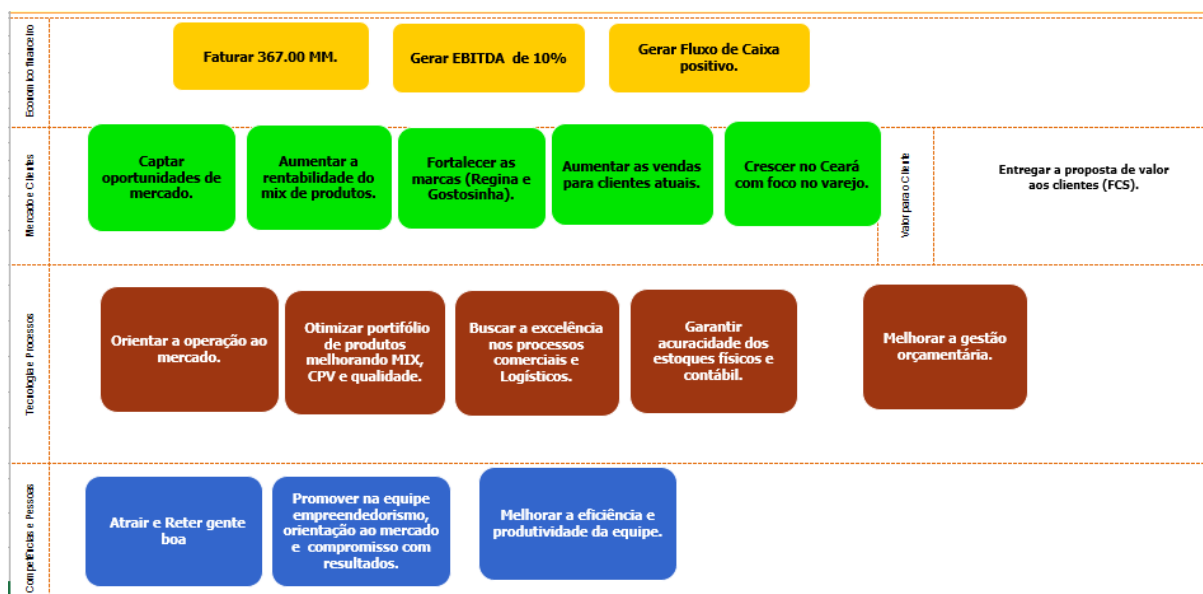


Figura 1 – Mapa estratégico da Empresa estudada

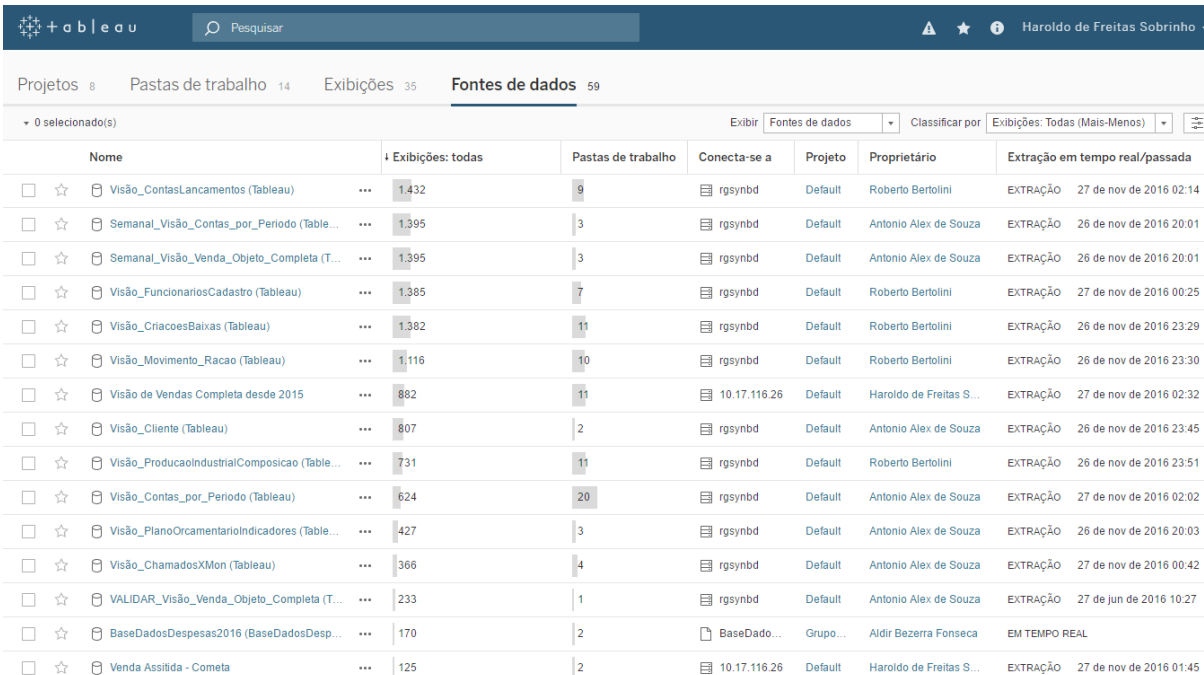
Fonte: O autor.

Ainda conforme a Figura 1, verifica-se que as decisões oriundas dessas análises, eram necessárias para a empresa conseguir medir alguns pontos estratégicos. A decisão de qual área geográfica a empresa continuará atendendo ou empregará parceiro de distribuição, está relacionado ao objetivo estratégico de crescer no Estado do Ceará com foco no varejo; quais os produtos do portfólio da empresa devem ser descontinuados, ou reduzidos para um grupo de clientes especiais, está ligado ao objetivo de aumentar a rentabilidade no mix dos produtos; e por fim, quais os canais de distribuição mais adequados para cada segmento de cliente atendido, está relacionado ao objetivo de aumentar as vendas para os clientes atuais.

4.2 Ferramentas utilizadas no setor comercial para análise de dados

De acordo com o relato dos entrevistados, antes da implantação do Tableau, as principais ferramentas utilizadas para análise de dados, eram, o próprio sistema integrado de informações (ERP – Enterprise resource planning) e o Microsoft Excel, um software analítico com grande uso no mercado. As principais preocupações dos gerentes e da diretoria, eram com o manuseio dessas informações, pois, normalmente os dados eram extraídos do ERP e colocados no excel para iniciar as análises dos dados. Devido, a muitas fórmulas que eram utilizadas para relacionar os dados oriundos de diversos relatórios do ERP, comumente, as informações tinham que ser auditadas e até mesmo comprovadas através de exemplos.

Uma das principais melhorias relatada pelo analista de tecnologia da informação, “foi a segurança da extração dos dados, sem manipulação humana, além, da rastreabilidade gerada nesse processo de extração e a velocidade que o setor comercial ganhou na disponibilização desses dados para análise, o que fez com que todos os envolvidos na tomada de decisão dessem mais créditos às informações geradas no Tableau”. O analista também afirmou que todas as informações estão mais seguras, e cada uma com um processo de extração e manutenção bem definido, conforme é visto na Figura 2.



Nome	Exibições: todas	Pastas de trabalho	Conecta-se a	Projeto	Proprietário	Extração em tempo real/passada
Visão_ContasLancamentos (Tableau)	1.432	9	rgsynbd	Default	Roberto Bertolini	EXTRAÇÃO 27 de nov de 2016 02:14
Semanal_Visão_Contas_por_Periodo (Tableau)	1.395	3	rgsynbd	Default	Antonio Alex de Souza	EXTRAÇÃO 26 de nov de 2016 20:01
Semanal_Visão_Venda_Objeto_Completa (Tableau)	1.395	3	rgsynbd	Default	Antonio Alex de Souza	EXTRAÇÃO 26 de nov de 2016 20:01
Visão_FuncionariosCadastro (Tableau)	1.385	7	rgsynbd	Default	Roberto Bertolini	EXTRAÇÃO 27 de nov de 2016 00:25
Visão_CriacoesBaixas (Tableau)	1.382	11	rgsynbd	Default	Roberto Bertolini	EXTRAÇÃO 26 de nov de 2016 23:29
Visão_Movimento_Racao (Tableau)	1.116	10	rgsynbd	Default	Roberto Bertolini	EXTRAÇÃO 26 de nov de 2016 23:30
Visão de Vendas Completa desde 2015	882	11	10.17.116.26	Default	Haroldo de Freitas S...	EXTRAÇÃO 27 de nov de 2016 02:32
Visão_Cliente (Tableau)	807	2	rgsynbd	Default	Antonio Alex de Souza	EXTRAÇÃO 26 de nov de 2016 23:45
Visão_ProducaoIndustrialComposicao (Tableau)	731	11	rgsynbd	Default	Roberto Bertolini	EXTRAÇÃO 26 de nov de 2016 23:51
Visão_Contas_por_Periodo (Tableau)	624	20	rgsynbd	Default	Antonio Alex de Souza	EXTRAÇÃO 27 de nov de 2016 02:02
Visão_PlanoOrcamentarioIndicadores (Tableau)	427	3	rgsynbd	Default	Antonio Alex de Souza	EXTRAÇÃO 26 de nov de 2016 20:03
Visão_ChamadosXMon (Tableau)	366	4	rgsynbd	Default	Antonio Alex de Souza	EXTRAÇÃO 27 de nov de 2016 00:42
VALIDAR_Visão_Venda_Objeto_Completa (Tableau)	233	1	rgsynbd	Default	Antonio Alex de Souza	EXTRAÇÃO 27 de jun de 2016 10:27
BaseDadosDespesas2016 (BaseDadosDesp...)	170	2	BaseDado...	Grupo...	Aldir Bezerra Fonseca	EM TEMPO REAL
Venda Assitida - Cometa	125	2	10.17.116.26	Default	Haroldo de Freitas S...	EXTRAÇÃO 27 de nov de 2016 01:45

Figura 2 – Gerenciamento das fontes de dados no Tableau

Fonte: O autor.

Na Figura 2, é possível identificar como a usabilidade da ferramenta Tableau, no tocante ao monitoramento da extração de dados das diversas fontes da empresa. É através dessa tela que o analista de tecnologia da informação, consegue observar os principais elementos da extração dos dados, tais como: o nome da visão criada, qual o desenvolvedor dessa visão, qual o banco de dados que essa visão está conectada e qual foi o último horário e data que a mesma foi atualizada.

Os analistas entrevistados, no entanto, alertam que a demanda da gerência e a diretoria na busca de novas análises, produziu o efeito do não abandono total do Microsoft Excel. Apesar dos analistas entrevistados, concordarem na facilidade de criação de relatórios no Tableau, o analista da área comercial, informou que “tenho ainda, que utilizar o botão de download do Tableau, para descarregar alguns dados no Excel para finalizar as minhas análises, e relacionar ela com dados não estruturados que o departamento de tecnologia da informação ainda não conseguiu carregar para o Tableau”.

4.3 Principais relatórios utilizados na análise de dados do setor comercial

Antes da implantação da ferramenta, o setor comercial usava diariamente cinco relatórios para compor a sua principal análise em relação a meta de vendas mensais, que eram os seguintes: Um relatório de valor faturado, outro de volume faturado, um para relacionar os motivos dos pedidos não faturados, um para análise do estoque e uma para demonstrar as despesas de entrega por venda. Todos esses relatórios eram oriundos do ERP e de alguns dados de planilha do Microsoft Excel. Diariamente, eram geradas consultas dessas duas fontes de dados, que em média demoravam uma hora. Após essa extração os dados eram formatados para elaborar os cinco relatórios citados, onde, se consumia mais uma hora de análise.

Como resultado disso, o setor comercial só podia ter essa informação atualizada, em dois momentos do dia, no início da manhã e por volta das duas horas da tarde. Abaixo, é possível ver o relatório base para acompanhamento das vendas diárias, através da figura 3.

Relatório Diário de Venda - Atualizado : 01/11/201														
GRUPO DE PRODUTOS	VOLUME			FATURAMENTO			PREÇO					Cobertura	MC % Meta	MC % Real
	Meta (Kg)	Real (Kg)	Tend (Kg)	Meta (R\$)	Real (R\$)	Tend (R\$)	Pç MED ORÇ	Pç MED Real	Pç MAX.	Pç MIN	Pç MODA			
Frango Inteiro Resfriado	500.000	464.598	93%	3.009.910	2.799.174	93%	6,02	6,02	17,60	4,70	6,00	1.747	23%	23%
Galeto Temperado Resfriado	260.000	265.910	102%	1.528.634	1.655.624	108%	5,88	6,23	40,00	4,80	6,53	961	28%	33%
Cortes Bandeda Resfriados	180.000	171.061	95%	1.864.229	1.760.938	94%	10,36	10,29	38,15	6,00	7,00	275	45%	46%
Cortes Pacote Resfriados	95.000	84.009	88%	888.503	763.086	86%	9,35	9,08	60,00	4,80	7,20	189	30%	29%
Cortes Temperados Resfriados	22.000	19.950	91%	271.796	235.980	87%	12,35	11,83	21,13	7,14	11,00	176	39%	37%
AVES RESFRIADAS	1.057.000	1.005.528	95%	7.563.073	7.214.803	95%	7,16	7,18				2.681	31%	32%
Frango Inteiro Congelado	60.000	61.440	102%	309.000	347.329	112%	5,15	5,65	6,20	-	5,95	778	11%	20%
Carcaça Padronizada Congelada	150.000	124.411	83%	852.606	775.672	91%	5,68	6,23	6,80	-	6,53	377	19%	25%
Cortes Bandeda Congelados	550.000	542.118	99%	4.495.969	4.373.126	97%	8,17	8,07	14,00	5,15	8,64	6.670	17%	16%
Cortes Pacote Congelados	550.000	707.503	129%	3.149.428	3.946.950	125%	5,73	5,58	18,50	2,98	6,72	7.012	18%	18%
Cortes Temperados Congelados	100.000	62.278	62%	993.044	625.845	63%	9,93	10,05	12,00	8,33	9,71	3.761	31%	32%
Cortes Dia a Dia Congelados	26.000	14.036	54%	332.896	184.628	55%	12,80	13,15	16,19	9,52	14,29	590	35%	35%
Canjinha	160.000	151.975	95%	198.177	238.788	120%	1,24	1,57	1,79	1,15	1,60	1.721	0%	0%
AVES CONGELADAS	1.596.000	1.663.761	104%	10.331.118	10.492.337	102%	6,47	6,31				11.200	21%	19%
Linguicas Congelada G1	223.790	192.932	86%	2.145.143	1.802.148	84%	9,59	9,34	16,00	6,82	9,20	5.798	32%	31%
Linguicas Congelada G2	300.000	318.989	106%	1.671.249	1.778.419	106%	5,57	5,58	6,40	4,50	6,40	6.290	38%	39%
Linguicas Resfriadas	4.000	3.432	86%	65.160	53.505	82%	16,29	15,59	19,60	12,17	17,40	89	36%	33%
Linguicas Defumada Granja Regina	85.000	49.859	59%	914.193	521.595	57%	10,76	10,46	12,63	6,90	9,67	3.198	44%	43%
Linguica Defumada Gostosinha	110.000	122.377	111%	881.800	968.881	110%	8,02	7,92	9,80	4,22	9,80	4.241	40%	39%
LINGUIÇAS	722.790	687.590	95%	5.677.546	5.124.549	90%	7,86	7,45				10.484	37%	37%
Carne Moída Congelada	280.000	280.007	100%	1.626.800	1.633.271	100%	5,81	5,83	6,20	4,84	6,20	5.962	49%	49%
OVINOS	250.000	250.007	100%	1.626.800	1.633.271	100%	5,81	5,83				5.962	49%	49%
Mortadela Gostosinha	500.000	544.005	109%	2.125.597	2.364.280	111%	4,25	4,35	5,50	1,34	5,09	8.439	52%	53%
Mortadela Granja Regina	4.000	4.303	108%	37.679	38.976	103%	9,42	9,06	9,90	8,50	9,00	124	29%	26%
Lanche Gostosinha	310.000	327.563	106%	1.181.481	1.258.843	107%	3,81	3,84	42,00	3,50	4,10	2.656	52%	52%
Lanche Granja Regina	12.000	8.605	72%	102.761	72.723	71%	8,56	8,45	9,24	7,84	8,33	197	37%	36%
Salicha Gostosinha	150.000	174.255	116%	658.170	783.134	119%	4,39	4,49	5,00	4,11	4,67	7.061	27%	24%
PRODUTOS COZIDOS	976.000	1.058.731	108%	4.105.688	4.517.956	110%	4,21	4,27				10.530	46%	47%
Banquete	-	-	-	-	-	-	-	-	9,00	9,00	9,00	2	0%	48%
Kits Natalinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0%
PRODUTOS SAZONAIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	48%
AVES E RECORTES	2.653.000	2.669.289	101%	17.894.191	17.707.140	99%	6,74	6,63				11.650	25%	24%
INDUSTRIALIZADOS	1.978.790	2.026.327	102%	11.410.034	11.275.776	99%	5,77	5,56				11.935	42%	43%
TOTAL GERAL	4.631.790	4.695.616	101%	29.304.225	28.982.916	99%	6,33	6,17				12.968	32%	31%

Acima de 100% - Verde; 100% a 90% - Amarelo; Abaixo de 90% - Vermelho

Dias Úti
Dias Úti

21

Figura 3 – Relatório de Faturamento Diário elaborado no Microsoft Excel

Fonte: O autor.

Através da análise documental dos relatórios utilizados antes da implantação do Tableau, conclui-se que todos os cinco relatórios diários citados anteriormente, eram elaborados no Microsoft Excel, e todos foram substituídos pelo uso da ferramenta de analítica de dados.

Esses relatórios diários da área, agora funcionam de forma on-line, relacionando todos os dados e conseguindo apresentá-los em uma única fonte de dados. O analista comercial ressaltar “que com o Tableau, eu conseguir extrair dados de diversas fontes de dados, pois, os dados aqui na empresa estão espalhados em alguns sistemas e planilhas, só não conseguir ainda, a extrair informações de locais que os dados não estão tão organizados como tabelas”. Conforme figura 4, é possível verificar o formato do relatório de faturamento diário no Tableau.

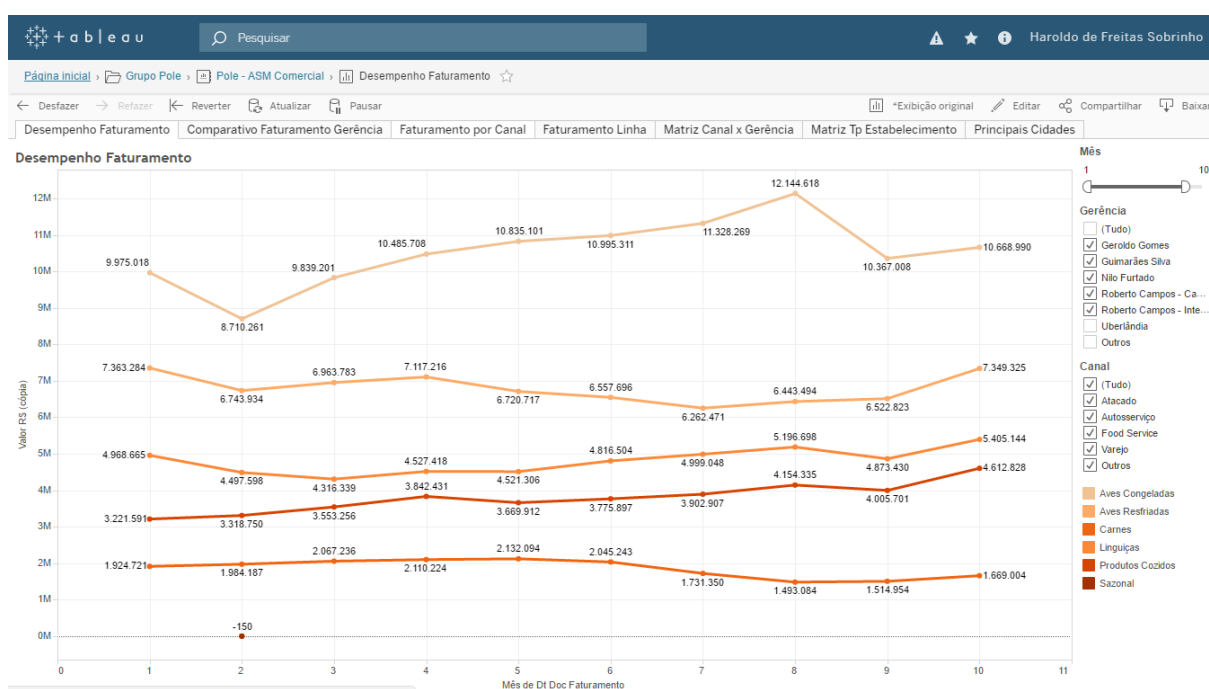


Figura 4 – Visão de acompanhamento diário do desempenho do Faturamento

Fonte: O autor.

Comparando a figura 4 com a figura 3, é possível verificar como a ferramenta ajuda na visualização dos dados a serem analisados, também, é importante destacar, que como a primeira figura representa um relatório de difícil elaboração, conforme observação direta junto ao analista comercial, a mesma, não tem grandes recursos gráficos. Já a segunda figura além dos gráficos, é possível identificar várias abas, com diversas análises já elaboradas pelo próprio analista, tais como: Comparativo de faturamento por gerência, faturamento por canal de distribuição, desempenho do faturamento, principais cidades com faturamento, entre outras.

Segundo o relato dos analistas entrevistados, esse ponto dos relatórios, sofreu grandes mudanças com a implantação do Tableau, pois, a ideia de um relatório com parâmetros de seleção e colunas com informações predeterminadas, foi substituído por uma fonte de dados com diversas informações que podem ser relacionadas entre si e exibidas da forma que o usuário assim desejar, podendo o mesmo, criar diversas visões gerenciais, apenas, modificando colunas e linhas de dados. Portanto, os analistas concluíram que a ferramenta citada, deu maior

liberdade e agilidade a análise das informações, esse foi outro ponto colocado como uma das principais melhorias que a área comercial conseguiu evidenciar.

4.4 Tempo de elaboração dos relatórios no setor comercial

De acordo com os aspectos apontados pelos entrevistados, o tempo ganho de processamento de dados que a área comercial ganhou, foi refletido na rapidez da elaboração dos relatórios. Sendo que, dos cinco entrevistados, apenas a diretoria executiva não concorda que o tempo de elaboração dos relatórios diminuiu a partir da implantação da ferramenta Tableau. A entrevistada, relatou que seus relatórios são solicitados para controller que elabora os relatórios, e como a maioria das suas análises são de dados que ainda não estão no Tableau, a elaboração dos mesmos ainda continua muito próximo como era antes da implantação da mesma.

Já os demais entrevistados, informou que a elaboração dos relatórios se tornou muito mais rápido e fácil de fazer. O analista da área de tecnologia da informação, destacou a facilidade de elaboração “se tornou bem mais simples a criação de novos relatórios, que na ferramenta, não utilizamos mais o termo relatório, e sim, visão de dados, que através dela, os usuários podem criar o relatório que quiserem com os dados disponíveis, além de poderem acrescentar campos calculados através de outros campos dessa visão”.

Portanto, a demanda de novos relatórios caiu drasticamente em relação ao período antes da implantação do Tableau. E o analista da área comercial, confirmou que “o tempo ganho com a elaboração dos relatórios, fez com que eu tivesse mais tempo para efetuar novas análises”. Porém, o mesmo informou que a gerência e a diretoria sempre solicitam novos relatórios que nem sempre possuem os dados na ferramenta. É nesse ponto, que o analista comercial interage com o analista da tecnologia da informação, para que consigam buscar os dados da fonte correta e disponibilize na ferramenta.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a relevância do recurso da informação em detrimento aos dados, torna-se importante que as empresas destinem atenção especial ao seu formato e à forma em que ele é obtido. Nesse sentido, áreas como a tecnologia da informação e controladoria tem que atuar em sinergia com o objetivo principal de prover informações adequadas e comunicá-las de forma eficaz aos tomadores de decisões que propulsionam ou não o desempenho da organização, que nesse estudo, foi o setor comercial de uma indústria de alimentos do estado do Ceará.

Para facilitar o processo de geração da informação, disponibilização e comunicação, assim como o melhoramento interno das áreas organizacionais e o desempenho, principalmente, das áreas que são provedoras dos relatórios utilizados na sustentação das decisões da área comercial, é que surgiram as ferramentas de analítica de dados, que têm o desígnio de tornar dinâmico e flexível o uso das informações, formatadas e manuseadas pelo próprio usuário.

Nesse âmbito, este estudo teve como propósito geral investigar os efeitos e a contribuição da ferramenta de analítica de dados para a área comercial ser municiada com as informações necessárias para o processo de tomada de decisão.

Na percepção dos gestores entrevistados, as interfaces de análise e monitoria de performance, baseadas em recursos da ferramenta de analítica de dados, realmente beneficiam a gestão por meio de melhorias na forma de transformação dos dados em informação. Isso acontece porque as interfaces reduzem drasticamente o tempo de acesso e de interpretação dos dados, contribuem para uma maior clareza na comunicação de informações, e, por viabilizar uma maior amplitude de análise para a tomada de decisão e monitoria de performance.

Em relação à tomada de decisão percebeu-se uma redução drástica no tempo de acesso a um conjunto maior de dados em uma situação de decisão; assim como, uma maior amplitude e qualidade de análise advinda de recursos dinâmicos embutidos em gráficos visualmente mais ricos do que as tradicionais tabelas ou tipos de gráficos disponíveis nos softwares de planilha eletrônica. Esse ponto, resolve um dos pontos de maior preocupação da empresa quando foi decidido a implantação da ferramenta, que era, aumentar a confiabilidade e agilidade nos relatórios oriundos das análises de dados.

Pode-se constatar que a ferramenta Tableau proporcionou à área comercial da empresa objeto do estudo, o acompanhamento instantâneo de informações necessárias aos gestores da área. A área de tecnologia da informação, por seu turno, passou a gerenciar a informação e os recursos tecnológicos disponibilizados, e não mais passou o tempo compilando dados e estruturando relatórios, por vezes desnecessários e inoportunos. E a área de controladoria, por sua vez, teve o seu tempo economizado na extração dos dados, e conseguiu com isso, aprofundar suas análises em outros pontos relevantes da gestão.

É necessário destacar também que não pode se afirmar que a ferramenta de analítica de dados por si só aumentará os resultados da empresa estudada. No entanto, é possível afirmar que o recurso da informação é essencial e que necessita ser flexível e tempestivo, o que leva à constatação de que a ferramenta implementada contribui para a tomada de decisão dos gestores. Conclui-se, portanto, que a ferramenta de analítica, está sendo um acelerador no processo decisório, principalmente, devido a dois fatores revelados na pesquisa, o primeiro, por ter acelerado o processo de elaboração dos dados dos sistemas transacionais, e segundo, a ferramenta ter dado uma maior confiabilidade nas análises apresentadas aos gestores.

Diante desses resultados, pode-se considerar que os objetivos propostos foram cumpridos, apesar de este estudo de caso não ter a pretensão de ser conclusivo, mesmo porque outras pesquisas e estudos se fazem necessários para que seja possível ter uma discussão sobre o tema. Recomenda-se como sugestão para as próximas pesquisas, ampliar os efeitos relacionados e incluir outras ferramentas de analítica de dados, para elencar pontos positivos e negativos das ferramentas disponíveis no mercado.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Alexandre Farias. **Gestão estratégica das informações internas na pequena empresa: estudo comparativo de casos em empresas do setor de serviços hoteleiro da região de Brotas**. 2004. 209f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

ATKINSON, Anthony A. et al. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2011.

BARBIERI, C. **BI – Business Intelligence: modelagem e tecnologia**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. São Paulo, Atlas, 2012.

BEUREN, Ilse Maria. **Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial**. São Paulo, Atlas, 2000.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação. Um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 2008.

- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a teoria geral da administração**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- DAVENPORT, Thomas H.; KIM, Jinho. **Dados demais!** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- DAVENPORT, Thomas H. **Big data no trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- DAVENPORT, Thomas H.; HARRIS, Jeanne G. **Competição analítica: vencendo através da nova ciência**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- FERREIRA, Gonzaga. **Redação Científica: como entender e escrever com facilidade**. São Paulo: Atlas, 2011.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informações gerenciais**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas e operacionais**. São Paulo: Atlas, 2008.
- PADOVEZE, Luís Clóvis. **Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura, aplicação**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- PADOVEZE, Luís Clóvis. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. São Paulo: Atlas, 2010.
- PROVOST, Foster; FAWCETT, Tom. **Data science para negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- SORDI, José Osvaldo de. **Tecnologia da informação aplicada aos negócios**. São Paulo: Atlas, 2003.
- STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- STAKE, Robert E. **Case studies: Handbook of qualitative research**. Londres: Sage, 2000.
- TABLEAU. **Missão da tableau: história, filosofia e impacto**. Disponível em: <<http://www.tableau.com/pt-br/about/mission>> Acesso em: 31/out/2016.
- TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. **Tecnologia da informação para gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- YIN, Robert K. **Estudos de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.