

**A IMPLEMENTAÇÃO DE BUSINESS INTELLIGENCE NO SETOR DE
CONTROLADORIA DE OPERAÇÕES: um estudo de caso em uma empresa de Pet's
Foods.**

**IMPLEMENTATION OF BUSINESS INTELLIGENCE IN THE OPERATIONS
CONTROLLER SECTOR: a case study in a pet's foods company.**

José Mauro Duarte Junior¹
Prof. Ângelo Ávila Mesquita²

RESUMO

Em virtude da grande competitividade, o atual mercado exige que as empresas ofereçam produtos/serviços com alta qualidade, confiabilidade, inovação e segurança com o menor custo. Este trabalho tem objetivo estudar a implementação de ferramentas da tecnologia da informação, em específico as do *Business Intelligence*, aplicado no setor de controladoria de forma a contribuir nos processos de tomada de decisão com informações essenciais. A metodologia é uma pesquisa bibliográfica exploratória do tipo estudo de caso, em que são apresentados os métodos e as fases para a implementação do *business Intelligence* em uma empresa de nutrição animal. A pesquisa destaca-se que a necessidade do tratamento dos dados para obter informações corretas, que tem um papel importante para avaliação de possíveis cenários e auxiliar no processo de tomada de decisão como consequência obter vantagens competitiva em seu negócio de atuação agregando valor na empresa, e tornou-se possível acompanhar os processos em tempo real de maneira dinâmica, flexível e em tempo real. Entre os resultados apresentados estão os benefícios da utilização da ferramenta, seu custo benefício e redução do desperdício de tempo em análises desnecessária no setor de controladoria.

Palavras-chave: Controladoria. *Business Intelligence*. Tecnologia da informação.

ABSTRACT

Due to the great competitiveness, the current market demands that companies offer products / services with high quality, reliability, innovation and security at the lowest cost. This paper aims to study the implementation of information technology tools, specifically those of Business Intelligence, applied in the controllership sector in order to contribute to the decision making process with essential information. The methodology is an exploratory bibliographic research of the case study type, which presents the methods and phases for the implementation of business intelligence in an animal nutrition company. The research highlights that the need for data processing to obtain correct information, which has an important role to evaluate possible scenarios and assist in the decision-making process consequently to obtain competitive advantages in its business by adding value in the company, and it became possible to dynamically, flexibly and real-time process tracking. Among the results presented are the benefits of using the tool, its cost benefit and reduction of waste of time in unnecessary analysis in the controllership sector.

Keywords: *Controllership. Business Intelligence. Information Technology.*

¹ Graduando do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário do Sul de Minas. E-mail: maurinhdouarte@hotmail.com.

² Graduado do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. E-mail: angelo.mesquita@professor.unis.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica é o resultado do esforço de investimento em atividades de pesquisa e desenvolvimento e na busca por resultados em novos processos, produtos e formas organizacionais (OLIVEIRA BORSCHIVER, 2013). A mudança no mundo moderno tem provocado um entusiasmo pela Tecnologia da Informação (TI) nas organizações alterando suas rotinas e maneira de conduzir e gerenciar. Com o a ascensão tecnológica, as empresas tendem a tornar-se cada vez mais dinâmicas, hierarquizadas, especializadas e que demandam uma gestão eficaz (GUIMARÃES; ÉVORA, 2004).

Para Gomes e Costa (2013), empresas deve ter uma capacidade de atender às exigências do mercado dentro do prazo e elaborar constantes projeções de cenários futuros, afim de se tornar cada vez mais competitiva no mercado, de tal forma que garanta o seu desenvolvimento organizacional. Logo, o decisor deve monitorar constantemente o ambiente externo e interno organizacional e realizar a projeção de vários cenários para seu processo de tomada de decisão. Para simplificar e acelerar o processo decisório, torna-se fundamental a aquisição de forma ágil e eficaz as informações.

Com o aumento constantes do volume de dados nas organizações tornou-se um fator predominante para se obter vantagem competitiva e assim ampliando suas possibilidades na tomada de decisão, está alta demanda justifica o investimento nas áreas da tecnologia de informação adaptando a organização a nova realidade e assim tornando-a competitiva (Turban e Volonino, 2013), e ainda garantem que a TI pode potencializar o desempenho de uma organização com um tratamento que permite maior velocidade para identificar e aproveitar as oportunidades no mercado.

Turban e Volonino (2013) ressaltam que as empresas estão sobrecarregadas de informações que ainda assim não são o suficiente para que os gerentes possam interpretar os dados de maneira efetiva e gerarem relatórios no tempo hábil, as vezes chega até distorcer as informações finais. Uma das soluções para sanar os problemas citados, é a utilização de *softwares* é definido por Keen (1996), como um conjunto de instruções enviadas para que o computador físico execute a atividade solicitada. Existem *softwares* que pertencem ao conjunto de *Business Intelligence (BI)*, “refere-se à coleção de sistemas de informação (SI) e de tecnologias que dão suporte à tomada de decisão gerencial ou operacional.” (TURBAN E VOLONINO, 2013, p. 326).

A metodologia utilizada foi embasada em revisão bibliográfica de livros, artigos e sites, com a finalidade de apresentar um estudo de caso para expor a relevância do *business intelligence* para as organizações e em suas tomadas de decisões em um setor de controladoria de operações. Além disso, foram realizadas visitas no local para melhor compreensão da estrutura da empresa e do setor para avaliar junto com os colaboradores quais seus indicadores de maior relevância.

O presente trabalho tem como objetivo abordar a importância do *business intelligence* como uma ferramenta de apoio gerencial salientando as vantagens competitivas oferecida por um *software* de *business intelligence* implementada no setor de controladoria de operações de uma empresa no ramo alimentício animal, apresenta como a ferramenta pode dar um suporte para as atividades de tomada de decisão no nível estratégico, tático e operacional e demonstrar quais as fases que deve ser adotada a implementação do projeto de *BI*. A primeira seção discorre uma fundamentação teórica sobre o tema tratado. Na seção seguinte é apresentado a metodologia aplicada no artigo onde se tem subdivisões que retrata com um breve contexto sobre a empresa junto com o estudo e caso, a proposta de implementação do *business intelligence* e o resultado e discussões. Na última seção, o artigo traz as considerações finais sobre o trabalho realizado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com as evoluções tecnológicas a um novo sentido nos objetivos estratégicos da organização, pois antes tinha um foco voltado somente para os dados de produção, e agora se baseia nas informações da tecnologia e consumo, assim pode obter mais conteúdo econômico, políticos e sociais. Cabe aos tomadores de decisão utilizar o sistema de informação para ter agilidade nas negociações e assim mantendo a empresa competitiva (SANTOS et al,2012).

O sistema de informações da empresa deve considerar a todas as etapas do processo de gestão, com dados úteis, corretos, confiáveis e com a frequência necessária para assegurar a eficiência da tomada decisão (CATELLI et al, 2001).

Segundo Faoro e Abreu (2014) as decisões sobre a adesão de novas Tecnologias da informação, por compreender decisões do estratégico e afetarem o ambiente de trabalho de toda a organização, deve ser tratada com atenção, cautela e embasamento pelos gestores.

2.1 Controladoria

A controladoria compreende operações globais da empresa, provendo de informações e comunicar aos gestores, o setor é capaz de investigar as informações obtidas de diversas áreas, e assim repassar essas informações com tempo hábil aos tomadores de decisão através de sistemas informatizados (ROEHL-ANDERSON; BRAGG, 2005).

Almeida et al (2001), afirmam que as tarefas da controladoria estão ligadas aos objetivos que decorrem da missão da empresa e, assim, assegurar a eficácia da empresa por meio de otimização nos resultados e viabilizar o andamento da gestão. Pode-se destacar a função de auxiliar o processo de gestão, que envolve contribuir na adequação do processo de gestão diante ao seu meio ambiente, no auxílio à estruturação, como no suporte a todas as suas fases do processo, com a utilização de um sistema de informações que permita realizar projeções de diversos cenários para o processo de tomada de decisão.

Segundo Catelli et al (2001), a dimensão de dados e informações compreende o sistema de informações da empresa, necessário para permitir que a área de controladoria exerça suas atividades de forma plena. Almeida et al (2001, p. 344) completa:

[...] a controladoria não pode ser vista como um método voltado ao como fazer. Para uma correta compreensão do todo, devemos cindi-la em dois vértices: o primeiro como ramo do conhecimento responsável pelo estabelecimento de toda a base conceitual, e o segundo como órgão administrativo respondendo pela disseminação do conhecimento, modelagem e implantação de sistemas de informação.

Nessa perspectiva, pode-se constatar que a controladoria não é responsável por tomadas de decisões, mas o setor encarregado pelo embasamento dos gestores, dando o suporte com informações adequadas para que as decisões sejam tomadas por eles, de forma a viabilizar que todos trabalhem de acordo com os mesmos objetivos em prol da empresa.

2.2 Sistema de informação

Os sistemas de informação (SI) auxiliam quando se tem um grande volume de dados, de forma confiável, acessível e com agilidade, facilita a comunicação e integração com outros sistemas, dando suporte a nas tomadas de decisões e redução de custos (MORAES; SALES; DACORSO, 2014).

Conforme Kusunoki (2008), o sistema de informação tem causado um efeito avassalador no mundo dos negócios, com redução de tempo de acesso à informação e transações, como consequência teve o surgimento de novas e grandes empresas focada na

tecnologia de informação, trazendo ao mercado novos produtos e serviços, tornou-se a infraestrutura das atividades de negócios de forma fundamental para a estratégica de uma organização.

Laudon K. e Laudon J. (2014, p.13) aborda os termos TI e SI de maneira simples e afirma que TI é todo o *hardware* e *software* que a empresa utiliza para atingir seus objetivos, enquanto o SI se define como todo o conjunto de elementos que coletam, processam, armazenam e distribuem informações que auxilia na tomada de decisão e controlar a organização.

Reginato e Nascimento (2007) ressalta que o sistema de informação auxilia na interação dos dados entre os usuários para realizar suas atividades. Logo, as ferramentas do *business intelligence* são usadas na geração, na administração e na comunicação da informação, fornecem uma visão geral e estratégica do negócio com o foco em transformar grandes quantidades de dados em informações de qualidade.

2.3 Business Intelligence

A maior dificuldade das empresas são controlar seus dados e informações de forma a analisar e interpretar de maneira objetiva, para assim ter melhor auxílio e suporte em suas tomadas de decisões. As empresas detêm de muito dados sobre sua empresa, porém tem dificuldade em transforma-los em informações relevantes dificultando na assertividade das tomadas de decisões e estratégicas as ser tomadas.

Gartner Group (2019), criou o termo *business intelligence* em 1990, no entanto “o conceito se iniciou muito antes, com suas raízes nos sistemas de geração de relatórios SIG - Sistemas de Informações Gerenciais - (do inglês, *Management Information Systems* – MIS) dos anos 1970” (TURBAN et al, 2009, p. 27), esse sistema tinha como objetivo gerar relatórios estatísticos e bidimensionais, devido à limitação tecnológica da época.

O *business intelligence* é composto por um conjunto de técnicas e ferramentas, com o objetivo de proporcionar de maneira ágil às empresas as informações cruciais para a tomada de decisão (MIKROYANNIDIS; THEODOULIDIS, 2010). Um conceito mais definido Microsoft (2019):

As ferramentas de *business intelligence* (BI) são tipos de software de aplicativo que coletam e processam grandes quantidades de dados não estruturados de sistemas internos e externos [...]. Estas ferramentas auxiliam na preparação de dados para análises, possibilitando a criação de relatórios, painéis e visualizações de dados. Os resultados dão aos funcionários e gerentes o poder de acelerar e aprimorar as tomadas de decisões, aumentar a eficiência operacional, localizar potenciais de receita, identificar as tendências do mercado, apresentar KPIs genuínos e apontar novas oportunidades de negócios.

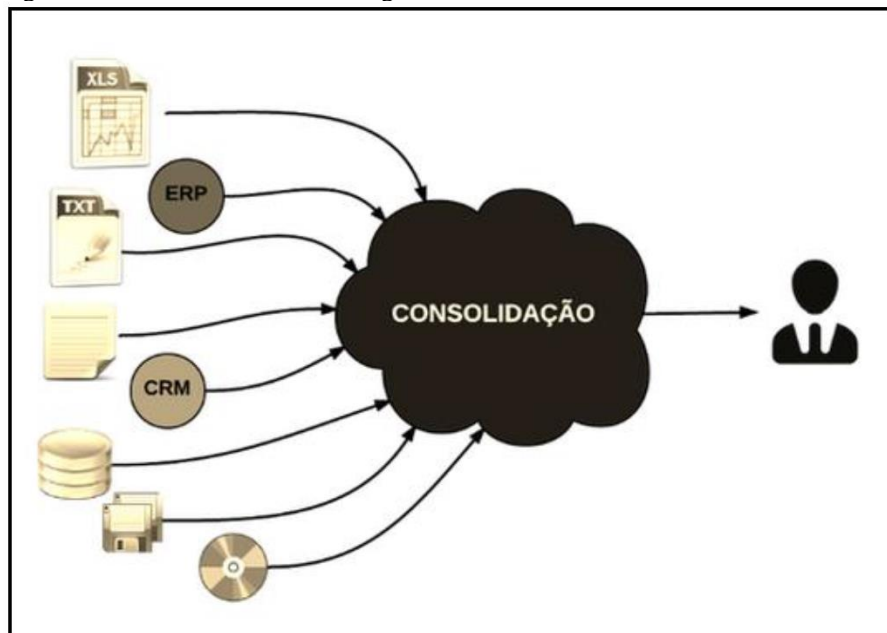
Turban e Volonino (2013, p.326) sustentam que o *business intelligence* agrega valor nas empresas através das extensões de informações e todos os níveis (estratégico, tático e operacional) de forma a maximizar a utilização dos dados ativos existentes, ainda completam que a implementação do *business intelligence* se torna uma necessidade competitiva das empresas.

A sua tecnologia tem como objetivo melhorar a qualidade da informação entregue aos gestores (AFFELDT; SILVA JUNIOR, 2013). Pode se definir como uma ferramenta de inteligência baseada na informação e monitoramento do meio ambiente, utilizando dados de várias fontes ou uma ferramenta tecnológica para apoiar decisões de negócios de gestão nas organizações por meio de *software* (PETRINI; POZZEBON; FREITAS, 2004).

O *business intelligence* visa a consolidação de diversos dados, independentemente de sua origem ou formato, para que os tomadores de decisão ter um maior número de informações

e dados (TURBAN; VOLONINO, 2013), Bezerra et al (2014), complementa que a ferramenta favorece na integração de dados de múltiplas fontes, assim proporcionando uma melhor capacidade de análise e oferece informações inteligentes e atualizadas, acompanha e agiliza os processos do negócio, a Figura 01 mostra a sua estrutura de forma genérica:

Figura 01: Estrutura business intelligence.



Fonte: Elias 2014.

Os principais objetivos do *business intelligence* são (TURBAN et al, 2009):

- Permitir o acesso interativo dos dados;
- Proporciona a manipulação desses dados e fornecer aos gestores e analistas de negócio e a capacidade de realizar a melhor análise;
- Ao analisar os dados, situações e desempenhos históricos e atuais, os tomadores de decisão conseguem valiosas perspectivas que podem servir como base para decisões e melhores visualizações de cenários.

“As organizações que se utilizam de *business intelligence* estão obtendo mais valor por meio do acesso a múltiplas informações por todos os níveis da organização, maximizando o uso de seus ativos, representados, nesse caso, por informações valiosas.” (TURBAN et al, 2009, p. 254).

Para que ocorra a implementação do *business intelligence*, Abukari e Jog (2003) recomenda que siga seis passos importantes, e assim obtenha sucesso em sua implementação:

- Identificar as necessidades a ser em endereçadas na solução de BI. As necessidades devem estar ligadas com os objetivos e estratégias da empresa;
- Identificar as fontes de dados já existentes na organização. As organizações já têm muitas informações em seus bancos de dados, planilhas e arquivos. Certamente, será necessário criar mais informações, mas antes verificar os já existentes;
- Extrair, transformar e carregar os dados para criar uma base que se converge entre si. Este processo deve assegurar que todas as informações relevantes sejam contempladas consistentes;
- A organização deve escolher a ferramenta para apresentar, visualizar e analisar as informações resultantes;
- Criar relatórios padrões, permitir análises sob demanda e mineração de dados visando conhecimento sobre os indicadores chaves de desempenho;

f) Planejar a implantação de forma ampla para toda corporação, e assim garantir que os tomadores de decisão tenham a informação adequada quando e onde eles precisarem.

O Gartner Group (2019) efetua anualmente uma pesquisa de mercado sobre as principais plataformas de *business intelligence*, demonstra posicionamento de cada empresa fabricante. Os resultados apresentam a colocação de cada fabricante através de uma matriz denominada “quadrante mágico”, onde o eixo “x” representa a abrangência de visão do fabricante e o eixo “y” representa a habilidade em executar o que se propõe. Sendo assim na Figura 02 o resultado apresentado na pesquisa realizado em 2019 pela Gartner Group (2019).

Figura 02: Resultado da pesquisa de plataformas *business intelligence*.



Fonte: Gartner Group, 2019.

Pode se observar no gráfico que a empresa da *Microsoft* com a sua plataforma do *Power BI* se posiciona no quadrante de empresas líderes, sendo considerada como a principal plataforma para se trabalhar na atualidade entre as disponíveis no mercado, atendendo todas as demandas e um melhor custo benefício entre as empresas.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho se caracteriza como uma pesquisa aplicada de um estudo exploratório e descritivo onde seus objetivos e de um estudo de caso, que “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, com o propósito de descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação.” (GIL, 2010, p.37-38). Os estudos envolvem uma única empresa, que justifica a adesão do estudo de caso por meio de investigação para e assim descrever os impactos da implementação de *business intelligence*.

A empresa do setor alimentício animal e tem como principal segmentação produção de rações para animais. Com realizadas visitas na empresa a fim de conhecer melhor sua estrutura e identificar suas necessidades e assim obter uma visão holística da estrutura e coletas de dados de uma fonte primária.

A pesquisa analisa os dados do período de 2019 e apresenta as fases precedentes à implantação das ferramentas de *business intelligence*. Durante o estudo pode se observar, o andamento e a rotina do setor de controladoria, as análises dos dados foi realizada a partir dos indícios coletado e feito uma estruturação seguindo o escopo do referencial teórico do estudo.

No presente artigo, a ferramenta de que melhor atende a empresa e suas necessidades foi escolhido o *Power BI* da *Microsoft* devido sua versatilidade. Próximo capítulo pode observar como foi estruturado todo este processo.

3.1 Estudo de caso

Identificar a necessidade real da empresa e o primeiro passo a se realizar, essa necessidade deve estar alinhada com o objetivo e missão da empresa, e importante ressaltar que o BI é um projeto de negócios, sendo primordial que esteja alinhado a estratégia global da empresa. Desta maneira, o envolvimento de profissionais das áreas é de extrema importância, para que a empresa tenha um avanço e obtenha resultados satisfatórios.

Foi realizado uma reunião com os gerentes e colaboradores da controladoria para avaliar quais dados são de extrema importância para a empresa, e assim constatou que a existência de informações para sustentar tecnicamente as decisões tomadas pela diretoria estava defasada e muitas das suas decisões era tomada baseado no conhecimento do mercado. Os setores buscam o melhor desempenho sem integração entre os outros e sem saber se realmente estava atingindo os resultados da empresa. Outro problema detectado são indicadores duplicados com informações diferentes devido a falta de integração entre os setores, devido este problema acaba que o pessoal da controladoria tem que achar onde está a diferença e assim validar para que as informações esteja coerente, ou seja, o setor de controladoria através do erro tenta fazer que os setores trabalhe com as mesmas informações.

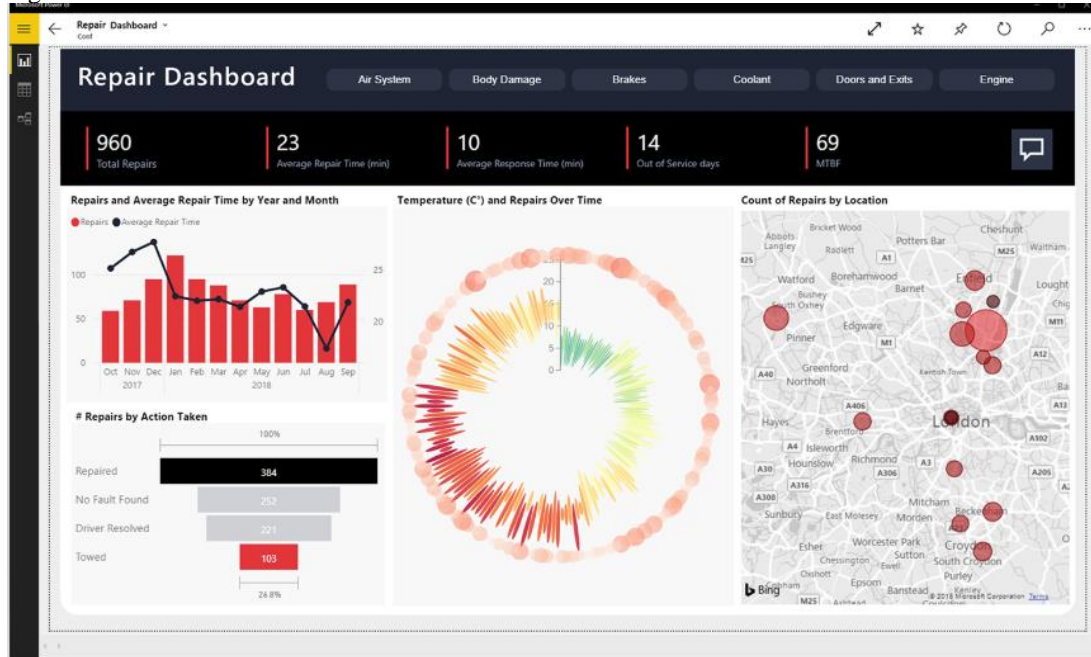
Por fim a setor de controladoria não conseguia realizar seu papel com eficiência, perdendo um tempo considerável para explicar os valores que era analisada minuciosamente e questionado pela alta gerência. O setor ficava extremamente sobrecarregado pois passava dias trabalhando em dados operacionais, em vez de executar suas funções de administrar as informações e acompanhamento das atividades operacionais. O mesmo exercia suas atividades com planilhas eletrônicas que dificultam na quantidade de dados compilados comprometendo a velocidade do trabalho e no compartilhamento das informações.

Depois de uma análise profunda nas necessidades do setor, foi tomada as primeiras medidas para a implementação do *business intelligence*, onde foi determinado os principais indicadores que deveriam ser controlados e os mais importantes a princípio pela alta gerência, que são os de despesas, volume produzido, consumo de energia e quantidade de colaboradores. A princípio está implementação teve uma dificuldade devido a empresa ter *software* diferentes entre suas plantas e a falta de flexibilidade para a atender a convergência dos dados e o principal empecilho encontrado a primeira instancia, pois, cada *software* tinha sua maneira exclusiva de trabalhar. Mas junto com o setor de TI da empresa este problema foi ajustado com a criação de um banco de dados onde se relacionava o ponto em comum entre todas essas informações, tornando os dados convergentes e confiáveis para a compilação na ferramenta do *business intelligence*.

O próximo passo e a escolha do *software* onde foi definido que o *Power BI*, por ser o líder do mercado na atualidade, atende todas as necessidades da empresa com visualizações de dados em tempo real e atualizações automáticas, através de *dashboards* intuitivos e dinâmicos

facilitando a utilização dos usuários por meio de visualizações *on-line* ou através de celulares, *tablets* e computadores. A Figura 03 apresenta a interface do *software* que apresenta uma variedade de gráficos e tabelas de fácil utilização.

Figura 03: Interface *Power BI*



Fonte: Microsoft (2019).

A criação de relatórios com base nas necessidades da empresa com objetivo de atingir a missão da empresa e atender as necessidades da alta gerência em tomar suas decisões e o próximo passo para a implementação da ferramenta, esta etapa já nos apresentou uma diferença enorme na visualização das informações, como observado na Figura 04 apresenta o principal relatório de informações sobre o volumes produzidos antes de implementar o *Power BI*.

Figura 04: Relatório de volume antes

Indicator Description	Unit	YTD 2018	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19
Meshed	ton	5.611	768	681	640	719	715	665	794	807				
Pellet	ton	6.898	837	771	703	847	899	718	978	939				
Multicomponents	ton	41.151	5.809	4.808	5.233	4.803	5.817	4.934	5.885	5.822				
Premix	ton	129	15	20	25	16	22	20	35	25				
Mineral	ton	2.728	338	293	293	300	355	306	405	422				
Fish	ton	22.879	3.899	3.162	4.025	4.455	4.210	2.897	3.195	3.530				
Pet Food	ton	92.431	10.306	10.860	11.101	10.267	11.065	9.976	12.443	11.197				
Unit 3	ton	33.307	3.534	3.947	4.160	3.581	3.499	3.596	4.606	4.209				
Unit 6	ton	81.366	10.645	10.063	10.956	11.130	11.749	9.264	11.020	10.510				
Export	ton	14.064	1.589	1.458	1.733	1.080	1.421	1.898	2.230	648				
Snack	ton	326	22	18	22	42	40	28	36	46				
Total Production	ton	172.153	21.994	20.613	22.042	21.449	23.123	19.544	23.771	22.788				

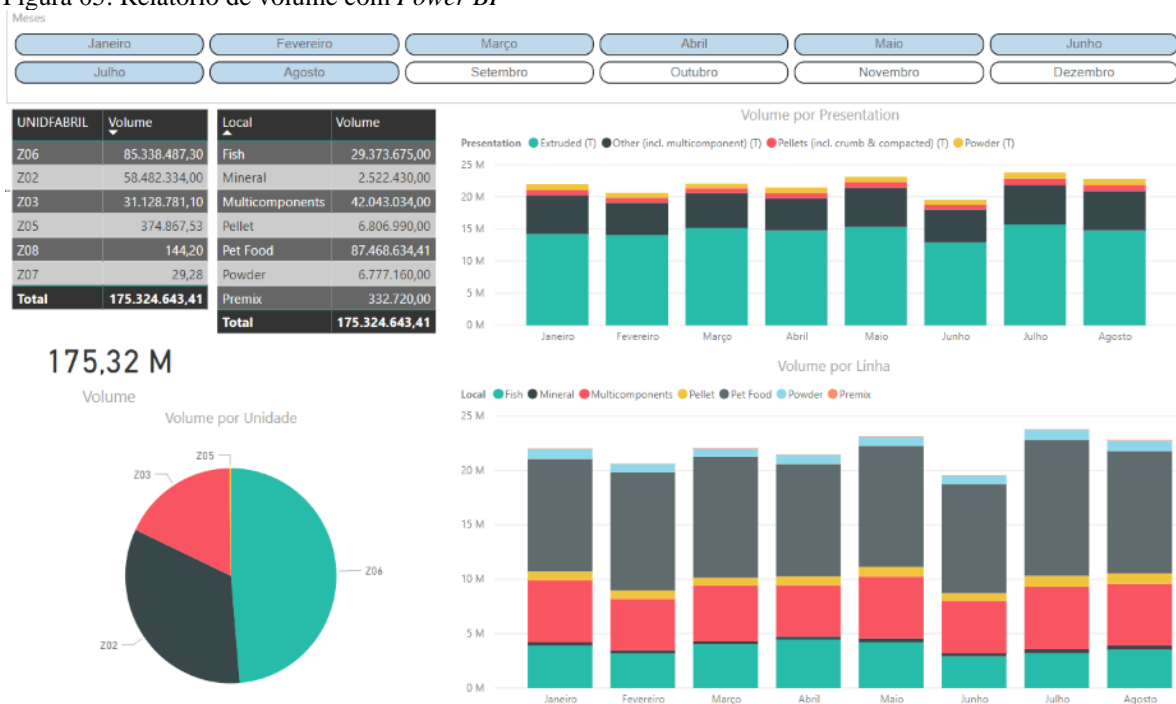
Fonte: Autor (2019).

Antes as informações eram reportadas somente com os números e utilizava várias planilhas de *Excel* para atender todas as perspectivas necessárias aos gestores, a extração destes dados era através do *software* e depois colocada em uma outra planilha *Excel* para classificar e consolidar as informações, somente depois deste processo que se colocava os valores na planilha da Figura 04 para a visualização dos diretores e gerentes, a imagem representa somente

uma parte das informações devido a restrições da empresa, sendo assim a grande extensão desta planilha os gráficos ficavam em uma aba separa o que dificulta um melhor compreensão e projeção para decisões futuras.

Depois da implementação do *Power BI* as informações ficaram disponíveis conforme a Figura 05, as informações de volume ficaram consolidadas em um único local atendendo todas as demandas da gerência em um único painel, com representações gráficas, intuitivas e dinâmicas. O diferencial do *software* fica por conta da atualização destas informações, onde o *Power BI* busca diretamente do servidor onde são armazenados os dados brutos e ainda oferece um recurso de atualizar automaticamente através do horário programado ou simplesmente clicar no botão de atualizar.

Figura 05: Relatório de volume com *Power BI*



Fonte: Autor (2019).

Pode-se observar como as informações ficou clara e limpa de facilitando a visualização em tempo real conseguindo observar oscilações facilitando as projeções futuras. Um detalhe importante com o *software* o usuário mal tem contato com os dados brutos assim pode evitar erros com falha humana na digitação ou elaboração de fórmulas.

Para atender à necessidade de obter as informações, depende de uma integração das áreas envolvidas para abastecer com dados o setor de controladoria com eficiência e tempo real, para que essas mudanças ocorressem de forma planejada, foram realizados treinamentos e cursos com os colaboradores das demais áreas, possibilitando que todas as áreas operassem a ferramenta de forma efetiva.

Está e uma ferramenta que irá auxiliar o crescimento da empresa após a implementação no setor de controladoria pode ser replicado nos demais setores da empresa, para assim toda a empresa trabalhar interligada utilizando um único banco de dados.

3.2 Resultados e discussões

Em geral pode se observar que a ferramenta do *business intelligence* trouxe diversas melhorias para o setor de controladoria. Além de possibilitar uma visualização mais ampla de

suas operações, através das atualizações em tempo real, ajudou a o setor a cumprir suas atividades raiz, ao invés de ficar perdendo tempo em ajustando os dados, agora ela tem maior tempo disponível para monitorar as operações com maior veemência. Pode observar que os custos da empresa passaram ser analisados com inteligência, pode acompanhar de perto os indicadores como despesas da empresa, fretes, volume produzido e expedido, para assim corrigir desvios entre resultados entre o planejado.

Com a utilização do *Power BI*, expandiu o controle sobre as demais áreas da empresa, pois a unificação dos sistemas e uma única ferramenta, com reportes únicos e padronizados, e assim, passou a medir os impactos das decisões tomadas pelos gestores devido ao refinamento nas informações. Após a aplicação da ferramenta, conseguiu acompanhar e mensurar com maior detalhe os resultados de cada setor evolvido. Deste modo, o responsável do setor pode entender o motivo pelo qual o setor não bateu a sua meta, e assim ajudar o responsável a tomar decisões para melhorar os resultados do setor.

Na empresa havia um problema, onde os gestores sempre procuravam o setor de controladorias para obter informações da área de sua responsabilidade e assim monitorar a suas metas, essas paradas constantes causava uma fadiga entre a controladoria e a gerência de fábrica, com a ferramenta e possível notar uma redução dessa fadiga, devido ao acompanhamento em tempo real pelo *software*. O responsável do setor já conseguia ver se estava batendo sua meta sem precisar se deslocar ou entrar em contato com o setor de controladoria.

O investimento para a implementação da ferramenta e relativamente baixo pelo fato de existir duas versões uma paga e uma gratuita. A gratuita serve para o usuário acompanha e fazer seus *dashboards*, está versão e interessante pois existe pessoas que somente vão olhar os números e assim tomar decisões e repassar essas informações. Existem duas versões pagas, na versão pro um valor mensal de R\$ 42,00 tem acesso total na ferramenta, pode compartilhar, publicar e analisar as informações, já na versão *Premium* este valor mensal é de R\$42,00 (acesso ao *Power BI*) mais R\$ 21,00 por usuário, com acesso a armazenamento na nuvem, controles avançados para administração e implementação, está versão e voltado para o pessoal da TI.

No setor de controladoria atuam três colaboradores onde os mesmos necessitam da versão pro, pelo fato de ter que compartilhar as informações abastecidas no sistema, um investimento inicial de R\$ 189,00, são três versões pro para o setor de controladoria e mais uma versão *Premium* para um usuário do TI.

Qualquer nova implementação, mesmo que seja simples relatórios, possui suas dificuldades. Essas dificuldades podem afetar no reporte de informações com inconsistências ou informações erradas, consequentemente afetando a confiabilidade e a qualidade dos relatórios. E importante que antes que sejam divulgados os relatórios para a alta gerência haja uma validação das informações, para que não gerar um descredito do setor e também da ferramenta. Está validação se faz necessário somente no começo do uso da ferramenta, somente como uma conferência.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo salienta a relevância do *business intelligence* para empresas que buscam um diferencial e obter vantagens que realmente possa ser efetiva no mercado de seu negócio, de forma a refinar os negócios e deslumbrar novos mercados através de oportunidades oferecidas pela a ferramenta. Lembrando que é somente uma ferramenta para o apoio nos processos de tomado de decisões, para que a empresa maximize seus lucros, e agregue valor para seu negócio.

O trabalho apresenta informações baseadas em estudos capazes de convencer gestores da importância da utilização do *business intelligence* como artifício para impulsionar o crescimento da organização, diante um cenário de crise econômica e um mercado de negócios cada vez mais competitivos, pequenos detalhes que podem ser observados e corrigidos pode fazer total diferença na disputa competitiva.

O estudo apresenta que a utilização da ferramenta da *Microsoft* permite melhorar a qualidade das informações, de forma a proporcionar um monitoramento inteligente da empresa e assim apoiando os gerentes a tomar as melhores decisões para posicionar estrategicamente no mercado de atuação, é assim obter vantagem competitiva.

É de extrema importância destacar que para que o projeto de implementação de ferramentas de *business intelligence* existe algumas limitações. A compreensão dos processos para levantar os dados primordiais e condições que afetam diretamente as tomadas de decisões, lembrando que todos deve esta alinhada com a missão e objetivo da empresa. Em consequência o fornecimento de informações corretas torna-se imprescindível, de forma a simplificar os ajustes para que a implementação do *business intelligence* para a ferramenta alcançar a eficiência e o sucesso.

Para futuros estudos recomenda-se uma análise mais profunda para a implementação de *business intelligence* com um banco de dados mais extenso e assim fazer um comparativo dos antes e o depois para pontuar os resultados da implementação da ferramenta.

Constantemente deve haver um alinhamento entre a ferramenta do *business intelligence* (no caso deste artigo o *Power BI*) e o planejamento organizacional, deve-se tornar como um processo contínuo e padrão, para que a qualidade das informações sempre possa auxiliar as tomadas de decisões pontualmente.

É pertinente destacar que o *Power BI* sozinha não aumentara o resultado da empresa, a ferramenta somente sustenta informações essenciais de maneira flexível para que se possa tomar a melhor decisão em vista que essa decisão e análises ainda são feitos por pessoas que estão sujeito a errar ou tomar decisões de maneira errônea, mas a ferramenta contribui para que tenha uma harmonização interna na organização, disponibilizando informações consistentes e confiáveis. Por fim, os indícios obtidos através desta pesquisa, apresenta que a ferramenta do *business intelligence*, mais especifico o *Power BI*, pode auxiliar o setor de controladoria a desenvolver suas funções fim, aumentando a confiabilidade e com informações úteis de maneira dinâmica e flexível para processo decisório.

REFERÊNCIAS

ABUKARI, K.; JOG, V. **Business Intelligence in action**. CMA Management, 2003.

AFFELDT, F. S., SILVA JUNIOR, S. D. Information architecture analysis using business intelligence tools based on the information needs of executives. **JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management**, São Paulo, V.10, n. 2, 2013.

ALMEIDA, L. B. et al. **Controladoria**: uma abordagem da gestão econômica. São Paulo: Atlas, 2001.

BEZERRA, A. A. et al. Business Intelligence: uma perspectiva de soluções aplicadas no contexto da Gestão da Informação. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE TECNOLOGIA, CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO, 5., 2014, Recife. **Anais [...]**, Recife: InFoco Consultoria Júnior/UFPE, 2014.

CATELLI, A. et al. **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica**. São Paulo: Atlas, 2001.

ELIAS, D. **A composição da inteligência de Negócios**, 2014. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/business-intelligence/A-composicao-da-Inteligencia-de-Negocios/>> Acesso em: 26 jul 2019.

FAORO, R. R., ABREU, M. F., As posturas de adoção de inovação em TI com vistas à obtenção de vantagens competitivas: uma síntese teórica. **GEINTEC Revista de Gestão, Inovação e Tecnologia**, Aracaju, v. 4, n. 1, 2014.

GARTNER GROUP. **Key Issues for Analytics, Business Intelligence and Performance Management**, 2019. Disponível em: <<https://www.gartner.com/en>>. Acesso em: 27 jul 2019.

GIL, A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, C. F. S.; COSTA, H. G. Proposta do uso da visão prospectiva no processo multicritério de decisão. **Relatórios de pesquisa em engenharia de produção**, Niterói, v.13, n.8, 2013.

GUIMARÃES, E. M. P.; ÉVORA, Y. D. M. Sistema de Informação: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência. **Ciência da informação**, Brasília, v. 33, n. 1, 2004.

KEEN, P. G. W. **Guia gerencial para a tecnologia da informação: conceitos essenciais e terminologia para empresas e gerentes**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

KUSUNOKI, K. Síntese do conhecimento modular e integral: inovação da arquitetura do negócio na era da TI. In: H. Takeuchi, I. Nonaka (Orgs.). **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LAUDON, K., LAUDON, J. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

MICROSOFT. **O que são ferramentas de business intelligence?** 2019. Disponível em: <<https://azure.microsoft.com/pt-br/overview/what-are-business-intelligence-tools/>>. Acesso em: 30 julho 2019.

MIKROYANNIDIS, A.; THEODOULIDIS, B. Onto logy management and evolution for business intelligence. **International Journal of Information Management**. v. 30, 2010.

MORAES, M.; SALES J. D. A.; DA CORSO, A. Uma proposta de modelo conceitual para pesquisas em sistemas de informação e inovação em serviços. **GEINTEC Revista de Gestão, Inovação e Tecnologia**, Aracaju, v. 4, n. 1, 2014.

OLIVEIRIA, T.; BORSHIVER, S. Interação de instituições científicas e tecnológicas com empresas: um estudo do INT e das empresas do setor químico. **GEINTEC Revista de Gestão, Inovação e Tecnologia**, Aracaju, v. 3, n. 3. 2013.

PETRINI, M.; POZZEBON, M.; FREITAS, M. T. Qual é o papel da inteligência de negócios (BI) nos países em desenvolvimento? Um panorama das empresas brasileiras. In:

ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2014, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: ENANPAD, 2004.

REGINATO, L.; NASCIMENTO, A. M. Um estudo de caso envolvendo Business Intelligence como instrumento de apoio à controladoria. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 18, n. 1, 2007.

ROEHL-ANDERSON, J. M.; BRAGG, S.M. **The controller's function: the work of the managerial accountant**. 3. ed. Third: Canada, 2005.

SANTOS, A. S. et al. Importância de sistemas de informação em pequenas empresas: um estudo de caso em uma agência de publicidade. In: SEGET - SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 9., 2012, Rio de Janeiro. **Anais [...]**, Rio de Janeiro: SEGET, 2012.

TURBAN, E., LEIDNER, D., MCLEAN, E., WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

TURBAN, E., VOLONINO, L. **Tecnologia da informação para gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

TURBAN, E.; et al. **Business Intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio**. Porto Alegre, Bookman, 2009.