

BUSSINESS INTELLIGENCE: ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE VISÕES A SETORES DE PRODUÇÃO DE SUPERMERCADOS

BUSSINESS INTELLIGENCE: ANALYSIS OF THE APPLICATION OF VISIONS TO THE SUPERMARKET PRODUCTION SECTORS

Pedro Henrique Schmitt¹
Juliane Colling²

RESUMO

O Business Intelligence é uma ferramenta de gestão voltada para a análise de dados. O BI realiza a leitura de dados sob uma perspectiva programável, de forma a obter informações pontuais sobre processos da organização. Objetivando analisar a contribuição que visões de BI acarretariam quando aplicadas em setores de produção de Supermercados, sendo os setores de padaria e açougue, realizou-se um estudo de viabilidade embasado no referencial teórico do referente artigo. Abordou-se a visão de usuários de sistemas da informação os quais possuem contato direto com os setores mencionados, constatando que as aplicações de visões de BI poderiam contribuir em alguns aspectos relevantes, tais como: precificação do produto, controle detalhado de perdas, contribuição do funcionário nos processos do setor e elaboração de promoções pontuais. A utilização de visões de BI viria a contemplar necessidades atuais de setores de produção de supermercados visto sua assertividade e rapidez na disposição de informações.

Palavras-chave: Business Intelligence. Padaria. Açougue. Supermercado.

ABSTRACT

Business Intelligence is a management tool for data analysis. BI performs a data read from a programmable perspective, so information about the organization's processes. Aiming to analyze a contribution that visions of BI would entail when applied in sectors of production of Supermarkets, being the sectors of bakery and butchery, a perspective of study was taken from the theoretical foundation. A view of users of information systems in which they have contact with the background sectors is established, stating that as applications of BI visions, it contributes to some relevant aspects, such as: product pricing, detailed loss control, employee in the processes of the sector and elaboration of punctual promotions. The use of BI visions, according to the needs of supermarket production, their assertiveness and speed in the provision of information.

Keywords: Business Intelligence. Bakery. Butchery. Supermarket

1 INTRODUÇÃO

Em mercados altamente competitivos cada decisão tomada por gestores pode possuir grande impacto nas receitas da empresa. Cabe aos envolvidos buscar elementos que auxiliem na elaboração de portfólios³ capazes de atender necessidades dos clientes em tempo hábil.

¹ Acadêmico do curso de Gestão da Tecnologia da Informação pelo Centro Universitário FAI, henris_pedro@hotmail.com.

² Mestre em Educação pela Universidade Federal da Fronteira Sul, professora do curso de Gestão da Tecnologia da Informação do Centro Universitário FAI, juliane.gti@faifaculdades.edu.br.

³ Portfólio: série de documentos dinâmicos que proporcionam reflexão crítica sobre o tema abordado. (HERNÁNDEZ, 2000)

Nesse contexto, o *Business Intelligence* é tido como uma tecnologia de negócio potente, a qual visa influenciar diretamente na tomada de decisão por parte dos gestores, fornecendo argumentos plausíveis e condizentes com a realidade da empresa. (TURBAN e VOLONIMO, 2013)

As soluções de BI potencializam as possibilidades de criação de novas estratégias de negócio por meio da integração de dados já gerados pela própria organização, dados os quais são produzidos diariamente ao decorrer dos processos. No momento em que se estuda os anseios do cliente a elaboração de propostas que sejam condizentes com suas necessidades e com os recursos disponíveis pela empresa, sobem consideravelmente. A integração entre dados existentes e visões corporativas contextualizadas, ou seja, adaptadas a necessidade da empresa e enriquecida com conteúdos pontuais, fazem com que os dados até então brutos convertam-se em informações. (TURBAN; VOLONIMO, 2013)

De acordo com Loh (2014) o BI é um processo composto por técnicas, métodos, tecnologias, informações, ferramentas, entre outros. O objetivo do BI trata da descoberta de causas e explicações para eventos ou resultados, vindo a identificar a causa dos problemas e as melhores práticas de sucesso para contorná-los. Não basta apenas monitorar os acontecimentos, é necessário analisar as motivações que levarão ao sucesso, ou originaram o fracasso.

O estudo justifica-se visto o potencial de competitividade das aplicações do BI, as quais gerenciam o desempenho do negócio, aliando a capacidade de impacto na tomada de decisão, oportunizando novos rumos de negócio. Objetiva-se realizar a análise de visões relacionadas ao controle de produtos os quais sejam provindos de departamentos presentes em muitas organizações do ramo comercial, sendo os departamentos de açougue e padaria, utilizando a plataforma Qlik View, a qual possibilita sincronizar visões específicas à aplicação como um todo, comunicando-se com banco de dados do ERP Sysmo S1. Da mesma forma analisar a possibilidade de disponibilizar essas visões nos produtos oferecidos pela Sysmo Sistemas, levando em consideração os custos técnicos e econômicos envolvidos no projeto.

2 REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com Albertin (2009), a Tecnologia da Informação influencia positivamente nas atividades rotineiras das empresas, tratando-se de um componente importante no ambiente empresarial, visto que atende os níveis estratégico, tático e operacional da organização. Freitas et al (1997) destaca que informações relativas ao negócio praticado pela organização,

quando oferecidas com clareza, objetividade e qualidade, são de grande valia para o gestor, proporcionando embasamento para a tomada de decisão.

2.1. OS DADOS

Segundo com Mattos (2010), os dados não possuem significado algum para pessoas ou computadores até o ponto em que sejam lidos e interpretados, antes disso, não passam de bits armazenados em tabelas dentro de discos rígidos de computadores. Apenas seres humanos possuem condições de realizar a transformação qualitativa desses arquivos, por meio de seleção, estudos e interpretações daquilo que já foi coletado.

Segundo Molinari (2003), uma empresa possui suas informações próprias, em geral, em um banco de dados o qual é um componente de um sistema de informação. O banco de dados por mais despercebido que passe aos olhos de determinados colaboradores, é imprescindível para a gestão da empresa, uma vez que representa o negócio de forma física, contendo informações conexas com a realidade da organização. A perda do banco de dados pode vir a acarrear no descaminho de mercado atual da empresa e também negócios futuros, uma vez que estes podem minerar tendências de vendas altamente rentáveis. A projeção e gerência de um sistema de informação, passa pelo desempenho da aplicação frente ao banco de dados envolvido, uma vez que será a retaguarda necessária para todos os processos que serão realizados pelos usuários, considera-se o banco de dados o cofre do sistema, e consequentemente de forma indireta, o cofre da empresa, onde não armazena valores monetários propriamente ditos, mas o valor de negócio envolvido. (MOLINARI, 2003)

A coleta de dados, para que sejam utilizados em aplicações futuras, se caracteriza como uma espécie de pesquisa. Para tanto, Mady (2014) destaca que a qualidade de um projeto é totalmente dependente da forma em que se organiza as informações colhidas no processo de pesquisa, para que no momento em que as dispôr para análise, possa manuseá-las de uma melhor forma, facilitando os processos subsequentes, tais como a seleção e lapidação desses resultados, a ponto de torná-los inteligíveis e conexas com os objetivos propostos.

Ainda segundo o autor, alguns passos devem ser seguidos para que a pesquisa seja considerada válida e confiável, iniciando pela edição, de forma a impor um padrão para organizar os dados recebidos; codificação, elencando a cada resposta um código, afim de categorizá-los conforme sua tipologia; criação de arquivos de dados, de modo a dispersar os dados em tabelas as quais organizem de forma clara e objetiva; limpeza de dados, verificando a consistência dos dados e se o mesmo está recebendo o devido tratamento de acordo com o

objetivo inicialmente proposto. Trata-se dos principais e indispensáveis passos para validar a pesquisa e torná-la confiável. (MADY, 2014)

Tais atividades, anteriormente citadas são medidas assertivas, visando corrigir eventuais erros que possam vir a comprometer o projeto futuramente. Mady (2014) ressalta que o controle da qualidade de um produto foi implantado na era da inspeção, onde todos os produtos eram examinados ao término da produção, para que a conferência dos mesmos confirmasse sua conformidade, e em caso de deformidades, o produto era descartado, ocasionando perda significativa de matéria prima, mão de obra e recursos, os quais poderiam ser utilizados para a produção de outros produtos, ocasionando um desperdício desnecessário, visto que ações corretivas poderiam ter sido tomadas pela equipe de projeto. Da mesma forma, pode-se aplicar esse conceito aos dados, de modo a sempre mantê-los organizados, centralizados, e o mais importante: íntegros. Com as métricas disponíveis para controle, não é admissível que uma organização possua níveis elevados de perda na produção de seus produtos. (MADY, 2014)

Barbieri (2011) destaca que informações internas da empresa são cruciais para a construção e produção de conhecimento, tendo em vista o controle da governança interna. Dentre os pilares de conhecimento, os dados comerciais são as diretrizes que mais apresentam fluidez entre processos, sendo responsáveis por transitar pelos mais diversos setores da organização, acarretando em transformações que desencadeiam na geração de novos processos analíticos. Uma ideia que parte de um setor isolado da empresa, ao transitar pelos demais pode tornar-se inútil, visto as influências que pode vir a sofrer ao analisar os demais fatores indiretos. Porém, se elucidada e moldada de acordo com a necessidade de mercado, pode tornar-se uma importante ferramenta de auxílio.

Ainda de acordo com Barbieri (2011), no contexto atual, toda e qualquer organização que possua intenções voltadas a competitividade, maximização de clientes e um aumento no fluxo de caixa, deverá atentar-se a melhoraria de seus processos internos, a fim de elucidar e qualificar a captação e tratamento de dados. A combinação entre processos e dados é um ponto crítico para empresas que buscam a qualidade de seus produtos, sendo necessário que os dois fatores estejam alinhados a ponto de tornarem-se uma base informatizacional.

Barbieri (2011) destaca que a produção de dados está aliada ao crescimento da empresa. Nesse sentido, haverá um determinado momento em que as metodologias para controlar as informações da empresa não irão mais atender à demanda, fazendo com que os gestores busquem por novas metodologias, dentre elas, o BI figura como uma forte candidata, visto sua abordagem quanto à leitura de grandes blocos de dados.

2.2 CRM

O *Customer Relationship Management* segundo Pappers e Rogers (2000) é tido como um processo de captura de dados do cliente perante todos os setores da empresa os quais ele se relaciona, de forma a coletar e armazenar as informações em um banco de dados central, para que possam ser tratadas codificadas para posterior análise construtiva.

De acordo com Medeiros (2002) a filosofia CRM é a ideologia do marketing de relacionamento. Tal aspecto prioriza a importância da manutenção da gama clientes para que possa estabelecer-se um relacionamento estável por meio da utilização intensa de recursos tecnológicos informatizacionais, integrando singularmente recursos de telecomunicação e informática. A integração pressupõe que há por parte da empresa a vontade de manter um relacionamento duradouro com o cliente, utilizando a tecnologia adequada para estreitar a relação. (Medeiros, 2002)

O relacionamento com o cliente é uma estratégia de negócios que tem por objetivo compreender, antecipar e administrar as necessidades dos atuais e potenciais clientes da empresa. Trata-se de uma jornada de estratégias, mudanças organizacionais, processos e técnicas, responsáveis pela administração do empreendimento acerca do comportamento dos clientes. Tais atividades fazem com que aconteça a descoberta de conhecimento sobre os clientes para que essas informações possam viabilizar rendimentos e lucros para a organização, sem deixar de lado a satisfação dos clientes. (BROWN, 2001)

2.3 BUSINESS INTELLIGENCE

Mattos (2010) frisa que não há na tecnologia da informação nenhuma área mais ambiciosa e desafiante que a inteligência artificial, a qual possui um objetivo mestre: realizar a substituição da capacidade do cérebro humano pelo computador. A inteligência artificial já é utilizada na tomada de decisões em diversas áreas, como a econômica, partindo desde a liberação de crédito bancário, passando pela rastreabilidade de transações de cartão de crédito, até a previsão de rotatividade de dinheiro. Tudo isso após a análise criteriosa de dados anteriormente coletados de cada cliente em específico, formando perfis de negócio. O Business Intelligence possui objetivos bastante próximos a esse conceito, de modo que possibilita auxiliar o ser humano em suas atividades de tomada de decisão com seu alto poder inteligível, o qual é capaz de realizar inúmeras ligações, estas elucidam as propostas abordadas pelos gestores.

A coleta e transformação de dados em informações é a proposta do BI (*Business Intelligence*), de forma que as informações geradas podem ser utilizadas na tomada de decisão com cunho tático-estratégico, além de ações analíticas e definições operacionais. Para tanto, se faz importante o processo de qualificar os dados coletados, os quais servem como ponto de partida para os demais processos, visando a obtenção de resultados realmente positivos. (BARBIERI, 2011)

Segundo Gonçalves (2012), o termo BI é antigo, originou-se em meados do ano de 1958 na IBM, onde em um artigo publicado no jornal da empresa por um pesquisador, Hans Peter Luhn, definiu o BI como a habilidade de compreensão entre a relação de eventos dentro de uma organização, onde fosse possível tomar decisões a partir de dados já existentes, para que os objetivos fossem alcançados a partir de um planejamento estratégico detalhado e criterioso.

Segundo Luhn (1958), o conceito global do termo: negócio, refere-se à algo como uma orquestra, composta por um conjunto de atividades sincronizadas que possuem um mesmo objetivo comum, o qual varia em cada projeto (de negócio). Na “Orquestra do Mundo dos Negócios”, a arte da comunicação é tida como uma arma positiva e facilitadora para condução da negociação. A inteligência por sua vez, é uma das mais importantes e complexas habilidades, a qual vem facilitar a compreensão das relações existentes entre os fatos ocorridos e usá-las como uma espécie de guia, o qual norteie as ações rumo ao objetivo. Os documentos são blocos de informações, possuem delimitação física de tamanho, mas uma infinidade de possibilidades. Contudo, um sistema de inteligência de negócios se faz uma forma para disseminação da informação e cruzamento desses processos, de forma que cada ponto de ação seja adequado aos requisitos ou desejos alcançáveis. (LUHN, 1958)

Uma das principais abordagens diz respeito ao relacionamento com o cliente, o qual pode ser melhor manipulado estrategicamente por um software capaz de sincronizar informações que, se analisadas simplificada e aparentemente, parecem não possuir influência alguma. Contudo, Haberkorn (2004) destaca que informações como: faixa etária, renda mensal, dia de recebimento do salário mensal e valor médio das compras, se aliados com conceitos de marketing voltados especificamente para o perfil em questão, são capazes de aumentar as vendas significativamente. A fidelização dos clientes é considerada um diferencial, visto que a oferta é grande e está presente nos mais variados meios de comunicação, então o dever da empresa deve ser despertar no cliente a vontade de comprar em seu estabelecimento, além de fazer com que ele se orgulhe disso e diga aos demais que é o seu estabelecimento comercial de confiança.

Em conformidade com Turban e Volonimo (2013), a competitividade do mercado faz com que os recursos da inteligência de negócios possam ser aplicados nos três níveis hierárquicos da empresa. No nível estratégico e também no tático, as visões de BI são voltadas ao contexto de compreensão de perfil do cliente, planejamento de promoções, ações de marketing, elaboração de visões contextualizadas que venham a contribuir na assertividade dos gestores em novas investidas, para isso leva-se determinado período de tempo para que os dados coletados sejam suficientes para traçar um perfil para cada tipo de cliente de forma confiável. Já no operacional, as visões devem trazer respostas imediatas, sendo análises rápidas e pontuais sobre atividades realizadas diariamente, atendendo objetivos gerenciais básicos e superficiais.

De acordo com Bonel (2017) a arquitetura utilizada para projetar uma visão de BI utiliza de alguns processos principais, seguindo uma sequência lógica e metódica. O primeiro passo é encontrar os chamados dados operacionais (ODS), geralmente estruturados e armazenados em bancos de dados relacionais.

Posterior ao processo de mapeamento de ODS, Bonel (2017) relata que é necessário extrair, transformar e carregar os dados, no procedimento chamado ETL, o qual é responsável por realizar a coleta das informações e carregá-las em uma área de estágio. Bonel (2017) destaca ainda que esta área de estágio por sua vez, integra todos os dados obtidos em um único ambiente, para que sejam trabalhados de forma qualitativa.

O Data Warehouse é aplicado no processo na arquitetura do BI, finalizando a estrutura arquitetônica do projeto. De acordo com Inmon et al. (2001), Data Warehouse é um ambiente que realiza a disponibilização de dados integrados e consolidados, os quais são dispostos para leitura e interpretação. Segundo Bonel (2017), a aplicação se caracteriza na criação de um ambiente inserido no banco de dados da aplicação, o qual é modelado de forma multidimensional, possuindo aporte necessário para a alocação de informações de um mesmo setor, para que possam ser consultadas posteriormente. Ou seja, possibilitaria a criação de uma tabela dentro do banco de dados a qual armazenaria as informações que a visão de BI necessitaria para obter informações, ou ainda um arquivo com scripts, os quais realizem a seleção dos dados de tabelas específicas de forma individual.

Com a criação e um Data Warehouse estruturado, o próximo passo de acordo com Bonel (2017) é a construção de dashboards, Os *dashboards* são responsáveis por ilustrar de forma gráfica o desempenho atual dos métodos de análise criados, realizando a leitura em tempo real ou por atualização constante das informações.

2.4 O MERCADO COMPETITIVO

De acordo com Galbraith (2000), o que separa os países desenvolvidos ou empresas adiantadas das demais, é o fato de possuírem poder competitivo a ponto de diferenciar-se das demais. Contudo, se tais empresas menos influentes possuírem *know-how*⁴ estratégico e avançado bem disseminado, possivelmente acabarão sendo adquiridas por empresas de maior porte, como constantemente demonstram os jornais financeiros. Um caso prático é o da Microsoft, a qual adquiriu a Hotmail, porém, de um ponto de vista profundo, a Microsoft comprou o *know-how* do eficiente sistema de contas de correio eletrônico, e não a Hotmail propriamente dita. No Século XXI, a informatização propicia acesso mais rápido ao conhecimento, além de expandir o nicho de clientes por meio da internet.

Segundo Robbins (2002), a competição entre as organizações, sejam elas concorrentes diretas ou não, está mudando constantemente, sendo que o principal adversário comercial pode estar localizado do outro lado da cidade, ou até do outro lado do mundo, ultrapassando barreiras geográficas, que até pouco tempo atrás eram tidas como intransponíveis no que diz respeito a vendas e alcance de clientes.

Portanto, as empresas precisam preparar-se para competir com concorrentes tradicionais, os quais fazem o aquilo que é comum do ponto de vista comercial, sem novidades constantes, e também com empresas que possuem visões completamente distintas dentro de um mesmo contexto, onde a criação de novos produtos pode ultrapassar a ideologia atualmente praticada, a ponto de exibir novas tendências e visões de mercado, sendo estes concorrentes vistos e consideradas empresas inovadoras, as quais crescem em larga escala. (ROBBINS, 2002)

Robbins (2002) destaca ainda que as organizações tidas como bem-sucedidas e consideradas modelo para sua área de atuação, caracterizam-se pela sua capacidade de adaptação ao mercado, onde conseguem alterar seus processos a ponto de evoluir, respondendo à concorrência à altura, e por vezes superando-a. Isso em um curto espaço de tempo, tendo que ser muito ágeis, vindo a elaborar produtos inovadores, os quais tenham capacidade de conquistar o mercado rapidamente, com custo benefício acessível e atendendo a necessidade do cliente da melhor maneira possível.

Na concepção de Molinari (2003), a utilização de recursos disponíveis na empresa deve ser aproveitada ao máximo, de modo a “fazer mais com menos”. Aplicando essa

⁴ Know-How: Segundo MARQUES (2016) trata-se de um termo proveniente da língua inglesa, que significa “saber como” ou “saber fazer”. Referindo-se ao conjunto de conhecimentos práticos e técnicos a respeito de uma determinada atividade.

ideologia aos recursos de TI que a empresa tem em posse, pode-se remete-la a otimizar a tecnologia do negócio, onde recursos de *hardware* e *software* são utilizados ao extremo, podendo vir a trazer resultados positivos com menor custo de investimento. Trata-se de uma tendência atual, um novo quadrante tecnológico o qual avalia e otimiza as ferramentas existentes dentro do âmbito da empresa, sem recorrer de imediato a recursos externos. O aumento da complexidade organizacional a ponto de medir, gerenciar e maximizar os recursos, faz com que o gerenciamento da qualidade dos produtos e serviços se estenda através do ciclo de vida dos processos, amarrando o orçamento disponível às necessidades e metas da empresa. (MOLINARY, 2003)

A realização de um plano de capacidade, aquele que mensura as potencialidades e os principais pontos fortes da empresa é sempre um desafio, visto a dificuldade de reconhecer até aonde pode-se chegar e como atingir os melhores resultados, independentemente do contexto o qual a organização está inserida, mas principalmente levando em consideração os recursos disponíveis no momento. As premissas de um projeto devem partir da mensuração das capacidades pessoais e produtivas presentes na empresa, ao ponto de conciliá-las objetivando atingir o maior alcance de performance, o qual seja condizente e até supere as expectativas com alto nível de qualidade e eficiência. (MOLINARI, 2003)

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 ESCOLHA METODOLÓGICA

A metodologia de estudo realizada neste trabalho foi baseada na metodologia qualitativa, de forma a buscar informações pontuais e coerentes no que diz respeito a necessidades dos clientes em relação a seus processos diários ligados a digitalização de informações, provenientes dos setores de produção de supermercados.

Para melhor compreensão da escolha metodológica, retoma-se o objetivo do presente trabalho, o qual possui como foco principal a contemplação de necessidades de clientes por meio de visões de BI, portanto abordaram-se colaboradores que possuem conhecimentos táticos, os quais favoreçam a obtenção de conhecimento presente no ambiente de produção dos supermercados.

3.2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A pesquisa foi realizada por meio de entrevista com cunho exploratório, aplicada em usuários de visões de BI do ramo supermercadista, objetivando a obtenção do maior número

de informações sobre as principais características dessa linha de comércio, focando posteriormente em aspectos relacionados aos setores de produção. Coletou-se também, pareceres de profissionais atuantes diretos dos setores, os quais estão diariamente realizando tarefas da linha de produção, atenuando a assertividade nos dados coletados.

Realizou-se uma visita a um cliente Sysmo o qual já utiliza processos de relacionamento com o cliente instaurados, o que lhe faz possuir conhecimento sobre a metodologia de relacionamento, métodos de trabalho e impacto na gestão, objetivando a identificação de anseios e necessidades dos setores de produção da empresa, as quais podem ser contempladas e trabalhadas sob visões de BI. Coletou-se também, um parecer de um profissional da Sysmo Sistemas, responsável por conduzir processos de Business Intelligence aos clientes.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As visões de BI são encarregadas de realizar um papel de tratamento e análise crítica pertinente a cada etapa do processo produtivo, vindo a contribuir com o fluxo de informação, o qual é capaz de fomentar perspectivas de comercialização com maior grau de assertividade, vindo a estreitar laços com clientes e possibilitando a fidelização do mesmo. Além disso, proporcionam ao usuário a moldura das análises para que melhor se encaixem com seus rumos de venda, desde que o mesmo possua traçadas suas alternativas, e conseqüentemente metas a serem seguidas para obtenção de sucesso.

Partindo do embasamento teórico adquirido ao longo do trabalho, realizou-se uma entrevista à um cliente Sysmo, um gestor responsável pelo controle de setores de produção do Supermercado, a fim de identificar pontos que o BI poderia auxiliar na automação de processos, tal entrevista está redigida em texto ao longo dos próximos parágrafos do presente trabalho. Solicitou-se ao cliente que relatasse sua metodologia de trabalho, sendo que ao longo das explanações o mesmo era indagado sobre questões pontuais, relatadas no corpo do texto.

Ao realizar a visita com o gestor da empresa, constatou-se que o mesmo leva em consideração os dias da semana para a programação das compras e elaboração de planos de venda, porém a assertividade nessas decisões nem sempre acontece como o esperado por ainda não haver um controle ligado ao monitoramento das preferências dos consumidores nesses setores de forma dedicada, analítica.

Identificou-se, do ponto de vista do cliente, grande dificuldade ligada ao controle do desmembramento do produto principal quando adquirido em primeira mão pelo produto

inteiro (Exemplo Padaria: açúcar embalado; Exemplo Açougue: carcaça animal) e particionando para venda separadamente ou utilização como matéria prima em outros produtos do setor. A compra de produtos à granel é uma medida bastante utilizada nesse ramo, mas que gera incertezas quanto a dados ligados a perda nos procedimentos internos.

Observou-se que, em geral a empresa adquire os produtos chamados “inteiros” os quais possuem sua comercialização já definida pelos fornecedores e possuem a melhor logística para distribuição. Um exemplo típico, como já citado anteriormente, no setor do açougue, diz respeito à carcaça do animal, adquirida do fornecedor e recebida completamente conexa, todos os cortes encontram-se em sua forma original, sendo de responsabilidade dos colaboradores do setor realizar o desmembramento de cada derivado. O procedimento de desmembramento é realizado seguindo um padrão de cortes, o qual define o produto final, citando a picanha, filé, costela e acém como alguns exemplos. Cada corte possui suas especificidades e tamanhos médios, estes variam de acordo com o peso da carcaça adquirida.

Ainda se tratando de questões dos produtos inteiros, analisou-se que a forma de aquisição dos produtos impactava diretamente na quantidade de espaço para armazená-lo, além disso influencia diretamente em outras rotinas que desencadeiam em novos processos dentro do setor e até fora dele. Constatando que muitas conexões são estabelecidas dentro da empresa, vejamos: a aquisição de um produto inteiro faz com que o espaço para armazenamento que a empresa necessita prover disponível seja capaz de alocar a demanda do fluxo de produtos que ali trafegarão, contando com instalações adequadas para a conservação, seguindo as mais rígidas normas estabelecidas por órgãos competentes. Ao proceder com essas atividades, algumas já perpassam por outros setores da empresa. O local para armazenamento precisa ser preparado e mantido regularmente, significa que recursos financeiros e humanos serão alocados para proceder com o fluxo de armazenamento. O setor gerencial será encarregado por realizar os primeiros contatos com departamentos sanitários e auditores do ramo para que atestem regularidade plena do local de trabalho.

A abordagem sistêmica referente à produtos adquiridos para transformação se faz por meio de programas de conversão, presentes em aplicações comerciais. Tais programas são codificados para interpretar as quantidades informadas e convertê-las em outra unidade de medida, de acordo com cada situação.

Tais processos podem ser temporizados e tratados com visões voltadas ao controle do tempo, de forma que todos procedimentos devem ser documentados e agrupados, com o cruzamento de dados pontuais presentes nessas tabelas então formadas, será possível definir

padrões e categorias, gerando informações que induzam o gestor a tomar decisões que acarretem de forma positiva dentro do contexto.

Ao ser desmembrado, o produto antes inteiro, agora particionado em cortes específicos e em separado, é conduzido até o balcão de venda, este é um procedimento padrão e realizado constantemente ao longo do dia. Esse novo cenário em que o produto se encontra requer outras tratativas quanto à sua disposição, em geral os cortes são dispostos de forma que o cliente o visualize e ateste se o mesmo está fresco⁵. O balcão de venda é menor que a câmara fria que anteriormente o produto se encontrava, tais balcões geralmente são revestidos em vidro e possuem refrigeração.

Ao manusear os produtos no setor de venda, o colaborador deve ter cuidado com a higiene pessoal e das ferramentas as quais está utilizado. Após a seleção do produto o cliente solicita sua pesagem, nesse procedimento o manuseio entre o balcão e a balança, seguido da pesagem do produto, contempla o ato de venda, nesse momento, geralmente, o cliente procede com a aquisição de outro corte ou parte para compras em outro setor.

A balança utilizada no procedimento de venda pode ser uma grande aliada na coleta de dados, pois gera diversos arquivos que armazenam informações pertinentes. Tais dados geralmente são armazenados em diretórios específicos e podem ser acessados pela máquina a qual o dispositivo está localmente instalado. Possivelmente são integrados com sistemas de gestão que coletam algumas informações que serão utilizadas para sincronização entre a balança e o sistema. Além disso a balança possui especificações próprias, cuidados e manutenções que asseguram seu funcionamento correto para desempenho de funções, requerendo custo operacional.

No momento da realização do desmembramento, onde o produto que foi adquirido por inteiro é particionado de acordo com o padrão de cada corte, por vezes ocorre erros no momento de separação, o que é chamado de perda. Alguns cortes podem vir a não se enquadrar em seu padrão considerado normal e aceitável e conseqüentemente devem ser comercializados com valor de venda abaixo do normal. Além disso, ao cortar a carcaça, pequenas quantidades do produto são desmembradas em separado, sendo resquícius e pequenos fragmentos, o que impede a possibilidade de comercialização devido a suas propriedades físicas estarem comprometidas.

O tratamento dos dados ligado as perdas é realizado tratando os valores em porcentagem, já que o peso das carcaças adquiridas varia de acordo com cada animal abatido,

⁵ Fresco: palavra utilizada no ramo para tratar de cortes com boa aparência.

então realiza-se essa padronização que consegue moldar-se com diferentes situações ligadas ao peso da matéria.

Deve-se levar em consideração as ocasiões onde cortes nobres podem estar anexados a outro corte, este com menor valor de venda, conseqüentemente haverá perda e distorção de rendimentos, isso ocorre quando são cometidos erros no momento do desmembramento por parte do colaborador, o qual utiliza ferramentas elétricas conhecidas popularmente como máquina de corte ou simplesmente serra-fita, ou ferramentas manuais, as facas.

No momento em que o colaborador seleciona os cortes de acordo com seu respectivo nome e valor, o mesmo detém de cuidados para que os produtos sejam comercializados no valor correto, no ato de pesagem e fornecimento direto ao cliente pode incidir casos trocas, picanha sendo vendida como maminha por exemplo, a venda nesse caso é realizada abaixo de seu valor real, ocasionando prejuízos até então não mensurados e que por vezes acabam passando despercebidos.

Com o estudo voltado à aplicação de visões de Business Intelligence para setores de produção de supermercados, constatou-se algumas possibilidades de intervenção construtiva, de forma a proporcionar aos gestores maior controle sobre a rentabilidade do açougue e padaria.

O controle ligado a perda poderia ser tratado no BI de forma compilatória, de forma a realizar o monitoramento de dados referentes a entradas de estoque, rendimentos e inconsistências ligadas ao giro de estoque. Esses três fatores quando sincronizados devem ser condizentes entre si. Uma entrada de estoque possui um rendimento “X”, este rendimento é responsável pela disponibilização de uma quantidade “Y” do produto para a venda, e a venda por sua vez é responsável por um valor “N” de entrada monetária. Segue-se uma sequência lógica, se os três valores convergirem o processo está de acordo, caso acontece divergências, em algum momento um processo foi realizado erroneamente ou não foi documentado, causando desencontro de informações, retrabalho e ocasionalmente, perda financeira.

Produtos com maior custo e valor de venda, em geral cortes nobres, são controlados de forma especial, superando ainda os demais controles de qualidade, para que no momento da venda, apresentem a qualidade que é sua premissa.

A mão de obra utilizada nas etapas de recebimento, procedimentos de transformação, estocagem e venda, também possuem variações consideráveis visto as interferências que podem vir a sofrer, atualmente é bastante difícil elaborar análises detalhadas à partir de relatórios simples sobre o retorno que cada funcionário traz ao setor e conseqüentemente à empresa, dessa forma, segundo o usuário, o BI poderia contribuir em diversos fatores,

iniciando pela delegação da quantidade certa de tempo e colaboradores para executar determinadas funções, analisando cada uma em separado. Sendo possível a realização desta análise em estabelecimentos que possuem dispositivos que colem dados referentes ao fluxo de trânsito dos funcionários entre os compartimentos do estabelecimento, ou ainda incentivar o colaborador a documentar seus horários com as respectivas atividades de forma pontual, para alimentar o sistema de informação posteriormente.

O controle da precificação de produtos do departamento de açougue é realizado pela metodologia chamada: índice de valorização da carne, responsável por determinar o valor de venda de cada corte de acordo com suas especificações, a unidade de tratamento é a quilograma. Exemplificando pode-se mencionar que um corte “X” é apreciado pelos clientes devido às suas diferenciações nas propriedades da matéria, além disso é um componente que está presente em menor quantidade no produto inteiro, fazendo com que sua aquisição seja realizada com restrições, ainda há o custo real de aquisição, o qual é o principal fator de influência na precificação. Tais fatores são responsáveis por determinar o valor efetivo que o item deve ser vendido, caracterizando índices que valorizam os cortes de carnes.

Índices ligados a valorização e medidas de qualidade dos produtos finais (Exemplo Padaria: pão francês; Exemplo Açougue: picanha), são realizados, atualmente, pelo modo “caractere”, o qual exibe apenas informações via letras e números, sem a presença de gráficos e/ou animações. Detectou-se a possibilidade de implementar visões que sejam intuitivas e, por meio de telas gráficas apresentem os preços considerados condizentes.

O setor da padaria é responsável pela produção de alguns produtos indispensáveis para boa parte dos brasileiros, o pão francês é produto com maior número de vendas no cliente analisado. Uma das principais características identificadas diz respeito à exigência dos transacionadores por produtos frescos e com boa aparência, sendo ignorados aquelas unidades que não possuem tais características. Esse fator remete o gestor a programar a produção de acordo com a perspectiva de venda, além disso a inserção desses produtos em kits ou derivados, no caso do pão francês, o mesmo pode ser utilizado em sanduíches comercializados para venda na cantina do supermercado, impactando na demanda a ser produzida.

O estudo de faixas temporais, sendo: dias da semana ou épocas do ano é realizado com o intuito de identificar eventos que ocasionam maior fluxo de transacionadores nas dependências da empresa. Se há mais transacionadores circulando pelas dependências do estabelecimento, mais potenciais clientes figuram-se para consumir produtos dos departamentos de produção, o que gera a possibilidade de maximização de vendas. As

formulações de estratégias de venda devem voltadas aos perfis e necessidades dos clientes levando em consideração a faixa temporal em questão.

Ao realizar uma análise bastante aprofundada nesse aspecto, identificou-se que fatores externos a empresa são os principais determinantes pelo fluxo de transacionadores dentro da empresa. Veja: a cidade “X” possui cinquenta mil habitantes, destes, cerca de cinco mil são funcionários de uma mesma empresa, logo possuem o mesmo dia fixo do mês para recebimento de seus proventos, entende-se produtos provindos dos setores de açougue e padaria como indispensáveis no cardápio das famílias brasileiras, para tanto dentro de “Y” dias os funcionários dessa empresa irão realizar as compras mensais, nessas compras irão ao supermercado e na maioria das vezes, adquirem produtos dos mais variados setores. Cabe ao BI nesse caso, realizar a análise de cada compra individualmente, determinando perfis que agrupam coincidências de compra. O cliente comprou um corte de carne, desta forma adquiriu um produto do setor do açougue, este mesmo cliente adquiriu um produto do departamento bebidas, então deduz-se que ele se deslocou nas dependências da empresa de um setor para o outro, neste meio tempo transitou ou não por outros setores, podendo visualizar outros produtos, inclusive aqueles que não eram desejo de compra, porém caso estejam com enfoque maior ou com preço atrativo, podem induzir o cliente à compra.

Constatou-se que estratégias para maximizar as vendas são realizadas com o intuito de possibilitar aos transacionadores, clientes em potencial, a aquisição de produtos de qualidade e detentores de preço mais baixo que o normal. Os gestores de supermercados muitas vezes realizam acordos comerciais com seus fornecedores, adquirindo os produtos com preço abaixo do cotado e quantidade a combinar. Em contrapartida o supermercadista por vezes aloca a marca em locais privilegiados na planta do estabelecimento, induzindo o cliente a visualizar os produtos com maior frequência ao transitar pelos setores. Entende-se que com a maior visibilidade atrelada aos produtos da marca, a mesma torne-se referência para o cliente na aquisição de produtos, quando o cliente necessitar comprar outro produto, a possibilidade de optar por produtos de tal marca, é grande, visto o preço atrativo e a condição de destaque.

Do ponto de vista técnico, todos esses fatores mencionados detalhadamente são importantíssimos no contexto de BI, visto que as visões são criadas de forma personalizada necessitando do maior número de informações possível. O relato pontual contendo inúmeros detalhes se faz necessário visto a perspectiva de aplicação seguindo as molduras progressivas atuais.

A utilização de recursos de Business Intelligence poderia auxiliar na mensuração das perdas nos processos internos de separação do produto inteiro, mapeando procedimentos que

acarretam na origem de inconsistências nos rendimentos. De acordo com o gestor, a perda é caracterizada pela inutilização de parte da matéria presente no produto, inviabilizando sua comercialização ao consumidor final, levando em consideração que houve custo de aquisição do produto, constata-se que a perda não é apenas material, mas também monetária. A partir desse mapeamento, os gestores podem intervir na metodologia utilizada pelos funcionários do setor da forma que considerarem mais eficaz.

Em relação à precificação dos produtos, a intervenção da ferramenta seria gradual, de forma a identificar o perfil de compra dos clientes, mapeando preferências que se apresentam com maior frequência no cenário da empresa. O desenvolvimento de tais perfis de compra possibilita a criação de perspectivas de negócios, viabilizando tratativas referentes à negociação de acordos comerciais com fornecedores, diminuindo o valor de compra.

A temporização em processos é um grande desafio em empresas do ramo, já que as rotinas de trabalho sofrem diversas alterações provenientes de fatores externos, como o recebimento de mercadorias por exemplo. A documentação individual e organizada do tempo empregado em cada processo, realizaria a mineração necessária para a elaboração de metodologias de avaliação que pudessem vislumbrar ao gestor a média de cada processo.

Questionou-se ao Sr. Paulo Erlo sobre o processo de desenvolvimento das visões de BI: Qual a perspectiva temporal quanto a elaboração das visões de BI partindo de um estudo personalizado para os clientes? Paulo relatou que a mensuração de tempo para criação de visões de BI é bastante relativa, visto que a aplicação dos recursos vai de encontro com as necessidades específicas de cada cliente. Mas que com o cenário atual, para um projeto que iniciasse a partir de um cenário básico em relação à níveis gerenciais e informatizacionais, seria necessário um teto mínimo de 100 (cem) horas de trabalho, as quais seriam dedicadas à elaboração dos processos de análise e mineração de dados. Paulo complementou citando que o BI é tido como uma ferramenta de gestão bastante estratégica e que sua utilização impacta diretamente na tomada de decisão dos gestores.

Indagou-se ainda sobre as atuais visões de BI disponibilizadas aos clientes Sysmo. Como a disponibilização de visões de BI é realizada atualmente? Paulo relatou que atualmente o módulo Sysmo BI possui sua disponibilização em separado do Sysmo S1. O Sysmo BI possui algumas visões padronizadas, vindo a contemplar a informatização de análises, sendo em geral: indicadores de desempenho, índices financeiros, análise de vendas, análise de compras e acordos comerciais. Partindo dessa ideologia, discutiu-se a contribuição das ferramentas do BI na gestão dos supermercados. Realizou-se a disposição das percepções

obtidas ao longo do trabalho, relatando o potencial de intervenção positiva no contexto dos clientes a partir também das referências bibliográficas estudadas ao longo do trabalho.

A análise dos aspectos citados foi desenvolvida sob o ponto de vista de profissionais da área, os quais atuam diariamente com conteúdo do tipo em diferentes perspectivas ligadas a inteligência de negócios. A formulação de rumos de planejamento, recursos técnicos, mensuração de horas de desenvolvimento e análises do ponto de vista organizacional condizem com a realidade de trabalho de bons projetos, reconhecidos e atualizados na área de TI voltada a automação inteligente.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados, foi possível identificar a intervenção que a utilização do *business intelligence* realiza quando utilizada como ferramenta para tomada de decisão por gestores. Visto sua forma personalizável de abordagem dos processos da empresa. O armazenamento seguido pelo tratamento de dados, se faz muito importante para a aplicação da ferramenta, uma vez que os dados são o alicerce de toda qualquer aplicação.

Contudo, a empresa que busca a competitividade e a inovação, deve estar orientada ao cliente, de forma que o processo de mudança deve ser conduzido gradativamente, com fases definidas, as quais deverão contar com um monitoramento pontual do plano de ação. E ainda, para que um projeto de BI influencie positivamente na tomada de decisão, há a necessidade de integrar todas as áreas funcionais da empresa dentro de uma visão sistêmica, a qual deve estar focada no mercado de negócio que a empresa está inserida.

Portanto, pode-se elucidar tecnicamente a viabilidade da criação de visões de BI voltadas a inteligência de negócio aplicada aos setores de produção de Supermercados, atendendo ao objetivo do artigo. Seguindo a ideologia de Molinari (2003) que ressalta a que há uma tendência atual no mercado, um novo quadrante tecnológico, o qual avalia e otimiza as ferramentas existentes dentro do âmbito da empresa visando a obtenção de informações estratégicas.

Pode-se ainda aliar a ideologia apresentada a uma das premissas organizacionais da Sysmo, que trata as mudanças como um bem, que está aliado ao negócio, progredindo gradualmente para a otimização de seus produtos. Embasando-se ainda na percepção quanto a existência de demanda para utilização de visões de BI para açougue e padaria, atrelados ao ERP Sysmo S1, pode-se concluir que os custos técnicos e econômicos podem ser superados ao iniciar a comercialização das visões.

6 REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, Luiz Alberto. **Tecnologia da Informação e Desempenho Empresarial**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- ANDREOLI, Tais Pasqualotto. BASTOS Livia Tiemi. **Gestão da Qualidade melhoria contínua e busca pela excelência**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013.
- BARBIERI, Carlos. **BI2 – Business Intelligence: modelagem e qualidade**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- BROWN, Stanley A. **CRM Customer Relationship Management: Uma Ferramenta Estratégica para o Mundo E-Business**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.
- FREITAS, H. M. R.; BECKER, J. L.; KLADIS, C. M.; HOPPEN, N. **Informação e Decisão: Sistemas de Apoio e seu Impacto**. 1. ed. Porto Alegre: Ortiz, 1997.
- GALBRAITH, John Kenneth, SALINGER, Nicole. **A Economia ao Alcance de (quase) todos**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.
- GONÇALVES, R. Rodrigo. **Integração de Dados na Prática: Técnicas de ETL para Business Intelligence com Microsoft Integration Services 2012**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.
- HABERKORN, E.M.; **Gestão Empresarial com ERP**. 1.ed. São Paulo: Microsiga, 2004.
- HERNÁNDEZ, F. **Cultura visual, mudança na educação e projetos de trabalho**. 1. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.
- HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
- INMON, W., TERDERMAN, R., IMHOFF, C. **Data Warehousing: como transformar informações em oportunidades de negócios**. 1.ed. São Paulo: Berkely, 2001.
- LOH, Stanley. **BI na era do big data para cientistas de dados: indo além de cubos e dashboards na busca pelos porquês, explicações e padrões**. 1. ed. Porto Alegre, 2014.
- LUHN, H. P. A Business Intelligence System. *IBM Journal of Research and Development*, v. 2, p. 314-319, 1958.
- MADY, Eliane Batista. **Pesquisa de Mercado**. 1.ed. Curitiba: InterSaberes, 2014.
- MOLINARI, Leonardo. **Testes de Software: Produzindo Sistemas Melhores e Mais Confiáveis**. 1.ed. São Paulo: Editora Érica Ltda, 2003.
- MARCONI, Marina; LAKAKOS, Eva. **Técnicas de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MARQUES, José Roberto. Instituto Brasileiro de Coaching. **O que é Know-How?** Disponível em: <<http://www.ibccoaching.com.br/portal/vida-profissional/o-que-e-know-how/>>. Acesso em: 20/08/2017

MATTOS, Antonio Carlos M. **Sistemas da Informação: uma visão executiva**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

MEDEIROS, Simone Torres. **CRM – Estratégia para Aproveitamento de Conhecimento**. Revista Developers. *CIO Magazine*, v. 75, p. 10-12, 2002.

PEPPERS & ROGERS GROUP. **CRM Series – Marketing 1 to 1**: Um guia executivo para entender e implantar estratégias de Customer Relationship Management – 2. ed - São Paulo: Makron Books, 2001.

ROBBINS, Stephen Paul. **Comportamento Organizacional**. 9. ed. São Paulo: Prantice Hall, 2002.

TURBAN, E., VOLONIMO, L. **Business Intelligence e Suporte à Decisão**: Tecnologia da Informação para Gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.