

CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Patrícia Elaine Queiroz Rossetti

FERRAMENTAS DE BUSINESS INTELLIGENCE

Americana, SP

2015

CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Patrícia Elaine Queiroz Rossetti

FERRAMENTAS DE BUSINESS INTELLIGENCE

Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Fatec-Americana, sob orientação do Prof. MSc Wagner Siqueira Cavalcante.

Área: Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Americana, S. P.

2015

Patrícia Elaine Queiroz Rossetti

Ferramentas de Business Intelligence

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia – Fatec/ Americana.

Área de concentração: Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Americana, 24 de Junho de 2015.


Banca Examinadora:



Wagner Siqueira Cavalcante (Presidente)
Mestre
Fatec Americana



Renato Kraide Soffner (Membro)
Doutor
Fatec Americana



Rodrigo Brito Battilana (Membro)
Graduado
Fatec Americana

R341f	<p>Rossetti, Patrícia Elaine Queiroz Ferramentas de business intelligence. / Patrícia Elaine Queiroz Rossetti. – Americana: 2015. 44f.</p> <p>Monografia (Graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas). - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.</p> <p>Orientador: Prof. Me. Wagner Siqueira Cavalcante</p> <p>1. Desenvolvimento de software 2. Engenharia de software I. Cavalcante, Wagner Siqueira II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana.</p> <p>CDU: 681.3.05</p>
-------	--

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, pela criação que me deram e por me ensinarem a buscar meus objetivos, sem medo de atravessar obstáculos.

Agradeço a minha irmã, pelo auxílio nessa caminhada e aos meus familiares, por me apoiarem nessa etapa da minha vida.

Aos Professores que lecionaram para mim, pelo seu tempo dedicado e pela base de conhecimentos que me proporcionaram.

Ao meu orientador, Professor Mestre Wagner, por todo o apoio e incentivos a mim dedicados neste projeto. Pela sua paciência e por disponibilizar seu tempo a esta causa.

Agradeço, também, a todos os professores que de alguma forma me auxiliaram nessa etapa, seja em uma conversa descontraída, ou em dúvidas dirimidas fora das aulas.

Agradeço aos meus amigos, Felipe Cordeiro, por ter me auxiliado durante todo o curso nas horas de dificuldade, Guilherme Avanci, por compartilhar seus conhecimentos comigo, Carlos Prado, Felipe Marinheiro, Douglas Ferreira e Jhennifer Leonardi, pelos trabalhos em equipe, e à Elen Carvalho, pelo incentivo à conclusão dessa etapa.

Aos meus companheiros de sala, que junto passamos por todas as fases e finalmente, estamos encerrando este ciclo.

Enfim, agradeço a todos que direta ou indiretamente participaram deste trabalho.

Obrigada!

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, por me incentivarem sempre a crescer pessoal e profissionalmente.

“ Aqueles que são loucos o suficiente para pensar que podem mudar o mundo são os que o fazem”

Steve Jobs

RESUMO

Este trabalho visa avaliar um sistema Business Intelligence, desenvolvido pela própria empresa, mostrando os benefícios e malefícios que essa decisão pode ocasionar, bem como apontar a terceirização do desenvolvimento do software por outra empresa. Inicialmente o projeto foi desenvolvido em HTML, PHP, CSS e MySQL. Porém, devido a migrações na empresa, o projeto foi reavaliado e desenvolvido novamente, utilizando HTML, PHP, CSS e Oracle, modificando assim o banco de dados utilizado, adicionando também a orientação a objetos, promovendo conclusões nos pontos de vista técnico e humano.

Palavras Chave: Business Intelligence; Ferramenta Empresarial; Programação na empresa; Programação terceirizada, Skimoni.

ABSTRACT

This study aims to evaluate a business intelligence system developed by the company, showing the benefits and harms that this decision may cause and point the outsourcing of software development by another company. Initially, the project was developed in HTML, PHP, CSS and Firebird. However, due to migration in the company, the project was re-evaluated and redeveloped using HTML, PHP, CSS and MySQL, modifying the used database, also adding the object orientation paradigm, providing technical and human conclusions.

Keywords: Business Intelligence; Enterprise tool; Programming in the company; outsourced programming; Skimoni.

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Relação entre Níveis Organizacionais, Áreas Funcionais e Tipos de Sistemas.....	24
Figura 2 - Como funciona um B.I.	29
Figura 3 - Benefícios do B.I. sob a ótica de diferentes autores	32
Figura 4 - Organograma Skimoni.....	34
Figura 5 - Relação de dados baixados por frequência.	38
Figura 6 - B.I. Gestor x Vendedor	40

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Diferencial SISBEV X Teknisa Fonte: Próprio autor	39
---	-----------

SUMÁRIO

1	Introdução	12
1.1	Justificativa	12
1.2	Problema	13
1.3	Pergunta	14
1.4	Objetivos	14
1.4.1	Objetivos Gerais	14
1.4.2	Objetivos Específicos	15
1.5	Hipóteses	16
1.6	Metodologia	17
1.7	Estrutura	17
2.	Revisão Bibliográfica	19
3.	Entendendo o Mercado de Trabalho	21
3.1	O que são Negócios	21
3.1.1	Missão do Negócio	21
3.1.2	Visão do Negócio	22
3.1.3	Modelo de Negócio	22
3.2	O que é o Gerenciamento de Processos de Negócios	23
3.3	O que é Sistema da Informação	23
3.4	Estratégia de Negócios	25
4.	Business Intelligence	27
4.1	História e Conceitos do B.I.	28
4.2	Características e Funcionamento	29
4.2	Benefícios do B.I.	30
5.	Estudo de Caso	33
5.1	A Empresa	33
5.2	Estrutura Organizacional	34
5.3	O Departamento de TI e os Sistemas	35
5.3.1	O SISBEV	35
5.3.1.1	Problemas relacionados com o SISBEV	36
5.3.1.2	Possibilidades para solucionar os problemas do SISBEV	37
5.3.2	A chegada do Sistema TEKNISA	39
5.3.2.1	Problemas enfrentados com o Sistema TEKNISA	40
6.	Considerações Finais	42
	Bibliografia	43

1 Introdução

A boa utilização das informações é um diferencial no mercado. Este trabalho demonstra como uma ferramenta desenvolvida para recolher e adaptar as informações de acordo com a necessidade pode auxiliar a tomada de decisão empresarial.

1.1 Justificativa

O estudo se justifica pela necessidade de se utilizar uma ferramenta que traga informações de fácil análise para os usuários, desenvolvendo um B.I. (*Business Intelligence*) de acordo com as necessidades do usuário.

Alguns eventos históricos ocorridos no início do Século XX, como a Segunda Guerra Mundial, a Revolução Industrial e a Globalização, assim como o surgimento da Internet e a avalanche tecnológica, resultaram em mudanças significativas que influenciaram no comportamento, no trabalho e nos padrões de vida das pessoas. Consequentemente, o ambiente empresarial também sofreu impactos com tais mudanças e, devido ao surgimento de uma concorrência globalizada, avanços culturais e tecnológicos, as empresas precisam se preparar para o futuro, se antecipar aos acontecimentos para que seja possível tomar decisões que permitam a sobrevivência e a continuidade da organização nesse mercado cada vez mais competitivo.

A incessante busca por inovações tecnológicas faz surgir a necessidade de se adaptar às exigências do mercado e às ferramentas atuais. Portanto, pode-se considerar como um diferencial competitivo o conhecimento e a tecnologia da informação.

Segundo Kraemer (2004)

“Desde os primórdios, o Capital Intelectual manifesta-se em todas as ações da vida, nas decisões e até mesmo na sobrevivência da espécie humana, e é a partir de bem pouco tempo que as organizações e seus administradores vêm percebendo a sua influência e suas implicações nos

resultados empresariais. Os ativos intangíveis, como as qualificações dos funcionários, a tecnologia da informação e os incentivos à inovação, por exemplo, podem desempenhar papel preponderante na criação de valor para a empresa.”

Diante destes dados, é possível perceber como uma empresa pode se tornar competitiva através da implantação de uma ferramenta de *Business Intelligence* (B.I.) e como sua aplicação pode se tornar uma grande vantagem competitiva. Primak (2008, p. 05) afirma que “se forem implantados de forma correta, tornam-se uma “mina de ouro” para as empresas” sendo um dos pontos principais e fundamentais para a vida das organizações.

Portanto, o objetivo deste trabalho é demonstrar de forma ampla todas as funcionalidades do sistema desenvolvido dentro da empresa Sorvetes Skimil & Skimoni e no que ele pode ser melhorado, buscando respostas a partir dos próprios usuários do B.I.

1.2 Problema

O Problema encontrado foi: O risco de se desenvolver um B.I. dentro da empresa, que demandaria muito esforço, investimento e tempo e, ao final, não apresentar resultados satisfatório.

As primeiras ferramentas de *Business Intelligence* (B.I.) começaram a surgir no início dos anos 1970, inicialmente, eram voltados ao uso da programação linear. Com o passar do tempo, diante de aprimoramentos tecnológicos, com o surgimento dos bancos de dados relacionais, dos computadores pessoais, das interfaces gráficas, do modelo cliente-servidor, essas ferramentas se tornaram eficientes e ganharam força no mercado. Com isso, evidenciou-se que poderiam ser utilizadas em diversos projetos, no que se refere aos processos de coleta, organização, análise, filtragem, disponibilidade e desenvolvimento dos dados, compartilhamento e monitoramento de informações que oferecem suporte a gestão de negócios.

De modo geral, o B.I. é visto como um conjunto de teorias, metodologias, processos, estruturas e tecnologias que convertem uma grande quantidade de

dados em informações úteis para tomadas de decisões estratégicas. Atualmente, existem diversas ferramentas que, assim como os demais segmentos da tecnologia, estão em constante evolução e aprimoramento.

O B.I. pode ser utilizado por organizações de pequeno, médio e grande porte, para auxiliá-las na tomada de decisão, para melhorar o trabalho da organização, entre outras diversas situações, reduzindo custos, permitindo previsões de crescimento das empresas como um todo e contribuindo para a elaboração de estratégias.

Diante disso, percebe-se a importância da utilização das ferramentas de B.I. (*Business Intelligence*), cujo objetivo é ajudar as organizações a visualizar seus dados de uma maneira mais completa e dinâmica.

Portanto, serão analisados os resultados que a implementação do B.I. proporcionou à empresa Sorvetes Skimil & Skimoni; como a empresa funcionava antes e depois da implementação do B.I. com o SISBEV, e depois, com o início do TEKNISA e os benefícios obtidos.

1.3 Pergunta

Como pergunta que se buscou responder: Vale a pena desenvolver o B.I. dentro da empresa? Ao invés disto, é melhor terceirizar ou comprar um software pronto e ajustá-lo às necessidades da empresa?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivos Gerais

Para as organizações, é muito importante manter os sistemas de informações gerenciais atualizados e eficientes, e, dessa forma, provocar menores custos e desperdício de recursos. A implementação de um sistema de Business

Intelligence servirá como um diferencial positivo para a organização enfrentar as forças competitivas existentes no mercado atual.

De modo geral, as organizações não têm um sistema de tomada de decisão claramente definido, o que dificulta a escolha mais acertada para o prosseguimento dos negócios da organização. É importante ressaltar que a informação deve ser vista como um patrimônio da empresa (senão o mais precioso), assim como os bens móveis e imóveis, e, portanto, deve ser tratada de forma estratégica, para que possa atingir os objetivos, metas e desafios traçados.

As ferramentas de B.I. podem trazer grandes benefícios, mas é importante destacar que a sua forma de implantação determina se os resultados serão positivos ou negativos. Na maioria dos casos, o resultado é o sucesso do projeto, mas existem também muitos casos de fracassos. Por isso é importante que a implementação do B.I. seja bem planejada, ao decorrer do projeto.

A competitividade do segmento de atuação da empresa requer o uso de técnicas de tomada de decisão que possibilitem sua competição com as empresas líderes de mercado, por isso destaca-se a importância de utilizar uma ferramenta de B.I.

Portanto, o objetivo geral consistiu em analisar as ferramentas do B.I. desenvolvido na empresa, demonstrando as melhorias do software e defender os argumentos com base em estudos e avaliações do período que antecede a implementação do B.I. na empresa.

O objetivo geral consistiu em verificar se é viável para uma empresa desenvolver o B.I. pela própria empresa ou adquiri-lo de outra empresa.

1.4.2 Objetivos Específicos

Quanto aos objetivos específicos, foram definidos:

- a) Os **objetivos específicos** foram: Determinar as propostas de curto e médio prazo do software, buscando maior facilidade para lidar com esse tipo de tarefas;
- b) Coletar as informações e necessidades, visando a melhoria do B.I. em desenvolvimento;
- c) Consequência financeira que o software poderá trazer, buscando prever os altos e baixos financeiros da empresa, o que a permitirá se preparar para o impacto.
- d) Definir os beneficiados e os que arcarão financeiramente com o software;
- e) Verificar a funcionalidade das principais ferramentas do software e seus diferenciais, buscando facilitar o bom entendimento para os usuários destes sistemas;
- f) Expor as falhas dos softwares, visando seu melhoramento.

1.5 Hipóteses

As Hipóteses definidas foram:

- a) O uso dessa metodologia seria justificado pelo fato de os usuários necessitarem de uma ferramenta para explorar as informações de um sistema.
- b) É possível que a metodologia encontre uma solução para os usuários, além de apontar as melhores maneiras e cenários para que possa utilizar o total desempenho do B.I. desenvolvido.
- c) É possível que, ao final, tornem-se evidentes os motivos de se desenvolver o software na própria empresa, preservando-se a possibilidade de também ser uma desvantagem.

- d) Com o levantamento dos principais pontos desta metodologia, espera-se encontrar motivos concretos que detalhem um notável ambiente que se torne totalmente viável à utilização de um sistema e suas ferramentas.

1.6 Metodologia

Como metodologia para o desenvolvimento deste trabalho, foi utilizada:

Do ponto de vista de sua natureza, a metodologia utilizada é a indutiva, pois visa, por meio de uma série de dados, comprovar que esse tipo de software pode conter diversos tipos de vantagens, diferindo da premissa que, por ser um software complexo, não seria proveitoso em alguns ambientes de trabalho.

Do ponto da forma de abordagem, a pesquisa é qualitativa, pois o foco principal é mostrar os benefícios e malefícios de um B.I. desenvolvido no próprio local.

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa é exploratória descritiva e explicativa, pois o foco principal seria comprovar qual será o melhor potencial de se usar este software, as vantagens que ele acarretaria no ambiente em que fosse introduzido e, com a apresentação de fatos concretos, induzirem a adoção deste sistema, visando a melhoria na tomada de decisão da empresa.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa é bibliográfica e um estudo de caso, já que é baseado no desenvolvimento no local de trabalho, buscando uma maior capacitação para utilização de determinadas ferramentas do B.I., incluindo suas melhorias para a tomada de decisão.

1.7 Estrutura

O trabalho foi estruturado em seis capítulos, sendo:

- Primeiro Capítulo: aborda a justificativa para a realização desta pesquisa, bem como os problemas e objetivos que deverão ser alcançados.
- Segundo Capítulo: apresenta as fontes utilizada como embasamento teórico para a realização deste estudo.
- Terceiro Capítulo: descreve o que são negócios, sua missão, visão e modelo de negócios, o que é a administração de processos de negócios, sua produção, seus serviços, o que são sistemas da informação, e o que são sistemas de negócios inteligentes.
- Quarto Capítulo: apresenta o *Business Intelligence*, suas características, benefícios e ferramentas.
- Quinto Capítulo: trata-se de um estudo de caso, onde serão relatadas as mudanças ocorridas em uma empresa, após a implantação do B.I.
- Sexto Capítulo: Com base nas informações obtidas a partir dos estudos realizados nos capítulos anteriores, este capítulo se reserva às Considerações Finais.

2. Revisão Bibliográfica

Este capítulo tem a finalidade de indicar a Revisão Bibliográfica, utilizada como embasamento teórico para a realização deste estudo.

Os principais referenciais de pesquisa para este estudo foram:

PRIMAK (2008) aborda temas pertinentes a Business Intelligence, dentre os quais, destacam-se:

- O que é B.I.;
- O porquê da informação ser tão importante e primordial para empresas, sejam quais forem seus ramos de atividade ou tamanho;
- Quais os benefícios na aplicação e adoção do B.I.;
- Como implementar o B.I. de forma eficaz em empresas de qualquer tamanho.

TURBAN (2008) apresenta:

- As tecnologias mais recentes no mundo dos negócios e as técnicas fundamentais para a criação e utilização de sistemas de BI;
- temas de Business Intelligence: ferramentas, arquitetura, bases de dados, data warehouse e gerenciamento de desempenho.

Assim, foi possível, através destas obras, que contém uma linguagem simples e objetiva, e que associadas ao cotidiano das organizações, permitir a análise dos esforços crescentes em utilizar o Business Intelligence para obter melhorias no que se refere a tomada de decisões, aperfeiçoar a posição estratégica e sustentar a vantagem competitiva.

Para o estudo de caso, o embasamento foi obtido através do estudo dos seguintes Sistemas:

SisBev: que atende as necessidades dos pequenos e grandes distribuidores, e por ser um sistema muito leve, exige pouco recurso de hardware, porém,

apresenta alto desempenho e segurança da base de dados. O SisBev conta com os seguintes módulos: Faturamento & Estoque; Contas a Receber; Contas a Pagar; Registro Contábeis; Cobrança Eletrônica; Controle de Cheques; Caixas e Bancos; Acerto de Contas; Roteirizador; Compras; Comodatos; Controle de Produção; Controle de Conservadoras; Automação da Força de Vendas; CRM - *Customer Relationship Management*; WMS - *Warehouse Management System*; (SisBev¹)

Teknisa: que apresenta soluções voltadas para o processo de produção e distribuição de produtos alimentícios. O módulo Agent2b web gerencia os processos e da produção dos alimentos industrializados (pré-prontos), desde a matéria-prima até o produto processado, ou seja embalagem, rotulagem, armazenamento e transporte, o que permite gerenciar o fluxo de informações de toda a corporação visando resultados. O Teknisa oferece funções como: Gerenciamento do fluxo de informações de toda a corporação; Integração de todas as áreas da empresa; Acesso on-line de todas as informações entre matriz e filiais; E-Commerce (Porta de Compras, integração on-line com fornecedores; SPED Contábil – segundo as exigências da Receita Federal. (Teknisa²)

¹ Disponível em: <http://www.bevoreli.com.br/>

² Disponível em: <http://www.teknisa.com/pt/produtos/agent2b-ind%C3%BAstria-aliment%C3%ADcia>

3. Entendendo o Mercado de Trabalho

3.1 O que são Negócios

A palavra negócio deriva do latim, e quer dizer a negação do ócio. O termo negócios, entretanto, refere-se a um comércio ou empresa, administrado por uma ou mais pessoas, que tem o intuito de captar recursos financeiros para gerar bens e serviços, consequentemente gerando capital de giro entre os setores da empresa.

Segundo Maximiano (2006), a definição de negócio corresponde à delimitação de quais produtos e serviços a organização pretende fornecer, bem como para quais mercados e clientes destina-se.

Em suma, o termo negócios significa toda e qualquer atividade econômica que tem como objetivo obter lucro.

3.1.1 Missão do Negócio

A Missão é vista como o detalhamento da razão de ser da empresa, ou seja, trata do motivo da existência da empresa. Na missão, destaca-se o que a empresa produz, sua previsão de conquistas futuras e como espera ser reconhecida pelos clientes e demais *Stakeholders*.

Segundo Kotler (2010), uma boa missão deve se guiar a partir de práticas inovadoras. Práticas que podem ser traduzidas pela apresentação de uma nova perspectiva de negócios capaz de mudar a vida dos consumidores. A missão de negócios além de uma descrição do porquê da empresa existir, deve ser atrelada à história e a intenção da mesma.

Dessa forma, pode-se dizer que a Missão deve responder o que a empresa ou a organização se propõe a fazer e para quem, além orientar os objetivos financeiros, humanos e sociais da organização.

3.1.2 Visão do Negócio

A visão é a situação em que a empresa deseja chegar num determinado período de tempo. É um conjunto de objetivos, responsável por nortear a organização.

Segundo Fillion (1991), a visão do negócio é a imagem projetada no futuro do espaço de mercado; futuro a ser ocupado pelos produtos e o tipo de organização necessária para se alcançar isso.

Assim, a visão pode ser percebida como a direção desejada, o caminho que se pretende seguir, um planejamento do que a empresa deseja ser a médio e longo prazo e, ainda, de como ela espera ser vista por todos.

3.1.3 Modelo de Negócio

Segundo SEBRAE (2013), qualquer negócio é um sistema. Um sistema, por sua vez, é a combinação de vários elementos interconectados, de forma a constituir um conjunto organizado.

Dessa forma, o modelo de negócio demonstra o sistema da empresa, cada setor e etapa a ser elaborada no projeto, enquanto que a estratégia de negócio considera toda a cadeia de valor da empresa, verificando as compras da empresa e as vendas ao consumidor.

Segundo Choo (2006) é necessário definir o cliente, o valor para o cliente, como será conseguido a receita necessária e o lucro para determinado negócio, e como ofertar o melhor serviço a um preço competitivo.

O modelo e a estratégia de negócios, quando desenvolvidos de forma correta e planejada, permite melhores resultados corporativos e operacionais.

É uma orientação lógica da formação de valor de uma empresa, agregando parceiros, clientes e concorrentes. Visa definir a função e a sustentação de uma empresa.

3.2 O que é o Gerenciamento de Processos de Negócios

Também conhecido como Gestão de Processos de Negócios, o *Business Process Management*, ou BPM, é um conceito que tem como objetivo unir a Gestão de Negócios com a Tecnologia da Informação, na tentativa de aperfeiçoar os resultados das organizações através da melhoria dos processos de negócio.

A Gestão de Processos de Negócios, visa melhorar os processos, agregando valor ao negócio, utilizando a tecnologia para apoiar as transformações organizacionais. A princípio, seu foco era automatizar os processos de negócio, utilizando a tecnologia da informação, porém com o desenvolvimento do conceito passou a integrar as interações humanas. É utilizado para auxiliar nas estruturas organizacionais, buscando as informações a partir das relações entre os processos.

3.3 O que é Sistema da Informação

Sistema de Informação é um conjunto de componentes inter-relacionados, cujo elemento principal é a informação. Envolve pessoas, máquinas e métodos organizados para coletar, armazenar, processar, tratar, transmitir e disseminar dados que representem informação para um usuário ou cliente, de modo que possam apoiar as funções ou processos de uma organização.

Segundo Laudon e Laudon (2004, p.07):

“Um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações, com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em organizações.”

Um SI é composto por um subsistema social, que inclui as pessoas, processos, informações e documentos, e por um subsistema automatizado composto por máquinas, computadores, redes de comunicação que conectam os elementos do subsistema social.

Conforme a figura 1, para cada nível organizacional existe um tipo específico de Sistema de Informação. Essa é forma mais aceita de se dividir os sistemas de informação, de acordo com sua finalidade de uso e nível organizacional o qual irá auxiliar.

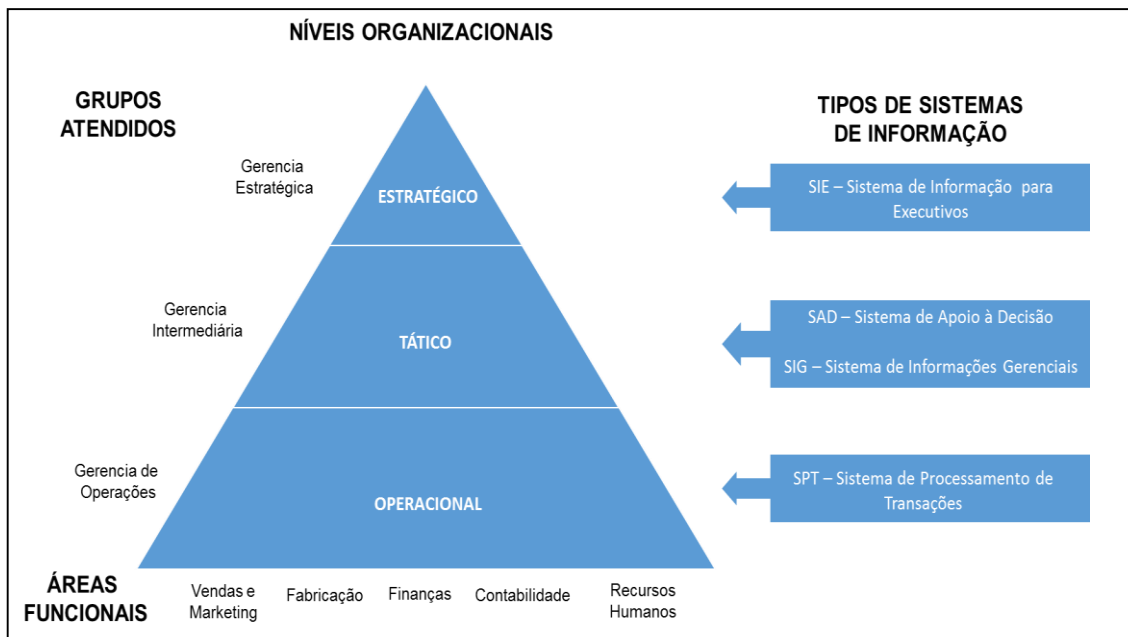


Figura 1 –Relação entre Níveis Organizacionais, Áreas Funcionais e Tipos de Sistemas
Fonte: Próprio autor

Na base da estrutura está o Nível Operacional, onde existem os Sistemas de Processamento de Transações (SPT), que tratam da execução, acompanhamento e registro das operações diárias da empresa, como sistemas de vendas e sistemas de folha de pagamento. Os recursos são predefinidos e estruturados, e através deles que os gerentes monitoram operações internas e externas a empresa e atendem cinco categorias funcionais: vendas e marketing, fabricação e produção, finanças e contabilidade e recursos humanos.

Em se tratando de Nível Tático, existem dois tipos de SI:

- Sistemas de Informação Gerencial (SIG): que auxilia em âmbito gerencial por meio de relatórios, processos correntes, histórico por acessos na rede voltados a eventos internos, e que apoiam o planejamento controle e decisão, vinculado aos SPTs para obtenção de dados, resumindo e apresentando operações e informações básicas periodicamente.

- Sistemas de apoio à decisão (SAD): que também atendem o nível de gerência, ajudando a tomar decisões não usuais com rapidez e antecedência a fim de solucionar problemas não predefinidos; usam informações internas obtidas dos SPT e SIG e também externas como preços de produtos concorrentes etc.

Portanto, os Sistemas de Nível Tático usam informações da operação (SPT), bem como dados internos ou externos (SIG e SAD), para a gerar informações que possibilitam o gerenciamento, controle e monitoramento, para obter maior suporte à tomada de decisões.

No topo dessa estrutura, está NÍVEL ESTRATÉGICO, que é amparado por Sistemas de Informação Executiva (SIE) são usados na tomada de decisões não rotineiras que exigem bom senso, avaliação e percepção. São projetados para integrar dados externos, como por exemplo, leis e novos concorrentes, bem como obter informações dos SIG e SAD para gerar informações resumidas e pratica aos executivos, em forma de textos e gráficos desenvolvidos para sanar problemas. Assim, os SIE são destinados às decisões de alto nível, e utilizam dados dos outros Sistemas (STP, SIG e SAD) de forma agregada e processada.

3.4 Estratégia de Negócios

Estratégia de negócios visa a análise dos pontos fortes e fracos, além das oportunidades e ameaças dentro do ambiente da empresa, buscando alcançar níveis determinados de desempenho. Ela determina de que forma a empresa deve executar sua estratégia de negócios para melhorar seu desempenho, exigindo recursos e profissionais capacitados para cumprir com a execução e o desempenho estratégicos.

Um exemplo claro de estratégia de negócios é a estratégia de inovação. A empresa que aplica a estratégia de inovação visa ser a primeira a inovar no mercado, com um algum novo modelo de tecnologia, aplicação ou modelo de negócios.

A *fast follower* é outra forma de abordagem estratégica que as empresas utilizam para garantir clientes, seguindo os passos das empresas líderes do mercado, evitando grandes riscos e custos elevados.

Existe ainda a abordagem *trendsetter*, a qual proporciona a empresa possuir forte competência tecnológica, podendo assim revolucionar o mercado, criando tendências a partir de lançamentos de tecnologias inovadoras.

4. Business Intelligence

O Business Intelligence, também conhecido como Inteligência Empresarial, tem como objetivo melhorar os dados dentro da informação e conhecimento recebidos. Os softwares voltados para inteligência empresarial procuram melhorar o desempenho e contribuir no gerenciamento e na tomada de decisões.

De acordo com Primak (2009), “O termo Business Intelligence não é recente como se imagina no primeiro impacto. O seu conceito prático já era usado pelo povo antigo. A sociedade do Oriente Médio antigo utilizava os princípios básicos de B.I. quando cruzavam informações obtidas junto à natureza em benefício de suas aldeias.”

Em suma, Primak prova que os fundamentos básicos de Business Intelligence são antigos, sendo apenas aperfeiçoados ao longo dos anos.

Primak ainda afirma que:

“O atual interesse pelo B.I. vem crescendo assustadoramente na medida em que seu emprego possibilita às organizações realizar uma série de análises e projeções, de forma a agilizar os processos relacionados às tomadas de decisão. Com a evolução natural da tecnologia o termo B.I. ganhou maior abrangência e importância, embutindo uma série de ferramentas, como EIS (*Executive Information System*), soluções DSS (*Decision Support System ou Sistema de Suporte a Decisão*), planilhas eletrônicas, geradores de consultas e de relatórios, data marts, data mining, ferramentas OLAP que tem como objetivo facilitar e agilizar a atividade comercial, dinamizar a capacidade de tomar decisões e refinar estratégias de relacionamento com os devidos clientes, respondendo às necessidades do setor corporativo”

Para Turban (2008, p. 27), *Business Intelligence* (BI) “é um termo guarda-chuva que inclui arquiteturas, ferramentas, bancos de dados, aplicações e metodologias”. Porém, por se tratar de uma expressão livre de conteúdo, pode transmitir interpretações distintas, gerando equívocos quanto ao seu conceito.

Atualmente a aplicação de um sistema de B.I. vem crescendo no mercado de trabalho, pois é comprovado que o mesmo possibilita uma série de eventos que agilizam e aperfeiçoam os processos relacionados a tomada de decisão. Graças a

esta tecnologia, inúmeras ferramentas estão surgindo no mercado, dentre as quais, algumas serão consideradas no decorrer deste estudo.

4.1 História e Conceitos do B.I.

Partindo do princípio de que o objetivo do B.I. é transformar dados em informações úteis, pode-se dizer que sua existência ocorre desde os primórdios, quando as antigas civilizações cruzavam dados oriundos da natureza, como a contagem de tempo pelas fases da lua, períodos de chuva, comportamento do mar para tomarem as decisões mais adequadas quanto ao plantio, a pesca, entre outras.

Sun Tzu (2004), estrategista militar e filósofo, afirma em seu livro, “A Arte da Guerra”, escrito no século IV a.C, que:

[...] “ para suceder na guerra, a pessoa deve deter todo o conhecimento de suas fraquezas e virtudes, além de todo o conhecimento das fraquezas e virtudes do inimigo. A falta deste conhecimento pode resultar na derrota.”

Apesar da antiguidade da obra, “A Arte da Guerra” continua atual e parece destinada a nortear outra guerra: a das empresas no mundo corporativo, onde utilizadores de sistemas de B.I. precisam conviver com a incessante busca por novas informações, resultados, permanência no mercado, ou seja, evitar a derrota diante do concorrente.

Segundo Primak (2008) a informação é fundamental para a construção do conhecimento. Portanto, a informação não é conhecimento, mas sim componente deste. O conceito de B.I. surgiu na década de 70, com os sistemas de geração de relatório, porém, os recursos tecnológicos eram escassos e os sistemas simples.

Nos anos 90, o instituto de pesquisa Gartner Group criou oficialmente o termo B.I. e como obter dados e explorar informações e recursos financeiros em benefício das organizações.

Com o passar dos anos e o acesso às novas tecnologias, o B.I. tem sido cada vez mais aprimorado e conseqüentemente, tem ganhado cada vez mais destaque nas organizações.

4.2 Características e Funcionamento

Os sistemas de B.I., de forma geral, possuem as seguintes características:

- Extrair e integrar dados de múltiplas fontes;
- Fazer uso da experiência;
- Analisar dados contextualizados;
- Trabalhar com hipóteses;
- Procurar relações de causa e efeito;
- Transformar os registros obtidos em informação útil para o conhecimento empresarial.

A figura 2 ilustra como funciona o B.I.:

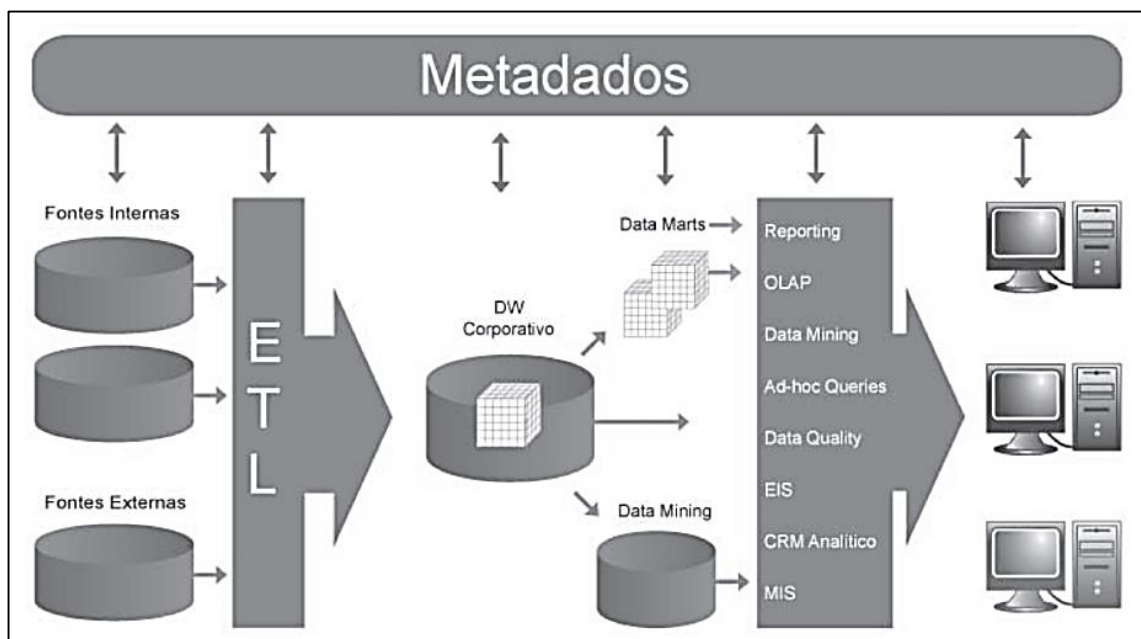


Figura 2 - Como funciona um B.I.
 Fonte : SEZÕES, OLIVEIRA e BAPTISTA (2006, p.12)

De acordo com a figura 2, é possível observar que um sistema padrão de B.I. é composto por:

- Base de Dados Transacional, que armazenam informações armazenadas ao longo da existência da empresa.

- Ferramentas de *Back End*: Processo ETL (*Extraction, Transform and Load*, em português Extração, Transformação e Carga) é responsável pela extração dos dados nos sistemas de origem (sejam eles internos ou externos), pela consistência, unificação e organização desses dados, bem como pelo carregamento desses dados para um Banco de Dados.
- Sistema *Data warehouse* ou *Data mars* que funcionam como Provedores de Informações da Organização, com caráter gerencial, e são responsáveis por alocar as informações históricas e estratégicas extraídas da base de dados.
- Ferramentas *Front End*: OLAP (*Online Analytical Processing*, em português, Processo Analítico em Tempo Real) que são voltadas para o usuário final, e capazes coletar os dados de um *Data Warehouse* de forma rápida, consistente e interativa. Representa o cruzamento de informações extraídas e organizadas, possuindo uma estrutura para a realização de pesquisas e apresentação de informações, que podem ocorrer em forma de gráficos ou planilhas.

4.2 Benefícios do B.I.

Segundo Primak (2008, p.01) o interesse pelo B.I. vem crescendo assustadoramente, na medida em que seu emprego possibilita às organizações realizar uma série de análises e projeções relacionadas a tomadas de decisão.

Para Turban (2008, p. 32), “o principal benefício do B.I. para uma empresa é a capacidade de fornecer informações precisas quando necessário, incluindo uma visão em tempo real do desempenho corporativo geral e de suas partes individuais”.

Turban (2008, p. 33) define o processo de B.I. como “a transformação de dados em informações, depois em decisões e, finalmente, em ações”.

O perfil do novo consumidor, cada vez mais seletivo e virtual, acelerou o comércio eletrônico em todos os níveis, sendo necessário direcionar ações em face de suas necessidades e interesses. Para isso, cada vez mais as organizações precisam ter além de informações precisas, agilidade, capacidade de tomar decisões e refinamento nas estratégias de clientes, dentro do menor tempo possível.

O B.I. está ganhando mais adeptos e passou a ser tratado como uma aplicação de estratégica integrada, estando disponível através de estações de trabalho e nos servidores das organizações, contribuindo significativamente para a tomada de decisão, para otimizar o trabalho da organização, reduzir custos, eliminar a duplicação de tarefas, permitir previsões de crescimento da empresa como um todo e contribuir para a elaboração de estratégias.

Vale ressaltar que a estratégia encontrada no B.I. precisa ser integrada aos compromissos e interesses de cada organização.

Segundo Primak (2010):

“Fatores imprescindíveis na estrutura tecnológica de B.I. são o desenvolvimento de um repositório de dados como, por exemplo, um *Data Warehouse* (DW) ou um *Data Mart* (DM) bem como as ferramentas a serem usadas, tais como ETL (análise e desenvolvimento de relatórios), OLAP (análise dinâmica e multidimensional dos dados), entre outras”

Primak (2010) ainda destaca que “a informação será o verdadeiro capital integralizado da empresa trazendo conhecimento para as decisões imediatas e para aquelas que virão no futuro”

Segundo Leme Filho (2004), o Excel dominava o mercado com uma participação de 93%, o que torna mais amigável à extração, manipulação e interpretações das informações por parte dos executivos, que estão a cada dia com menos tempo para analisar relatórios e telas de sistemas.

Mas, para grande parte das organizações que possuem as mais variadas necessidades no que se refere a obtenção de relatórios, o B.I. tem se tornado cada vez mais um aliado, pois, ao conhecer o conceito e a amplitude do B.I. e o que pode ser oferecido por suas ferramentas, muitas destas organizações acabam, depois de muitos estudos e trabalhos de consultoria, optando pelos benefícios oferecidos pelo B.I.

No âmbito organizacional, um dos principais benefícios do B.I. é sua capacidade de fornecer informações precisas, e a possibilidade de se visualizar em tempo real o desempenho corporativo geral e individual.

A figura 3 aponta alguns benefícios do B.I., sob a ótica de diferentes autores:

Autor	Benefício
Eckerson (2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Economia de tempo; - Versão única da verdade; - Melhores estratégias e planos; - Melhores decisões táticas; - Processos mais eficientes; - Economia de custos;
Leme e Filho (2004)	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilidade de capturar, criar, organizar e usar todos os ativos de informação de uma empresa; - Antecipação as mudanças de mercado; Antecipação as ações dos concorrentes; - Conhecimentos sobre o negócio; - Aprendizado pelos sucessos e falhas internos e dos concorrentes; - Visão clara sobre novos negócios; - Auxílio na implementação de novas ferramentas gerenciais; - Conhecimento sobre novas tecnologias, produtos ou serviços, que possam afetar direta e indiretamente o negócio.
Primak (2010)	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar os projetos de tecnologia com as metas estabelecidas pelas empresas na busca do máximo retorno do investimento; - Compreender as tendências dos negócios, melhorando a consistência no momento de decisão de estratégias e ações a serem tomadas; - Facilitar a identificação de riscos; - Planejamento corporativo mais amplo; - Facilitar o acesso e distribuir informação de modo mais amplo para obter envolvimento de todos dentro da empresa; - Oferecer dados estratégicos para análise com um mínimo de atraso em relação a uma transação ou evento dentro da empresa.

Figura 3 - Benefícios do B.I. sob a ótica de diferentes autores
Fonte: Próprio autor

Dessa forma, pode-se dizer que é possível implementar e implantar sistemas de B.I. em Organizações de qualquer porte, independentemente de seu segmento e faturamento, atendendo às mais diferentes necessidades, de acordo com o perfil de cada Organização.

5. Estudo de Caso

Esse estudo foi realizado na empresa Sorvetes Skimil & Skimoni, mostrando qual impacto essa ferramenta apresentou na coleta de informações.

5.1 A Empresa

A Skimoni foi fundada em 1966, dirigida por Alcino de Souza e Maria Bianchin de Souza, que iniciaram a empresa com apenas uma máquina de picolés. Atualmente, os diretores contam também com a participação de seu filho primogênito, Cesar de Souza.

Um dos maiores destaques da empresa é o uso da gordura de palma, como substituto da gordura hidrogenada.

Segundo a empresa Agropalma (2015):

O óleo é extraído da polpa do fruto da palmeira oleaginosa *Elaeis guineensis*, por métodos físicos (prensagem mecânica) sem uso de solventes ou outras substâncias químicas. Devido à presença de antioxidantes naturais (tocotrienóis) e seu baixo teor de ácido linolênico (C18:3) este óleo é altamente estável a oxidação. Seu estado semissólido a temperatura ambiente ou em alguns casos com separação de fases se deve a sua composição peculiar de ácidos graxos com cerca de 50% de ácidos graxos saturados, 40% de monoinsaturados e 10% de poli-insaturados. Por não ter sido submetido a processos de hidrogenação artificial é livre de ácidos graxos trans. (AGROPALMA³)

Em suma, esse óleo é muito mais saudável do que os utilizados por outras empresas, sendo assim, seu grande destaque para enfrentar a grande concorrência e conquistar o mercado consumidor.

³ O Grupo Agropalma, é uma empresa brasileira, que produz e comercializa no mercado nacional e internacional, óleo vegetal e derivados.

Disponível em: <http://www.agropalma.com.br/>

5.2 Estrutura Organizacional

Atualmente a empresa conta com um quadro de aproximadamente 300 funcionários. Dentre eles consideram-se os gestores, vendedores e o Setor Administrativo, mais conhecidos internamente como Setor Comercial.

Seguindo o grau de hierarquia, os gestores comerciais coordenam os vendedores.

Os Clientes são distribuídos por setores onde os vendedores atuam, conseqüentemente, sendo subdivididos em rotas diárias. Cada gestor possui seu grupo de vendedores ativos vendendo em seus respectivos setores.

Em paralelo, o setor comercial precisa estar sempre alinhado com os vendedores e os gestores nas ruas. Conforme apresentado na imagem

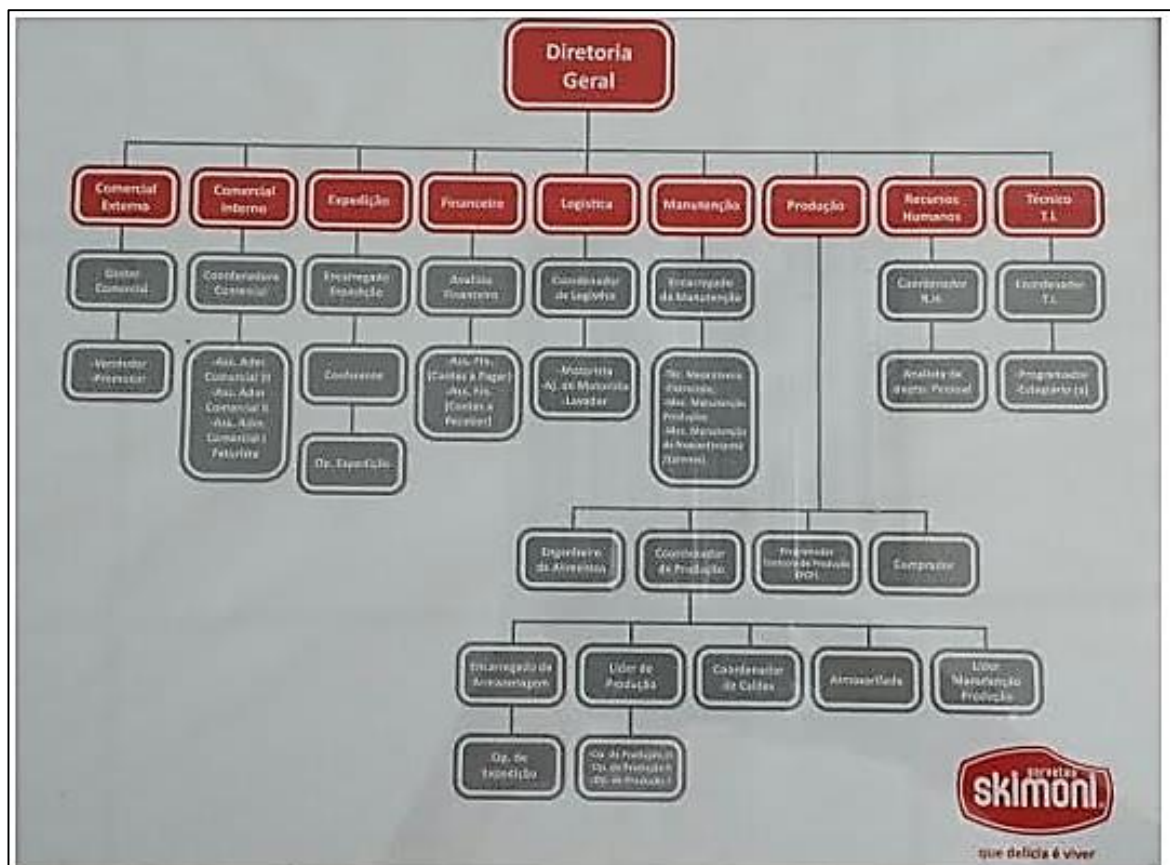


Figura 4 – Organograma Skimoni
Fonte: Skimoni

Devido à quantidade de clientes abertos diariamente, uma pessoa do setor comercial fica responsável pela distribuição de freezers, para atender a demanda de clientes e outra pelo cadastro dos clientes, de quem os dados podem ser

alterados quando necessário, e principalmente cuida do reenvio do arquivo “XML⁴” evitando, assim, maiores transtornos para o vendedor, pois, por lei, a empresa deve enviar o arquivo virtual da nota para o cliente.

5.3 O Departamento de TI e os Sistemas

No ano de 2014, o número de funcionários do Departamento de TI passou de dois para quatro, o que indica que a empresa está investindo para se tornar cada vez mais competitiva. Ainda assim, é preciso investir em inovação e tecnologia, principalmente no que se refere ao controle e gerenciamento. Por isso, a Skimoni utiliza o Sistema SISBEV, mas, por se tratar de um software desenvolvido em COBOL, que utiliza tabelas nativas e não banco de dados, decidiu inovar, investindo no Sistema TEKNISA que utiliza o SGBD Oracle, e está em processo de implantação de um Sistema de B.I. (*Business Intelligence*).

5.3.1 O SISBEV

O SISBEV (Sistema Bevorelli), desenvolvido pela empresa Bevorelli, e implantado na Skimoni em 2010, é um sistema ERP, ou seja, um sistema que gerencia as informações relativas aos processos administrativos, gerenciais e operacionais da empresa.

A Bevorelli tem como objetivo atender as necessidades de empresas de pequeno e médio

Atualmente, o SISBEV conta com os seguintes módulos:

- Faturamento & Estoque
- Contas a Receber
- Contas a Pagar
- Registros Contábeis
- Cobrança Eletrônica
- Controle de Cheques
- Caixas e Bancos

* XML - o padrão de documento utilizado pelo órgão responsável pela implantação do sistema de NF-e do Governo.

- Acerto de Contas
- Roteirizador
- Compras
- Comodatos
- Controle de Produção
- Controle de Conservadoras
- Automação da Força de Vendas
- CRM - *Customer Relationship Management*
- WMS - *Warehouse Management System*

Apesar dos diversos módulos, a empresa contratou apenas os que interessavam aos setores: comercial, produção, financeiro e expedição. O RH, fiscal e contábil utilizam o Folhamatic, e as lojas utilizam o Sistema de frente de caixa da Arius⁵ (Arius Loja).

A Arius Loja é um software de frente de loja para automatizar e administrar as operações de atendimento a clientes no ponto de vendas. Essa solução permite gerenciar as funções de vendas, formas e planos de pagamento, compondo vendas a crédito, cheques pré-datados e validação de limites de clientes. (ARIUS)

5.3.1.1 Problemas relacionados com o SISBEV

O SISBEV é um sistema de arquivos, ou seja, não utiliza banco de dados. A geração de relatórios é muito precária, pois ele ou mostra uma lista ou gera alguns relatórios no formato CSV, que podem ser abertos no MS-Excel.

Com a sua utilização, para que a empresa obtivesse informações sobre vendas, por exemplo, um analista deveria baixar um relatório, que demorava de 10 a 30 minutos para ser gerado, dependendo da quantidade de usuários conectados, limpar os dados da planilha e começar a organizá-los de acordo com sua necessidade.

Este processo se repetia cada vez que um relatório fosse necessário, o que ocasionava grande perda de tempo.

⁵ Disponível em: http://www.arius.com.br/solucoes-detalhes.asp?int_Id=2

O analista tinha uma tarefa diária e repetitiva de baixar dados, organizar planilhas e gerar tabelas e gráficos para os departamentos necessários. Se ele faltasse ou tirasse férias, a empresa ficava sem as informações necessárias, o que ocasionava problemas.

Outro problema era a distribuição dos relatórios, os quais tinham que ser enviados por e-mails diariamente. Se um erro fosse encontrado, precisavam ser reenviados, e para tanto, deveriam ser gerados novamente.

A alta carga de trabalho também não permitia que o analista tivesse tempo para pensar em novos relatórios visando à melhoria de informações.

5.3.1.2 Possibilidades para solucionar os problemas do SISBEV

O analista, percebendo todo esse desgaste, procurou soluções para melhor atender aos usuários, reduzindo tempo e gasto, surgindo então a ideia do B.I. na empresa.

O analista pensou em duas possibilidades: Sugerir a compra de um Sistema de B.I. pronto e implantar as informações de acordo com as necessidades, ou contratar um programador para desenvolver um B.I. exclusivo da empresa.

Por fim, pensando em resolver a questão, a empresa optou por contratar um programador web, para criar um site interno onde estes dados pudessem ser consultados por todos, tanto na empresa como fora dela, extinguindo as planilhas e os relatórios.

Formado em Processamento de Dados, o Programador tinha experiência de um pouco mais de seis meses na área de programação. Tinha conhecimento em PHP, HTML, CSS, JQuery e MySQL. Trabalhava com o servidor local Xampp e desenvolvia o website com as ferramentas Dreamweaver CS5 e MySQL Workbench 6.0. Também tinha conhecimento em edição de imagens no Photoshop CS5 e Corel Draw X5.

O SISBEV gerava relatórios em planilhas, então a ideia do programador era pegar os dados das planilhas e armazená-los no banco de dados. Relatórios-chave foram criados, com a finalidade de abarcar a maior quantidade possível de dados, que fossem considerados úteis para o objetivo dos usuários. Alguns destes dados

precisavam ser atualizados diariamente, outros semanalmente e outros mensalmente, conforme pode-se observar na tabela 1.

Relatório	Clientes	Estoque	Freezer	Inadimplência	Produtos	Vendas
Atualização	Diário	Diário	Mensal	Semanal	Mensal	Diário

*Figura 5 - Relação de dados baixados por frequência.
Fonte: Próprio autor*

Aproximadamente 50 tabelas e posteriormente 12 *views*⁶ foram criadas.

No que se refere à Programação, o site contava com uma área de *login* composto por nome, sobrenome e a senha, além de links para cadastro e troca de senha. Para que o usuário conseguisse se cadastrar, ele devia ter seu *login* pré-cadastrado, pois seu nível de acesso deveria estar previamente autorizado.

O B.I. possui 3 níveis de acesso: Diretor, Gestor e Vendedor.

- O diretor tem acesso a todas as informações da empresa, bem como a visão sobre o gestor e sobre os vendedores. Pode ver relatórios e cadastrar as planilhas;
- O gestor tem a visão das vendas de seus vendedores e os totais e metas individuais, além de sua própria;
- Para o vendedor, a ferramenta apresentava a quantidade de clientes que ele deveria visitar no dia, a quantos ele vendeu, o valor individual das vendas, o valor final das vendas do dia (com e sem imposto), valor semanal, mensal, meta estabelecida, meta atingida, além de grande variedade de gráficos.

Além disso, salientam-se outros pontos considerados interessantes trabalhados no antigo B.I.:

- Listagem de todos os produtos com fotos e descrição simples;
- Mapa de calor, que torna possível para todos os níveis de acesso visualizarem, dentro da sua hierarquia, os maiores e menores pontos de concentração dos clientes.
- Ranking dos clientes, considerando todos os tipos de clientes que, com uma listagem básica, mostra os principais clientes.

⁶ Views em Banco de Dados é resultado de uma consulta armazenada sobre os dados que permite a visualização de tabelas prontas

- Previsão do tempo, pois, por ser uma empresa de sorvetes, é conveniente ter em mãos uma previsão do tempo para se prever a rota de vendas e onde pode forçá-la um pouco mais.

Outros pontos a serem destacados são: diversas opções de consulta, como freezers cadastrados, curva ABC⁷, estoque, clientes inadimplentes, setores, gestores, vendedores e etc.

Alguns pontos ainda estavam em análise para desenvolvimento, porém, com a entrada do TEKNISA, o B.I. estagnou-se para dar início a importação dos dados para o novo sistema.

5.3.2 A chegada do Sistema TEKNISA

Com a troca de sistemas na empresa, o programador pegava informações do banco de dados, cadastrados no sistema TEKNISA e, através de um conjunto de códigos, importava essas informações no B.I., dando fim à importação e exportação de qualquer forma de planilhas XLS.

Isso foi um grande avanço para o B.I., pois o usuário, dessa forma, poderia visualizar todas as informações necessárias em tempo real.

	SISBEV	TEKNISA
Dados	Inseridos através de planilhas	Determinado através de programação
Atualização	Manualmente	Automaticamente, em tempo real
Armazenamento de dados	Tabelas nativas	BD Oracle
B.I./SGBD utilizado	MySQL	Oracle

Tabela 1 - Diferencial SISBEV X Teknisa

Fonte: Próprio autor

Após garantir a criação, edição e exclusão de usuários do B.I., o programador voltou-se novamente para o desenvolvimento das telas para o vendedor.

Seguindo um padrão básico de hierarquias, Diretor → Gestor → Vendedor, baseado nas informações do SISBEV, criou-se, no B.I, a visualização das vendas, de modo que o gestor acompanhasse individualmente ou em grupo todas as

⁷ Análise que divide os itens em três grupos, sendo A com maior valor, B intermediário e C de menor valor.

vendas de seu setor, incluindo também as opções de visualizá-las com e sem imposto, meta e quantidade de clientes, e para o vendedor, apenas as suas informações, tais como, seus clientes atendidos no mês, venda até o período, meta, etc., o que pode-se constatar na figura 6.

	Código	Nome	Autosserviço	Varejo	Faturamento	Total Litros
⊖	310	Gestor1	R\$	R\$	R\$	1.196,7
	210	Vendedor1	R\$	R\$	R\$	536,2
	101	Vendedor2	R\$	R\$	R\$	123,2
	270	Vendedor3	R\$	R\$	R\$	203,1
	290	Vendedor4	R\$	R\$	R\$	148,3
	190	Vendedor5	R\$	R\$	R\$	82,8
	130	Vendedor6	R\$	R\$	R\$	63,5
	100	Vendedor7	R\$	R\$	R\$	39,6
	310	Vendedor8	R\$	R\$	R\$	0,0
	610	Vendedor9	R\$	R\$	R\$	0,0
+	601	Gestor2	R\$	R\$	R\$	654,2
+	330	Gestor3	R\$	R\$	R\$	585,2
+	300	Gestor4	R\$	R\$	R\$	437,9
+	600	Gestor5	R\$	R\$	R\$	410,3
+	350	Gestor6	R\$	R\$	R\$	315,3
Total			R\$	R\$	R\$	3.599,7

Figura 6- B.I. Gestor x Vendedor
Fonte: Informações gerados pelo B.I da Empresa

5.3.2.1 Problemas enfrentados com o Sistema TEKNISA

Por várias razões, o programador decidiu que o projeto deveria ser refeito:

- As consultas de MySQL iriam ser alteradas para Oracle, o que forçaria a mudança das tabelas e dos nomes dos atributos;
- O B.I. havia sido programado em PHP estruturado, o que gerava uma dificuldade grande na manutenção de arquivos;
- Havia mais de 80 arquivos de tela, e mais de 40 arquivos interagindo com as telas e mais códigos repetidos;
- As funções ficavam todas centralizadas em um arquivo, sem qualquer tipo de contexto, o que dificultava encontrá-las e entender porque foram usadas ali.

Devido aos problemas enfrentados, uma nova forma de programação foi definida:

- PHP orientado a objetos;
- Utilização do paradigma MVC (*Model – View – Controller*);
- Utilização do *framework Codeigniter*;
- Ferramenta eclipse.

Devido a problemas pessoais, o programador ficou afastado e, nesse tempo, a *TableSpace*⁸ da empresa precisou ser trocada, devido à falta de espaço, levando à perda de todas as tabelas criadas até então. Com o retorno do programador, o foco foi recriar as tabelas e as principais telas, utilizando programação orientada a objetos.

Após reestabelecer e recriar todas as tabelas no banco de dados, pretende-se estabelecer o nível de visualização básica das vendas feita anteriormente, para depois aprimorar o sistema, acrescentando todas as ferramentas já desenvolvidas para o B.I. – SISBEV. Feito isso, se dará início ao desenvolvimento de ferramentas para todos os setores da empresa gradativamente.

⁸ TableSpace é o armazenamento lógico do Oracle.

6. Considerações Finais

Antes, com o B.I. desenvolvido e adaptado para receber as informações do SisBev, todo o processo funcionava bem. Com o B.I. já parcialmente desenvolvido, contando com as principais ferramentas, o fluxo de informações, no qual os gestores comerciais se embasavam para tomar decisões, era muito maior, pois, além dos relatórios já pré-determinados, se necessário, o usuário poderia pedir um relatório de acordo com as necessidades, como por exemplo, um relatório dos produtos mais vendidos para uma determinada franquia, ou em um determinado tempo, que o Administrador de Banco de Dados (DBA) providenciaria e deixaria disponível para visualização. A única desvantagem do B.I. nessa etapa, eram as tabelas nativas do COBOL, das quais as informações eram extraídas e importadas manualmente pelo programador, visto que a ligação direta entre ambas as informações se tornava impraticável.

O Teknisa tem grande potencial para uma nova ferramenta B.I., devido a utilização do SGBD Oracle, pois possibilita que toda essa informação seja atualizada a partir da conexão direta ao banco de dados. Todavia, no ponto de vista dos fatores humanos, as falhas internas, como a falta de backup, e externas, como a necessidade de ampliação da *TableSpace*, foram significativas para a diretoria, que optou por interromper o desenvolvimento do software no local, visto que não gerou o retorno esperado dentro do período determinado.

No ponto de vista dos fatores técnicos, o B.I. – Teknisa não atingiu os objetivos esperados dentro do escopo do projeto, falhando na implantação do software, no gerenciamento do escopo e conseqüentemente em toda a Estrutura Analítica do Projeto⁹, interferindo também no gerenciamento de tempo e custos, pois os recursos e tempo investidos não foram suficientes para garantir as etapas posteriores.

⁹ EAP – Processo de subdivisão de entrega do projeto

Bibliografia

AGROPALMA. **Gordura de Palma**. Disponível em:

<<http://www.agropalma.com.br/produto.asp?/0/13/gorduras/55/gordura-de-palma-doratta-fry/>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

ARIUS. **Arius Loja**. Disponível em: <http://www.arius.com.br/solucoes-detalhes.asp?int_Id=2>. Acesso em 10 mar. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Citação: NBR-10520/ago - 2002**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

_____. **Referências: NBR-6023/ago. 2002**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

BEVORELI. SisBev. Disponível em:< <http://www.bevoreli.com.br/sisbev.php>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

CHOO, C.W. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. 2.ed. São Paulo: Editora SENAC, 2006.

FILION, Louis Jacques. **O planejamento de seu sistema de aprendizagem empresarial: identifique uma visão e avalie o seu sistema de relações**.

Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 31, n.3, p.63-71, jul./set, 1991.

KOTLER, Philip. KARTAJAYA, Hermawan. SETIAWAN, Iwan. **Marketing 3.0**. Ed. Campus. Rio de Janeiro. 2010.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. (2004, outubro 10). **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva**. Disponível em: <<http://www.gestiopolis.com/capital-intelectual-a-nova-vantagem-competitiva/>>. Acesso em: 22 ago. 2014.

LAUDON, Kenneth C. & LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação com Internet**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC Livros Técnicos, 1999.

LEME FILHO, T. **Business Intelligence no Microsoft Excel**. Rio de Janeiro: Ed. Axcel, 2004.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital**. São Paulo: Atlas, 2006.

PRIMAK, Fábio Vinícius. **Decisões com B.I. - BUSINESS INTELLIGENCE**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

_____. (2009). **Uma introdução simplista aos conceitos de Business Intelligence - Parte 1**. Disponível em: < <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/>

2131/uma_introducao_simplista_aos_conceitos_de_business_intelligence_-_parte_1 >. Acesso em: 23 set. 2014.

_____. (2010). **Quais são os Benefícios que o BI nos traz?**. Disponível em: <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/2143/quais_sao_os_beneficios_que_o_bi_nos_traz>. Acesso em: 23 set. 2014.

SANTOS, Robson. **Tipos de Sistema de Informação**. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/robssantoss/tipos-de-sistema-de-informao-2081471>>. Acesso em: 17 out. 2014.

SEBRAE. **Cartilha O Quadro de Modelo de Negócios. Um caminho para criar, recriar e inovar em modelos de negócios**. 2013. Disponível em: <http://gestaoportal.sebrae.com.br/uf/amazonas/cartilha_modelo_negocio-1/cartilha_modelo_negocio>. Acesso em: 17 out. 2014.

SEZÕES C.; OLIVEIRA J.; BAPTISTA M. **BUSINESS INTELLIGENCE**. Porto: SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação, 2006.

SKIMONI. Disponível em: <<http://www.skimoni.com.br/>>. Acesso em: 03 ago. 2014.

SUN TZU, Século IV a.c. **A Arte da Guerra**, 32^o ed. Rio de Janeiro, Record, 2004.

TEKNISA. Agent2b. Disponível em: <<http://www.teknisa.com/pt/produtos/agent2b>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

TURBAN, E. **Business Intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio**. São Paulo: Bookman, 2008.