UNIVERSIDADE FEEVALE

RAFAEL RECH BARCELOS

##### SOLUÇÕES DE *BUSINESS INTELLIGENCE* APLICADO PARA TOMADA DE DECISÕES ESTRATÉGICAS EM UMA EMPRESA DE CALÇADOS E ACESSÓRIOS

(Título Provisório)

###### Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Novo Hamburgo, março de 2013.RAFAEL RECH BARCELOS

rafabarcelos@gmail.com

##### SOLUÇÕES DE *BUSINESS INTELLIGENCE* APLICADO PARA TOMADA DE DECISÕES ESTRATÉGICAS EM UMA EMPRESA DE CALÇADOS E ACESSÓRIOS

(Título Provisório)

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão de

Curso, apresentado como requisito parcial

à obtenção do grau de Bacharel em

Ciência da Computação pela

Universidade Feevale

Professor orientador: Juliano Varella de Carvalho

Novo Hamburgo, março de 2013.

# RESUMO

No atual cenário em que as empresas vivem hoje, com a disputa acirrada nos negócios, a fidelização de seus clientes garantem produtos certos na hora certa. No entanto, tal tarefa exige uma intensa busca de informações para que possam se destacar no mercado global e vencer os obstáculos encontrados a todo instante. A maioria das empresas sofre com a falta de organização de suas informações, gerando uma lentidão em suas tomadas de decisões, tornando de extrema importância o uso de sistemas que auxiliem neste ambiente complexo. Em cima dos pontos citados, surge a ideia de criar um sistema a nível gerencial para uma empresa varejista de calçados e acessórios, que traga em um mesmo ambiente, consultas e relatórios que auxiliem na tomada de decisões de gerente e diretores da companhia. Utilizando a tecnologia *Oracle*, esse trabalho tem por objetivo desenvolver um sistema de *Business Intelligence* utilizando conceitos de *Data Warehouse*, *Data Mart* e OLAP. Desta maneira, a empresa poderá obter as suas informações de uma maneira ágil e eficaz, auxiliando nas suas tomadas de decisões e garantindo a excelência em seus negócios.

**Palavras-chave:** *Business Intelligence*, *Data Warehouse*, *Data Mart*, OLAP, *Oracle*.

**SUMÁRIO**

MOTIVAÇÃO......................................................................................................................5

OBJETIVOS.........................................................................................................................8

METODOLOGIA................................................................................................................9

CRONOGRAMA................................................................................................................10

BIBLIOGRAFIA................................................................................................................11

**MOTIVAÇÃO**

Nos dias de hoje, as empresas necessitam cada vez mais de agilidade para análises, tomadas de decisões rápidas e eficientes em seus negócios. Desta forma conseguem se estabilizar no mercado atual, afastar as grandes ameaças dos seus concorrentes e garantir uma maior satisfação de seus clientes. Para que estes objetivos se tornem realidade, a empresa precisa estar preparada parar ter as informações necessárias com rapidez no momento certo, conseguindo vantagens frente às demais, oferecendo os produtos certos na hora certa para seus consumidores.

Na maioria das empresas, um dos pontos preocupantes é a falta de organização de seus dados, haja vista que a extração dos dados é lenta e complexa, pelo motivo de estarem espalhados entre as bases dos sistemas da companhia, além de ter uma lentidão em obter as informações por completo em alguns casos. Com esta demora em conseguir unificar as informações, geram atrasos em toda a criação de relatórios e interpretação dos dados para extrair as conclusões necessárias, além de gerar dúvidas nas análises obtidas.

O problema destacado encontra-se também em uma empresa do ramo varejista de calçados e acessórios, onde o projeto será realizado. A empresa citada possui uma larga quantidade de informações extremamente válidas que servem para tomada de decisões estratégicas da companhia. Estas informações precisam ser utilizadas de maneira ágil e eficaz. No entanto, a cada análise que precisa ser feita, é necessário passar por várias etapas que geram lentidão e transtornos devido ao fato de não possuírem um ambiente adequado para armazená-las e utiliza-las rapidamente para futuras análises gerenciais, que possibilite obter conclusões necessárias para tomada de decisões.

Atualmente, a companhia possui uma série de franquias espalhadas pelo Brasil, que realizam a comercialização de seus produtos. No momento de cada venda efetuada, elas emitem o cupom fiscal, além de registrarem em um software de varejo que serve de auxilio para o seu controle de estoque. Após o registro, estas informações passam por dois processos de sincronizações automáticas até chegar ao banco de dados da empresa, gerando com isso sua base de dados para utilização.

O primeiro ponto preocupante vivido dentro da empresa ocorre em função dos dados passarem por um processo automático de sincronização, onde pode haver perda de pacotes devido há problemas na conexão da internet. Para saber se as informações recebidas vieram completas, cada loja ao final do expediente, acessa um site e valida às informações armazenadas. Se por ventura não estiverem corretas, as mesmas precisam corrigi-las manualmente neste portal, o que pode em alguns casos gerar informações equivocadas.

Após passar pelas etapas de sincronização e validação das informações, os dados são utilizados para as análises desejadas. Por não possuírem um ambiente adequado para agrupamento das informações, sempre que um gerente necessitar ter informações que lhe possibilitem a tomada de decisões é designado a funcionários, que possuem a função de capturar dentro de seus sistemas, dados de várias bases diferentes. Em alguns casos, dependendo da complexidade das consultas, levam horas para serem coletadas e unificadas.

Outro ponto relevante nesta empresa, é que a criação dos relatórios gerenciais são elaborados utilizando planilhas em Excel, o que em várias situações ocasionam demora em se obter as análises desejadas, devido a alguns problemas que podemos citar: demora em agrupamento das informações em uma única planilha, devido a dispersão dos dados em vários sistemas, numero excessivo de informações a serem utilizadas, o que gera a lentidão para a utilização e atualização das visões criadas.

O projeto a ser proposto irá basear-se no conceito de *Bussiness Intelligence* (BI*).* De acordo com Barbieri (2001), BI pode ser entendido como a utilização de variadas fontes de informação para se definir estratégias de competitividade nos negócios da empresa.

Ampliando o conceito de BI, pode-se classifica-la como uma ferramenta de auxilio para as pessoas, que visa ajudar as empresas a tomarem decisões inteligentes, mediante informações recolhidas de várias fontes, agrupadas, analisadas e transformadas em conhecimento para tomada de decisões. Com esta tecnologia, as decisões são baseadas em informações reais, que são colhidas do seu próprio negócio e estão prontas para serem utilizadas de uma forma mais correta e com maior flexibilidade em manusear os dados.

Empresas de todos os portes necessitam de BI para auxiliá-las nas mais diferentes situações para a tomada de decisões, tais como: 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. (PRIMAK, 2008). Amparado à ferramenta de BI, existem outras tecnologias bastante importantes tais como: *Data Warehouse* (DW), *Data Marts* (DM)*,* e *On-Line Analytic Processing* (OLAP)*.*

De acordo com Inmon (1997), um *Data Warehouse* é um conjunto de dados baseado em assuntos, integrado, não volátil, e variável em relação ao tempo, de apoio às decisões gerenciais. Podemos citar dois principais objetivos, que segundo Kimball (1998), não consiste apenas em dados, mas também em um conjunto de ferramentas para consultar, analisar e apresentar as informações. O DW é um local em que são publicados dados confiáveis e consistentes para serem utilizados.

Segundo Harrison (1998), os DW são projetados para suprir as necessidades dos executivos por maiores e mais velozes informações sobre o desempenho comercial. Estas informações são expressas em termos de lucro (ou prejuízo) financeiro, medido pelas vendas de produtos ou serviços, ou número de clientes. O autor também relata em seu livro, que um DW bem projetado contém todos os dados necessários para responder às perguntas da análise comercial (O quê? Quando? Por quê? E se...? etc.).

Outra tecnologia bastante relevante é OLAP, que possui a funcionalidade de uma ferramenta caracterizada pela análise multidimensional dinâmica dos dados, apoiando o usuário final em suas atividades, de fácil acessibilidade, além de possuírem informações de performance consistente. (PRIMAK, 2008).

Conforme o relato de Kimball (1998) é uma ferramenta de processamento analítico *on-line*. Complementando a ideia, Harrison (1998) comenta que a tecnologia é essencial para a transformação do conteúdo armazenado no DW em uma forma útil de informações que possam ser entregues a um grande número de usuários, através de um navegador web.

Em cima das dificuldades que foram listadas inicialmente, surge a ideia de propor um trabalho para criação de uma ferramenta de fácil acesso às informações e capaz de criar visões de relatórios gerenciais dinâmicos, onde as informações serão atualizadas e estejam sempre prontas para as futuras tomadas de decisões. O projeto proposto utilizará ferramentas de BI da *Oracle*, pois estas tecnologias já são utilizadas como padrão de desenvolvimento da empresa em questão.

Com o estudo das soluções e a aplicação do projeto, acredita-se que o sistema possa suprir todas as necessidades em se obter as informações gerenciais em um local, com rapidez, agilidade e de forma confiável, auxiliando nas tomadas de decisões desejadas.

**OBJETIVOS**

**Objetivo geral**

Desenvolver uma solução de *business intelligence* para uma empresa do segmento de calçados e acessórios, que auxilie rápidas e exatas tomadas de decisões e, permita ainda, aperfeiçoar o trabalho como um todo, reduzindo custos, eliminando a duplicação de tarefas e evitando o trabalho manual dos empregados na busca das informações diretamente no banco de dados da companhia.

**Objetivos específicos**

* Abordar e apresentar os conceitos necessários para criação do trabalho. (*Data Warehouse,* OLAP*, Data Mart,* entre outros).
* Analisar as ferramentas da *Oracle*, que serão utilizadas em todo o processo.
* Construir a modelagem para o sistema de informações gerenciais.
* Eliminar a tarefa dos usuários em buscar as informações e evitar o trabalho manual atualmente realizado.
* Desenvolver o sistema para a análise das informações.
* Apresentar os resultados obtidos durante a execução do projeto.

**METODOLOGIA**

Com o desenvolvimento deste projeto, pretende-se obter as informações com o intuito de responder a principal ideia deste trabalho: é possível criar uma ferramenta baseada em BI, que contribua buscar resultados para tomadas de decisões rápidas e eficientes?

Para responder a questão primeiramente serão realizadas coletas de informações através de pesquisas bibliográficas sobre os conceitos básicos relacionados. Também serão realizadas análises das ferramentas pertinentes às aplicações de BI. Serão pesquisados livros de banco de dados, *Data Warehouse* e OLAP, dos principais autores sobre o assunto, tais como Carlos Barbieri, Inmon, Thomas Harrison, Ralph Kimbal, entre outros.

Importante ressaltar, que este trabalho consiste em uma Pesquisa Aplicada, visto que o enfoque será no desenvolvimento de uma solução BI para tomada de decisões em uma empresa de Calçados e Acessórios.

Paralelamente às pesquisas bibliográficas iniciais, serão feitos estudos e análises de softwares já criados sobre o assunto, procurando descobrir quais melhor se adaptarão para o desenvolvimento de uma nova solução BI.

Com os estudos iniciais e pesquisas teóricas finalizadas, serão realizadas análises de rotinas para as extrações das informações importantes para a tomada de decisões. Posteriormente, será iniciada a modelagem do DW, no qual serão armazenados os dados obtidos, e por fim o desenvolvimento do sistema através das ferramentas escolhidas.

Finalizada todas as etapas listadas, serão realizados validações e testes gerenciais do projeto criado, através de questionários, com usuários chaves que serão convocados para analisar a ferramenta e responder se os problemas foram diminuídos, tais como: consistência das informações, diminuição do trabalho manual na busca das informações, criação dos relatórios com maior rapidez, além do grau de satisfação frente à rápida obtenção nos resultados para as tomadas de decisões desejadas.

**CRONOGRAMA**

Trabalho de Conclusão I

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Etapas** | **Mar 2013** | **Abr 2013** | **Mai 2013** | **Jun 2013** |
| Elaboração do Anteprojeto | x |  |  |  |
| Pesquisa Bibliográfica sobre os conceitos de BI, DW, OLAP | x | x |  |  |
| Analisar as soluções de BI existentes no mercado |  | x | x |  |
| Estudo da ferramenta *Oracle* que será utilizada para o desenvolvimento do Projeto |  | x | x | x |
| Redação do TCC 1 |  |  | x | x |
| Revisão e Entrega do TCC 1 |  |  |  | x |

Trabalho de Conclusão II

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Etapas** | **Ago 2013** | **Set 2013** | **Out 2013** | **Nov 2013** |
| Extração dos dados de origem | x |  |  |  |
| Modelagem do *Data Mart* | x | x |  |  |
| Desenvolvimento do novo sistema |  | x | x |  |
| Implantação do novo sistema e testes |  |  | x |  |
| Elaboração do questionário |  |  | x |  |
| Testes com usuários-chave |  |  |  | x |
| Redação do TCC 2 | x | x | x | X |
| Revisão e Entrega do TCC 2 |  |  | x |  |
| Apresentação/Defesa do TCC 2 |  |  |  | x |

**BIBLIOGRAFIA**

BARBIERI, Carlos. ***Business Intelligence***:Modelagem e Tecnologia. Rio de Janeiro: Axcel

Books, 2001. 424p.

INMON, W.H. Como Construit o **Data Warehouse** Tradução da Segunda Edição. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 388p.

INMON, W.H.; TERDEMAN, R.H.; IMHOFF, CLAUDIA. **DATA WAREHOUSE:** Como transformar informações em oportunidades de negócios. São Paulo: Berkeley, 2001. 266p.

HARRISON, H. THOMAS. **INTRANET DATA WAREHOUSE:** Inclui Data Mining e Extranet. São Paulo: Berkeley, 1998. 358p.

KIMBALL, Ralph. **DATA WAREHOUSE TOOLKIT**: Técnicas para Construção de *Data Warehouses* Dimensionais. São Paulo: MAKRON Books, 1998. 388p.

ORACLE. Disponível em: < <http://www.oracle.com/br/index.html> > Acesso em Março 2013

PRIMAK, Fábio Vinícius. Decisões de BI, 2008. 152 p. Disponível em: < <http://books.google.com.br/books?id=cGBneHPeLvkC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false> > Acesso em 07 Abril 2013.