

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE

JONATAS CABERLON

UMA SOLUÇÃO, BASEADA NO *ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE*,
PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE APOIO À DECISÃO
(Título Provisório)

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Novo Hamburgo, abril de 2007.

JONATAS CABERLON

jonatascaberlon@gmail.com

UMA SOLUÇÃO, BASEADA NO *ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE*,
PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE APOIO À DECISÃO

(Título Provisório)

Centro Universitário Feevale
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas
Curso de Ciência da Computação
Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Professor orientador: Juliano Varella de Carvalho

Novo Hamburgo, abril de 2007.

RESUMO

O cenário globalizado atual exige uma intensa busca na excelência em sua atuação no mercado assim como a adaptação às constantes mudanças de cenários econômicos. Para isso, o uso de sistemas de informação que auxiliem a tomada de decisão é de suma importância. As empresas, para reagir aos concorrentes, clientes, fornecedores, mudanças sociais e tecnológicas, constroem sistemas para auxiliar neste ambiente dinâmico. Portanto, a implantação de um Sistema de Apoio à Decisão (SAD) poderá ser fundamental para o processo decisório da empresa. A Box Print, empresa de embalagens, possui todos os seus processos informatizados com um grande volume e variabilidade de dados. Porém, não há sistema a nível gerencial, que traga em um mesmo ambiente, consultas e relatórios que auxiliem a tomada de decisão de gerentes e diretores. Utilizando tecnologia Oracle, esse trabalho tem por objetivo desenvolver um sistema de *Business Intelligence* para um *Data Mart* comercial, que primará em facilitar a obtenção dos dados necessários para o processo decisório a nível gerencial.

Palavras-chave: *Business Intelligence*. *OLAP*. *Data Warehouse*. *Oracle*. Sistema de Apoio à Decisão (SAD)

SUMÁRIO

MOTIVAÇÃO	5
OBJETIVOS	9
METODOLOGIA	10
CRONOGRAMA	11
BIBLIOGRAFIA	12

MOTIVAÇÃO

Uma empresa que possui grande variabilidade e volume de dados tem consigo a possibilidade de obter as melhores condições para as tomadas de decisão, que muitas vezes resultam nos rumos que ela deve tomar. Mas para que essas informações sejam utilizadas de forma positiva, é necessário que as mesmas estejam devidamente organizadas e padronizadas, para evitar que elas sejam conflitantes ou duvidosas, gerando decisões erradas.

Uma das grandes dificuldades é usufruir dos dados de modo eficiente, pois a extração destes é sempre complexa, já que estão muitas vezes divididos em diversos locais da base, e muitas vezes da própria empresa, acarretando demora para agrupá-los, interpretá-los e extrair conclusões precisas.

Esta realidade está presente na empresa (Box Print) em que o projeto será realizado. Atualmente, o volume e a variabilidade de dados nesta corporação são muito grandes. Existem consultas e relatórios utilizados dentro do sistema transacional da empresa, que geram dados gerenciais. Além disso, planilhas paralelas muitas vezes são geradas, através de dados operacionais, para que se obtenham informações a nível gerencial que possibilitem a tomada de decisão.

No cenário atual da empresa, sempre que algum diretor ou gerente tem a necessidade de ver informações que lhe possibilitem a tomada de decisão, ele acaba designando um funcionário para garimpar, dentro do sistema transacional, dados de várias consultas e relatórios.

Essa coleta implica em uma dedicação e tempo muito grandes, além disso, há sempre a probabilidade de que as informações não sejam confiáveis, pois o funcionário designado para a tarefa não possui a visão de um gerente ou diretor, podendo cometer o erro de adicionar ou até mesmo retirar dados que seriam importantes para a tomada de decisão.

Para resolver os problemas descritos, surge então a necessidade de desenvolver um sistema de informações que possibilite aos gerentes e diretores obter a informação de forma mais macro, de forma rápida e com celeridade, interpretá-la e tomar decisões precisas.

Segundo POLONI (2000), os sistemas de informação constituem-se de qualquer sistema usado para fornecer informações independente da sua utilização. E, de acordo com LAUDON & LAUDON (1991) os sistemas são divididos em quatro tipos: Sistemas de Processamento de Transações, Sistemas de Base de Conhecimento, Sistemas Gerenciais e Sistema de Suporte Estratégico.

Dentre as alternativas acima, destaca-se o Sistema de Apoio a Decisão (SAD), integrado dentro de sistemas gerenciais, pois conforme REZENDE (1999, p.50), “auxiliam o executivo em todas as fases de tomada de decisão, principalmente, nas etapas de desenvolvimento, comparação e classificação de riscos, além de fornecer subsídios para a escolha de uma boa alternativa em seus negócios”.

Porém, para que um SAD traga resultados positivos para o projeto, é necessário contar com uma tecnologia adequada ao desenvolvimento de um sistema de informação desta natureza.. Assim, surge a proposta de se trabalhar com o conceito de *Business Intelligence*.

Segundo BARBIERI(2001), *BI-Business Intelligence*, pode ser entendido como a utilização de variadas fontes de informação para se definir estratégias de competitividade nos negócios.

Conforme já comentado, há grandes volumes de dados, mas existe a dificuldade de extração a partir dos mesmos, dificultando o processo de tomada de decisão. O *BI* traz como um dos seus objetivos principais justamente a definição de regras e técnicas para a formatação ideal desses volumes de dados, tendo em vista transformá-los em depósitos estruturados de

informações, independentemente da sua origem. Além disso, cabe como objetivo do *BI* a visualização dos dados com o máximo de flexibilidade para o usuário

Conforme SHIM J.P. (2002), os *Data Warehouses*, *OLAP*, *Data Mining* e *Web-SAD* surgiram no começo dos anos 90 como novas ferramentas para *SAD*, e formam a base dos sistemas de *BI*. A seguir, serão abordadas as ferramentas de *Data Warehouse (DW)* e *OLAP*, que farão parte desse projeto.

De acordo com BOGHI e SHITSUKA(2002), *DW* é um conjunto de tecnologias com o objetivo de converter uma grande quantidade de dados em informações utilizáveis. E para as organizações, o *DW* acaba transformando as fontes de dados operacionais em um ambiente que permite o uso estratégico dos dados.

Dentre suas principais características, o *DW* é em um banco de dados separado do banco de dados dos sistemas transacionais da empresa, que é desenhado para realizar tarefas analíticas utilizando dados de diferentes aplicações.

O *Data Mart (DM)* é uma espécie de *DW* em menor escala e com o escopo mais definido (vários *Data Marts* podem formar um *Data Warehouse*). Por ser menor, possibilita a análise multidimensional, com os cruzamentos de dados e visões previamente calculadas, com o objetivo de aumentar a velocidade na consulta das informações.

BISPO e CAZARINI (1998) apresentam a *OLAP* como uma ferramenta capaz de efetuar análises de dados com visão multidimensional do negócio, comparando-os por diversos ângulos. Ou seja, os dados são agregados em várias dimensões¹ para que os analistas possam interagir com o meio e visualizar possíveis informações, de maneira ágil e consistente, que representam determinada situação sob o ponto de vista do usuário.

Portanto, considerando as tecnologias apresentadas, a proposta do trabalho parte da idéia de se construir um *Data Mart* de informações comerciais e desenvolver um sistema utilizando tecnologia *OLAP* para a visualização dos dados.

¹ Segundo BARBIERI(2001), dimensões são os pontos de entrada específicos de uma estrutura dimensional de dados.

O projeto será realizado com ferramentas da *Oracle*, pois além de ser maior empresa de software empresarial do mundo (ORACLE, 2006), suas tecnologias já estão inseridas como padrão de desenvolvimento de aplicações na empresa.

Para a exibição do sistema, será utilizado o *Oracle Portal*, que é a ferramenta oficial da *Oracle* para criação de sites e portais corporativos. A ferramenta *OLAP* será o *Oracle Discoverer*. Ela permite ao usuário desenvolver consultas da sua necessidade, gráficos, explorações e consultas na *WEB*, a partir de bases *DW* ou *Data Marts*.

E por fim, os processos de modelagem e carga de todos os dados armazenados pela empresa, serão feitos, respectivamente, através do *Oracle Warehouse Builder*, ferramenta de *design* de banco de dados e ETL (extração, transformação e carregamento) de todas as informações armazenadas pelas empresas.

Com isso, acredita-se que o sistema possa suprir as necessidades de se obter informações gerenciais através de via única, com rapidez e de forma confiável, auxiliando a tomada de decisões gerenciais.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Desenvolver um sistema de informações gerenciais para o departamento comercial de uma empresa de embalagens, através das tecnologias de *Business Intelligence* fornecidas pela *Oracle*, a fim de dinamizar e otimizar, significativamente, o processo de tomada de decisão da empresa.

Objetivos específicos

- Estudar os conceitos de *Data Warehouse*, *OLAP*, *Data Mart*, *BI* e *SAD*;
- Construir a modelagem para o sistema de informações gerenciais;
- Selecionar as fontes de origem envolvidas no *Data Mart*;
- Estudar as ferramentas da *Oracle*, envolvidas em todo o processo;
- Estruturar e desenvolver o processo de carregamento dos dados do *Data Mart*;
- Desenvolver o sistema para análise gerencial;
- Fazer com que as informações fornecidas aos gerentes e diretores para a tomada de decisões sejam confiáveis;
- Diminuir informações paralelas, evitando redundância e conflito das mesmas;
- Apresentar um relatório final com os resultados obtidos com o projeto.

METODOLOGIA

- 1) **Elaboração do Ante-Projeto;**
- 2) **Pesquisa Bibliográfica.** Estudo feito através de livros, artigos e Internet das tecnologias que serão utilizadas no projeto;
- 3) **Estudo da ferramenta Oracle® Business Intelligence,** que será utilizada no projeto;
- 4) **Levantamento de requisitos.** Fazer estudo de caso e a verificação com os usuários da necessidades que o sistema deverá suprir;
- 5) **Redação do TC1;**
- 6) **Revisão e Entrega do TC1;**
- 7) **Modelagem dos dados;**
- 8) **Implementação da solução proposta.** Desenvolvimento do sistema através da ferramenta escolhida.
- 9) **Implantação da solução proposta;**
- 10) **Redação do TC2;**
- 11) **Revisão e entrega do TC2;**
- 12) **Banca. Defesa da monografia perante a banca avaliadora.**

CRONOGRAMA

Trabalho de Conclusão I

Etapa	Meses			
	Mar/07	Abr/07	Mai/07	Jun/07
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Trabalho de Conclusão II

Etapa	Meses				
	Ago/07	Set/07	Out/07	Nov/07	Dez/07
7					
8					
9					
10					
11					
12					

BIBLIOGRAFIA

AUDY, Rejane Blomberg; ENDRES, Ana Cristina Trois; MALVEZZI, Maria Luiza Falsarella. Case BI - Informações Gerenciais em Hospital de Referência. Disponível em <http://inf.unisul.br/~ines/workcomp/cd/pdfs/2420.pdf>. Acesso em 15/03/2007

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

BISPO, C. A. F.; CAZARINI, E. W. A nova geração de sistemas de apoio à decisão. In: ENEGEP, 18, 1998, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Anais... Niterói: ABEPRO, 1998.

BOGHI, C.; SHITSUKA R.. *Sistemas de Informação: Um Infoque Dinâmico*. São Paulo-SP: Érica, 2002.

LAUDON, K. C; LAUDON, J. P. *Sistemas de Informação com internet*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

POLONI, E. G. F. *Administrando sistemas de informação*. São Paulo: Futura, 2000.

ORACLE. Oracle apresenta nova versão de ferramenta de *design* de banco de dados. Disponível em http://www.oracle.com/global/br/corporate/press/2006_oct/oracle_nova_ferramenta_banco_dados.html. Acesso em 23/03/2007

REZENDE, D. A. Engenharia de software e sistemas de informação. RJ: Brasport, 1999.

SHIM, J. P.; WARKENTIN, M.; COURTNEY, J.; POWER, D. J.; SHARDA, R.; CARLSSON, C. *Past, present, and future of decision support technology. Decision Support System*, v. 33, n. 2, p. 111-126, 2002.

SPRAGUE, R. H.; WATSON, H. J. Sistemas de Apoio à Decisão: Colocando a Teoria em Prática. Rio de Janeiro: Campus, 1991.