

APLICAÇÃO DA FERRAMENTA OLAP EM DIFERENTES MÓDULOS DE UM SISTEMA ERP MELHORANDO A TOMADA DE DECISÃO

Henrique César Gouveia ¹
gouveia.henriq@gmail.com

Muller Marciel Melo ²
muller_melo@hotmail.com

Pedro Paulo Camilo Correia ³
peezzim@gmail.com

Silvio Carvalho Neto ⁴
silvio@facef.br

Resumo

Sistemas da informação são utilizados por empresas de todo porte, que apesar de buscarem, nem todas alcançam ferramentas verdadeiramente capazes de fornecer informações com qualidade suficiente para que sejam úteis aos gestores e outros usuários. Na grande maioria, as ferramentas apenas apresentam modos de armazenar grandes volumes de dados para que seja feita análise e recuperação dos dados encontrados no Data Warehouse(DW). Visando as necessidades dos usuários e a capacidade das tecnologias já existentes, foram se desenvolvendo sistemas nos padrões dos Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) ou conhecidos também como Business Intelligence (BI) . Surgiu então a ferramenta On-Line Analytical Processing (OLAP) para quebrar o paradigma de consultas e relatórios engessados nos sistemas integrados de gestão, ou Enterprising Resource Planning (ERP). A ferramenta permite a customização das consultas e relatórios pelos próprios usuários, proporcionando maior flexibilidade, confiabilidade, consistência e agilidade na tomada de decisão independente do setor que a ferramenta esteja atuando pois é empregada em praticamente todos os setores de uma organização.

Palavras-chave: OLAP; Business Intelligence; Sistemas da Informação.

1,2,3 – Discente do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Centro Universitário de Franca Uni-FACEF

4 – Docente do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Centro Universitário de Franca Uni-FACEF

Abstract

Information systems are used by companies of all sizes, although they still they not have truly efficient and effective tools of providing information of sufficient quality to be useful to managers and other users. The vast majority of tools only show ways to make storing large volumes of data for analysis and recover the data found in the Data Warehouse (DW). With the needs of users and capacity of existing technologies, systems were developed in the patterns of Decision Support Systems (DSS) or also known as Business Intelligence (BI). Then with the tool-Line Analytical Processing (OLAP) to break the paradigm of restricting the queries and reports on integrated management systems, or also known as Enterprise Resource Planning (ERP).The tool allows the customization of queries and reports by the users, providing greater flexibility, reliability, consistency and agility in decision-making regardless of the sector that is acting as the tool is used in virtually all sectors of an organization.

Keywords: *OLAP; Business Intelligence; Information System.*

1. Introdução

As ferramentas OLAP (On Line Analytical Processing) é uma solução desenvolvida devido à necessidade de resgatar informações-chave com o intuito de proporcionar facilidade e flexibilidade para a obtenção e análise de dados a todos na empresa – incluindo os funcionários de produção até a alta gerência – o que permite uma melhor tomada de decisões e gerenciamento de projetos. Desenvolvida especialmente para suportar diferentes plataformas, inclusive com sistemas heterogêneos, possibilitam uma maior gama de informações customizadas de acordo com a necessidade do usuário.

A problematização desta pesquisa baseia-se no fato da perda de competitividade de uma organização pela falta de uma ferramenta que lhe proporcione informações de forma rápida e consistente para a tomada de decisão em diferentes setores.

O objetivo deste trabalho é, utilizando um *Data Warehousing* e a ferramenta OLAP, proporcionar a obtenção customizada da informação de acordo com a necessidade de cada funcionário e gestor, auxiliando a tomada de decisão nos diferentes setores da organização e conseqüentemente em diferentes módulos de um sistema ERP. Para tanto, analisaremos os benefícios fornecidos pela ferramenta e a vantagem obtida em relação a concorrência.

O artigo possui a seguinte estrutura: na próxima seção serão abordados os temas OLAP e as empresas, diferentes arquiteturas da ferramenta OLAP, porque utilizar a ferramenta OLAP; a terceira seção apresenta os aspectos metodológicos; na quarta seção é apresentado a funcionalidade do OLAP em diferentes módulos de um sistema seguida da seção das considerações finais.

2.1 OLAP e as Empresas

Os Sistemas da Informação nas empresas é algo essencial para sua vitalidade. Uma das obrigatoriamente que os sistemas adquiridos devem ter é a capacidade de relacionar dados.

A inter relação de dados é algo complexo, porém depois de feita, as informações serão geradas de forma simplificada para o usuário, tornando o sistema efetivo. A simplificação das informações relacionadas para os usuários é um recurso crucial encontrado nas ferramentas OLAP.

Segundo Araújo (2007) as ferramentas OLAP proporcionam facilidades no gerenciamento de empresas, visando garantir um bom desempenho e sucesso para as mesmas, através do desenvolvimento da produtividade dos gerentes, desenvolvedores e até mesmo da organização como um todo.

Complementando a ideia de efetividade da ferramenta OLAP, a interatividade que a ferramenta proporciona permite novos questionamentos a partir de uma resposta, fazendo com que seja dinâmico o entendimento dos resultados obtidos, através da interface com usuário, sendo a melhor forma de estratégia (Anzanello, 2002).

Conhecendo as facilidades e funcionalidades que a ferramenta OLAP é capaz de trazer, fica visível que com sua implementação a gestão empresarial se torna mais fácil e próxima do sucesso.

2.2 Diferentes Arquiteturas da Ferramenta OLAP

A ferramenta OLAP sempre se baseia na estrutura cliente/servidor, porém podem ser implementadas de diversas formas (INMON, 1997).

O OLAP surgiu em 1960 e desde então vem sendo aprimorado com técnicas e tecnologias inovadoras, e hoje se resume em 4 arquiteturas, elas são:

MOLAP (*Multidimensional On Line Analytical Processing*);

ROLAP (*Relational On Line Analytical Processing*);

HOLAP (*Hybrid On Line Analytical Processing*);

DOLAP (*Desktop On Line Analytical Processing*).

Sobre as arquiteturas citadas acima, a primeira é reconhecida pelo alto desempenho fornecido para a consulta de dados, em contrapartida apresenta baixa escalabilidade, o que não é problema algum para a sua arquitetura

sucessora (ROLAP) que foi desenvolvida especialmente para obter alta escalabilidade quando se possui um Data Warehouse, o qual é “alimentado” com grande volume e diversidade de dados, trazendo então relatórios e análises melhor relacionadas, uma ferramenta perfeita até então se não fosse o baixo desempenho apresentado.

Surgiu então, por volta dos anos 90, a arquitetura HOLAP que revolucionou o conceito OLAP por unir o alto desempenho da arquitetura MOLAP com a alta escalabilidade da ROLAP de modo a se tornar a melhor arquitetura. E é muito utilizada até os dias de hoje.

Por último temos a DOLAP que foi reconhecida pela sua capacidade de diminuir o tráfego na rede por fazer com que todos os dados do cubo relacional sejam processados em *workstations*, de modo a aliviar o processamento pesado no servidor.

Apesar do surgimento de todas essas arquiteturas com diferentes modos de relacionar e retornar os dados a figura 1 representa a característica principal de todas as ferramentas OLAP, que é o cubo multidimensional capaz de filtrar os dados por diversos modos customizados pelo usuário.

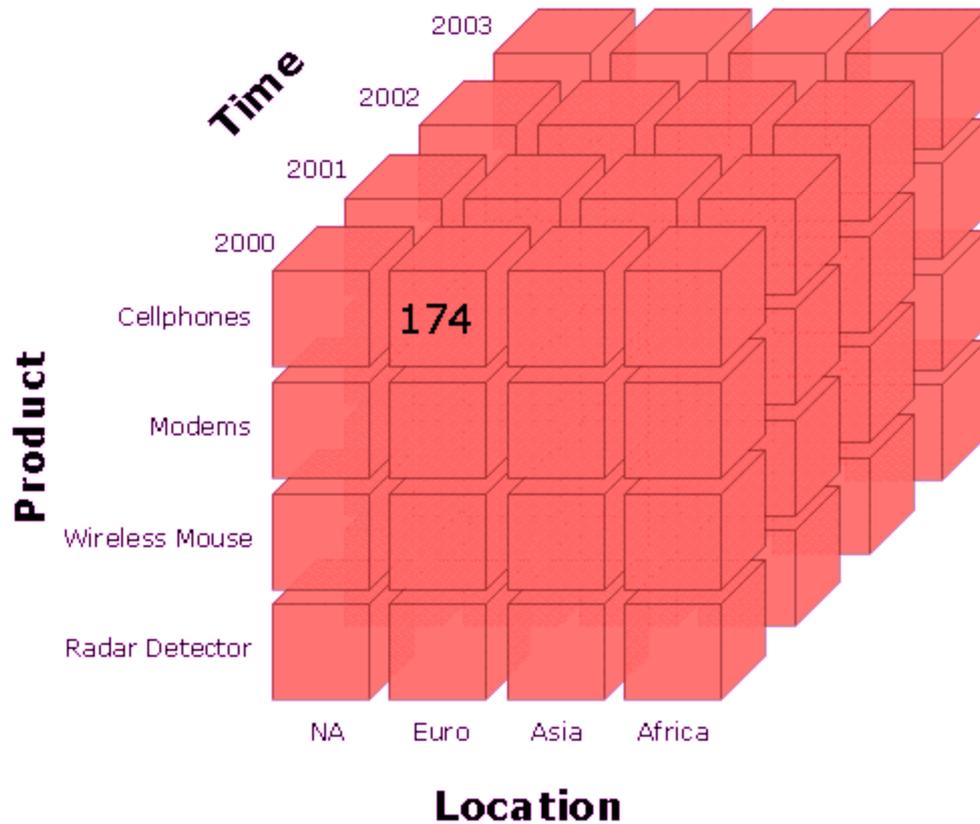


Figura 1

Após efetuado o filtro dos dados pelo o usuário, será elaborada uma estrutura relacional (Figura 2) entre as diversas tabelas existentes no sistema de modo que a partir dos dados presentes no *Data Warehouse* sejam apresentadas informações precisas e consistentes.

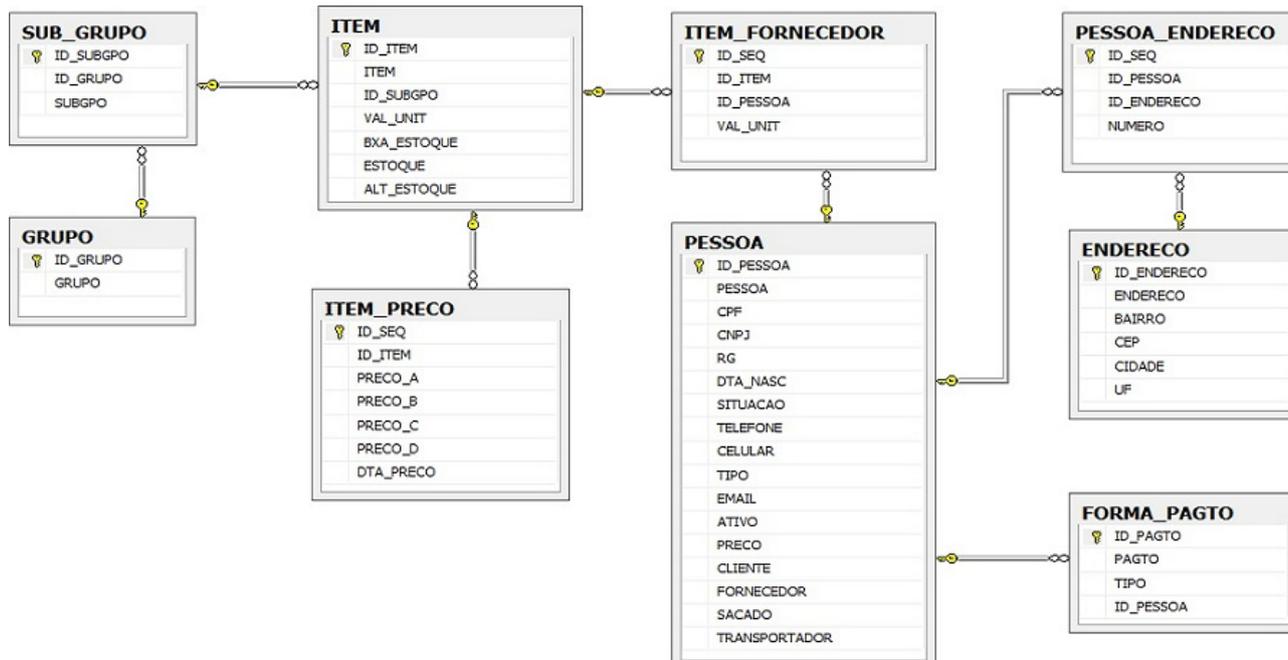


Figura 2

2.3 Por que utilizar a ferramenta OLAP?

Segundo Anzanello (2002), a ferramenta OLAP também apresenta vantagens e desvantagens como grande parte das coisas no mundo da tecnologia, essas por sua vez são diferenciadas de acordo com a arquitetura.

Alguns modelos como os de relações comuns atendem apenas no processamento de registro deixando a desejar na agregação de informações.

O modelo chamado de *Star Schema* e em suas variações podem ser melhores, tendo em vista que seu funcionamento é basicamente proveniente de duas tabelas, sendo elas: fato e dimensões. A tabela de fato representa as transações contendo os valores que estão sendo analisados e as chaves estrangeiras das tabelas de dimensão.

Esse tipo de modelo e suas variações têm visões definidas para o enfoque desejado, no qual as tabelas de dimensão também são ajustadas.

A mais convencional por sua efetividade são os cubos multidimensionais que visam o desempenho com informações fortemente agregadas.

Uma desvantagem encontrada em qualquer ferramenta OLAP, é o alto

custo para aquisição, implementação e adaptação, além de muitas das vezes ser necessário contratar ou capacitar funcionários para extrair o melhor possível da ferramenta.

3 Metodologia

O trabalho tem seu desenvolvimento dividido entre as leituras de pesquisas científicas sobre o tema, bem como também a inclusão de experiências próprias adquiridas ao decorrer do desenvolvimento acadêmico e profissional.

Os conteúdos bibliográficos assim como os artigos foram buscados através da internet, além de também, ter sido feitas algumas breves consultas com profissionais que desenvolvem trabalhos utilizando-se das ferramentas OLAP.

4 A funcionalidade do OLAP em diferentes módulos de um sistema

Grande parte das empresas de hoje, possuem bons sistemas de gestão organizacional, porém muitos deles deixam a desejar quando o assunto é consulta de dados e emissão de relatórios. De acordo com REZINI (2009) destacamos abaixo algumas deficiências encontradas durante o processo de tomada de decisão :

- Consultas e relatórios engessados
- Falta de padronização das informações
- Lentidão na geração de relatórios complexos
- Impossibilidade da detecção de desvios ou ineficiências
- Impossibilidade de elaboração de gráficos
- Diferentes tipos de relatórios, gerando valores divergentes

Diante dessas dificuldades as organizações buscam por ferramentas que supram tal deficiência e lhes proporcione flexibilidade e consistência dos dados resultando em maior rapidez dos processos. A ferramenta OLAP é perfeitamente capaz de atender essas dificuldades, pois possibilita a obtenção customizada dos

dados em forma multidimensional para que o usuário possa melhor analisá-los, de modo que consiga utilizar a função conhecida como *drill-down* que é basicamente a “perfuração” dos dados obtidos, ou seja, através das tabelas relacionais (já apresentadas na figura 2) o usuário pode ir afunilando os dados até chegar em sua origem mais primitiva.

Não existe um setor específico nas organizações que não necessite dos benefícios proporcionados pela ferramenta OLAP, pelo contrário, todos os setores necessitam das funções oferecidas, alguns mais outros menos claro, mas imagine o setor financeiro sem tal ferramenta, apenas com relatórios engessados e dados divergentes seria extremamente difícil para os funcionários desse setor analisarem os casos e então partir para o processo de tomada de decisão correndo o risco de até mesmo bloquear o crédito do cliente errado por exemplo.

Dentre as diversas vantagens apresentadas pela ferramenta é possível entender porque está dentre a inovação do SAD (Sistemas de Apoio à Decisão) também conhecidos por BI (*Business Intelligence*).

Considerações finais

Este artigo mostrar a importância da ferramenta OLAP na gestão de informações e como ela auxilia na melhoria do processo decisório e na elaboração de estratégias dentro de uma organização. O foco dos estudos está na qualidade que se obtém com a ferramenta dentro da organização, no qual é trabalhado com a ferramenta OLAP junto à um Data Warehousing, interligando-os e obtendo todos os dados da consulta realizada, transformando o mesmo em informações úteis com o objetivo de auxiliar os funcionários e/ou gerentes na tomada de decisões. E também, obtemos diferentes resultados na ausência da ferramenta em algumas empresas, mostrando gastos extras de tempo na tomada de decisão, recaída na qualidade e falhas nas estratégias de negócios, assim demonstrando que a ferramenta é crucial nas empresas que querem obter o melhor gerenciamento e sucesso nos negócios.

Referências

ARAÚJO, E., BATISTA, M., MAGALHÃES, T. OLAP: Características, Arquitetura e Ferramentas, 2007

LAUDON, K., LAUDON, J. Sistemas de Informação Gerenciais. 7ª. Edição Pearson Prentice Hall, 2007

THOMSEN, E. OLAP: Solutions Building Multidimensional Information Systems, 2ª. Edição, 2002

BACHEGA S., PEREIRA, N., POLITANO; Análise do uso da ferramenta OLAP na melhoria do processo de decisão e suporte à elaboração de estratégias, 2006

ANZANELLO, C. OLAP Conceitos e Utilização, 2002

SILVA, K., CAMPOS, V. Utilização da metodologia de BI (Business Intelligence) para apuração de custos de produção de recapadoras de pneus, 2003

REZINI, M. Ferramenta OLAP aplicada no setor financeiro na empresa XYZ Têxtil LTDA, 2009

BISPO, C., CAZARINI, E. A nova geração de sistemas de apoio à decisão, 1998

MICROSOFT CORPORATION; <http://office.microsoft.com/pt-br/excel-help/visao-geral-do-olap-processamento-analitico-online-HP010177437.aspx>

On-Line Analytical Processing, <http://www.relativitycorp.com/data/article1.html>