

# Business Intelligence no Ambiente Empresarial do Banco do Brasil

**Haroldo Gondim Torres Filho**  
**haroldo.gondim@ufpe.br**  
UFPE

**Adriana Zenaide Clericuzi**  
**azclericuzi@hotmail.com**  
UFPE

**Kleison José da Silva Souza**  
**kleisonjose@hotmail.com**  
UFPE

**Bárbara Karine de Andrade Bione**  
**barbara\_karine9@hotmail.com**  
UFPE

**Resumo:** Em virtude de uma sociedade globalizada, em que as mudanças vêm ocorrendo cada vez mais rápido e devido ao dinamismo gerado pelo mercado e sua alta exigência, torna-se imprescindível a criação de estratégias para que as empresas possam enfrentá-las de forma competitiva e sobreviver no mercado. As empresas devem buscar meios de aperfeiçoar seus processos, por meio de técnicas de gestão, a fim de minimizar gastos desnecessários, evitar desperdícios, perdas e falhas, mas nem sempre é possível reduzir esses custos, pois a empresa já está trabalhando em um limite, então se deve buscar mecanismos de ganho de produtividade, que conseqüentemente trará ganhos de eficiência, resultando em um retorno para a empresa, seja financeiro ou de imagem. Uma estratégia que vem ganhando cada vez mais espaço, é a utilização de dados de forma inteligente, beneficiando os gestores na tomada de decisão. A tecnologia que pode proporcionar isso é a business intelligence apoiada com ferramentas como data warehouse, OLAP e data mining. O objetivo deste trabalho foi identificar os benefícios gerados para a tomada de decisão a partir da utilização desta tecnologia, no âmbito empresarial do Banco do Brasil. A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica e estudo de caso, com aplicação de questionário com perguntas abertas e fechadas junto aos funcionários de uma agência na cidade de Caruaru-PE

**Palavras Chave:** BI - Gestão da Informação - Tomada de Decisão - -

## 1. INTRODUÇÃO

Em virtude de uma sociedade globalizada, em que as mudanças vêm ocorrendo cada vez mais rápido e devido ao dinamismo gerado pelo mercado e sua alta exigência, torna-se imprescindível a criação de estratégias para que as empresas possam enfrentá-las de forma competitiva e sobreviver no mercado. Segundo Mintzberg *et al.* (2006), as empresas para se manterem competitivas devem ser flexíveis para responder rapidamente mudanças do mercado frente aos concorrentes. Para se ter essa vantagem competitiva, as empresas devem buscar meios de aperfeiçoar seus processos, por meio de técnicas de gestão, a fim de minimizar gastos desnecessários, evitar desperdícios, perdas e falhas, mas nem sempre é possível reduzir esses custos, pois a empresa já está trabalhando em um limite, então se deve buscar mecanismos de ganho de produtividade, que conseqüentemente trará ganhos de eficiência, resultando em um retorno para a empresa, seja financeiro ou de imagem.

Uma área que vem adentrando e ganhando cada vez mais espaço nas organizações é a tecnologia da informação, que traz consigo inúmeras possibilidades de ganhos de produtividade. Segundo Mintzberg *et al.* (2006) “a tecnologia é um fator importante em quase todos os processos de estratégia”. Segundo Laudon e Laudon (2004) a organização deve possuir uma estratégia empresarial bem como definir suas regras e processos. Esse conjunto por sua vez vai se comunicar com sistemas de informações compostos por *software*, equipamentos, meios de telecomunicações e banco de dados (BD).

Tomar decisões em geral, é um papel muito desafiador para as empresas e para que sejam tomadas as melhores decisões, com o mínimo possível de erro, é necessário que o gestor esteja apoiado em informações que representem um valor significativo e que o conduza nessa tomada de decisão. Um mecanismo de apoio a decisão que vem ganhando espaço no mercado e em discussões no meio científico, é o *Business Intelligence* (BI). Por meio de suas técnicas e ferramentas, é possível fazer uma análise e interpretação em um grande volume de dados, a fim de gerar informações e conhecimento que dão apoio a decisão e suporte às empresas em suas estratégias competitivas. O setor bancário do Brasil é uns dos mais importantes do país e vem crescendo continuamente. Os bancos vêm investindo em ferramentas de tecnologia da informação que auxiliam na segurança, automatização, eficiência e eficácia. O que melhora a qualidade dos serviços e do atendimento, bem como na satisfação do cliente e no apoio a tomada de decisão. Em 2009 o Banco do Brasil foi considerado o maior banco do país, o que mostra o grau de confiabilidade do mesmo frente a seus clientes.

O objetivo geral deste trabalho é identificar os principais os benefícios gerados para a tomada de decisão a partir da utilização da tecnologia *Business Intelligence*, no âmbito empresarial do Banco do Brasil/Agência Caruaru.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. DADOS E INFORMAÇÃO

A informação dá suporte à empresa e representa um valioso recurso para a tomada de decisão. Essa informação é obtida através dos sistemas de informação, que podem ser aplicados em todos os níveis da estrutura hierárquica, sejam eles operacionais, gerenciais ou estratégicos e podem ser aplicados em todos os setores da empresa e na maior parte das tarefas.

Segundo Fedeli *et al.* (2003) sistema de informação é um conjunto de programas que atuam em um computador. Esses programas são operados por usuários treinados, e são capazes de suprir as necessidades existentes em uma empresa. Uma vez entendido o que é sistema de informação, deve-se saber diferenciar o que são dados e o que é informação. Dado

é a forma bruta de representação de algo, que sozinho não tem utilidade, podendo ser considerado como um insumo. Informação são os dados ordenados de forma que tenham sentido, que possam dar suporte a decisões, por isso considerado um resultado (ELMASRI e NAVATHE, 2005; FEDELI *et al.*, 2003; TEOREY *et al.*, 2007).

A figura 1 ajuda a melhor visualizar o conceito de dado e informação, mostrando uma visão de que dado está solto, sem um valor agregado, mas que a união desses dados forma a informação que pode ser útil em uma posterior utilização.

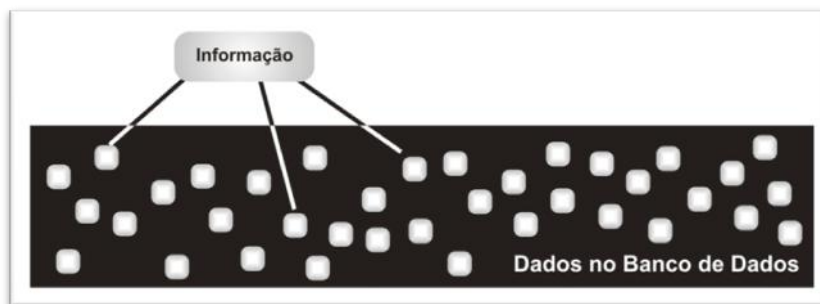


Figura 1 – Dados e Informação  
Fonte: Fedeli et al. (2003)

Informações são geradas a todo o momento e em situações distintas. As informações criadas pelas empresas devem ser guardadas para futuras decisões. Essa informação deve estar disposta em uma ordem que atenda as necessidades do usuário (OLIVEIRA, 2002).

Segundo Mattos (2005), as informações em geral estão ligadas à posição hierárquica e podem ser classificadas em:

- Informações Operacionais: usada pela área operacional para obter informações do passado ou do presente;
- Informações Gerenciais: usada pela gerência para obter informações do passado, do presente ou de curto prazo;
- Informações Executivas: usada pela alta administração para obter informações de médio e longo prazo.

## 2.2. BANCO DE DADOS

Banco de dados tem a função de guardar as informações, devendo organizar os dados para que esteja sempre acessível e seja de fácil recuperação. Segundo Oliveira (2002), banco de dados é um conjunto lógico e coerente de dados relacionados que possui alguma significância. Esses dados representam aspectos do mundo real e devem ser guardados para atender as necessidades da empresa.

Um banco de dados deve ser bem planejado para atender as necessidades da empresa, pois quanto maior o tempo gasto em um projeto, menor será o tempo despendido com a sua manutenção (OLIVEIRA, 2002). Utiliza-se banco de dados ao invés de um sistema de arquivos para uma maior disponibilidade e integração, o que facilita operações complexas e ocasiona uma menor redundância nos dados (TEORY *et al.*, 2007).

Escolher o BD que atenda às necessidades da empresa é um ponto fundamental para o sucesso de um sistema. Para Oliveira (2002), as características de um BD são:

- Controle de Redundância: deve manter um mínimo de redundância para garantir estabilidade do modelo;
- Compartilhamento de Dados: deve estar sempre disponível para todos os usuários;
- Controle de Acesso: deve controlar quem irá realizar determinada função dentro do banco de dados;
- Esquematização: os relacionamentos criados entre os dados devem ser mantidos a fim de garantir a integridade das informações;
- *Backup* ou Cópias de Segurança: devem ser feitas cópias dos dados a partir de rotinas e assim poder garantir a segurança dos dados.

### 2.3. GESTÃO DA INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Ao buscar alguma informação, é importante que se tenha noções claras e um planejamento para saber o que fazer com ela. Entender os objetivos ajuda também a determinar se uma quantidade de informação já é suficiente para determinada ação (BUKOWITZ e WILLIAMS, 2002). Segundo Fleury e Oliveira Jr. (2008), o conhecimento de uma empresa ocorre a partir das interações que ocorrem no ambiente de negócios e são desenvolvidas por meio de processos de aprendizagem. O conhecimento pode ser entendido como informação associada à experiência, intuição e valores.

Turban *et al.* (2004), apresentam a seguinte figura para o processo de formação do conhecimento:

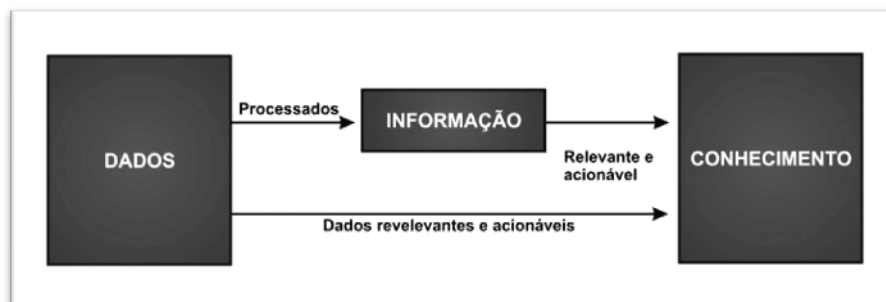


Figura 1 – Dados, Informação e Conhecimento  
Fonte: Turban *et al.* (2004, p. 327)

Segundo Bukowitz e Williams (2002) para estruturar o processo de conhecimento e criar valor de forma estratégica são necessárias duas etapas que ocorrem simultaneamente nas organizações: uma etapa é o processo tático que tem como atividade a obtenção, utilização, aprendizagem e contribuição. A outra é o processo de estratégia que tem como atividade a avaliação, construção, manutenção e o descarte. A partir dessas duas etapas é formado o conhecimento.

### 2.4. BUSINESS INTELLIGENCE

Segundo Oliveira e Pereira (2008):

O BI ajuda organizações a acessar informação sintetizada de forma fácil para a tomada de decisão. Nesse processo, o ato de transformar dados em informações úteis e significativas, terá como destino a distribuição destas informações para aqueles que realmente precisarão delas e que poderão tomar decisões corretas e na hora certa

Segundo Fedeli *et al.* (2003), o modelo das cinco forças de Michael Porter pode ser alcançado nas empresas através do BI e da gestão do conhecimento. O BI e a gestão do conhecimento fazem parte da integração de *softwares* como o *Enterprise Resource Planning* (ERP) e o *Customer Relationship Management* (CRM), bem como todo o relacionamento com o ambiente interno e externo. Vale ressaltar, que deve estar apoiado por um sistema de informação que faz a verificação em grande banco de dados, ou *data warehouse*. Esta visão é melhor visualizada na figura seguinte:

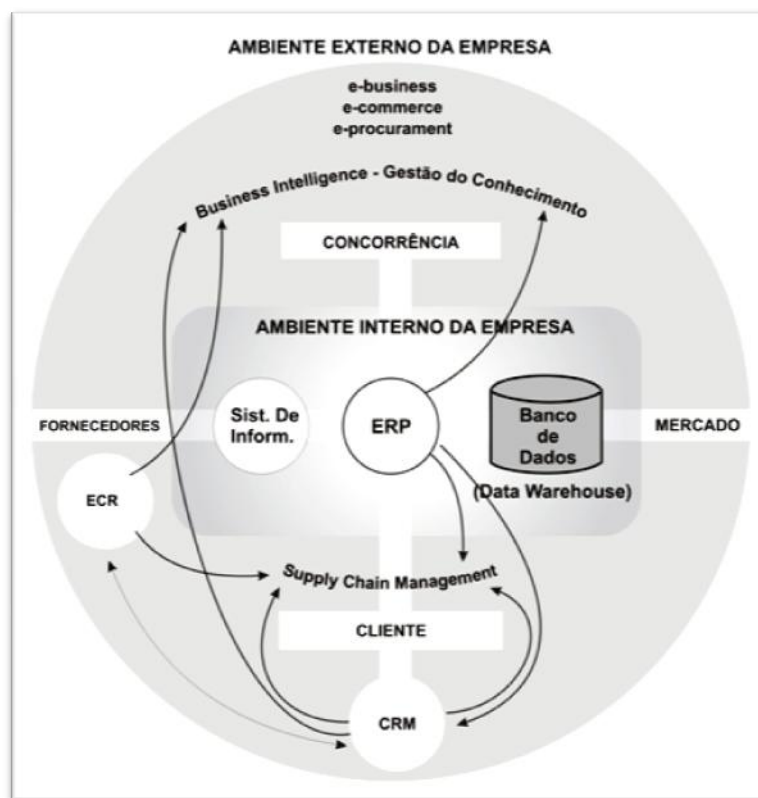


Figura3: Modelo de Forças Competitivas de Michael Porter  
Fonte: Fedeli *et al.* (2003, p. 185)

## 2.5. DATA WAREHOUSE

Um *data warehouse* (DW) é uma coleção de informações que serve para apoiar na decisão. A grande diferença de um DW para um BD é que o banco de dados comum tradicionalmente armazena informações transacionais, já o DW armazena informações direcionadas ao apoio da decisão (ELMASRI e NAVATHE, 2005).

Segundo Teorey *et al.* (2007), o DW é um grande repositório de dados que mantém históricos que podem dar suporte a decisão de forma integrada. Os DW fornecem capacidade de armazenamento, manutenção e podem recuperar informações mais rápido que os bancos de dados que se orientam por transação (ELMASRI e NAVATHE, 2005; TEOREY *et al.*, 2007). Segundo Teorey *et al.* (2007), algumas características básicas que compõem um DW são:

- Orientado ao processo de negócios;
- Permite usuários simultâneos (normalmente abaixo de 100);
- Grande volume de dados (de milhares de *gigabytes* a vários *terabytes*);
- Dados históricos;
- Dados não normalizados (poucas tabelas, muitas colunas por tabela);
- Atualização em lote;
- Consultas muito complexa na maioria dos casos.

Laudon e Laudon (2004) apresentam a seguinte figura para o entendimento dos componentes de um DW.

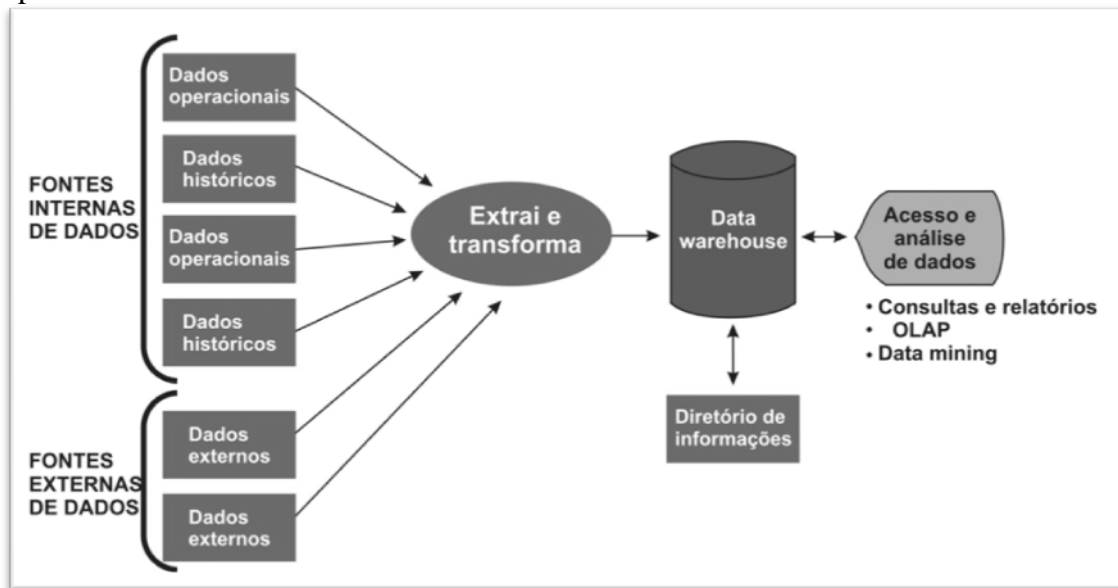


Figura 4: Componentes de um *Data Warehouse*  
Fonte: Laudon e Laudon (2004, p.241)

O DW recebe constantemente dados históricos e em lotes, o que faz com que ele aumente seu tamanho gradativamente, gerando um grande problema. Esse problema consiste na necessidade de se desenvolver consultas nessas grandes quantidades de dados e mesmo assim, ter resultados rápidos e seguros (TEOREY *et al.*, 2007).

Conforme visto na figura anterior, OLAP e *Data Mining* são ferramentas que estão ligadas ao DW, essas ferramentas são os mecanismos que realizam as consultas necessárias ao DW através de modelos definidos.

### 3. METODOLOGIA

Nesta seção é apresentada a metodologia utilizada para atingir o objetivo proposto neste trabalho. Barros e Leheld (2007) apresentam a pesquisa descritiva como um tipo de pesquisa em que não há interferência do pesquisador e têm-se a intenção de entender a frequência que ocorre o fenômeno, sua natureza, características, causas, relações e conexões com outros fenômenos. Diante deste conceito, a pesquisa realizada neste trabalho caracteriza-se como descritiva, pois o estudo realizado serviu para entender como a tecnologia BI ocorre no âmbito empresarial do Banco do Brasil, a pesquisa foi realizada sem ocorrer interferência pelo pesquisador.

Para pesquisa bibliográfica deste trabalho foi necessário adquirir conhecimento através de informações obtidas em material gráfico (livros) e informatizado que tem sua importância confirmada por Gil (2002, p.44): “pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Para este trabalho foi realizado um estudo de caso. A empresa escolhida para ser investigada e explorada nesse trabalho foi o Banco do Brasil SA, por ser uma instituição de reconhecimento nacional e internacional, e por apresentar valores que se encaixavam com as necessidades desse trabalho, dentre eles: excelência e especialização no relacionamento com o cliente e marca como diferencial competitivo.

O Banco do Brasil possui mais de quatro mil agências, as quais são classificadas por níveis que variam de 1 a 5 (sendo 1 para a maior e 5 para a menor). O que categoriza qual o nível da agência são a rentabilidade e porte do mercado local. Para delimitar o estudo foi escolhido a agência de Caruaru-PE, por estar enquadrada como nível 1 e ser a maior e mais

antiga da cidade. Escolher apenas uma agência não representa que a pesquisa teve poucas informações, pois os sistemas utilizados pelos funcionários são os mesmos independentemente da agência.

Para obtenção das informações necessárias para a análise deste trabalho os funcionários foram abordados com uma carta de apresentação conforme o apêndice A e foi utilizado um questionário com perguntas abertas e fechadas conforme apêndice B. O questionário foi utilizado principalmente por ser um mecanismo que apresenta as vantagens necessárias para a realidade desta pesquisa e ser possível minimizar as desvantagens inerentes.

A agência escolhida possui 46 funcionários, foram distribuídos 18 questionários e retornados respondidos 13, o que representa uma análise em torno de 28,25% dos funcionários da agência, esse valor se mostra significativo, pois a grande maioria dos cargos existentes na agência são repetidos, o que provavelmente repetiriam as respostas. Os funcionários que responderam o questionário foram escolhidos de forma aleatória.

#### 4. ANÁLISE DE RESULTADOS

Nesta seção é abordada a análise dos dados obtidos a partir da aplicação de um questionário aplicado a funcionários do Banco do Brasil/Agência Caruaru (APÊNDICE I).

##### 4.1. SOBRE OS DADOS GERAIS DOS ENTREVISTADOS

Foi solicitado ao funcionário informar qual função ocupa e qual função já ocupou. Dentre os resultados encontrados estão às funções representadas na primeira coluna da tabela 1 e na segunda coluna está à quantidade de vezes que a função apareceu nos questionários aplicados:

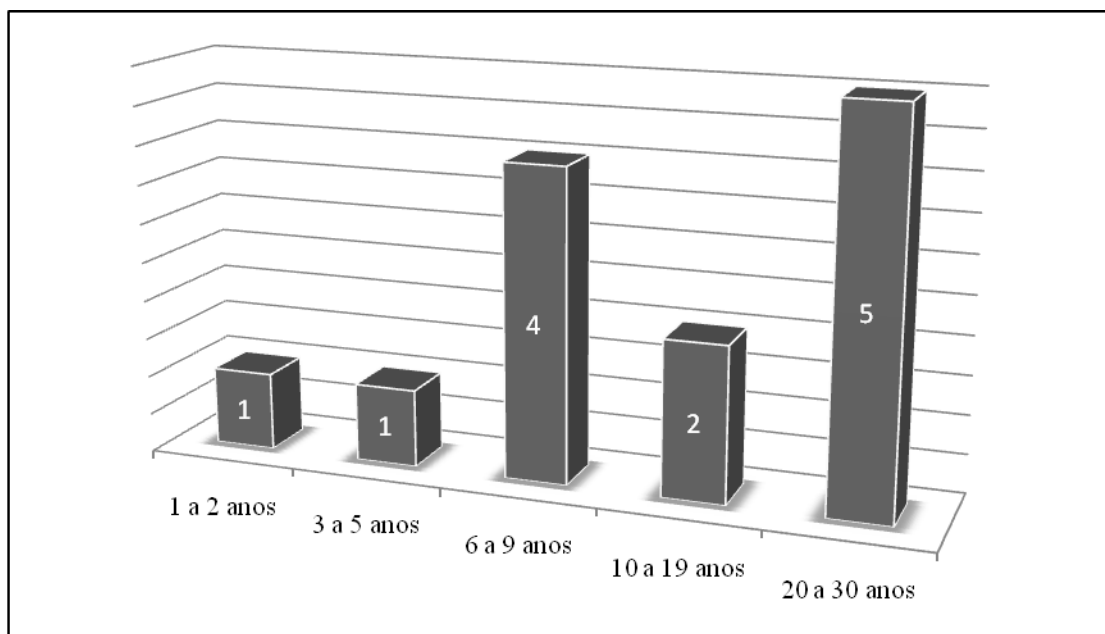
Tabela 1: Função e Quantidade

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Gerente	1
Gerente de Contas	2
Assistente a Pessoa Física	1
Assistente a Pessoa Jurídica	1
Auxiliar de Gerente	1
Assistente de Negócios	3
Auxiliar Administrativo	1
Auxiliar de Setor de Operações	1
Posto Efetivo	1
Escriturário	10
Caixa	10
Advogado	1
Analista	1

Fonte: Estudo de Caso Banco do Brasil/Agência Caruaru, 2010.

Este tipo de informação é muito importante para interpretar o questionário, pois os sistemas utilizados pelos usuários variam de acordo com a função exercida. Vale salientar também que o cargo de escriturário e caixa são cargos básicos, ou seja, muito dos funcionários passam por eles antes de assumir cargos de chefia, devido a isso a tabela possui valores maiores nestas funções. Foi solicitado também aos usuários que informassem quanto tempo estão trabalhando na empresa. Dentre os valores estão representados no gráfico seguinte.

Gráfico 1: Tempo de Trabalho na Empresa



Fonte: Estudo de Caso Banco do Brasil/Agência Caruaru, 2010.

Estas informações são importantes para a análise dos dados, pois os funcionários recém contratados ou com menor tempo de empresa podem não ter conhecimento ainda sobre algum sistema ou ainda não conhecem alguma funcionalidade específica do sistema e com isso não informar no questionário alguma particularidade. Porém como visto no gráfico a maioria dos entrevistados já possuem tempo de empresa considerável para a pesquisa.

#### 4.2. SOBRE OS SISTEMAS

Foi solicitado que os funcionários listassem os sistemas utilizados e o propósito geral de cada sistema.

A partir da análise das repostas foi identificado que existe um sistema chamado de SISBB que significa Sistema de Informações Banco do Brasil. O propósito desse sistema é o relacionamento com os clientes e banco de dados. Dentro desse sistema existem as ferramentas com recursos necessários para desempenhar as atividades específicas de cada função. Na tabela 2 são melhor apresentados.

Tabela 2: Sistemas e Propósito

<b>SISTEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>
Clientes	Dados cadastrais e Identificar potenciais clientes para adquirir produtos bancários
Retag	Movimentação financeira dos clientes
Correio	Comunicação interna da empresa
Intranet	Inteiração das informações internas
PAG	Consultar dados do INSS, IR, PASEP
DJO	Consulta e atualização de dados de depósitos judiciais
GAA	Controle de atendimento
TAD	Terminal administrativo
TCX	Terminal de caixa

Fonte: Estudo de Caso Banco do Brasil, 2010.

Dos sistemas encontrados pode-se perceber que há sistemas de consultas de dados, cadastros e realização de atividades transacionais/operacionais e comunicação interna.



Para identificar se existia algum outro meio de manter informações, foi perguntado no questionário se além do sistema, há outro meio de guardar (salvar) as informações. As respostas obtidas para esse questionamento foram:

- Dossiês (informações sobre renda, domicílio, nascimento, função que ocupa, etc.);
- Papeis;
- Documentos;
- Formulários;
- Arquivo digitalizado;
- Planilhas Eletrônicas;
- Arquivos de texto;
- Arquivos de apresentação;
- Intranet.

A Intranet apesar de já ter sido citada na questão anterior, aparece aqui novamente, pois alguns dos entrevistados que aqui informaram, não haviam informado anteriormente.

Dentre os questionários, um respondeu que não utiliza e outro respondeu que normalmente não utiliza devido as suas funções serem escriturário e caixa então entender-se que, devido à função que ocupa, não há a necessidade de guardar informações fora do sistema tradicional.

Outro questionamento feito aos funcionários foi como os dados são obtidos e atualizados pelo sistema, com as respostas obtidas é possível sintetizar nos seguintes tópicos:

- Quando o cliente vai à empresa ou quando é convocado para uma entrevista de atualização de dados cadastrais que ocorre normalmente a cada ano ou a cada dois anos;
- Os dados são atualizados por funcionários por meio da verificação de documentos, formulários de informações e pesquisa cadastrais através de sistemas específicos disponibilizados por órgãos oficiais de informações;
- Ocorrem atualizações automáticas feitas pelo sistema ou pelo setor de tecnologia.

O último tópico pode representar uma operação em lote (*batch*), umas das características básicas de um DW.

Quanto aos relatórios que o sistema pode emitir, foi questionado se é possível escolher parâmetros para a busca e pedido que fossem citados alguns exemplos. Como resposta foi respondido que sim, é possível escolher os parâmetros necessários para as funções desempenhadas, dentre eles: nível de renda, formação, idade, profissão e quantidade de dependentes. Os relatórios também podem ser ordenados por algum critério escolhido dentre eles: por ordem de conta, por data, por grupo. Existem também relatórios que são pré-formatados nos quais é possível escolher datas e períodos.

Os relatórios citados como exemplos estão dispostos nos tópicos seguintes.

- Extratos (correntista, outras contas, cartão, seguros);
- Ficha de Cadastro;
- Lista de clientes com perfis específicos;
- Relação de produtos bancários que o cliente possui;

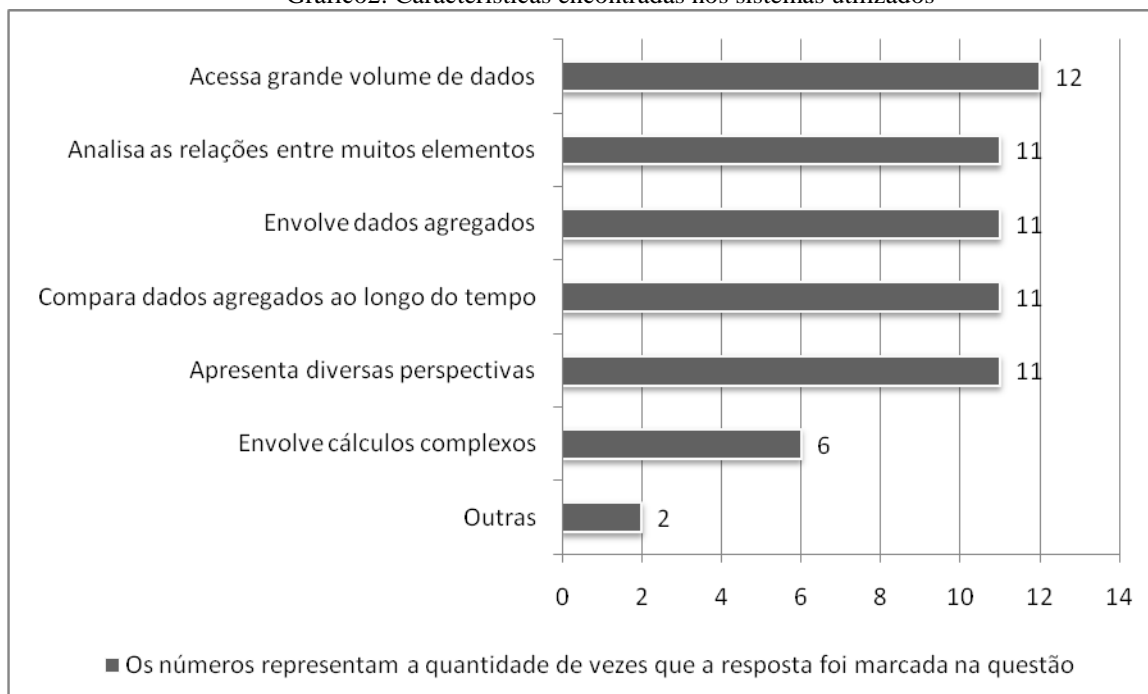
- Relação de clientes voltados para uma determinada atividade;
- Tempo de relacionamento com o banco;
- Clientes de determinada carteira;
- Público alvo para as campanhas;
- Aniversário (clientes e funcionários);
- Empréstimos;
- Cobranças;
- Custódia.

De acordo com os relatórios informados já é possível visualizar características como: grande volume de dados, análise de relações de muitos elementos do negócio, dados agregados, comparação de dados ao longo do tempo, padrões de associação, de classificação, de categorização, de agrupamento, o que já caracteriza essas consultas como OLAP e DM.

Como foi visto, é possível emitir uma grande quantidade de relatórios, mas para esses relatórios terem utilidade e garantirem a satisfação do cliente em sua maioria é necessário que sejam emitidos de forma ágil. Foi questionada essa rapidez na emissão do relatório e pelas respostas obtidas, foi constatado que depende da operação. Quando se tratar de um cliente específico, esse relatório é emitido praticamente em tempo real, porém quando se tratar de dados que envolvem um grande volume de informações, como relatórios que envolvem grandes quantidades de clientes, estes relatórios podem ficar prontos apenas após algumas horas, no dia seguinte ou até mesmo demorar alguns dias para ser emitido.

Outra questão referente ao sistema foi que o funcionário aponta-se as características encontradas nos sistemas utilizados, o gráfico 2 mostra a quantidade marcada em cada item.

Gráfico2: Características encontradas nos sistemas utilizados



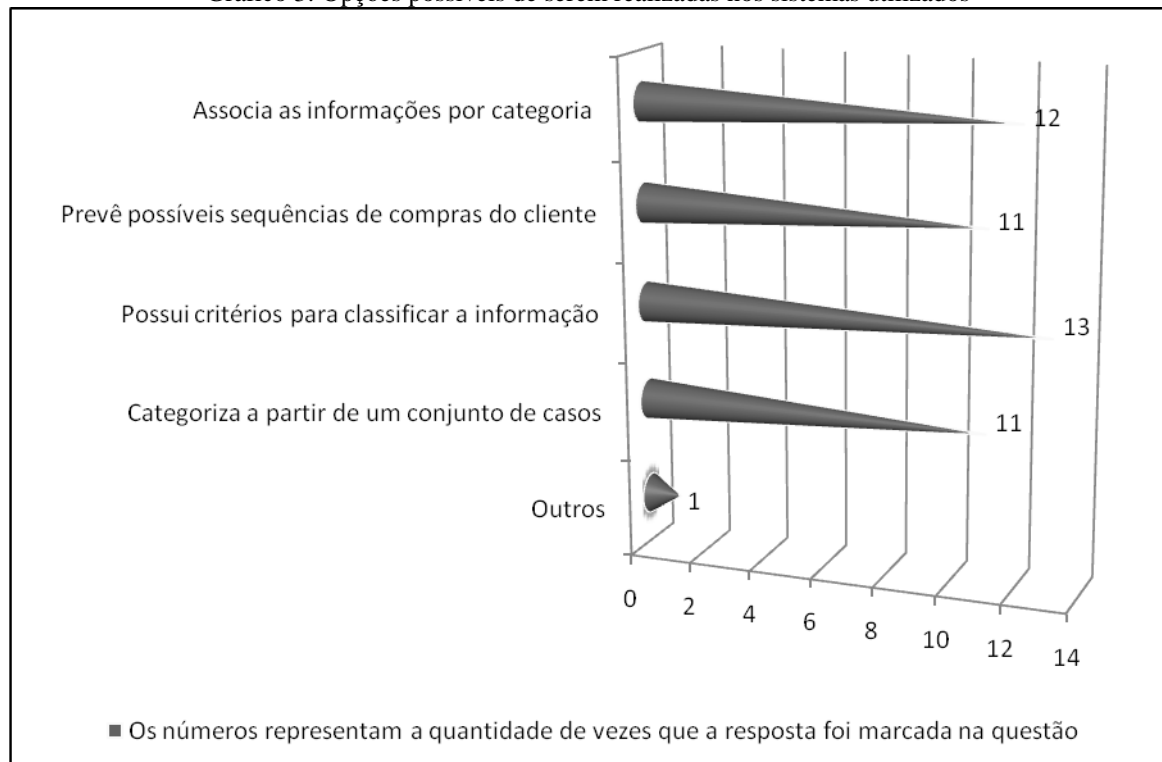
Fonte: Estudo de Caso Banco do Brasil, 2010.

Dois dos entrevistados marcaram a opção “outros” e responderam: fornecem subsídios para que se desenvolvam produtos e serviços voltados para atender às necessidades de determinados grupos de clientes; facilitador de comunicação; normatizador.

Confirme no gráfico é possível verificar que as características das ferramentas OLAP são encontradas nos sistemas utilizados pelos funcionários. É possível que a variação da quantidade de respostas para cada questão esteja relacionada à função exercida pelo funcionário, ou seja, individualmente ele pode não ter acesso a alguma função, devido a isso ele não marcou a característica.

Foi solicitado em outra questão que o funcionário escolhesse as opções possíveis de serem realizadas nos sistemas. O gráfico 3 mostra a quantidade marcada em cada item.

Gráfico 3: Opções possíveis de serem realizadas nos sistemas utilizados



Fonte: Estudo de Caso Banco do Brasil, 2010.

Um entrevistado marcou opção “outros”, e respondeu que os sistemas, quando bem utilizados e “explorados” (utilizados ao máximo) pelos usuários, são instrumentos preciosos.

Conforme as opções visualizadas no gráfico, é possível visualizar ações características de ferramentas DM. Da mesma forma que na questão anterior, a variação da quantidade de respostas para cada questão pode estar relacionada à função exercida pelo funcionário, ou seja, individualmente ele pode não ter acesso a alguma função, devido a isso, ele não marcou a característica.

#### 4.3. SOBRE A TOMADA DE DECISÃO

Foi questionado se as informações obtidas pelos sistemas são úteis para a tomada de decisão. Todos os entrevistados responderam sim para essa questão e informaram o porquê delas serem úteis conforme os tópicos seguintes.

- Trazem dados atualizados dos clientes;
- Direcionam para a tomada de decisão;
- São úteis principalmente para a gerência média;
- Oferece cada vez mais informações detalhadas e refinadas;

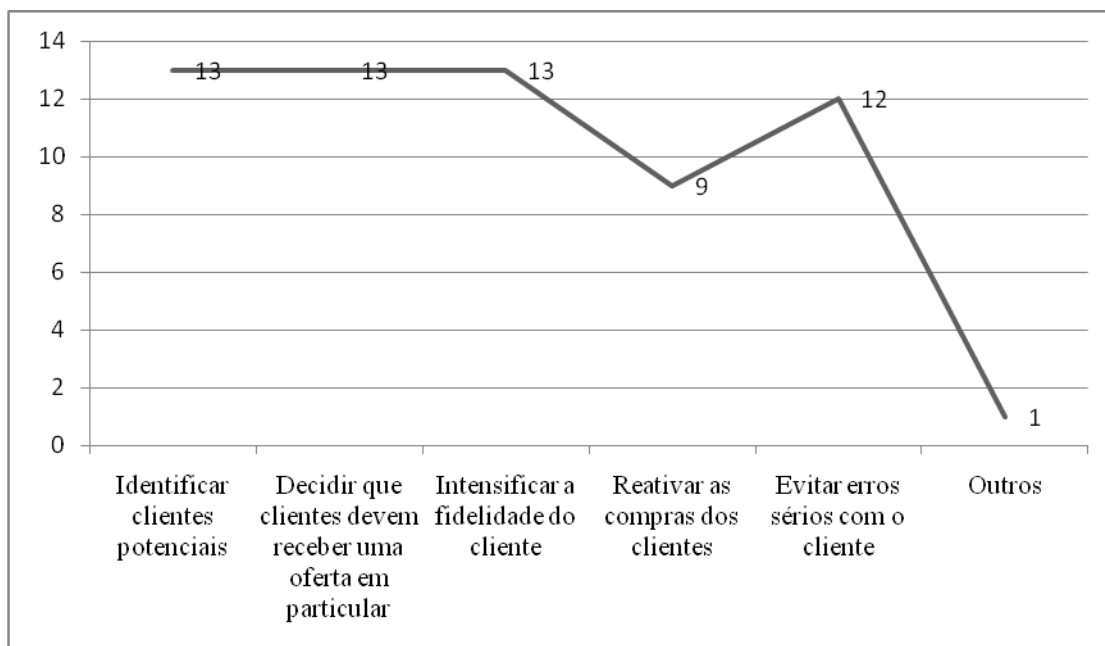
- Filtrar informações específicas;
- Trabalhar com maior objetividade e planejamento;

É possível perceber que os sistemas são de suma importância para o desenvolvimento do negócio, pois na maioria das vezes é quem direciona ou influencia o gestor em uma decisão. Diante disso também foi realizado o seguinte questionamento: De que forma estas informações podem influenciar na sua decisão? Como respostas dos funcionários têm-se:

- Na busca da liberação de crédito é analisado o histórico do cliente;
- Para traçar cenários mais prováveis de acontecer;
- Na avaliação do cliente;
- Pela exatidão das informações;
- Para verificar dados de várias agências;
- Para traçar estratégias para alcançar objetivos;
- Para diminuir as dúvidas;
- Fundamentais para a segurança das atividades;

Esses resultados por si, já apresentam a importância da informação e a influência que esta exerce no momento da tomada de decisão. Para concluir esta pesquisa foi solicitado que os funcionários marcassem quais ações são possíveis de serem tomadas a partir dos sistemas utilizados. O gráfico 4 mostra os resultados obtidos.

Gráfico 4: Possíveis ação na Tomada de Decisão



Fonte: Estudo de Caso, 2010.

A opção outros, foi marcada apenas uma vez, cuja resposta foi encantar o cliente e surpreendê-lo. Diante do gráfico é possível confirmar que as ações propostas por Kotler e Keller (2006) sobre banco de dados, acontecem no Banco do Brasil.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área de *Business Intelligence* vem ganhando cada vez mais espaço no mercado e a quantidade de profissionais desta área não têm conseguido atender toda a demanda do setor. Esse estudo mostra-se muito importante para aumentar o conhecimento da área, bem como exemplificar como a tecnologia é encontrada no mundo organizacional e sua utilidade para a tomada de decisão.

Diante do resultado da pesquisa foi possível identificar os benefícios gerados pela tecnologia *Business Intelligence* para a tomada de decisão no âmbito do Branco do Brasil. Foi possível também identificar as ferramentas que dão suporte a essa tecnologia bem como algumas de suas particularidades como nome e o propósito do sistema; como as informações são dispostas ao usuário dos sistemas e como essas informações ajudam os usuários na tomada de decisão. Dessa forma conclui-se que foram atingidos os objetivos propostos por esse trabalho.

Conclui-se também, que a utilização da tecnologia *Business Intelligence* pode ser uma forma da empresa se tornar mais competitiva, uma vez que as decisões tomadas terão uma maior credibilidade, pois estão baseadas em informações concisas e por possuírem técnicas envolvidas na análise.

As empresas inteligentes devem cada vez mais buscar e criar realidades como essa apresentada para sobreviver e se diferenciar no mercado.

Para aumentar ainda mais o conhecimento desse assunto, as ações futuras para outros trabalhos relacionados a *Business Intelligence* que possam vir a ser realizados seriam o estudo de forma mais técnica, entrando em detalhes com: os algoritmos de pesquisa, a estrutura de servidores e banco de dados bem como a comunicação em sim, porém esse tipo de estudo teria que ser feito diante do setor de tecnologia e os técnicos responsáveis por executar estas funções. Outro estudo que também poderia ser abordado seria o Conhecimento dentro da perspectiva do sistema de Intranet que a empresa possui.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, Aidil J. S.; LEHFELD, Neide A. S.** Fundamentos de metodologia científica. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BUKOWITZ, Wendi R.; WILLIAMS, Ruth L.** Manual de gestão do conhecimento: ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B.** Sistemas de banco de dados. 4 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.
- FEDELI, Ricardo D.; POLLONI, Enrico G. F.; PERES, Fernando E.** Introdução à ciência da computação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- FLEURY, Maria T. L.; OLIVEIRA JR, Moacir M.** Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIL, Antonio Carlos.** Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LAUDON, Kenneth, C.; LAUDON, Jane P.** Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- MATTOS, Antonio C. M.** Sistemas de informação: uma visão executiva. São Paulo: Saraiva, 2005.

**MINTZBERG, Henry; LAMPEL, Joseph; QUINN, James B.; GHOSHAL, Sumantra.** O processo de estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

**OLIVEIRA, Celso H. P.** SQL curso prático. São Paulo: Novatec Editora Ltda, 2002.

**OLIVEIRA, Douglas T.; PEREIRA, Otacilio J.** Um estudo do Business Intelligence no ambiente empresarial. 2008. Disponível em:  
<<http://www.uvv.br/portais/cienciacomputacao/pdf/2008/UM%20ESTUDO%20DO%20BUSINESS%20INTELLIGENCE%20NO%20AMBIENTE%20EMPRESARIAL.pdf>> Acesso em: 29 jun. 2010.

**TEOREY, Toby J.; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom.** Projeto e modelagem de banco de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

**TURBAN, Efraim; MCLEAN, Ephraim; WETHERBE, James.** Tecnologia da Informação para gestão: transformando os negócios na economia digital. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

## APÊNDICE I

### QUESTIONÁRIO

#### DADOS GERAIS:

Função que ocupa: \_\_\_\_\_

Já passou por outras funções na empresa? Se sim, quais: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo trabalha na empresa (anos): \_\_\_\_\_

#### SISTEMAS (PROGRAMAS) E TOMADA DE DECISÃO:

Quais sistemas você utiliza e qual o propósito geral desse sistema:

Exemplo: SRC → Relacionamento com o cliente.

Fora o sistema, há outro meio de guardar (salvar) as informações? Se sim, quais:

Exemplo: Planilhas eletrônicas

Como os dados são obtidos e atualizados pelo sistema?

Quando há a solicitação de relatórios ao sistema, é possível escolher os parâmetros (dados)?

Cite exemplos de relatórios que podem ser obtidos pelos sistemas:

Esses relatórios são rapidamente retornados pelo sistema? Ou variam de acordo com a operação?

As informações obtidas pelo sistema são úteis para a tomada de decisão? Comente:

De que forma estas informações podem influenciar na sua decisão? Comente:

Marque as características que são encontradas nos sistemas utilizados:

- ( ) Acessa grande volume de dados (ex.: dados de muitos anos)
- ( ) Analisa as relações entre muitos elementos (ex.: vendas, produtos, regiões)
- ( ) Envolve dados agregados (ex.: volume de vendas)
- ( ) Compara dados agregados ao longo do tempo (ex.: mensais, trimestrais, anuais)
- ( ) Apresenta diversas perspectivas (ex.: vendas por produto)
- ( ) Envolve cálculos complexos (ex.: cálculo de lucro esperado)
- ( ) Outras. Quais? \_\_\_\_\_

Marque as opções possíveis de serem realizadas através dos sistemas utilizados:

- ( ) Associa as informações por categoria (ex.: produtos correlacionados)
- ( ) Prevê possíveis sequências de compras do cliente (ex.: após a abertura de uma conta, solicitação de um empréstimo)

- Possui critérios para classificar a informação (ex: idade, renda)
- Categoriza a partir de um conjunto de casos (ex.: passa-se informações de características do cliente, e como resposta a sugestão de um investimento).
- Outros. Quais? \_\_\_\_\_

Marque as opções que são possíveis de serem tomadas a partir dos sistemas utilizados:

- Identificar clientes potenciais
- Decidir que clientes devem receber uma oferta em particular
- Intensificar a fidelidade do cliente
- Reativar as compras dos clientes
- Evitar erros sérios com o cliente
- Outros. Quais? \_\_\_\_\_