

Melhores Práticas de Incentivo À Utilização de uma Arquitetura de Business Intelligence

Tiago Vieira de Carvalho
tiagovc@gmail.com
UNINOVE

Andre Moreno
Andre.Moreno@ecolab.com
UNINOVE

Renato José Sassi
rjsassi@gmail.com
UNINOVE

Resumo: O setor químico é no Brasil o segundo maior setor da indústria de transformação. Em 2009 ele atingiu o marco de 3% das vendas da indústria química mundial. Para manter-se nesse cenário de destaque nacional e mundial é preciso a adoção de ferramentas para fortalecer seu crescimento e consolidar sua posição de destaque. Uma das ferramentas para se atingir tais objetivos é a utilização de sistemas de informação, em especial os sistemas de apoio à tomada de decisão, que auxiliem a melhoria de processos e tomada de decisões mais assertivas. Uma arquitetura de Business Intelligence fornece várias ferramentas e métodos para o apoio à tomada de decisões. Porém, o fato de possuir uma arquitetura de Business Intelligence, não garante que ela fará parte da cultura da empresa. Portanto é fundamental estudar o que pode garantir que essa arquitetura de Business Intelligence seja bem usufruída. O objetivo deste projeto de pesquisa é analisar, avaliar, aplicar e discutir as melhores práticas para incentivar a utilização de uma arquitetura de BI, tornando-a um grande apoio para a tomada de decisão e para a melhoria de processos organizacionais em uma empresa química do estado de São Paulo.

Palavras Chave: Indústria química - Sistemas - BI - Melhores práticas -

1. INTRODUÇÃO

As inovações tecnológicas dos últimos anos permitiram às empresas executarem operações com a utilização de sistemas de informação para conseguir reduções de custo e buscar vantagem competitiva. (FLEURY et al, 2000)

Existem diversos tipos de sistema de informação para auxiliar a execução das atividades de uma empresa. Um tipo desses sistemas são os sistemas que apoiam a tomada de decisões. Estes são caracterizados por softwares que apoiam as atividades operacionais, táticas e estratégicas que possuem elevado nível de complexidade. Sem a utilização deles, muitas decisões seriam tomadas baseadas apenas no feeling, o que em muitos casos aponta para um resultado distante do ótimo. Entretanto, com sua utilização, existe significativa melhoria na eficiência das operações, possibilitando, além do incremento do nível de serviço, reduções de custos que justificam os investimentos realizados (FLEURY et al, 2000).

Um tipo de sistemas de apoio a tomada de decisões são os sistemas de *Business Intelligence*(BI). Uma arquitetura de BI oferece grande auxílio na identificação de situações relevantes em meio a grande quantidade de informações e de desempenhos históricos, e com isso fornecem aos gestores uma melhor visão das informações, para assim fundamentar em fatos suas decisões. O grande objetivo do BI é a transformação de dados em informações e conhecimento (ROSA,2012).

O setor químico mundialmente é um dos maiores setores industriais do mundo. No Brasil, é o segundo maior setor da indústria de transformação. Os produtos da indústria química estão presentes em qualquer atividade humana, tal como produção e distribuição de alimentos, a preservação e recuperação da saúde e o lazer, a construção civil, a produção metalomecânica e nas tecnologias de informação

O departamento de Informática de uma indústria química tem como uma de suas atribuições incentivar o uso da arquitetura de BI através de ferramentas de relatórios como o *Business Objects*(BO) e o *Business Information Warehouse*(BW) para a otimização de processos, aumentar a utilização de relatórios corporativos e melhorar o uso dos recursos e funcionalidades das ferramentas, e com isso, melhorar a performance estratégica e operacional da empresa como um todo.

Esse artigo organiza-se da seguinte maneira: Primeiro é descrito o setor químico com suas características e desafios. Depois disto, estão contidas informações sobre a tecnologia BI. Logo em seguida estão apresentadas as melhores práticas que foram utilizadas para incentivar a utilização de uma arquitetura de BI. Logo em seguida então pelo detalhamento da metodologia utilizada , dos resultados e da discussão do trabalho. E para finalizar, seguem as conclusões e as referências bibliográficas utilizadas.

2. O SETOR QUÍMICO

Em 2003, o faturamento da indústria química mundial foi US\$1,9 trilhões. No Brasil, esse setor corresponde ao segundo mais relevante na formação do PIB Industrial, com um faturamento de US\$ 45 bilhões no mesmo ano (WONGTSCHOWSKI, 2009).

A atividade industrial química está passando por mudanças importantes, causadas por várias ameaças e pela percepção de novas oportunidades. No caso do Brasil, o cenário tem componentes bastante positivos, seja do lado das matérias-primas, seja do lado da demanda e da competitividade ou ainda do lado da inovação. Portanto é importante explorar essas oportunidades. (GALEMBECK, 2007)

Uma maneira de melhorar os resultados financeiros das companhias químicas é o estudo da sua base de clientes e vendas. As indústrias químicas têm como clientes indústrias dos ramos automobilísticos, imobiliário, petrolífero, alimentos e outros bens, essenciais ou não. Conhecer o perfil de compra desses clientes e poder oferecer soluções customizadas é uma interessante maneira de fidelizá-los e buscar com isso o aumento de receita. A utilização de uma arquitetura de BI fornece diversas possibilidades para explorar informações de clientes e vendas.

3. BUSINESS INTELLIGENCE(BI)

O termo BI foi usado pela primeira vez pelo Gartner Group e esta relacionado ao processo de obtenção, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações e possui com o objetivo de suporte a gestão de negócios. (PINTO,2009).

As arquiteturas de BI organizam os dados transacionais das empresas para a obtenção de conhecimento que auxilie na tomada de decisões. As arquiteturas de BI são compostas por ferramentas de interrogação e exploração dos dados para geração de relatórios, produzindo informação estratégica para suportar a tomada de decisão (PRIMAK,2008).

Uma arquitetura de BI oferece grande auxílio na identificação de situações relevantes em meio a grande quantidade de informações e de desempenhos históricos, e com isso fornecem aos gestores uma melhor visão das informações, para assim fundamentar em fatos suas decisões. O grande objetivo do BI é a transformação de dados em informações e conhecimento (ROSA,2012).

O BI é uma eficiente maneira de explorar as informações comerciais de uma empresa e com isso auxiliar na elaboração de sua estratégia de vendas levando em conta as características de vendas de seus clientes, produtos, posicionamento geográfico e outros fatores. (PAGNUSSATT, 2010)

4. MELHORES PRÁTICAS PARA INCENTIVAR O USO DE UMA ARQUITETURA DE BI

A implantação de um novo sistema e o trabalho de incentivar a sua utilização são muito semelhantes. Em ambos existe o caráter de novidade e de mudanças sobre a atual maneira de trabalho propondo algo diferente e que irá mudar o modo com que o trabalho é feito.

Muitas das boas práticas de implantação de uma arquitetura de BI também são boas práticas para garantir um bom uso da arquitetura implantada. No dia a dia da empresa, é muito importante a aplicação das boas práticas para incentivo da utilização da arquitetura de BI da empresa e com isso apoiar a tomada de decisões operacionais, táticas e estratégicas.

A disseminação de uma cultura de utilização de uma arquitetura de BI deve envolver tanto a área de sistemas como as áreas funcionais ou de negócios. Uma arquitetura de BI não deve ser algo exclusivo da área de sistemas pois o conhecimento das necessidades informacionais do negócio encontra-se com o usuário. São os usuários e os analistas de negócio que vão identificar que informações são necessárias e onde obtê-las. (TAURION,1997)

Para sair de um enfoque da utilização do BI para necessidades pontuais para uma utilização disseminada por toda a empresa, é preciso um grande esforço de manutenção e de comunicação de suas ferramentas e boas práticas. Tem-se na figura 1 os diversos níveis de maturidade da utilização do BI em um ambiente corporativo.

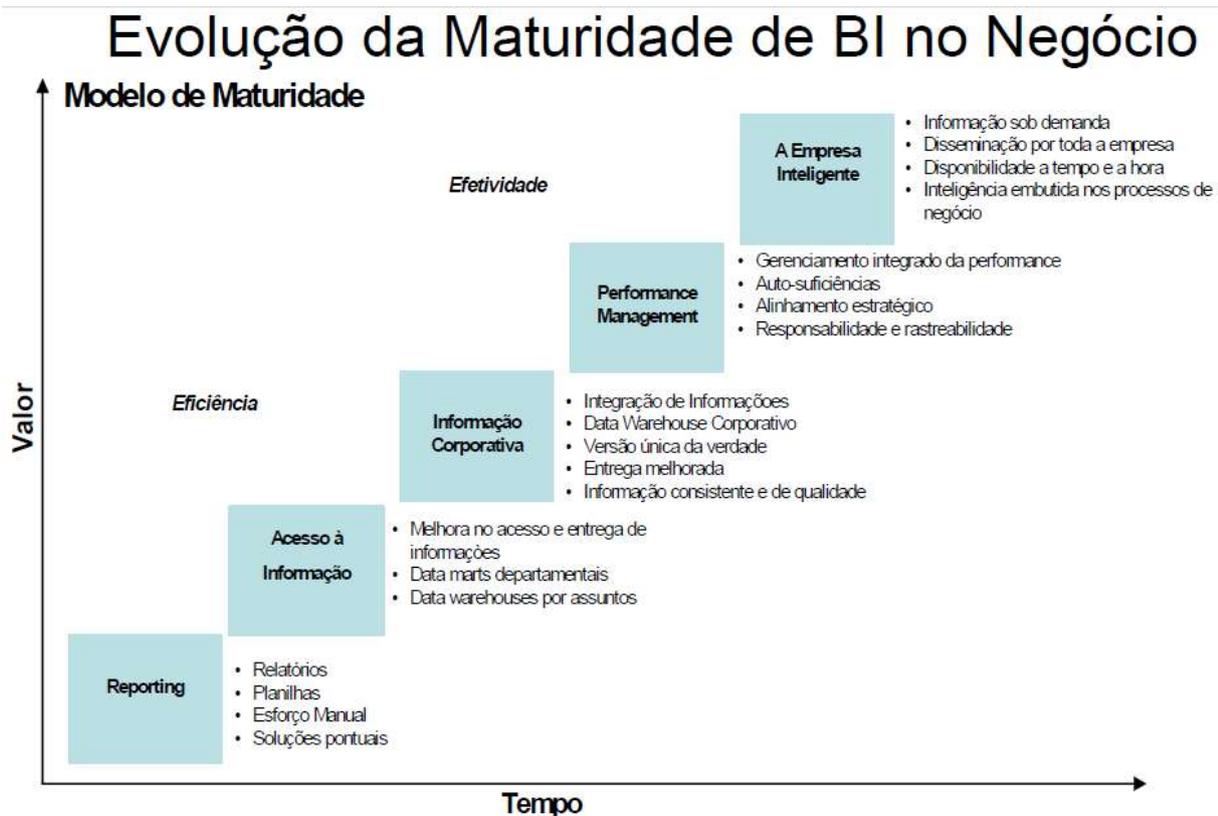


Figura 1: Evolução da Maturidade de BI no Negócio. Fonte: Adaptado de IBM Business Consulting Services (2010)

Conforme se observa na figura 1, há uma evolução natural da maturidade na utilização de uma arquitetura de BI. O primeiro nível de maturidade corresponde à simples utilização das informações em relatórios e planilhas na análise pontual de informações. O segundo nível inclui especializações departamentais. O terceiro nível evolui para uma análise corporativa, integrando vários departamentos em uma visão única. No penúltimo nível tem-se o alinhamento do BI com a estratégia corporativa e por fim a maturidade final da arquitetura de BI disseminando o por toda a organização embutido nos processos de negócio

Algo muito importante na definição e utilização de quaisquer práticas para o incentivo à utilização de um sistema, é como será realizada a comunicação de tal prática. Tem-se que a comunicação é algo complexo, que envolve processo de emissão, recepção e compreensão de mensagens verbais e não verbais. Ela envolve relações interpessoais e frequentemente pode haver entendimentos incorretos e outros problemas que façam com que a mensagem enviada não seja compreendida adequadamente (STEFANELLI, 1993).

4.1 TREINAMENTOS , POLÍTICA NO TRAINING NO ID E REAFIRMAÇÃO DE REGRAS CORPORATIVAS

Em um ambiente organizacional todos os funcionários são expostos a uma quantidade muito grande de informações. As ferramentas de BI são uma alternativa para apoiar a organização e busca de informações úteis para a tomada de decisões de diversos departamentos e funções.

No training no Id foi uma política criada na empresa para somente informar as credenciais de acesso a uma ferramenta mediante treinamento formal na mesma. A aplicação de tal política foi essencial para garantir que novos usuários realmente soubessem como utilizar adequadamente as ferramentas de BI, o que pode remediar problemas da utilização incorreta da informação e até mesmo da falta de informações.

Com essa política, teve-se uma grande diminuição dos usuários desconfiados com os resultados obtidos com as ferramentas de BI. Afinal, os usuários foram corretamente instruídos sobre toda a lógica envolvida nos processos de criação da informação nos sistemas de origem e na posterior utilização das informações nos relatórios.

Somado a isso foi possível uma ótima disseminação das boas práticas das ferramentas de BI, garantido assim um excelente aumento de produtividade e da utilização das ferramentas para muitas tarefas que dispensavam muito tempo e dedicação operacional.

Foi reforçada a importância da utilização de relatórios corporativos(Core) ao invés de relatórios que não eram corporativos(Non Core). Relatórios Core são resultados de esforços de padronização regionais ou mundiais de processos e ajudam a garantir que diferentes países e departamentos estejam trabalhando sobre um mesmo padrão e com indicadores alinhados

4.2. ENTENDIMENTO DO MOTIVO DE NÃO USO DA FERRAMENTA

Atualmente tem-se que estão sendo revistos os modelos de relacionamento entre empregado e empregador. Estratégias mais flexíveis têm sido utilizadas para permitir que os profissionais conciliem diversos tipos de trabalho e interesses profissionais. Por esses motivos, os trabalhadores precisam ser constantemente reciclados para manter seus conhecimentos atualizados e desenvolver outras habilidades (MARQUES, 2004).

Através da análise de indicadores mensais de mensuração da utilização das ferramentas de BI, foi possível identificar claramente quem não usava a ferramenta e atuar para entender o motivo do não uso, dentro os quais destacam-se: falta de conhecimento técnico, desconfiança das informações obtidas e acessos não mais necessários, conforme observa-se na figura abaixo.

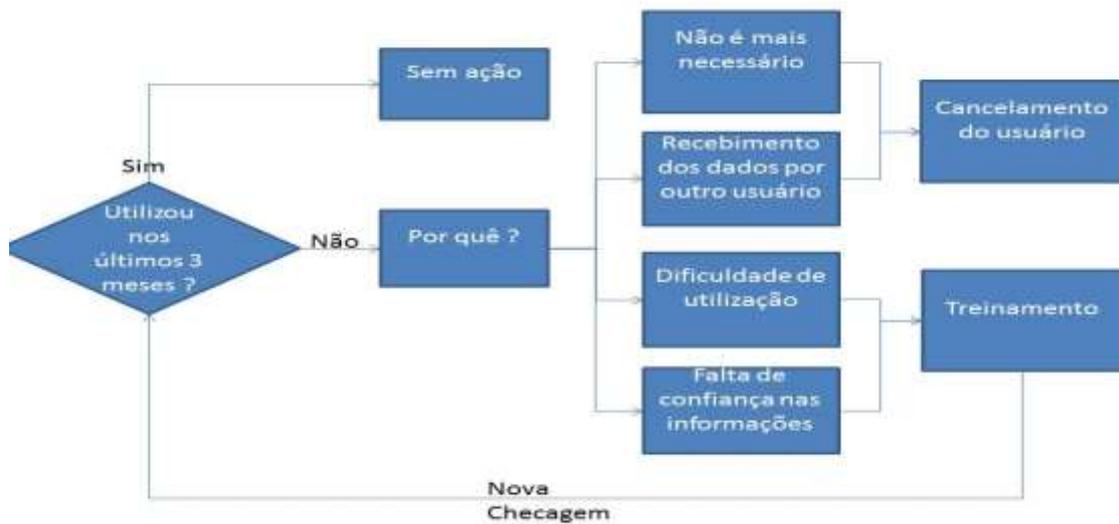


Figura 2: Fluxograma de tratamento de usuários que não utilizam uma ferramenta de BI por mais de 3 meses.

Mensalmente foram realizadas extrações de dados dos sistemas de controle de acesso às ferramentas de BI. Caso um cliente houvesse utilizado o sistema nos últimos 3 meses, nenhuma ação era realizada com ele. Caso ele não houvesse utilizado, o mesmo era então questionado sobre o motivo da não utilização. Diante da resposta dois cenários possíveis poderiam ser seguidos. Se a conta de acesso não fosse mais necessário ou se as informações fossem obtidas através de outro usuário, então o acesso desse cliente seria cancelado. E no outro cenário, se houvesse dificuldade de utilização das ferramentas de BI ou falta de confiança nas informações ou de conhecimento dos porquês de cada resultado, seria então programado um treinamento de reciclagem. E nos meses seguintes seriam novamente analisados todos os clientes para averiguação de novos usuários inativos, isto é, 3 meses sem utilizar a ferramenta de BI e posterior ações em cima dos porquês da não utilização.

4.3 VISITAS PERIÓDICAS A CLIENTES E SITES DA ORGANIZAÇÃO

Para otimizar custos e tempo, as empresas fixam unidades fabris em localidades que possam facilitar os deslocamentos dentro da cadeia de suprimentos, seja a jusante, próximo aos clientes, ou a montante, próximo aos fornecedores.

Com isso, tem-se que os funcionários de uma empresa facilmente encontram-se localizados em diferentes unidades que nem sempre são próximas o suficiente para deslocamentos diários sob qualquer necessidade de informações ou reuniões. São então utilizadas técnicas e ferramentas para o compartilhamento das informações como o e-mail, reuniões compartilhando documentos via computador, telefone, realidade virtual e outros métodos.

Técnicas como essas são capazes de aproximar pessoas de todas as partes do empresa pela informação, porém ao mesmo tempo elas acabam por isolar os indivíduos do convívio pessoal. São modificadas as relações de trabalho, as formas de consumo, e os conceitos de trabalho e de empresa. (CARDOSO, 2006) 7

Segue na figura a seguir os principais métodos para comunicação de problemas e seus principais obstáculos ou dificuldades.

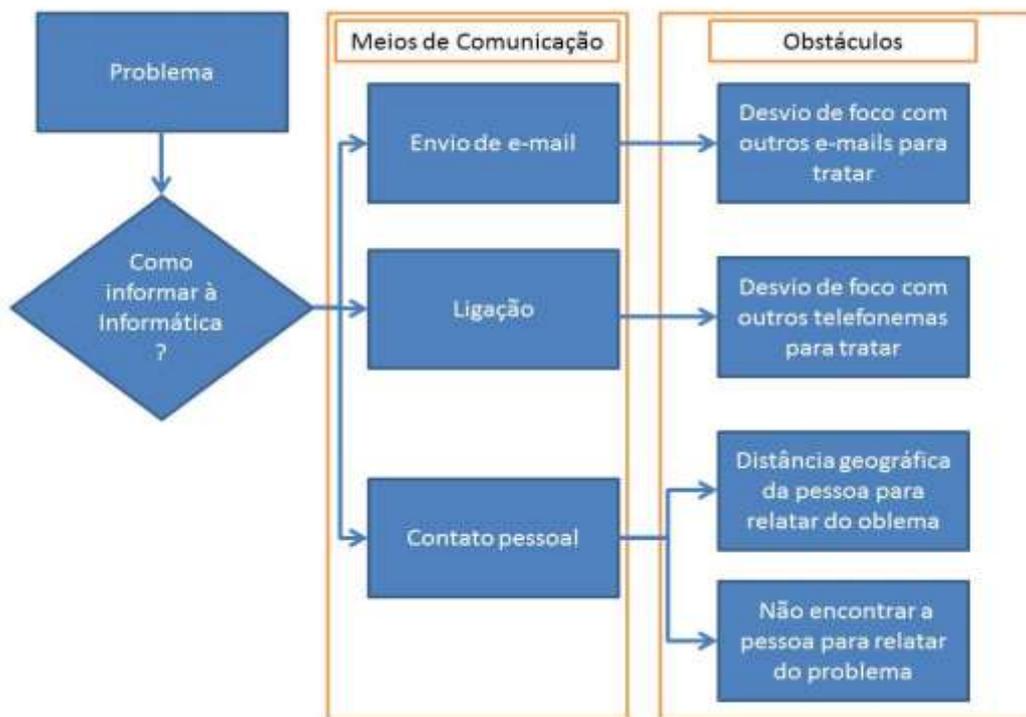


Figura 3: Fluxograma da comunicação de um problema à Informática.

Quando um cliente possui um problema que precisa de apoio da área de Informática para solução, tem-se que as principais maneiras de relatar o problema são através de e-mail, ligação ou contato pessoal com um técnico da Informática. Cada meio de comunicação possui um obstáculo ou risco de falha em sua efetividade. O envio de e-mails e efetuação de ligações telefônicas tem o risco do desvio do foco do problema devido aos outros diversos assuntos que são tratados através de tais meios de comunicação. Já o meio de comunicação através do contato pessoal possui como obstáculos a distância geográfica entre os emissor e receptor e o desencontros entre ambos.

Para atuar com problemas de qualidades de dados, necessidades de treinamento de reciclagem, reforçar relações profissionais com os usuários de cada site e melhoria dos processos, foi essencial a visita periódica a cada um dos sites para a realização de reuniões, treinamentos e até mesmo conversas informais.

5. METODOLOGIAS

Diante do objetivo de disseminar a utilização de ferramentas da arquitetura de BI, foram envolvidos desde novos funcionários que tinham pouco conhecimento sobre a empresa, até funcionários mais antigos e veteranos, que puderam ver o quanto é possível melhorar sua performance e ganhar produtividade através do uso das melhores práticas de ferramentas de BI.

Os funcionários da área de informática que atuam com o suporte das Ferramentas Business Objects(BO) e Business Information Warehouse(BW) saíram do suporte/treinamentos reativos para um enfoque proativo, visitando todas as plantas da organização para a realização de treinamentos, plantões de dúvidas e reuniões com foco na ampliação do conhecimento sobre que recursos e relatórios de TI poderiam melhorar o dia a dia do trabalho de cada área funcional da empresa.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultados dos esforços da disseminação das boas práticas de utilização da arquitetura de BI tiveram-se: melhoria dos resultados de vendas, padronização de processos, disseminação das regras de governança corporativa, aumento da confiança nos dados das ferramentas de BI, habitação técnica dos novos funcionários no uso das ferramentas, reciclagem do conhecimento de clientes já usuários das ferramentas, aumento do número de usuários ativos nas ferramentas, aumento médio da utilização das ferramentas de BI

6.1 MELHORIA DOS RESULTADOS DE VENDAS

No atual cenário de grande concorrência entre as empresa, saber de antemão quais os clientes e produtos que realmente era os mais rentáveis foi algo muito importante para garantia da lucratividade das operações de cada negócio da empresa.

Foi reforçada a importância da utilização de relatórios de BI para o acompanhamento das faturas e ordens de venda. Através de relatórios cada vez mais simples e intuitivos, a equipe de vendedores, de atendimento ao cliente e gestão conseguiram atuar estrategicamente na gestão de vendas, identificando oportunidades e tendências que apoiaram no batimento das metas e expectativas da organização.

Na área de negócios de Polímeros e Plásticos foi customizado um relatório para identificar um padrão de vendas onde um cliente assíduo deixava de comprar os produtos da empresa em um dado mês. Com isso, foi possível atuar nesse cenário de perda, entendendo a causa e agindo para remediá-la, aumentando assim a fidelização e retenção de clientes.

6.2 PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS E DISSEMINAÇÃO DAS REGRAS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA

Foi possível reafirmar regras e boas práticas de Governança Corporativa garantindo que soluções e relatórios corporativos fossem utilizados, conforme a Figura 4.

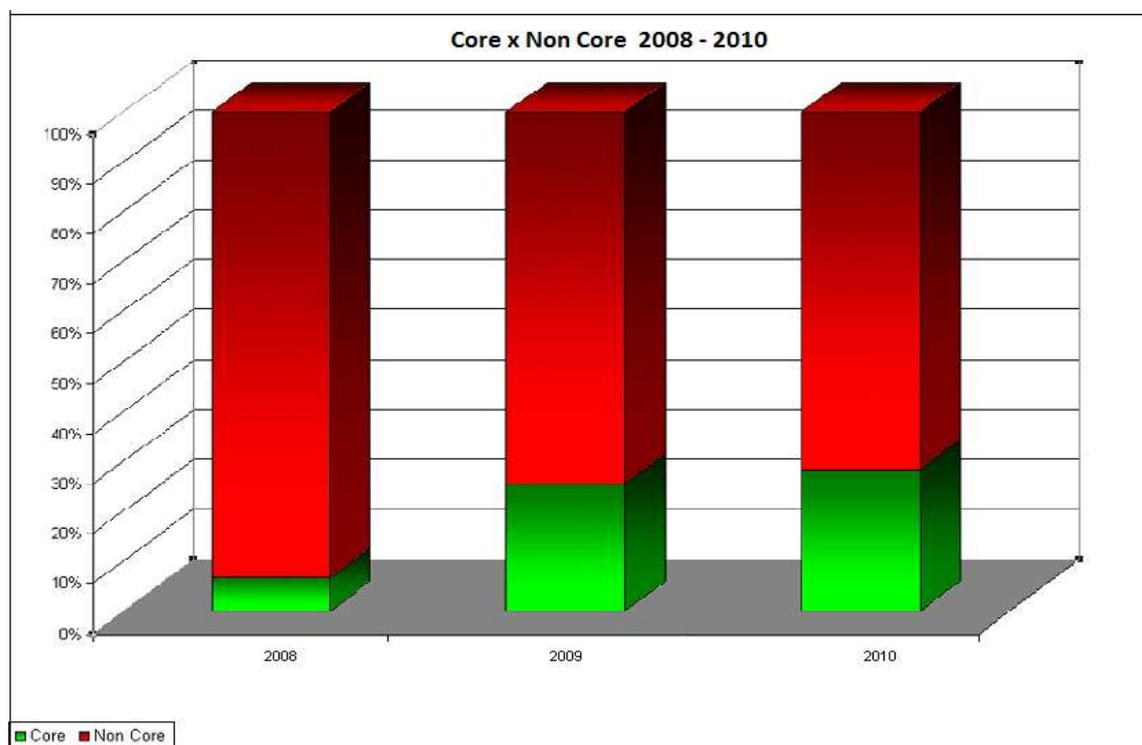


Figura 4: Comparação entre a utilização de relatórios Core(corporativos) e Non Core(Não corporativos) nos anos de 2008,2009 e 2010 na ferramenta BW

Do ano de 2008 até o ano de 2010 houve um considerável mudança do número de relatórios Core da ferramenta BW na organização. Em 2008 eles representavam menos de 10% do total de relatórios utilizados. Em 2009 esse número passou para 15% e em 2010 atingiu o marco de 20% do total de relatórios utilizados.

Embora a empresa química alvo do estudo possua unidades de negócios com características diferentes, através de uma série de reuniões de alinhamento e análise de requisitos, foi possível obter-se uma padronização de processos e de um relatório único para analisar o indicador de performance OTIF-C em toda a região da América Latina.

Portanto, a empresa pode estrategicamente controlar melhor seus fluxos de mercadorias, identificando falhas e oportunidades de melhorias na sua logística de entregas, podendo assim trabalhar para um melhor cumprimento do que foi prometido aos clientes da empresa.

6.3. AUMENTO DO NÍVEL DA CONFIANÇA E DA UTILIZAÇÃO DA ARQUITETURA DE BI

Uma organização química de grande porte possui uma complexa gama de processos, de pessoas e de funções. Medir resultados e atuar estrategicamente com a utilização de ferramentas de relatórios é algo que necessita de cautela, pois são inúmeras as variáveis e condições que podem fazer com que os indicadores e as medidas analisadas possam diferenciar-se.

Com isso, pode-se facilmente nascer grupos de desconfiança, dos dados obtidos através de ferramentas de Gestão como o SAP e de relatórios como o BO ou o BW. Afinal se todos os critérios de extração de dados não forem cuidadosamente comparados e analisados, ocorre a geração de valores divergentes. Observou-se que é necessário agir rápido quando da formação de tais grupos para que seja possível realizar o esclarecimento de mitos e correções de eventuais erros. Como um dos resultado do combate a esses grupos de desconfiança, identificou-se um aumento em 8 % do número de clientes ativos na ferramenta BW na América Latina do ano de 2009 para o ano de 2010 (Figura 5).

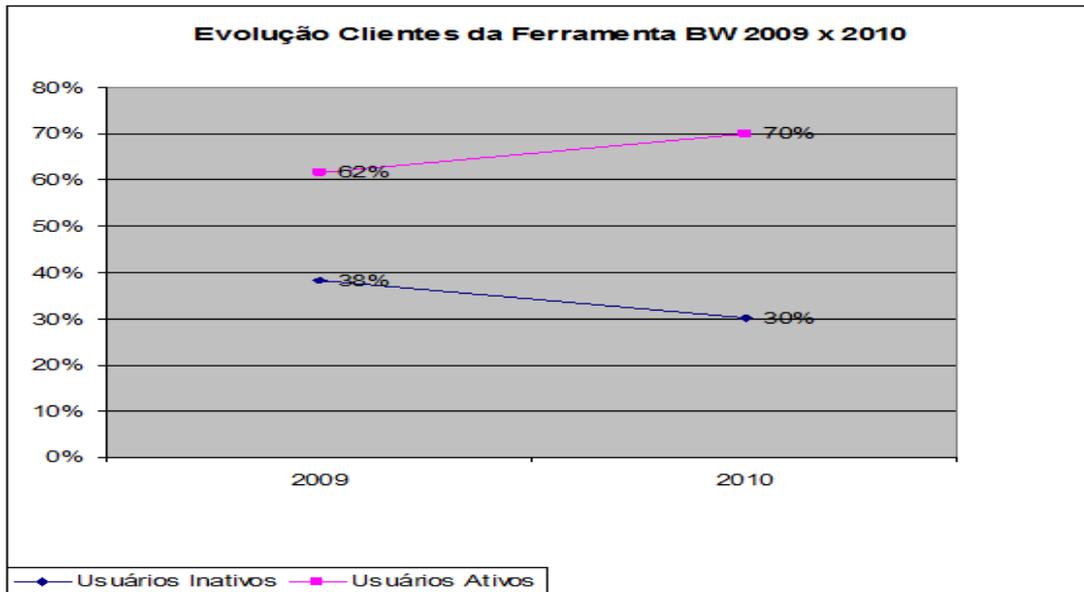


Figura 5: Evolução da utilização da ferramenta BW entre os anos de 2009 e 2010

Do lado da ferramenta BO esse quadro de mudanças é bem mais acentuado. Foi possível inverter o cenário de escassez de clientes ativos em 2009, de apenas 30% do total de cliente, para um total de 74% no ano de 2010 na região da América Latina, conforme a figura 6.

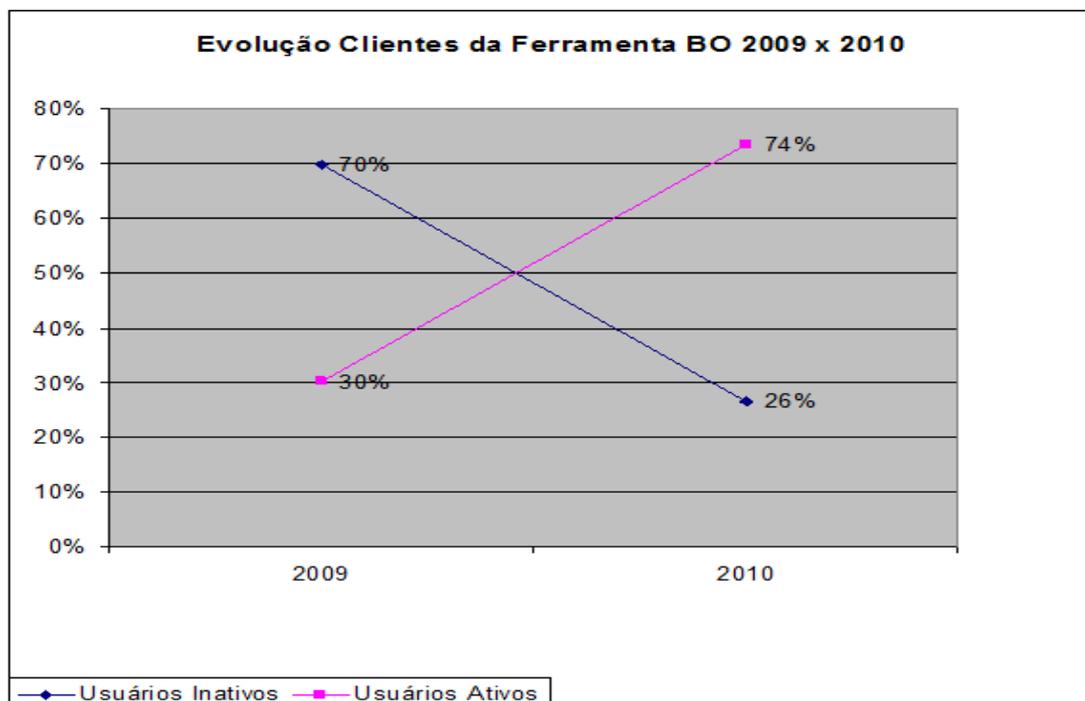


Figura 6: Evolução da utilização da ferramenta BO entre os anos de 2009 e 2010

Com a visita periódica aos clientes dos diversos sites da organização, tornou-se possível o estudo das divergências de indicadores e medidas. Notou-se que a grande maioria das divergências eram realmente mitos ou falta de conhecimento dos critérios, processos e variáveis que deviam ser levados em conta para o correto entendimento dos resultados obtidos.

Outro resultado da maior aproximação entre Informática e áreas de negócio foi a identificação de resultados que eram comparados mas não possuíam a mesma natureza ou conjunto de critérios, portanto em algumas vezes a divergência era algo que realmente tinha que ocorrer.

Como último ganho da maior aproximação entre Informática e áreas de negócio teve-se a melhor compreensão do dia a dia de cada função da empresa e a adaptação do suporte das ferramentas de BI para atendê-los cada vez melhor.

7. CONCLUSÕES

Com a execução desse trabalho ficou-se evidenciado que o acompanhamento do uso de uma arquitetura de BI é tão importante quanto sua implementação. Pois com um acompanhamento assíduo e próximo com os clientes é possível identificar oportunidades de melhoria e realmente compreender com uma arquitetura de BI pode lhe auxiliar na tomada de decisões.

Ficou evidenciado que Sistemas de informação são muito importantes para a automatização de processos empresariais, reduzindo o número de erros, a quantidade de retrabalho e o tratamento manual das informações.

O cálculo dos indicadores de performance que irão mensurar a qualidade dos processos da empresa é algo muito importante para a empresa. Através do uso de sistemas de informação é possível reduzir os riscos de falhas no cálculos dos indicadores e automatizar seus cálculos e divulgação de resultados.

Arquiteturas de sistemas de informação como uma arquitetura de BI tem a agregar valor para a empresa. Uma vez que são inúmeros os casos onde as ferramentas serviram de apoio à tomada de decisões e aumentaram a velocidade de obtenção e do tratamento das informações necessárias para a gestão de cada departamento funcional de diversas áreas de negócios da empresa.

Como continuidade dessa pesquisa tem se o estudo de como é possível incentivar a utilização de outros tipos de sistemas de informação ou mesmo a aplicação das melhores práticas de incentivo ao uso de uma arquitetura de BI em outro segmento industrial que não o químico.

8. REFERÊNCIAS

CARDOSO, O. O. Comunicação empresarial versus comunicação organizacional: novos desafios teóricos. Revista de Administração Pública, v. 40, n. 6, Nov-dez, 2006.

FLEURY, P. F. ;WANKE P. ; FIGUEIREDO K. F. Logística empresarial – a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 9 2000. p. 284-321.

GALEMBECK, F. et al. Indústria Química: Evolução Recente, Problemas e Oportunidades. In: Química nova. Vol. 30, N°6 , 2007. p. 1413-1419.

- MARQUES, A. S.** A Importância do Treinamento da Alta Administração na Implantação de Sistemas de Gestão. 2004 Tese de Mestrado - Universidade Federal Fluminense. 2004
- MORESI, E. A. D.** Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. Ciência da Informação, Brasília, 2000. v.29, n.1.
- PAGNUSSATT A.** Impacto da Implementação de um Software de Business Intelligence no Processo de Decisão da Área Comercial: O Caso da Tecnotri , Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2010.
- PINTO, D. S.** O poder do conhecimento. 2009 Tese de Mestrado - ISCTE Business School. 2009
- PRIMAK, F. V.** Decisões com B.I. (Business Intelligence). : Moderna, 2008.
- ROSA, R. N.** Escassez de recursos e crise imperialista. Portal Vermelho www.vermelho.com.br. Disponível em <http://www.vermelho.org.br/noticia.php?id_noticia=142599&id_secao=9>. Acesso em 04/03/2012
- SANTOS, M. Y. & RAMOS I.** Business Intelligence: Tecnologias da informação na gestão de conhecimento. : Editora: FCA - Informática, 2006.
- SANTOS, R.** Estruturação de um ambiente Business Intelligence(BI) para Gestão da Informação em Saúde: a experiência da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, Journal of Health Informatics , 2011 Outubro – Dezembro. 3(4): 158-63p.
- STEFANELLI, M.** Comunicação com o paciente : teoria e ensino. 2ª ed; São Paulo : ed. Robe;1993.
- SASSI, R. J. & ARRIVABENE A.** Uma análise da aplicação das melhores práticas no processo de implantação de um projeto de data warehouse. XVII Simpósio de Engenharia de Produção, 2010
- TAURION, C.** Data Warehouse: Estado de Arte e Estado de Prática. Developers' Magazine, ano 1, n. 6, 1997. p. 10-11
- TURBAN, E.** Business Intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Artmed, 2009,254 p.
- UNESCO, U.** Transfer and utilization of information for development in the 1980's: main problems and strategies for their solution. Issues discussed at a Consultation Meeting held in Toledo (Spain) 11-15 May 1981. Paris, UNESCO, 1981.
- WONGTSCHOWSKI, P.** Indústria Química: riscos e oportunidades. São Paulo: Blücher, 2009