

PS-1040

SOA AND XBRL: IT INNOVATIVE TRACES FOR CONTROLLERSHIP SERVICE

Cesar Augusto Biancolino (Universidade de São Paulo – FEA-USP – Brasil) - biancolino@hotmail.com

Fulvio Cristofoli (Universidade de São Paulo – FEA-USP – Brasil, Universidade Metodista de São Paulo – Brasil) - fulviocristofoli@uol.com.br, cristofoli@usp.br

The enormous complexity of the contemporary business processes linked to the area of Accounting Disclosure and Information Technology indicates that the stock market, the controllership and even the regulators organs, like SEC and BACEN, are gradually disputing and consequently guiding the companies to adopt a new operational-technological dynamics that must be capable to assist with rigidity to the information demand of the organizations, at the same time that the diversity of applications and other items related to the operational infrastructure tend to be an impediment to obtain a larger information efficacy in this area. The SOA and XBRL, technologies establishes the technological vanguard composed by tools that, by service of the operational-information revolution that is in course in the companies, constitute an important resource that can be used by the controllership with the purpose of providing the necessary IT solutions to form an vanguard operational base which is considered by the IT specialists as first order competitive differential.

Keywords: SOA, XBRL, Information Technology, Controllership, Innovation.

SOA E XBRL: TRAÇOS INOVADORES DE TI A SERVIÇO DA CONTROLADORIA

A enorme complexidade dos processos empresariais contemporâneos ligados à área de *Disclosure* Contábil e Tecnologia da Informação indicam que o mercado acionário, os departamentos de controladoria e mesmo os órgãos reguladores, como a SEC e o BACEN, vêm gradativamente demandando e consequentemente orientando as empresas a adotarem uma nova dinâmica operacional-tecnológica que seja capaz de atender com rigor à demanda informacional das organizações, ao mesmo tempo em que a diversidade cada vez maior de aplicativos e demais itens relacionados à infra-estrutura operacional de TI tende a ser um entrave para se obter uma maior eficiência informacional nesta área. As tecnologias SOA e XBRL, constituem a vanguarda tecnológica compostas por ferramentas que, a serviço da revolução operacional-informacional que está em curso nas empresas, constituem um importante recurso que pode ser utilizado pelas controladorias com a finalidade de prover as soluções de TI necessárias para se formar uma base operacional de vanguarda que é considerada pelos especialistas em TI como um diferencial competitivo de primeira ordem.

Palavras-chave: SOA, XBRL, Tecnologia da Informação, Controladoria, Inovação.

SOA E XBRL: TRAÇOS INOVADORES DE TI A SERVIÇO DA CONTROLADORIA

Prof. Drdo. Cesar Augusto Biancolino

Universidade de São Paulo – FEA-USP - Brasil
biancolino@hotmail.com

Prof. Drdo. Fulvio Cristofoli

Universidade de São Paulo – FEA-USP - Brasil
Universidade Metodista de São Paulo - Brasil
fulviocristofoli@uol.com.br
cristofoli@usp.br

1. Introdução

A enorme complexidade dos processos empresariais ligados à área de Tecnologia da Informação (TI), especialmente o *Disclosure* Contábil e o Controle Interno, além de outras vertentes igualmente importantes para a gestão e o controle das organizações, é um dos fatores de fomento contínuo por parte dos fabricantes de softwares ao processo de evolução de sistemas e demais componentes das soluções de TI. Contudo, apesar da indústria oferecer aos gestores das organizações soluções cada vez mais completas e eficientes no âmbito da TI, o resultado final da aquisição, implementação e manutenção de uma grande quantidade de aplicativos e das respectivas soluções tecnológicas marginais necessita de uma orquestração própria, o que torna a controladoria responsável por gerir não só a obtenção do corpo de informações da organização, como também pela integridade e viabilidade de toda a estrutura tecnológica correlata.

De fato, gerir o processo de obtenção de informações, desde a coleta de dados, passando pelo respectivo armazenamento até a produção de entregáveis legais e requeridos pelo governo e pela administração – na forma de relatórios operacionais e gerenciais – é uma atribuição não trivial, já que, no âmbito da TI, a integração de diferentes fornecedores, soluções e tecnologias em prol da obtenção da informação certa, na hora certa, é um processo intrinsecamente complexo. Diante destes fatos, configura-se o problema a ser pesquisado neste trabalho de pesquisa de como os Controllers podem melhor orientar a administração dos recursos tecnológicos da área de TI utilizando-se de tecnologias nascentes que visam proporcionar uma nova visão dos processos de comunicação, execução de processos e simplificação das atividades dos colaboradores da organização que lidam diretamente com estas tecnologias.

O objetivo do trabalho, desta forma, é o de responder quais são as alternativas existentes para que a controladoria, enquanto organismo responsável pela produção de informações, possa viabilizar canais de aderência entre as demandas informacionais do negócio, dos acionistas e dos órgãos reguladores associados face à capacidade do departamento de TI das empresas em atendê-las de maneira estruturada e otimizada, suprimindo aos requisitos legais e de

competitividade empresarial inerentes ao processo, contemplando, inclusive, o ponto de vista financeiro, do retorno sobre o investimento que é realizado em TI.

Para tanto, foi desenvolvida neste trabalho uma revisão de literatura sob a ótica da controladoria que permitiu identificar: a) as principais tecnologias que dão suporte à controladoria na tarefa de orientar a administração dos recursos tecnológicos da área de TI; b) as principais tecnologias que dão suporte à controladoria na tarefa de desenvolverem taxonomias capazes de reestruturar a organização de informações contábeis tanto para uso gerencial (interno) como para publicação (externo); c) A sinergia que pode ser gerada e continuamente ampliada entre as áreas de TI e de negócios a partir da homogeneização e difusão do conhecimento dos serviços disponíveis e dos processos necessários a cada demanda operacional ou informacional existente na organização.

As tecnologias SOA e XBRL, as quais serão analisadas com maior profundidade neste trabalho de pesquisa, são as atuais ferramentas que estão a serviço desta revolução operacional-informacional nas empresas e, por estarem alinhadas em cumprir propósitos muito similares, ainda que em segmentos tecnológicos diferenciados, formam uma base operacional de vanguarda que em muito pouco tempo será considerado pelos especialistas em TI como diferenciais competitivos de primeira ordem.

Tal constatação, ainda que decorra da própria evolução tecnológica do segmento de TI e das novas exigências do mercado acionário em âmbito mundial não é trivial, já que a infra-estrutura operacional e tecnológica informacional das organizações, especialmente as que negociam suas ações em bolsas de valores, já está há muito tempo afinada com investimentos pesados e recorrentes na área de Tecnologia da Informação, o que pode produzir a sensação de que as atuais configurações tecnológicas das empresas nesta área podem ter chegado perto do limite de eficiência operacional.

A motivação deste trabalho de pesquisa, desta forma, reside neste fato da presente e da futura (e) inexorável adoção destas tecnologias pelas empresas que já completaram o primeiro ciclo tecnológico de implementação dos ERP's e demais sistemas especialistas que hoje constituem o seu arsenal informacional, a partir de um mergulho nas teorias relacionadas às novas tecnologias, além de citações atuais de exemplos de aplicabilidade das mesmas. Espera-se que o presente trabalho de pesquisa tenha a virtude de associar conceitos de novas tecnologias (ainda que fomentadas pela indústria de software) ao conceito de competitividade empresarial, sob a ótica da controladoria.

2. Revisão da Literatura

A contínua evolução dos recursos ligado à área de TI, tanto em termos de software como em termos de hardware, faz com que a grande maioria das empresas tenha sua área de geração de informações formadas por distintas plataformas tecnológicas, operando de forma “natural” sem níveis adequados de integração entre seus sistemas corporativos. Por ser este um dos problemas recorrentes na área de governança corporativa, já que a integridade e a rapidez com que as informações chegam à direção da empresa e ao mercado acionário é

diversa e heterogênea, o mercado acionário, os departamentos de controladoria e mesmo os órgãos reguladores, como por exemplo a SEC (Sarbanes Oxley Act) e o BACEN (Resolução 3380), dentre outros, vêm gradativamente normatizando e conseqüentemente gerando demanda por uma nova dinâmica operacional – informacional – tecnológica nas organizações.

Para atender a novos níveis de serviço de qualidade e eficiência informacional, tanto internos como externos às empresas, as controladorias vem procurando simplificar processos e adotar ferramentas integradoras de tecnologias que são capazes de reduzir a complexidade operacional da TI, que muitas vezes se constituem verdadeiros obstáculos à confiabilidade e eficiência informacional. Paralelamente e na mesma direção, a simplificação e homogeneização dos métodos de publicação contábil e o conseqüente compartilhamento on-line de informações que podem ser re-trabalhadas de acordo com o interesse particular de cada usuário da informação, já é uma realidade que, para serem adotadas integralmente por todas as empresas, é apenas uma questão de tempo.

Conforme cita Murray (2007, p.01):

Enquanto muitos profissionais da área de TI são rápidos em exultar o valor estratégico da TI, o mundo dos negócios visualiza este assunto de maneira bem diferente. Duas publicações notáveis ("*IT Doesn't Matter*" by Nicholas G. Carr, *Harvard Business Review*, May 2003, e "*The End of Corporate Computing*", *MIT Sloan Management Review*, 2005) revelam que a maioria dos centros de processamento operam com menos de 35% de sua capacidade e que a utilização média da capacidade dos desktops é menor do que 5%. Além disso, muitas das funções conhecidas de TI e seus custos associados são replicados entre as organizações que são dependentes de TI.

O que estas afirmações significam é o reconhecimento do fato que os computadores, redes, sistemas operacionais, aplicativos, facilidades e recursos humanos necessários a operar toda esta estrutura não geram uma vantagem estratégica real. Esta é a visão que prevalece na perspectiva financeira e é efetivamente correta.

Os hardwares e softwares tradicionais, sozinhos, não são capazes de tornar uma organização competitiva. Isso não quer dizer que estes recursos não são importantes. Pelo contrário, como todas as organizações que dependem de TI podem confirmar, estes recursos são críticos. Mas crítico não é estratégico.

Como se pode observar, o componente estratégico da área de TI das organizações não pode ser substanciado na simples somatória de seus recursos de hardware e de software. Da mesma forma, a obtenção e a divulgação de informações contábeis respectivamente do / para o mercado deve seguir o fundamento de que as informações devem adicionar valor ao negócio, seja pelo grau de transparência, seja pela brevidade de sua obtenção / divulgação ou mesmo pela sua assertividade no sentido de suprir uma demanda informacional específica, senão estes três fatores integrados com a finalidade de gerar uma sinergia que forme um diferencial para a organização.

Conforme cita Cox¹ apud Pickard (2007, p.28):

Todos os dias nascem novas oportunidades que possibilitam as pessoas a acessar informações, especialmente na área do reporting financeiro. A SEC está fazendo de tudo para que possamos capitalizar e disponibilizar os recursos tecnológicos para que tenhamos a possibilidade de converter o que por décadas tem sido disponibilizado em papéis em dados eletrônicos que podem ser imediatamente baixados e reconhecidos por diversos softwares financeiros e utilizados pelos usuários das mais variadas e produtivas formas.

Para as décadas que se aproximam, as informações financeiras certamente serão disponibilizadas em tempo real e serão entregues às pessoas de maneiras que hoje são consideradas não-usuais como por exemplo de forma pré-processada através de rede sem fio, em computadores ou demais aparelhos que possam armazenar estas informações. Não há limite para as possibilidades. Nossa era, apropriadamente chamada de “Era da Informação” é uma era de ouro para os mercados.

Como resultado destas considerações, observa-se que as controladorias das empresas devem estar atentas às considerações do mercado e de órgão reguladores, como a SEC, a fim de melhor orientar estrategicamente as respectivas áreas de TI ao negócio da empresa e ao mercado, bem como estarem preparadas para posicionar o grau de investimento em tecnologia da forma mais racional possível, de forma contínua. A partir desta ótica, focar os recursos de TI em serviços (não mais na somatória de hardware + software) e abandonar a idéia de que a forma de reporting atual terá uma sobrevida muito longa são algumas das diretrizes básicas que devem ter a atenção das controladorias.

2.1 Service Oriented Architecture – SOA

Um dos pré-requisitos para melhor compreender os propósitos da Arquitetura Orientada a Serviços – SOA – é conhecer alguns dos conceitos-chave da área de negócios que servem de base para avaliar o impacto desta tecnologia na estratégia de negócios e no desenho de TI das organizações. Murray (2007) descreve quatro conceitos-chave que podem ser associados a esta temática e que devem ser analisados sob a ótica da controladoria, com o objetivo de responder quais são as alternativas existentes para que a controladoria, enquanto organismo responsável por suprir aos requisitos legais e de competitividade empresarial possa justificar o investimento que é realizado em TI.

Segundo Murray (2007, p. 01):

1. Corporações costumeiramente internalizam suas atividades principais (*core activities*) e externalizam suas atividades secundárias (*non-core activities*). Há duas razões para isso: Primeiro, qualidade e eficiência tendem a crescer em organizações que otimizam ao redor de si um conjunto de competências-chave (*core competencies*) focadas no negócio. Segundo, estruturas de custo variável tendem a ser menos onerosas do que estruturas de custo fixo (economia de escala);

¹ Securities and Exchange Commission (SEC) chairman - Christopher Cox

2. Operações com o mercado incorrem em custos de transações. Os custos associados com operações comuns da empresa com seus agentes externos, como fornecimento, negociações, monitoramento, pedidos a fornecedores) compensa em parte ou inteiramente os benefícios em potencial para melhorar o foco do negócio e oportunidades de implementar economias de escala;
3. Eficiência nos processos de relacionamento com o mercado e de produção reduzem os custos de transação. Estas eficiências aumentam a habilidade das corporações em externar suas atividades secundárias e em decorrência aumentam o foco no negócio e vantagens através de economia de escala;
4. O mercado digital tem melhorado a eficiência do mercado de forma ampla, através da aplicação de tecnologia de informação. A “comoditização” de produtos (homogeneização de produtos e de interfaces) possibilita a melhoria da interoperabilidade e da eficiência de produtos.

Através destes conceitos, pode-se avaliar com maior propriedade a TI sob a égide de um ferramental que está associado ao fato de como as organizações podem melhorar de forma contínua o foco nas suas atividades-chave e “externalizar” suas atividades secundárias. Por atividades secundárias entende-se as atividades ligadas à TI que permitem as empresas alcançarem níveis de excelência em suas atividades-chave, ou seja, o retorno que oferecem, através de serviços, às demais áreas da empresa.

É necessário considerar, entretanto, que o modelo de “*core-competences*” é apenas uma forma de estratégia corporativa que pode ou não ser adotado por uma determinada organização, contudo, não é apenas neste tipo de estratégia empresarial que o modelo de arquitetura orientada a serviços pode entregar uma vantagem competitiva real.

Nestes termos, é oportuno ressaltar que os *gaps* ou falta de aderência entre o que é demandado pelos departamentos operacionais de uma empresa, em termos de disponibilização de informações, e o que é oferecido pela área de TI é um dos grandes obstáculos notadamente relevantes que sistematicamente são tratados das formas mais diversas possíveis, nem sempre considerando-se os princípios acima destacados por Murray.

Estas constatações emergem em um cenário em que a arquitetura orientada a serviços pode ser entendida como a tecnologia que permite que uma única infra-estrutura de tecnologia é utilizada para que todas as aplicações (softwares e gerenciadores de bancos de dados) existentes na empresa se “entendam” para criar serviços com flexibilidade suficiente para serem reutilizados entre os sistemas sempre que necessário. Assim, com o SOA, é possível acessar apenas uma parte dos serviços existentes, sem a necessidade de utilizar o processo completo.

Desta forma, o SOA elimina, definitivamente, o problema da TI não acompanhar o modelo de negócio da empresa por não ter capacidade de tratar um processo como um todo. Em outras palavras, com a utilização do SOA, o usuário de uma determinada funcionalidade de um determinado sistema e que necessita de um serviço específico, passa a operar em um ambiente em que a estrutura operacional fica em segundo plano, com diversos sistemas distintos cuidando de pequenos passos de um processo, formando, assim, uma base de dados única e criando uma maior inteligência ao ambiente de Tecnologia de Informação.

O exemplo de um determinado processo de venda no ambiente *web* em que vários aplicativos são necessários para executar as tarefas relacionadas a este processo pode ser visualizado na figura 01. Neste exemplo, para o usuário de TI que monitora o processo como um todo, 08 telas de um determinado aplicativo serão utilizadas para operacionalizar / visualizar as fases do processo, desde a entrada do pedido realizada via web por um cliente externo até a confirmação da entrega dos produtos realizada pela transportadora via recebimento de e-mail / EDI.

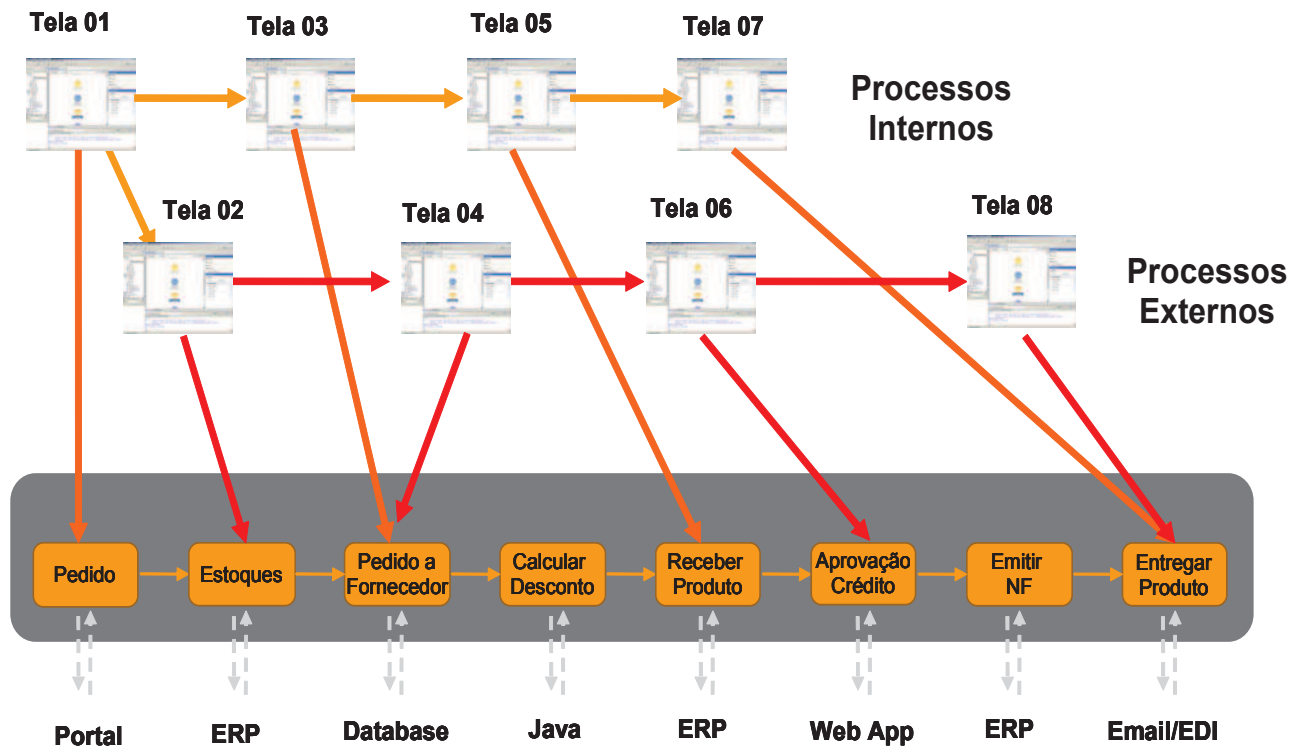


Figura 1 – Processos de Negócio visualizados a partir da aplicação do Conceito SOA

Nota-se, a partir da figura, que cada etapa dos processos é constituída por um serviço, que pode ser reutilizado em outros processos distintos como, por exemplo, o motor que calcula o desconto de uma determinada transação operacional envolvendo produtos comprados / comercializados pela empresa. Neste âmbito, os conceitos elaborados por Murray (2007), acima descritos, podem ser aplicados em sua integralidade, tanto sob o ponto de vista da economia de escala proporcionada por serviços únicos que atendem a várias demandas específicas como na análise da eficiência dos processos de relacionamento com o mercado, dentre outros.

Nesta mesma vertente de análise do SOA, pode-se visualizar e analisar os aspectos financeiros associados ao fato da empresa possuir uma infra-estrutura de TI baseada neste tipo de arquitetura orientada a serviços. Como cada aplicativo pode gerar serviços distintos, a partir do mapeamento de processos na empresa pode-se otimizar o investimento em TI através do dimensionamento de

hardware e software a partir da capacidade dos mesmos em respectivamente suportarem / oferecerem serviços.

Isto significa que pode-se chegar ao melhor modelo de benefício-custo possível em termos de investimentos em TI, já que a controladoria pode dimensionar quais serviços podem ou devem ser feitos internamente à sua própria estrutura de TI e quais serviços podem ser terceirizados, ou seja, não é necessário que a empresa tenha foco em ampliar continuamente seus investimentos nesta área. Novamente os conceitos de Murray (2007) se aplicam ao fato de que as empresas podem, cada vez mais, se dedicar às suas atividades-chave (*core business*) e, através da integração possibilitada pelo SOA.

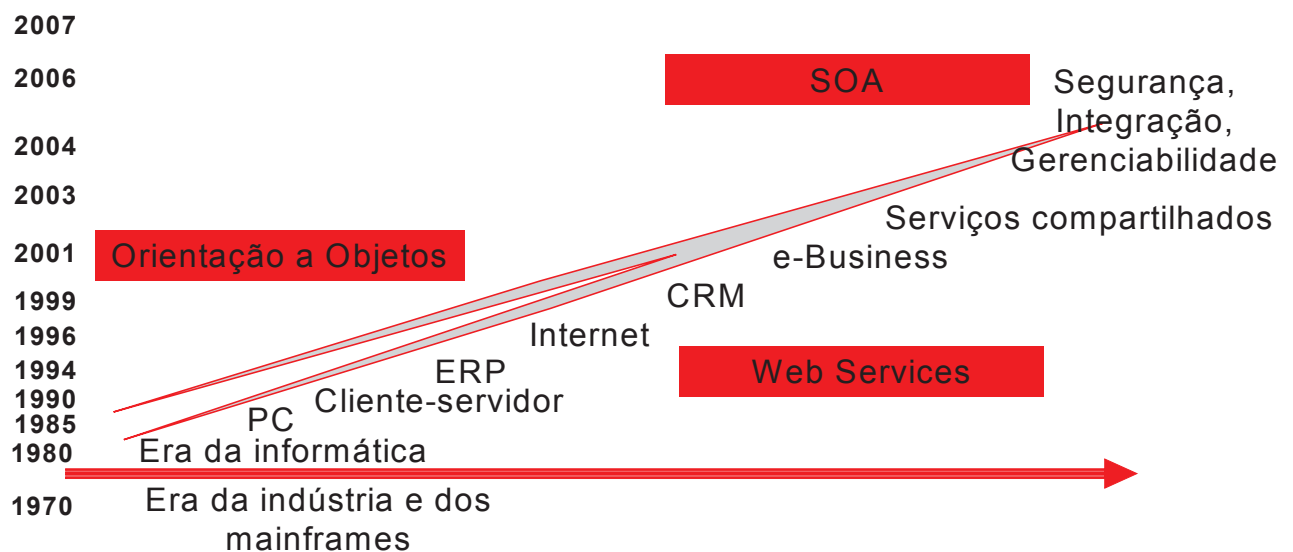


Figura 2 – Evolução da Tecnologia de Informação

Analisando o posicionamento do SOA através da linha de evolução das Tecnologias de Informação (figura 2) percebe-se que após terem surgido uma série de inovações tecnológicas que se sucederam desde a década de 1970, atualmente existe uma necessidade latente no ambiente de TI de de “organizar a casa”, buscando segurança, integração e gerenciabilidade.

Por outro lado, ainda analisando a figura 2, a aderência entre as aplicações e a infra-estrutura relacionada, na era dos mainframes, as mesmas eram integradas e funcionalmente otimizadas. Esse característica favorecia a administração do banco de dados e o desenvolvimento de aplicativos. Todavia, os mainframes foram substituídos pelo ambiente Cliente/Servidor e com isso dissolveu-se a dependência dentre aplicativos e infraestrutura (banco de dados de um fornecedor, aplicativos de outro).

Neste cenário, a promessa de vários fornecedores trabalharem em conjunto funcionou, mas trouxe um ônus de administração de TI muito elevado, sendo que atualmente para o futuro, os aplicativos e infraestrutura, com a utilização do SOA, tendem a se acoplar novamente, todavia regidos por padrões de comunicação universais. No ambiente SOA, a infra-estrutura passa a se apresentar como “prestadora de serviços” para as aplicações (softwares),

voltando a facilitar o desenvolvimento de soluções (sistemas) pontuais e a administração do ambiente de TI como um todo. Assim, a Arquitetura de TI ou Arquitetura Corporativa nada mais é do que o amadurecimento de um movimento para se buscar maior gerenciabilidade, integração e segurança para o ambiente de TI.

Conforme cita Cherobino (2006, p. 8)

[...] as vantagens adicionais na utilização do SOA podem ser visualizadas a partir do ponto de vista da flexibilidade envolta à esta tecnologia. Ao utilizar os serviços existentes numa estrutura corporativa, a organização ganha mais agilidade no seu dia-a-dia operacional. Qualquer mudança no ambiente de negócios, de um lançamento de produtos concorrente a uma fusão de companhias, a resposta da área de TI será mais rápida e efetiva.

Com o SOA, os processos podem ser alterados rapidamente já que os serviços são disponibilizados pelos aplicativos e sistemas tanto os adquiridos no mercado quanto aqueles desenvolvidos internamente, para serem utilizados por qualquer novo sistema ou processo que os necessite, evitando a redundância.

Com a consolidação da cultura de SOA, é possível otimizar o orçamento disponível para TI. A atual “Torre de Babel” – com inúmeros fornecedores compondo a mesma infra-estrutura e tendo de compartilhar informações em padrões distintos – é substituída por um ambiente mais transparente e interoperável, mesmo com soluções de diversos fabricantes. Isso faz cair os custos relacionados à manutenção dos sistemas e às aplicações para integração, abrindo espaço para a aquisição de novas soluções ou tecnologias.

Além disso, a equipe de TI vai ter tempo disponível para se dedicar a tarefas mais estratégicas do que apenas manter a estrutura funcionando, ganhando produtividade. Outro grande dilema, o retorno sobre o investimento, fica bem mais fácil de ser medido, graças à estrutura mais transparente.

Desta forma, evidencia-se que a tecnologia SOA não tem caráter revolucionário, mas provê uma visão de evolução na gestão de TI. Segundo Lheureux ² apud Cherobino (2007, p.10) a implementação da tecnologia SOA deve seguir passos pré-determinados, sendo que a controladoria deve gerir o processo de forma precisa. São as seguintes etapas que devem ser observadas:

- a) Introdução – É preciso definir um projeto piloto, já que a implementação segmentada reduz os investimentos e permite mostrar as melhorias da iniciativa para a alta administração sem ter de enfrentar o risco de implementar o SOA em toda a empresa;
- b) Disseminação – Concluída a primeira fase o desafio é espalhar esse conceito para as outras áreas da empresa, aumentando o escopo de atuação e as pessoas envolvidas;
- c) Exploração de Resultados – Qualquer projeto precisa de resultados num prazo razoável. Ao documentar os benefícios resultantes da implementação, a adoção é facilitada e a cultura é adotada pela empresa;
- d) Platô – Fase em que é atingida o estado da arte sobre o tema, em que o conceito pode ser conferido em sua plenitude e aproveitado na organização. Se o gestor de TI pular etapas, o fracasso está garantido.

² Benoit Lheureux, Diretor de Pesquisa do Gartner Group e especialista em SOA

As citações de Lheureux remetem ao fato de que a controladoria deve necessariamente procurar caminhos que melhor justifiquem os futuros investimentos em TI, de acordo com as necessidades informacionais específicas de cada organização. Esta função, específica da controladoria, deve atender aos anseios das partes relacionadas à administração da informação contábil e demais informações gerenciais / legais da empresa.

Desta forma, nota-se que a TI deve possuir uma administração estratégica vinculada à área de tecnologia, ou seja, não é mais suportável realizar investimentos em TI sem que a máxima utilização dos atuais recursos vinculados a estas atividades estejam sendo utilizados em sua plenitude. A visão financeira relacionada à TI, cada vez mais, exigirá que a controladoria garanta o retorno dos investimentos realizados nesta área, sendo que a implementação segmentada de tecnologias integradoras, como o SOA, devem necessariamente vir a fazer parte de todos os futuros projetos de melhoria associados a estas ações.

Assim, o valor competitivo do SOA pode ser expresso através das seguintes características:

- a) Melhor retorno sobre o investimento sobre valores investidos em projetos de TI;
- b) Redução do custo do projeto;
- c) Apresentação de resultados em períodos mais curtos de tempo;
- d) Capacidade de responder de forma mais ágil e flexível a exigências do negócio e governamentais;
- e) Maior foco na descrição dos problemas do negócio e de modo mais apropriado que execuções aplicadas a todo o ambiente de TI.

2.2 Extensible Business Reporting Language – XBRL

Da mesma forma que gerenciar os recursos aplicados na área de Tecnologia da Informação vem assumindo um papel cada vez mais importante no âmbito da controladoria das empresas, a forma pela qual as organizações são vistas e analisadas pelo mercado é um fator adicional na análise estratégica de TI. Conforme cita Riccio (2005) “O atual estágio de desenvolvimento tecnológico vem fazendo com que a sociedade mude a sua forma de se comunicar, de estruturar e trabalhar com o conhecimento. Em diversas áreas pode ser identificado o impacto que o avanço da tecnologia tem causado”.

Para a atual gestão financeira e de negócio das empresas, a qual é baseada na Tecnologia da Informação, o cenário não poderia ser diferente. Com o rápido avanço da utilização da Internet nos últimos anos, diversas tecnologias baseadas em suas aplicações vem surgindo, proporcionando novas possibilidades para o intercâmbio de informações empresariais tanto interna como externamente às organizações.

Ainda segundo Ricico (2005) “A linguagem *XBRL* (*eXtensible Business Reporting Language*), uma extensão de *XML* (*eXtensible Business Reporting Language*) para a disponibilização de relatórios financeiros, proporciona a estruturação de dados para relatórios financeiros, realizando o intercâmbio automatizado desses relatórios entre seus *stakeholders*”. Deste modo, a utilização dessa tecnologia, que vem sendo chamada de *e-reporting*, ajudaria a incrementar a eficiência e a baixar os custos e riscos para as companhias.

Para que o *e-reporting* funcione, é necessário que se estabeleça um padrão de comunicação em que os interessados saibam como identificar e extrair automaticamente cada segmento da informação contida nos relatórios. O *XBRL* proporciona exatamente isso. O *XBRL* vem sendo apontado internacionalmente como a solução para a padronização do intercâmbio de informações financeiras. Essa linguagem foi desenvolvida com o objetivo de criar um modelo para a construção de vocabulários para o uso na preparação e intercâmbio de relatórios financeiros, particularmente para a área contábil.

Desta forma, a nova linguagem, o *XBRL*, vem sendo considerada por muitos como uma plataforma que permite o intercâmbio dos dados financeiros com programas computacionais independentes. Desse modo, o *XBRL* (como visto derivado do *XML* permite emitir e receber de forma digital as demonstrações financeiras e qualquer outro tipo de informação financeira de forma normalizada, facilitando a sua distribuição e posterior utilização pelos bancos, analistas, investidores e todos os demais usuários da informação. Permite ainda, aos seus usuários, uma capacidade para preparar, publicar, trocar e analisar a informação dos relatórios financeiros em diferentes formatos, bem como a troca automática e uma extração de confiança da informação financeira pelos seus diferentes usuários.

Com o aparecimento do *XBRL*, prevê-se que, gradualmente, a contabilidade passe a ser efetuada em tempo real, permitindo, desse modo, que seja eliminada a quantidade de papéis responsável pelo intervalo de tempo que medeia o registro contábil da operação realizada e o momento em que a informação passa a estar disponível.

Desta maneira, a linguagem *XBRL* visa permitir aos usuários e emissores da informação financeira a redução do tempo e do custo de acesso à informação financeira contida nas demonstrações financeiras, a redução do tempo e do custo de preparação dessa informação, o incremento da distribuição e do acesso à informação e o aumento e a melhoria da análise da informação financeira, constituindo o seu grande objetivo em oferecer aos usuários ferramentas de análise poderosas, rápidas e baratas.

Os eventos citados devem-se ao fato do *XBRL* eliminar a necessidade de transcrição de dados entre as aplicações porque os dados passam a ser independente do aplicativo no qual ele é criado. Essa definição faz com que múltiplos usuários sejam capazes de extrair e reposicionar as informações financeiras pela internet, gerando uma nova dinâmica no fluxo informacional da empresa a qual está inserida em um sistema “aberto”, sujeita, portanto, às regras de competitivas e regulatórias de mercado.

2.2.1 Sistemas de Informação baseados na taxonomia XBRL

Muito além da concepção tecnológica “pura” sobre a qual se pode desenvolver um Sistema de Informação (SI), torna-se relevante o fato de que com a adoção da linguagem *XBRL* os “dados” de entrada podem, identicamente, ser “revestidos” de uma tecnologia própria em sua geração, armazenagem e transmissão on-line (e precisa) via internet.

Por ser a “informação” correta mais relevante do que o Sistema que a gerou, é importante afirmar que, com o advento da linguagem *XBRL*, os atuais sistemas de informação contábeis deverão ser substituídos por outros que considerem a disponibilidade on-line de informações via *web*, para uso instantâneo nas tarefas recorrentes de administração, contabilidade e controladoria.

Nos últimos anos, a área de Tecnologia da Informação ligada aos softwares de aplicabilidade contábil tem-se desenvolvido em termos de tecnologia pura, a saber:

- melhor aproveitamento do espaço em banco de dados;
- maior velocidade de processamento;
- melhores conexões fundamentadas no ambiente *WEB*;
- maior segurança no tocante a acesso ao ferramental tecnológico;
- maior viabilidade de trocas de arquivos entre sistemas legados;
- maior controle sobre o trânsito das informações e
- maior alcance na coleta e processamento de dados transacionais, dentre outras características.

O tratamento das informações contábeis, neste contexto, têm-se apresentado coerente com o desenvolvimento tecnológico atual: sob o ponto de vista histórico, nunca se soube tanto, com tamanha acurácia e com tão pouco tempo de processamento. Apesar disso e como bem diz Ludícibus (2001 p. 2):

Os sistemas de informação contábil têm sido delineados para, quando muito, avaliar o desempenho das entidades, de suas principais divisões e departamentos operacionais, dos chamados centros de lucro ou de investimento; mesmo assim, para estes últimos, de forma bastante tímida ainda. Pouco tem sido realizado, na prática, apesar da relativamente farta bibliografia sobre o assunto, para montar esquemas inteligentes de apuração contábil que consigam captar o efeito de tomadas de decisões, em vários níveis gerenciais, sobre itens de ativo, passivo, receitas ou despesas controladas por várias pessoas dentro da organização.

Mais adiante, cita Ludícibus (2001 p. 2):

Embora os sistemas contábeis, usualmente, não sejam montados para fornecer informações sobre “o quanto” foi realizado, em termos qualitativos, do que foi planejado estrategicamente, não é impossível que isto se torne realidade no futuro. Para isso, será necessário inserir no sistema cadastros de informação não estruturada de natureza física e qualitativa.

Embora Ludícibus (2001) tenha remetido as ações do SI para a área estratégica, onde as informações advindas da contabilidade são apenas um recurso adicional aos gestores, o mesmo pode ser evidenciado para a área operacional, já que também os departamentos de contabilidade carecem de “esquemas inteligentes” de apuração contábil, principalmente para a elaboração das demonstrações contábeis mais sofisticadas do ponto de vista operacional.

Desta maneira, o advento da linguagem *XBRL* fez com que a restrição de não dispor de dados precisos, on-line, de máxima acurácia, bem como a baixa velocidade de aquisição de informações via documentos tradicionais (Planilhas Eletrônicas, HTML ou PDF) deixasse de existir. A simples possibilidade da captura *on-line* de dados precisos sobre aspectos variados da administração financeira e contábil de uma empresa abre um novo universo que deve ser corretamente explorado, visando identificar fatores relevantes neste processo que devem ser estudados com profundidade.

O Sistema de Informação Contábil deve, assim, passar a ser projetado, estruturado, desenvolvido e implementado seguindo uma concepção conceitual e tecnológica capaz de assegurar que a riquíssima fonte de dados estruturada via *XBRL* seja amplamente acessada pelo universo de empresas que, uma vez de posse de informações que devem ser compartilhadas / disponibilizadas, distribuam internamente estas informações de cunho operacional / gerencial e estratégico da maneira mais eficiente possível, a partir do desenvolvimento de suas próprias taxonomias.

Neste aspecto, identificado o *XBRL* como um instrumento ou objeto de infra-estrutura operacional, deve-se avaliar com rigor como a ciência contábil poderá trazer aspectos positivos ao suporte à tomada de decisão por parte dos gestores das empresas a partir do conceito de que informações precisas e on-line sobre todo o universo contábil estarão disponibilizadas via *web* para serem tratadas pelos futuros sistemas de informação que passarão a ser desenvolvidos. Ressalta-se que, como o produto final da ciência contábil enquanto facilitador do controle das empresas é a informação, a iminente mudança que se dará no âmbito do acesso aos dados de entrada das informações (de forma global) certamente trará novos efeitos aos negócios e à visão estratégica da Tecnologia de Informação.

No entanto esta nova realidade operacional e estratégica da contabilidade, muito embora já seja tecnologicamente factível, deverá estar fundamentada sobretudo em metodologias operacionais confiáveis e em taxonomias eficientes, ambas a serem desenvolvidas sob bases científicas tanto elas no formato *XBRL*, fundamental ao compartilhamento de informações contábeis, como em outros formatos de informação de caráter extensível.

Sobre estes aspectos, Burnet et al (2006, p. 33) afirma que:

É extremamente importante que os CFO's entendam a natureza do *XBRL* e os benefícios e desafios que surgem devido ao seu uso. Os CFO's são exigidos a assegurar que as informações produzidas e informadas são precisas e podem ser vinculadas aos processos empresariais. Em sistemas de informação de banco de dados convencionais, cada atributo se tornará o nome de uma coluna em uma tabela onde as linhas representam registros de dados. A Tecnologia XML permite os desenvolvedores de sistemas criarem um elemento de XML ou "etiqueta" incluindo entre parênteses um conjunto de informações para cada um de seus atributos. A especificação de *XBRL* provê

etiquetas especiais para dados financeiros como contas a receber, vendas, e lucro líquido. XBRL pode ajudar as companhias a obedecerem as regras emitidas pela lei Sarbanes-Oxley permitindo que empresas codifiquem suas demonstrações financeiras usando “etiquetas” aceitas universalmente e então armazena os documentos resultantes em uma plataforma central para acesso universal.

O “acesso universal” acima citado, antes de se constituir um fim em si próprio, deve ser operacionalizado com base na utilização da linguagem *XML* (que independe de sistemas) e através de ferramentas que busquem, armazenem, gerenciem e representem as informações contábeis com base na utilização não só da taxonomia *XBRL*, universal a cada país, como também à taxonomia própria de cada organização, que pode ser desenvolvida a partir dos mesmos princípios de extensibilidade inerentes ao *XBRL*.

Visto sob um novo ângulo, os novos conceitos que relacionam o *XBRL* ao desenvolvimento de novos Sistemas de Informação passam necessariamente pelo modo com o qual se dará a busca da informação original pelos sistemas já que, como visto, as informações não mais estarão necessariamente armazenadas em banco de dados próprios, locais, mas sim em ambiente *web*. Neste sentido, os novos Sistemas de Informação passarão a operar suas “inteligências internas” com base em informações a princípio não proprietárias, porém de forma mais ágil, segura e de máxima acurácia, já que serão capturadas on-line na fonte de dados original, sem demais interferências que podem causar distorções ou fraudes de âmbito informacional.

Em uma primeira consideração, vê-se através do exemplo que a adoção da taxonomia *XBRL* pelas organizações, constitui-se em mais do que uma opção, já que órgãos reguladores da importância da SEC já promoveram e disseminaram a utilização do *XBRL* pelo mercado acionário norte-americano, o qual é inigualável em termos de representatividade e de formação de tendências globais.

Ampliando a visão do assunto para além dos órgãos reguladores, observa-se que, apesar de várias taxonomias *XBRL* estarem maduras em termos de mercado, a sua aplicação nas empresas enfrenta vários obstáculos, os quais derivam sobretudo da falta de aderência das atuais estruturas informacionais face ao desafio de implementar novas tecnologias emergentes na área da Ciência da Informação.

3. Conclusões

É oportuno considerar que a tecnologia SOA, como antes citado, não deve ser vista como uma solução revolucionária ou mesmo capaz de solucionar problemas de integração e de infra-estrutura pré-existentes. Antes, o SOA configura-se como um facilitador do desenvolvimento de aplicações corporativas como serviços de negócio modulares que podem ser integrados e reutilizados facilmente, criando uma infra-estrutura de tecnologia realmente flexível e adaptável.

Com esta capacidade inata, esta tecnologia pode ser um canal em potencial para que as áreas de TI e de negócios se reaproximem, invertendo a nítida separação existente entre as mesmas. E, quando é criada uma sinergia desta natureza, quando mais forças de uma organização são colocadas numa

mesma direção, os ganhos sempre estarão presentes, ainda que de formas e intensidades diferenciadas de empresa para empresa.

Segundo Cisco; Jackson (2005, pg. 44) “[...] mais de 90 % dos registros empresariais são criados eletronicamente e cerca de 40% deles nunca serão convertidos em papéis. Isto demonstra que existe uma complexidade inerente aos processos de retenção, registro e acessibilidade de dados”.

Por outro lado, ainda conforme Cisco; Jackson (2005, pg. 44) “[...] cada vez mais exige-se das empresas processos e informações transparentes que indiquem a presença de “accountability” e de controle nas organizações”.

Estes fatos, os quais são recorrentes do dia-a-dia empresarial, exige, cada vez mais, o surgimento de mecanismos adequados que dêem suporte às demandas do mercado e, como em todo processo evolutivo, novas tecnologias referenciais causam grandes impactos nos modelos anteriores de gestão de TI. A partir do surgimento da linguagem XML e de seu desdobramento na taxonomia XBRL é isto o que está acontecendo com a forma pela qual se compartilha e se busca informações no âmbito dos Sistemas de Informações das empresas.

Outrossim, nota-se com veemência a importância que a adoção do *XBRL* tem para o desenvolvimento do Controle Interno e para a área de desenvolvimento, análise e aperfeiçoamento de processos contábeis. Entender como as empresas ‘entendem” esta tecnologia nascente assim como a forma pela qual elas estão se preparando para a adoção deste ferramental tecnológico já adotado como referência no mercado da Bolsa de Nova Iorque torna-se fundamental no atual contexto da Tecnologia da Informação.

Assim, cada vez mais, a partir do desenvolvimento de novas metodologias de implementação do *XBRL* em termos de aderência aos processos de cada negócio em particular, deverão existir cada vez menos problemas de compatibilidade entre sistemas legados, como por exemplo sistemas de informações contábeis diferenciados entre subsidiárias de uma mesma *holding*.

Abre-se, assim, um novo universo em termos de *disclosure* a ser explorado pela ciência contábil: a junção do conceito de informação com o conceito de taxonomia, ou seja, a forma pela qual se relacionam as informações contábeis de entidades diferentes em um mesmo universo informacional disponibilizado pela *web* e pela linguagem *XML*.

4. Referências Bibliográficas

BOOCKHOLDT, J.L. **Accounting information systems – Transaction Processing and Controls**. 3.ed. Boston: Irwin Publishing, 1993. 861p. ISBN 0-256-10841-2.

BURNETT, R. D. et al. **Financial Reports: Why you need XBRL**. The Journal os Corporate Accounting & Finance. Hoboken: Jul/Aug 2006. Vol. 17, Num 15; pg 33.

CHEROBINO, V. **A evolução do ambiente de TI**. Oracle Partners Ecosystem. Ano 1, num 2, Julho / Agosto / Setembro de 2006.

CISCO, S. L. ; JACKSON, W. K. **Creating Order out of Chaos with taxonomies**. Information Management Journal; May/Jun 2005; 39, 3pgs.

COHEN, E.E. ; HANNON, N. **How XBRL will change your practice**. The CPA Journal, Jun 2005; 39, Pg 3.

COLMAN, R. **TSX first to use XBRL reporting in Canada**, CMA Management, Apr 2004, Vol. 78, Num. 2; pg. 8, 1pgs.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da Informação**. São Paulo: Editora Futura, 2000. 316p.

eXtensible Business Reporting Language, Progress Report – October 2003. 8th XBRL International Conference, London.

HANNON, N. **XBRL for general ledger, the journal taxonomy**. Strategic Finance. Montvale: Aug 2003. Vol 85, Num. 2; pg.63.

IUDÍCIBUS, S. **Sistemas de informação gerencial: novos (e antigos) paradigmas**. Texto disponível em <<http://www.anefac.com.br/artigos>> Acesso em: 10/07/2006.

MURRAY, W. **SOA and the core competency model**. The SOA Magazine – April, 2007. *The Prentice Hall Service-Oriented Computing Series from Thomas Erl*

PICKARD, G. **Getting it Right**. Journal of Accountancy. New York: Mar 2007. Vol. 2003, pg 28.

RICCIO, E.L. **Uma contribuição ao estudo da contabilidade como sistema de informação**. 1989. 171p. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1989.

_____. **Efeitos da Tecnologia da Informação na Contabilidade: Estudo de Casos de Implementação de Sistemas de Informação Integrados - ERP**. 2001. 156p. Tese (Livre Docência em Ciências Contábeis) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.

RICCIO, E. L. et al. (2005a) **XBRL – A divulgação de Informações Empresariais**. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2005. 186p.

_____. (2005b) **O uso do XBRL na divulgação de informações financeiras pela internet**. São Paulo, 2005

SCHMIDT, P. **História do pensamento contábil**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul. 2000. 231p.

SINNET, M. W. **A “Revolution” in Corporate Reporting?** Financial Executive; Jan/Fev 2006; 22, 1. pg 40.