

XML E XBRL: LINGUAGENS PARA MAXIMIZAÇÃO DA BUSCA DE INFORMAÇÕES EM PÁGINAS WEB

Ms. Marcelo José Storion
Faculdade de Agudos - FAAG
Ms. Nilton Cesar Carraro
Faculdade Marechal Rondon - FMR

Resumo

A necessidade de transformar informação em conhecimento é crescente e leva idealizadores a produção de tecnologias que permitam a propagação da informação em um menor intervalo de tempo. O objetivo deste artigo é demonstrar a evolução de linguagens para construção de páginas *Web* ligadas ao mercado financeiro, tendo como metodologia a revisão bibliográfica. O *HTML*, responsável pela explosão das páginas *Web* na *Internet*, baseia-se na marcação de hipertexto. O mesmo apresenta um sério problema, não permitindo uma busca de dados com consistência. Evoluindo para o *XML*, que autodescreve as informações contidas em páginas *Web* – metalinguagem - definindo as características e as estruturas dos dados, permitindo criar seus próprios marcadores, tendo como versão para área financeira, o *XBRL*. Chega-se à conclusão que o *XBRL* é o melhor aplicativo para construção de páginas web para área financeira, pois elimina a necessidade da transformação de formato caso queira se trabalhar a informação com independência de tecnologia, utilizado em qualquer plataforma, favorece a interoperabilidade entre as aplicações, ou seja, a comunicação entre os sistemas que não se comunicam entre si, eliminando barreiras como idioma ou linguagem de programação, maximizando a busca e otimizando os resultados em favor do usuário.

Palavras-chave: XML, XBRL, Web.

Abstract:

The necessity to transform information into knowledge is crescent and lead idealizers to the production of technologies which let the propagation of information in a minor time break. The aim of this study is to demonstrate the language evolution for the construction of Web pages joined to the financial market, having as methodology the bibliographic revisal. The HTML, responsible by explosion of Web pages on Internet, is based on hypertext marking. It presents a serious problem, not permitting a search of data with consistence, evolving to the XML, which itself describe the information contained in metalanguage Web pages – defining the data characteristics and structures, permitting to create their own markers, having like version to the financial field, the XBRL. It reaches a conclusion that the XBRL is the best applicative for the construction of Web pages to the financial field, because it eliminates the necessity of format transformation case one wants to work the information with independence of technology, used in any platform provides the interoperability among the applications, that is, the communication among the systems which do not communicate with each other, eliminating barriers like idiom or program language, maximizing the search and optimizing the results in favor of the user.

Key-words: XML, XBRL, Web.

1 INTRODUÇÃO

Nossa sociedade passou e passa por diversas transformações e evoluções, há alguns anos estamos vivenciando as transformações de como a *informação* passa a ser disseminada em nossa sociedade, a chamada por alguns de *Sociedade da Informação*.

Neste artigo *informação será tratada* como: ato ou efeito de informar, dados sobre alguém ou algo, dar informe ou parecer sobre, comunicar, dar informações, instruções, direção.

As transformações sociais acarretam problemas, e aos profissionais da informação

a função é desenvolver mecanismos para minimizar os impactos da explosão exponencial da informação. O grande número de informações disponíveis num dos meios mais utilizados para sua disseminação é a *internet*, e o tratamento dado a elas acabam por dificultar os processos de recuperação.

Em meio a tantas informações é comum a recuperação de documentos relevantes e daqueles que não serão de nenhuma serventia no momento, o que acarreta uma dificuldade para o desenvolvimento eficiente de qualquer atividade.

O pouco uso das estruturas padronizadas para a descrição de recursos informacionais disponíveis em ambientes digitais levou a busca por padrões de descrição mais eficientes para a melhoria da localização e recuperação de informações na Internet através da utilização de metadados. (ALVES, 2002).

Metadados preliminarmente pode ser definido como “dados sobre dados” e sua função é organizar os dados de descrição de forma estruturada de modo a permitir a localização do recurso informacional disponível na *Web*.

A diversidade e a complexidade das operações sucessivas exigidas pelo tratamento da informação justificam uma abordagem

interdisciplinar. Fazer documentação não significa armazenar de forma “lógica” certo número de documentos. A documentação é memória, seleção de idéias, reagrupamento de noções e de conceitos, síntese de dados. É necessário selecionar, avaliar, analisar, traduzir e recuperar documentos capazes de responder a necessidades específicas que mudam continuamente.

Essas necessidades estão fundamentadas na proposição de que a informação recebida deve ser confiável, atual e imediatamente disponível. Isso pressupõe um trabalho considerável, estruturado de acordo com um conjunto de operações conhecidas como cadeia documental. (GUINCHAT, 1994).

O relacionamento entre pessoas e empresas com a informação é feito de forma que, ao olhar para a informação o indivíduo (ou o usuário de uma empresa) consiga assimilar o que vê e tirar proveito, extrair e adquirir algo da mesma, o que aqui se dá o

nome de conteúdo. Partindo deste conteúdo, as pessoas podem entender o restante.

Pode-se, por exemplo, olhar para uma página com letras maiores ou menores, divididas em colunas e saber que se está olhando para o começo de um artigo de

revista, pode-se visualizar listas ou filas de números e compreender que se está analisando um extrato bancário, entre outros detalhes. Nós extraímos o conteúdo que nos é necessário, ou seja, somos nós que realizamos o processo *semântico* relacionado a uma determinada informação.

A *Web* que conhecemos hoje foi criada desta forma, para ser entendida e operada no aspecto semântico, por pessoas. Os computadores ainda não possuíam esta propriedade, tudo precisa ser mostrado exatamente como é, como está relacionado e como ele deve lidar com a informação, porém a nova *Web*, chamada de *Web Semântica*, está alterando este quadro.

Para se fazer com que os computadores entendam o conteúdo da *Web* é necessário que eles consigam ler e relacionar dados organizados e tenham acesso a conjunto de regras que os “ajudem” a construir estas relações, passando a serem conduzidos de forma mais precisa e dinâmica.

A *semântica* organiza este cenário, pois com a *Web Semântica*, os computadores passam a ter acesso a coleções organizadas de informações e há possibilidade de utilizar-se

de regras e formas de manipulação dessas informações.

Através de descritores, indexadores pode-se chegar a um conjunto de itens que vão identificar e descrever essas coleções organizadas de informações citadas acima, de forma mais consistente, estando até em uma base de dados informatizada, estas características podem ser implementadas através do *thesaurus*, que se caracteriza por bases organizadas que possam prover uma forma de recuperação da informação, para se trabalhar com o uso de mecanismos para organização e recuperação de informações.

Mas analisando o *thesaurus* para prover vocabulários organizados para descrever informação constata-se que se o objetivo é criar uma descrição de “conhecimento consistente”, como requer a *web* semântica, o *thesaurus* pode se mostrar para prover somente uma parte do conhecimento necessário.

Precisa-se ir mais alem, passando do thesaurus para a organização e formação de Ontologias, que são documentos ou arquivos onde estão definidas formalmente as relações entre conceitos, de forma a prover uma compreensão consistente do conhecimento de um determinado domínio. (WIELINGA, 2001).

Os conceitos da *Web Semântica* provêm do físico inglês *Tim Berners-Lee*, que apresenta grandes contribuições na criação da *Word Wide Web*.

Tim Berners-Lee lidera os estudos sobre o tema com um grupo de pesquisadores do *W3C (World Wide Web Consortium)*, o consórcio que define os padrões da *Web*. (W3C, 2004).

As páginas *Web* estão sendo acrescidas de novas tecnologias, que além de organizar melhor os dados nelas contidos

estão viabilizando para serem compreendidas por diferentes sistemas, ou seja, não apenas incluir *semântica*, mas incluir interoperabilidade dos sistemas, com mais aplicabilidade em sistemas distribuídos.

A idéia de se trabalhar com estruturas de metadados está totalmente ligada à criação da meta linguagem *XML (Extended Markup Language)*, que está padronizando as informações na *Web*.

XML é uma recomendação do *W3C*, o seu desenvolvimento e especificação tem

sido supervisionado pelo *XML Working Group*. É uma especificação pública e o desenvolvimento começou em 1996 sendo um padrão W3C desde 1998.

A *XML* permite criar marcação para quase todos os tipos de informações. Essa extensibilidade permite criar linguagens de

2 Revisão de Literatura

O grande número de informações disponíveis nos diversos meios de comunicação e armazenamento gera a necessidade de estudos para o desenvolvimento de recursos que aperfeiçoem os processos de recuperação das informações.

A meta linguagem *XML (Extended Markup Language)* prove as características e recursos necessários para a organização dos dados, favorecendo a descrição e transporte de informações, provendo até mesmo os recursos necessários para a geração de semântica e ontologia.

XML é independente de plataforma, o que viabiliza a interoperabilidade entre sistemas e prove recursos para que se possa trabalhar em Ambientes Distribuídos. (*XML*, 2003)

Ambiente onde se faz necessário a utilização de alguns recursos, para que se viabilize, por exemplo, a localização, a descrição e a própria comunicação entre softwares e máquinas, que também utilizam de aplicações baseadas na linguagem *XML*, com o objetivo de organizar e estruturar dados no âmbito semântico para sua disponibilização na *Internet*.

XML ou linguagem extensível de marcação é uma linguagem designada para descrever e *organizar informações*. Como uma linguagem de marcação, *XML* se

marcação inteiramente novas para se descrever tipos de dados específicos. Entre as linguagens de marcação baseadas em *XML* inclui-se a *XBRL (Extensible Business Reporting Language)* – para troca de dados financeiros).

assemelha com a linguagem *HTML (Hypertext Markup Language)*, possuindo marcações para descrever os dados, sendo importante destacar que o *XML* supera o *HTML*, pois: este último apenas descreve o formato da apresentação; possui um número limitado e não extensível de “*tags*”; inadequado para gerenciamento de grandes volumes de dados e não oferece a funcionalidade requerida pelo comércio eletrônico.

Enquanto o *XML* supera todos esses problemas, pois: define o conteúdo (dados); as “*tags*” descrevem os dados e são definidas pelo criador do documento; possui apresentação definida por *folhas de estilo* e dados separados da apresentação e do processamento.

Entre as linguagens de marcação baseadas em *XML* inclui-se a *XBRL* – para troca de dados financeiros e possível meio de padronização de documentos financeiros na *web*.

Portanto o objetivo deste artigo é demonstrar a evolução de linguagens para construção de páginas *Web*, estruturando de forma mais concisa estes dados, maximizando as buscas ligadas ao mercado financeiro.

3. HTML

Segundo Tachizawa e Andrade (2003, p. 35), *HTML* significa:

Hypertext Markup Language ou linguagem de marcação de hipertexto. É a linguagem que consiste principalmente em *tags*, usada para formatar um documento para a *World Wide Web*. Inclui tanto a formatação estrutural quanto os *hiperlinks*.

Em um documento *HTML* existem elementos de marcação denominados *tags*. Uma *tag* é definida através de um nome cercado por sinais de “menor” (<) e “maior” (>) e normalmente tem uma *tag*

correspondente para finalização, com o mesmo nome e precedido por uma barra (/).

Caso queira montar uma página com direcionamento para dados sobre contabilista, observa-se o uso das *tags* em *html* como negrito e itálico:

Código 1 linguagem web html

```
<html>                (define o início e o fim do documento HTML)
<body>                (define o início e o fim do corpo do documento HTML)
<b>Nilton, </b>        (uma formatação em negrito (bold) para palavra “Nilton”)
<i>Contador</i>       (uma formatação em itálico para palavra “Contador”)
</body>
</html>
```

A linguagem *HTML*, de marcação de hipertexto, é responsável por toda essa explosão da *internet* no início dos anos 1990, mas ela tem um problema, não permite que programas de computação se comuniquem facilmente entre si.

Embora a linguagem *HTML* seja o idioma de “publicação eletrônica” amplamente utilizada, ele é superficial: em essência, apenas descreve como a informação será apresentada na tela.

4. Materiais e métodos

A princípio para que se possa fazer uma análise das aplicações da meta linguagem *XML*, e suas funcionalidades, se faz necessário estudarmos alguns aspectos de

Algo novo para que se possa suprir os problemas acima citados, ficaria a cargo da linguagem *XML*, que é projetada para fazer com que a informação se autodescreva.

Essa simples mudança implicaria em como os computadores se comunicam, tendo o potencial para estender a Internet além da simples entrega de informação.

base, como: a importância do uso de meta dados; padrões de meta dados para a estruturação e definição do conteúdo de documentos da *web* e arquiteturas de meta

dados. Sendo que neste último item pode-se descrever a arquitetura do *RDF (Resource Description Framework)*, o qual é uma aplicação da meta linguagem *XML*, que prove ontologias e semântica.

Meta dados significa “dados sobre dados”.

Frente ao problema da explosão informacional e suas conseqüências, busca-se no estudo dos metadados uma possível solução para a descrição de documentos eletrônicos com o objetivo de tornar eficiente o processo de recuperação e acesso à informação.

É observado que a busca de uma padronização para a estruturação e descrição do conteúdo do documento eletrônico é necessária para que a recuperação da informação seja eficiente e eficaz. (BRENE, 2003).

O grande problema enfrentado pelos profissionais da informação atualmente é a explosão exponencial da informação. O grande número de informações disponíveis na rede *Internet* e o tratamento dado a elas acabam por dificultar o processo de recuperação. Em meio a tantas informações é comum que o profissional da informação recupere juntamente com documentos relevantes aqueles que não serão de nenhuma serventia aos seus usuários/clientes, o que acarreta em uma barreira para o desenvolvimento eficiente do trabalho desse profissional.

Tal problema é devido à falta de uma estrutura padronizada de descrição desses documentos. Para procurar uma solução para este problema na rede *Internet* surge os padrões de metadados.

E é devido ao fato dos “metadados” apresentarem uma forma eficiente para solucionar problemas de localização, recuperação e acesso que estudos têm sido desenvolvidos sobre este assunto. (BRENE, 2003).

Quanto aos padrões de metadados para a estruturação e definição do conteúdo de documentos da *web*, existe a necessidade de

uma padronização tanto na sintaxe quanto na semântica dos metadados para que se faça uso preciso das vantagens oferecidas pela descrição de recursos através destes.

As principais tentativas de padronização concentram-se na estrutura para a descrição a fim de facilitar a localização e recuperação de documentos eletrônicos.

Portanto, a função dos metadados seria: identificar, descrever e localizar o conteúdo dos recursos disponíveis na *web* para sua posterior recuperação. (BRENE, 2003)

Quanto às arquiteturas de metadados, para que exista a interoperabilidade é necessária à existência de uma arquitetura comum que trate da *semântica*, sintaxe e da estrutura dos diferentes padrões de metadados.

A meta linguagem *XML* traz diversas das caracterizações e especificações mencionadas acima, portanto escolhida por este artigo para os fins citados, bem como, a mesma possui dentre suas diversas aplicação, o *RDF*, o qual além de estruturar a informação (área do conhecimento) provem ontologias e semântica, portanto passa-se agora a analisar diversas característica e aspectos da meta linguagem *XML*.

Como uma linguagem de marcação, *XML* se assemelha com a linguagem *HTML*, possuindo marcações para descrever os dados. Porém, estas marcações não são pré-definidas na linguagem, tornando possível à criação de marcações de acordo com necessidades específicas.

XML é um mecanismo para descrever dados, e em se tratando da *WEB*, quando está se caracterizando estes com um novo sentido semântico, passa a ser denominado de **conteúdo**. Independente da linguagem ou plataforma, o *XML* rapidamente se tornou à língua franca da *Internet*, utilizada para trocar informações, integrar aplicações e mesmo armazenar conteúdo de forma organizada e estruturada.

Um documento *XML* possui um conjunto próprio de marcadores, definidos por

uma gramática chamada *DTD* ou *Document Type Definition*, estes marcadores especificam a estrutura lógica do documento e os dados por ele delimitado.

Essa tecnologia surgiu quando as aplicações começavam a ser mais complexas e *distribuídas*, e programadores preocupavam-se em criar inúmeros formatos de arquivos e protocolos, dificultando a compatibilidade, *manutenibilidade*, interoperabilidade.

O *XML* veio resolver estes problemas de uma forma padronizada e consistente. *XML* é muito utilizado para armazenar ou distribuir conteúdo a ser consumido por uma diversidade de clientes.

Sendo uma *meta-linguagem*, *XML* também torna possível a criação de novas linguagens que padronizam o tratamento de qualquer tipo de informação, exemplo o *XBRL* para dados financeiros.

XML é muito utilizado para armazenar ou distribuir conteúdo a ser consumido por uma diversidade de clientes. Um portal, por exemplo, pode armazenar suas notícias em um documento *XML* e quando necessário, o conteúdo da notícia é transformado e formatado para que seja apresentada da melhor maneira no dispositivo cliente, seja um navegador, ou um telefone celular.

XML é uma especificação sobre linguagens de marcação de texto (semelhantes a *HTML*). Não é exatamente o que diz a sigla, mas pode-se definir *XML* através dos nomes que compõem sua sigla: ***Extensible***: *XML* é extensível porque seu vocabulário de elementos de marcação não é estático. Aplicações *XML* podem ser estendidas com novos elementos. Uma linguagem de

marcação como *HTML*, por exemplo, não é extensível. Não é possível criar novos elementos além dos que já existem (<p> “parágrafo”, <h1> “cabecalho”, etc.). ***Markup***: é o processo de etiquetar ou marcar informação para dar-lhe significada *semântico*. Linguagens de marcação são aquelas que usam etiquetas como símbolos para delimitar trechos de texto e associá-los com algum significado. ***Language***: É um conjunto de regras para a construção de documentos organizados e estruturados (que, por sua vez, definem informalmente uma linguagem.) Define uma estrutura básica para a criação e utilização de etiquetas (*tags*) para rotular e caracterizar texto.

Uma linguagem, ou *aplicação*, *XML*, é definida pelo conjunto de elementos que formam seu vocabulário, os atributos, valores permitidos, relacionamentos, etc. Um documento *XML* pode conter mais de uma linguagem. Cada linguagem pode ter uma especificação formal expressa usando uma sintaxe herdada do *SGML* – *Standard Generalized Markup Language*.

XML, portanto, pode ser considerada uma “meta-linguagem”. Através dela, podemos criar outras linguagens. É uma solução para compartilhamento de dados. Por aderirem a regras gerais de organização estrutural, seus documentos são mais fáceis de compartilhar. É uma ótima opção para gravação ou transmissão de dados que possam ser eficientemente representados como texto. Isto inclui *websites*, texto formatado, figuras vetoriais, planilhas, tabelas de dados, roteiros de animação, instruções de processamento, etc. Usar *XML* no lugar de um formato proprietário traz várias vantagens como:

- . Separação da estrutura da apresentação.
- . Informação semântica.
- . Independência de plataforma.
- . Facilidade de geração de visões diferentes para os dados.
- . Facilidade de leitura por pessoas e máquinas.
- . Facilidade de compartilhamento de dados entre aplicações diferentes.
- . Facilidade para conversões de formatos proprietários.

XML não é o melhor formato para representar dados como imagens *bitmap*, vídeos, som e outros formatos de multimídia que consistem de grandes quantidades de informação, geralmente comprimida, onde o espaço ocupado pelos dados é crítico.

Um documento *XML* é formado por uma coleção de elementos *XML*, organizados de uma maneira hierárquica. Cada elemento pode conter texto ou outros elementos. Os

elementos são representados por etiquetas (com sintaxe similar às etiquetas do *HTML*). A listagem abaixo mostra um exemplo de documento *XML bem formado*. Os nomes dos elementos estão em **negrito**. Os atributos são os nomes que estão dentro dos elementos, mas não estão em **negrito**. Atributos sempre têm o formato *nome="valor"*.

Código 2 linguagem web XML

```
<bilhete codigo="ZMIKT8">  
<voo transportador="JH" numero="2349" de="REC" para="CGH" />  
<passageiro>  
<sobrenome>Rocha</sobrenome>  
<prenome>Helder</prenome>  
</passageiro>  
</bilhete>
```

5 Resultados e discussão

O intercâmbio de informações financeiras ocorre geralmente entre sistemas proprietários (sistemas de algum fabricante de software que não se comunicam com bancos de dados diferentes, textos e planilhas Excel). Quem trabalha com usabilidade sabe a dificuldade de se capturar uma informação para trabalhar, que está espalhada em diversos formatos. Há Sites que publicam informações financeiras na Internet, mas em geral é em formato *HTML*, que não dá a facilidade de extrair e manipular a informação, o que causa alguns problemas. A necessidade da transformação de formato caso queira se trabalhar a informação passa pelo processo da transformação desse formato de um fabricante de software de um banco de dados para outro, dificuldade de extração e reutilização da informação, baixa interoperabilidade (capacidade de comunicação entre sistemas

diferentes), pouca flexibilidade, possibilidade de ocorrência de erros, desperdício de tempo e custos elevados.

Tem-se a organização e dentro dela os sistemas, onde surge a informação financeira (por meio de um programa ou de documento em papel para depois ser passado manualmente para um sistema computacional). Ela normalmente é armazenada em bancos transacionais, onde estão registradas as operações. Deles são extraídas, de um modo geral, as informações para preparar relatórios externos à organização, relatórios operacionais ou relatórios de demonstrativos financeiros para bancos de dados de contabilidade, que seguem para análise de auditores e contadores. A partir dessa análise, tem-se as modificações operacionais. A informação passa por diversas entidades - e entidades

diferentes requerem também transformação de formato.

O *XBRL* foi criado como objeto de intercâmbio de relatórios e de informações financeiras, mais especificamente para informações de negócios.

É uma linguagem de marcação baseada em *XML*, ou seja, tem independência de tecnologia (pode ser usada em qualquer plataforma); favorece a interoperabilidade entre as aplicações (a comunicação entre os sistemas que não se comunicam entre si); é extensiva. Sabe-se que cada ramo da economia tem a sua especialização; o setor financeiro faz registros contábeis que, por exemplo, o setor de serviços não faz. A idéia da criação da taxonomia é que os diversos órgãos da sociedade interessados na implantação desse padrão criem uma taxonomia genérica (porque há fatos

name: nome do elemento.

type: tipo de dado.

financeiros que qualquer ramo da economia possui) e possam estendê-la para cada ramo da economia. Com isso pode-se vislumbrar que toda a economia do país poderia seguir um mesmo padrão, o que traria transparência, fortaleceria a economia, facilitaria a obtenção de recursos.

Exemplificando, uma característica do *XBRL* é a flexibilidade que proporciona, pois foi concebida possibilitando criar pares *nome valor*, de maneira a fornecer informações fundamentais sobre eles, como atributos, tipos de dados, formatos e outros.

Na especificação de uma taxonomia, vários elementos são relatados visando descrever como serão aceitos os dados informados e como serão disponibilizadas as informações. Os itens abaixo contêm algumas das informações requeridas para criação de uma taxonomia *XBRL*. (RICCIO, 2006)

Código 3 Taxonomia em XML

```
<element name="statements.documetInformation" type="string">
<annotation>
<documentation>Section which contains information which describes the
document</documentation>
<appinfo>
<xbrl:rollup to="statements" weight="0" order="1"/>
<xbrl:label xml:lang="en">Document Information</xbrl:label>
<appinfo>
<annotation>
```

Código 4 Taxonomia em XML

```
<element name="statements.balanceSheet" type="xbrl:monetary">
<annotation>
```

```

<documentation>Balance sheet issued by the entity</documentation>
<appinfo>
<xbrl:rolluop to="statements" weight="0" order="4"/>
<xbrl:label xml:lang="en">Balance Sheet</xbrl:label>
</appinfo>
<annotation>
</element>

```

Instance document: Neste documento seguinte se representam os fatos financeiros reais acontecidos na entidade no período relatado, expressos em termos de esquema XML, utilizando-se a taxonomia previamente

definida. Nele são informados os valores assumidos pelas variáveis que já foram previamente definidas na taxonomia, no período considerado.

Código 5 Instance document

```

<?xml version="1.0"?>
<label href="xpointer(..)" xml:lang="en">TotalCurrent assets</label>
<item period="1999-06-30">21702</item>
<item period="2000-06-30">30308</item>
</group>

```

Os exemplos acima (**Código 3, 4 e 5**) foram retirados do artigo: V. K. Vasal, and R. P. Srivastava. 2003. Internet, XBRL, and Online Business Reporting: Challenges and Opportunities. The Chartered Accountant. Vol. 51, No. 12, pp. 1251-1226.

Resultado: apresentaria de forma transparente um relatório com o balanço da entidade que serviu de exemplo, gerado em XBRL, utilizando-se a taxonomia XML e o Instance Document.

Como um novo exemplo, para um município que esteja com a estrutura de registros de informação nesse padrão, se houver necessidade de obtenção de recursos de um órgão internacional será um argumento muito forte dizer que o organismo tem transparência, que a informação financeira

está sob controle. Desse modo, é possível obter os recursos com mais facilidade ou até poder negociar taxas de juros menores.

Outras vantagens seriam: redução da transformação sucessiva de formatos, facilidade de extração e utilização dos dados, aumento da interoperabilidade, distribuição automática para os diversos formatos, democratização da informação, além da mais importante, o controle ao acesso a partes ou a um todo do relatório através de mecanismos apropriados, tais como o *PC (Policy Control)*.

Atualmente, diversos órgãos informam os seus demonstrativos financeiros na Internet, um meio democrático, ao qual todo mundo tem acesso. Mas essas informações provavelmente estão em formato *HTML*, em uma planilha Excel, que é

proprietária. Para alguém poder usar o Excel é preciso ter licença porque é um programa pago, não é tão democrático assim, já reduz a sua possibilidade de uso. A linguagem *HTML* não é paga, mas não permite que se extraia a informação do Site de forma simples e a processe. O *XBRL* permite isso. Se o *XBRL* for utilizado de uma forma racional sob a estrutura das *tags*, qualquer um poderá extrair a informação e fazer o uso que quiser; é um padrão aberto, não se paga para utilizar. Nenhum padrão definido pelo *W3C* é pago; todos os padrões terminados em *ML* não são pagos, basta saber a especificação para fazer uso da mesma.

6. Conclusão

A utilização de técnicas cada vez mais sofisticadas para a geração e disseminação do conhecimento através da *Internet*, torna cada vez mais necessária a geração de ferramentas para a divulgação e busca de informações de forma mais precisa, consistente e dinâmica.

As informações – conteúdos - devem estar de forma organizada e consistente, baseadas em semânticas e ontologias, para que se possam utilizar também linguagens que dêem base e atendam a esta finalidade e tenham recursos que definam as primitivas para a criação de semântica e ontologias, onde um ambiente de meta linguagens tornou-se imperativo.

A linguagem de meta dados *XML* possui essas características e recursos, podendo ser de descrição e transporte de informação, provendo assim os recursos necessários à geração de semântica e ontologias. O *XML* é independente de

Para a sua implementação seria necessária uma coalizão de usuários para definição dos elementos e atributos (documentos de taxonomia) – tem-se de reunir a sociedade ou os interessados na informação e definir a taxonomia genérica e depois cada um definiria a sua. Se a Controladoria Geral usa um padrão de *XBRL* e cada secretaria define a sua taxonomia de forma diferente, não deixa de ser um padrão. Mas será necessária a coalizão desses usuários. Se todos os municípios e estados do Brasil utilizarem esse mesmo padrão ficam mais fáceis e transparentes as finanças do país.

plataforma, o que viabiliza a interoperabilidade entre sistemas e pode dar aos dados a abstração para várias aplicações.

Considerando os objetivos desse trabalho, foram abordados vários problemas com relação à propagação do conhecimento via *web*, principalmente no tocante a forma atual de disponibilização.

Clama ainda que novas tecnologias sejam postas em prática, principalmente com a preocupação coletiva com a implantação e implementação. Segundo Vigneron e Oliveira (2005, p.50):

O surgimento de uma nova tecnologia não garante, necessariamente, uma transformação no sentido da aprendizagem, já que tanto instituições e subjetividades necessitam apropriar-se construtivamente dessa tecnologia. Ou em outros termos, existe a necessidade da produção de acoplamentos tecnológicos.

Considerando que existe uma evolução visível nas ferramentas – *XML*, *XBRL*- voltados para construção de páginas *web*, e que essa evolução corrobora para um melhor desempenho da informática no auxílio ao conhecimento.

Conclui-se, então, que na arquitetura (construção) de páginas *web*, a melhor tecnologia a ser utilizada atualmente é a *XML*, no entanto na construção de páginas voltadas para a área financeira, a melhor ferramenta é a *XBRL*, pois elimina a necessidade da transformação de formato caso queira se trabalhar a informação com independência de tecnologia, favorecendo a interoperabilidade entre as aplicações, fazendo com que esses atributos busquem maximizar as pesquisas e os resultados sejam otimizados em favor do usuário.

Espera-se que num futuro próximo, além de um ambiente de conteúdos, haverá também agentes como programas que varrem dados para buscar determinadas informações e possam fazer essa busca e executar tarefas bastante sofisticadas para os usuários. Esses agentes serão capazes de identificar não apenas o exato significado de uma palavra, como também estabelecer as relações lógicas entre várias palavras, em um ambiente de informações coerentemente organizadas, onde se aplica e executam-se conceitos de semântica e uso de ontologias, poderá comparar informações, uni-las, abstrair somente o necessário ou eliminar conteúdo/informação não necessária para algumas especificações.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R. C. V. **Análise dos padrões de descrição das informações para a organização de documentos eletrônicos: um estudo sobre metadados.** Trabalho de Conclusão de curso (Graduação em Biblioteconomia) – Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista, Marília, ano. 2002. 104 p.
- BRENE, Daniele Cristina Gonçalves; RACHEL, Cristina Vesú Alves. **Análise dos Padrões de Descrição das Informações para a Organização dos Documentos Eletrônicos: Um Estudo Sobre Metadados,** Curitiba, 2003.
- COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração.** 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- MANGUEL, Alberto. **Uma História da Leitura.** São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- FAREWELL, Stephanie. A plan for implementing XBRL in an Introductory AIS Course. In: AAA-IS SECTION MID-YEAR CONFERENCE, 2004. Proceedings ... [Arkansas]: University of Arkansas at Little Rock, 2004.
- GUINCHAT, Claire. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação.** 2.^a ed. Brasília: IBICT, 1994, p.28-30 (com adaptações).
- MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- RICCIO, Edson; SAKATA, Marici; MOREIRA, Orandi; QUONIAM, Luc. **Introdução ao XBRL – nova linguagem para a divulgação de informações empresariais pelo internet.**
- TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui O. B. de. **Tecnologias da Informação Aplicadas às Instituições de Ensino e às Universidades Corporativas.** São Paulo: Atlas, 2003.
- VIGNERON, Jacques; OLIVEIRA, Vera Barros de. **Sala de aula e tecnologias.** São Bernardo do Campo: Umesp, 2005.
- VASAL, Virendra K.; SRIVASTAVA, Rajendra P. Extensible Business Reporting Language (XBRL): the digital language of business: an Indian perspective. *Indian Accounting Review* ,v.6,n.1,p.41-59, June 2002.
- WIELINGA, B. J, et al. **From Thesaurus to Ontology:** University of Amsterdam, Social Science, 2001.
- XML. **Extensible Markup Language.** Disponível em: www.xml.com. Acessado em: 02 maio 2003.
- W3C. **World Wide Web Consortium.** Disponível em: www.w3.org/, Acessado em: 10 jan 2004.