

Proposta do Projeto Final da disciplina Engenharia de Software Experimental: Ferramentas para Business Report com Suporte à Linguagem XBRL - Revisão Sistemática da Literatura

Vagner Clementino
vagnercs@dcc.ufmg.br

Outubro de 2015

1 Introdução

O presente documento tem por objetivo descrever a proposta para o trabalho final da disciplina Engenharia de Software Experimental. O trabalho proposto consiste na realização de uma Revisão Sistemática da Literatura sobre *ferramentas para Business Report com suporte à linguagem XBRL*. Uma *Revisão Sistemática da Literatura* - SLR (do inglês Systematic Literature Review) é uma metodologia científica visando identificar, avaliar e interpretar *toda* pesquisa *relevante* sobre um questão de pesquisa em particular, área ou fenômeno de interesse[1]. Business Report é processo de divulgação pública de informações operacionais e financeiras de uma empresa ou a prestação regular de informações para os tomadores de decisão dentro de uma organização para apoiá-los em seu trabalho [2]. Há uma terceira via do Business Report relacionado ao processo de prestação de contas por entes públicos aos governos nacionais. A XBRL (*eXtensible Business Reporting Language*) é uma linguagem para divulgação e intercâmbio de informações financeiras baseada em XML[?]. O padrão vem sendo adotado por diversas instituições e empresas em todo mundo com o suporte de um consórcio global¹ com mais de 650 membros que incentivam a criação de jurisdições locais. Atualmente o consórcio conta com 24 jurisdições, sendo que em países como Estados Unidos, Grã-Bretanha e Austrália, a XBRL já é a linguagem oficial para entrega de relatórios à órgãos de governo. A Figura 1 exibe os países que estão promovendo a adoção da XBRL. Estes países estão com a coloração mais escura no mapa-múndi.

¹www.xbrl.org

Arnaldo é gerente de projeto em uma empresa responsável pelo desenvolvimento de sistemas para uma prefeitura de médio porte no estado de Minas Gerais. Ele foi informado pela diretoria da empresa que devido à mudanças legais, definidas Secretaria do Tesouro Nacional, as prestações de contas da prefeitura para o governo federal deverá ser realizada em um novo formato denominado XBRL, acrônimo de eXtensible Business Reporting Language. Arnaldo sabe que os sistemas de informações à serviço da prefeitura já são capazes de enviar relatório aos órgãos fiscalizadores nos formatos CSV (Comma-separated values) e xls (Microsoft Excel Binary File Format). Após uma análise profunda do problema, o gerente entende que há dois caminhos possíveis para atender a demanda da prefeitura:

- (i) Adquirir uma ferramenta de terceiros que suporte à prestação de contas no formato XBRL;
- (ii) Desenvolver na própria empresa um sistema de informação de informação que possibilite a prestação de conta no formato requerido mas que também possibilite a geração nos formatos já utilizados;

Naturalmente ambas as soluções possuem *prós e contras*. Caso a organização opte por *adquirir* (caminho (i)) ela não precisará enfrentar o risco do baixo conhecimento que existe atualmente na equipe com relação ao assunto *XBRL*. Todavia, o sistema comprado por terceiros poderá não atender todos aos requisitos necessários sendo necessário uma customização posterior, algo cuja experiência anteriores demonstraram que implicam em um maior custo para a organização. De outra forma, a criação de um projeto (solução ii) possui uma maior probabilidade de aderência aos requisitos, em contrapartida possui os desafios naturais da construção de um sistema do zero.

A fim de subsidiar a decisão de qual caminho seguir, Arnaldo realiza uma busca na Internet de comparativo entre ferramentas para Business Report com suporte à XBRL, contudo, os resultados se mostram incipientes. Ele novamente utiliza uma ferramenta de busca com objetivo de pesquisar sobre boas práticas e lições apreendidas que possa ajudar na construção de ferramentas para Business Report e novamente fica decepcionado com os dados retornados. Arnaldo sente-se frustrado por não conseguir referências que o ajude em definir entre a solução (i) e (ii).

Ao analisarmos o problema descrito no estudo de caso do gerente Arnaldo, verifica-se que existe a necessidade por parte das organizações, especialmente as entidades públicas, de referências de qualidade sobre o assunto de *XBRL*. Trabalhos com este enfoque poderiam *subsidiar a tomada de decisão* por parte

dos gestores públicos. Por exemplo, para aqueles inclinados pela *solução (i)* poderiam utilizar uma *Revisão Sistemática da Literatura* - SLR (do inglês Systematic Literature Review) que avaliasse as ferramentas para Business Report que dão suporte ao XBRL. No caso daqueles que optarem pela *solução (ii)* a estratégia empírica que melhor lhe daria suporte seria um *Survey* que poderia coletar dados de diferentes partes interessadas (stakeholders) sobre o processo de prestação de contas das diversas prefeituras do país afim de avaliar as melhores práticas e lições aprendidas no desenvolvimento e utilização de sistema de informação para aquela finalidade.

Cabe ressaltar neste ponto que existe na literatura, especialmente da Engenharia de Software, a utilização de Revisão Sistemática da Literatura (SLR) e Survey como sinônimos. Na realidade a SLR pode se considerado um subtipo de Survey. Todavia, com o objetivo de enviar qualquer tipo de mal entendido consideramos SLR e Survey como duas estratégias empíricas [3] distintas, as quais serão formalmente definidas a seguir.

Um **Survey** é um sistema para coletar informações de ou sobre *pessoas* para descrever, comparar ou explicar seus conhecimentos, atitudes e comportamento [4]. Um Survey geralmente é conduzido em retrospectiva, ou seja, tem como objetivo avaliar a utilização por um determinado período de uma ferramenta ou técnica [5]. Outra característica marcante dos Survey é que estes são aplicados em uma amostra de uma população visando derivar conclusões sobre a mesma[6].

3 Objetivos do Trabalho

O trabalho ora proposto tem como objetivo desenvolver dois trabalhos empíricos sobre o assunto *XBRL*. A primeira parte consiste no desenvolvimento de uma *Revisão Sistemática da Literatura* - *SLR* sobre ferramentas de *Business Report* com suporte ao padrão XBRL. O público alvo do referido trabalho serão pesquisadores, programadores, gestores que precisam de uma fonte de informação independente que avaliasse as soluções existentes no mercado. A partir dos dados obtidos da *SLR* seria possível, por exemplo, propor novas Ferramentas ou mesmo melhorias nas existentes.

A segunda parte do trabalho seria a realização de *Survey* com pessoas que participam diretamente do processo de prestação de contas entre entes federativos. Dentre estas pessoas podemos citar contadores, desenvolvedores, gestores e etc que poderiam fornecer detalhes sobre o atual contexto daquele processo. Os dados fornecidos por aqueles profissionais pode ajudar no desenvolvimento de ferramentas que efetivamente atendam as necessidades de seus usuários.

4 Revisão Sistemática da Literatura

Uma Revisão Sistemática da literatura (SLR), por se tratar de método científico, deve seguir uma sequência rigorosa de passos a fim de alcançar os seus objetivos. Alguns diretrizes orientam como sequências fundamentais no processo de

Código da Sentença	Sentença	Total de Artigos
S_1	“XBRL”	15000
S_2	“XBRL tools”	3710
S_3	“XBRL Business Report tools”	4110
S_4	“XBRL tools marketing”	1290
S_5	“XBRL Business Report software tools”	2970

Tabela 1: Total de artigos por sentença

desenvolvimento de uma SLR[1], dentre outras:

- especificar uma ou mais sentenças de buscas que serão inseridas nas ferramentas de busca com o objetivo de recuperar os estudos preliminares que serão utilizados na revisão;
- definir um conjunto de *questões de pesquisa* que servirão de norte na condução do trabalho;
- desenvolver um protocolo que definirá os procedimentos a serem adotados durante a revisão, ele servirá como um guia para a condução da revisão.

Nas próximas subseções iremos detalhar cada um dos passos descrito anteriormente.

4.1 Sentenças de Busca

Como a revisão proposta tem como principal objetivo ser uma referência para aqueles interessados em avaliar ferramentas de Business Report com suporte à XBRL, naturalmente sentenças como “XBRL”, “tools”, “Business Report”² se mostram como boas candidatas.

A fim de avaliar qual sentença de busca possibilitaria um conjunto de estudos preliminares com maior relevância para o trabalho, foi realizada um estudo prévio utilizando a ferramenta de pesquisa Google Scholar³. O estudo é bastante simples, consistindo apenas em registrar o total de artigos recuperados quando realizado uma pesquisa com uma sentença S_n qualquer. Não foi utilizado qualquer tipo de filtro na busca (como por exemplo “por data”) e os resultados foram classificados por relevância. Apesar da simplicidade deste estudo ele se mostra como um bom ponto de partida para definirmos as sentenças de busca que futuramente irão possibilitar a recuperação dos estudos preliminares. A tabela 1 exibe as sentenças utilizadas bem como o total de artigos recuperados.

Como pode ser observado a sentença S_1 é a consulta mais genérica que poderia ser feita sobre no contexto da XBRL, contudo, é retornado um total de 15000 um valor relativamente pequeno comparado ao total de artigos retornados ao realizar consultas com o termo “XML” por exemplo⁴.

²Inicialmente será utilizado apenas as sentenças na língua inglesa

³<https://scholar.google.com.br/>

⁴A consulta por XML retorna aproximadamente 3×10^6 artigos

Não obstante a sentença S_6 se mostrou satisfatória tanto pelo total de artigos recuperados bem como pela relevância dos mesmo, auferida pela inspeção manual de alguns resultados. Visando avaliar o impacto de restringir o ano de publicação na sentença S_6 foi realizada um novo conjunto de buscas no qual foi utilizado o critério de seleção “artigos a parte do ano”. Os resultados são exibidos na Figura 4.1.

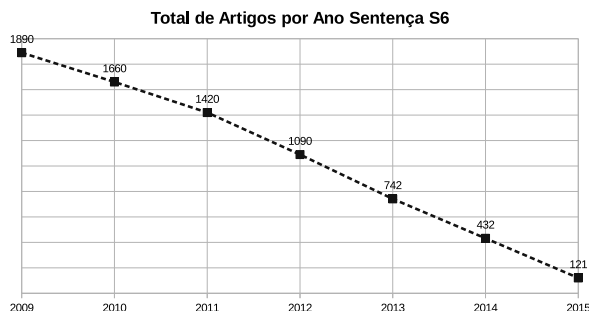


Figura 2: Total de artigo a partir de determinado ano para a sentença S_6

A Figura 4.1 mostra conforme esperado a redução do número de artigos quanto se limita o período de pesquisa. Em uma análise preliminar pode-se afirmar que a utilização de artigos publicados a partir de 2012 consegue englobar uma massa de artigos suficiente para um estudo ponto de partida. Posteriormente, mediante o Protocolo da Revisão serão definidos critérios para inclusão e exclusão de ababalho na revisão. Os detalhes destas diretrizes estão detalhadas na Subseção 4.3.

4.2 Questões de Pesquisa

In work.

4.3 Protocolo de Desenvolvimento da Revisão

Aguardando definições.

5 Survey com Stakeholders

Avaliando viabilidade.

6 Cronograma

7 Próximas Etapas

Aguardando definições.

Referências

- [1] Staffs Keele. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. In *Technical report, Ver. 2.3 EBSE Technical Report. EBSE*. 2007.
- [2] Andrew Lymer, International Accounting Standards Committee, et al. *Business reporting on the Internet*. International Accounting Standards Committee London, 1999.
- [3] Claes Wohlin, Per Runeson, Martin Höst, Magnus C Ohlsson, Björn Regnell, and Anders Wesslén. *Experimentation in software engineering*. Springer Science & Business Media, 2012.
- [4] Arlene Fink. *The survey handbook*, volume 1. Sage, 2003.
- [5] Barbara Kitchenham, O Pearl Brereton, David Budgen, Mark Turner, John Bailey, and Stephen Linkman. Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review. *Information and software technology*, 51(1):7–15, 2009.
- [6] C. Robson. *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers*. Regional Surveys of the World Series. Wiley, 2002.