

Relatório de Progresso do Mestrado
Vagner Clementino

Vagner Clementino

11 de fevereiro de 2017

Capítulo 1

Objetivo do Documento

O presente documento tem por objetivo subsidiar o pedido de prorrogação de defesa do aluno Vagner Clementino dos Santos. Ele detalha o histórico da vida acadêmica do aluno, descreve a situação atual das atividades sendo desenvolvidas e apresenta um plano de trabalho visando a conclusão da dissertação. ~~O texto se dedica ainda em justificar o pedido de prorrogação.~~

Capítulo 2

Histórico do Aluno

O aluno Vagner Clementino dos Santos ingressou no Programa de Pós Graduação em Ciência da Computação (PPGCC) no segundo semestre de 2014 sob a orientação do professor Rodolfo F. Resende. Trata-se de um aluno de tempo parcial que divide o seu tempo como aluno de mestrado e analista de desenvolvimento na Empresa de Informática de Belo Horizonte (PRODABEL), onde trabalha 40 horas semanais.

O período 2014/2, primeiro semestre como aluno do PPGCC, foi devotado às disciplinas do programa, sendo que a proposta de dissertação estava sendo planejada com base na literatura da área. No período 2015/1 a proposta de dissertação foi materializada e apresentada ao ~~colegiado~~ em maio de 2015. Sob o título de *UMA LINGUAGEM PARA MODELAGEM CONCEITUAL EM XBRL* foi proposto o desenvolvimento de uma linguagem conceitual para a XBRL (*eXtensible Business Reporting Language*)¹ que é uma linguagem para divulgação e intercâmbio de informações financeiras baseada em XML. O tema foi escolhido por se tratar de um assunto de interesse no contexto do trabalho do mestrando. Contudo, durante o desenvolvimento da referida proposta, a conjunção de fatores que a ~~sustentavam~~ deixou de existir. Assim, por iniciativa do próprio aluno, ocorreu uma mudança de tema mediante a ~~a~~ apresentação de um novo projeto de dissertação.

Em dezembro de 2015 foi apresentada uma nova proposta denominada ~~UM ESTUDO DE FERRAMENTAS DE SUPORTE DE PROBLEMAS DE SOFTWARE (EGRM)~~ que, em síntese, visa investigar e contribuir na questão de como este tipo de ferramenta vem sendo melhorada ou estendida no contexto da transformação do processo de desenvolvimento de software, bem como da manutenção, de um modelo tradicional para um outro que incorpora práticas ágeis. As ~~Ferramentas de Suporte de Problemas de Software~~ são aquelas utilizadas pelas organizações para *gerenciar as Requisições de Mudança*[2] em Software.

~~A proposta de dissertação foi apresentada ao Colegiado em 03/07/2016~~ sendo aprovada com o parecer de que o tema é relevante para Engenharia de Software, especificamente, na área de manutenção de software. O revisor também ~~pontou~~ que a revisão da literatura ~~está~~ e que as questões de pesquisa apresentadas estão adequadas com a investigação proposta.

¹www.xbrl.org

~~Os créditos necessários à integralização do curso já foram obtidos faltando apenas aqueles relativos à Elaboração de Trabalho Final conforme disposto na Tabela 2.1.~~

Período	Turma	Nome Atividade	Nota	Conceito	Sit. Final	Créditos	Integralizado
2014/2	DIP DCC831PG9	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	80	B	A	4	Sim
2014/2	DIP DCC890PG	TÓPICOS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE	91	A	A	4	Sim
2015/1	DIP DCC865PG	PROJETO E ANÁLISE DE ALGORITMOS	70	C	A	4	Sim
2015/1	DIP DCC890PG2	TÓPICOS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE	73	C	A	4	Sim
2015/2	DIP DCC890PG1	TÓPICOS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE	81	B	A	4	Sim
2016/1	DIP DCC890PG1	TÓPICOS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE	60	D	A	4	Sim
2016/1	DIP DCC904PG	ESTÁGIO EM DOCÊNCIA I	97	A	A	2	Sim
2016/1	ETF GER000	ELABORAÇÃO DE TRABALHO FINAL				0	Sim
2016/2	ETF GER000	ELABORAÇÃO DE TRABALHO FINAL				0	Sim

Tabela 2.1: Histórico Escolar Aluno

Capítulo 3

Situação Atual do Trabalho

O trabalho de dissertação encontra-se em ~~andamento~~ e é composto pelas ~~atividades~~ listadas a seguir.

- Mapeamento Sistemático da Literatura [3]
- Caracterização das Ferramentas de Suporte de Problemas de Software (FGRM)
- Pesquisa (Survey) com os desenvolvedores [4]
- Recomendações de Melhorias para as FGRM's

Em comparação ao Projeto de Dissertação apresentado a este Colegiado é possível observar que a atividade “Desenvolvimento de extensões para as FGRM's” foi removida. Além disso a parte de “Recomendações de Melhorias para as FGRM's” foi incluída. Tais alterações foram realizadas para adequação do cronograma com o tempo disponível para a defesa. Neste caso, o desenvolvimento de extensões estaria no escopo ~~dos~~ trabalhos futuros deste estudo.

Nas próximas subseções é detalhado o andamento de cada etapa deste trabalho de dissertação. ~~Um resumo de cada atividade desenvolvida pode ser visualizado na Tabela 3.1~~

#	Descrição	Situação
01	Caracterização das FGRM	<i>Feito</i>
02	Mapeamento Sistemático da Literatura	<i>Feito</i>
03	Levantamento (survey) com profissionais	<i>Feito</i>
04	Recomendação de melhorias para as FGRM's	<i>Em Desenvolvimento</i>

Tabela 3.1: Situação Geral da Dissertação

Tomando com base a Tabela 3.1 é possível verificar que grande parte das atividades necessárias à conclusão da dissertação já foram realizadas. Para os itens 1, 2 e 3 estamos realizando a revisão final do texto. No caso do item 4 falta realizar a validação das propostas de melhorias.

3.0.1 Caracterização das Ferramentas de Gerenciamento de Requisições de Mudança (FGRM)

Esta etapa do trabalho consiste ~~de~~ um estudo exploratório com o objetivo de estabelecer um “modelo de referência das FGRM’s” o qual identifica as funcionalidades mínimas deste tipo de ferramenta. O estudo ~~será~~ feito com base na leitura da documentação de algumas FGRM’s de modo a levantar as funções ofertadas por cada um dos sistemas ~~escolhidos~~. Os software foram ~~escolhidas~~ mediante uma pesquisa (survey) com profissionais envolvidos em manutenção de software. A escolha se deu com base em uma lista disponível na Wikipédia que compara diversas FGRM¹.

Esta etapa da dissertação foi finalizada. O texto do respectivo capítulo da ~~dissertação~~ está sendo revisado junto com o orientador. O resultado deste estudo permite compreender melhor este tipo de ferramenta tomando como base as suas funcionalidades. Também é possível propor uma classificação dos estudos para as FGRM tendo em vista o conjunto mínimo de funções deste tipo de sistema, conforme pode ser observado na Subseção 3.0.2.

3.0.2 Mapeamento Sistemático da Literatura

Um *Mapeamento Sistemático da Literatura*, também conhecido como Estudos de Escopo (Scoping Studies), tem como ~~objetivo~~ fornecer uma visão geral de determinada área de pesquisa, estabelecer se existem evidências de estudos sobre determinado tema e fornecer uma indicação da quantidade de trabalho na linha de pesquisa sob análise [3, 4]. Nesta dissertação realizamos a classificação dos estudos primários selecionados conforme as dimensões de melhoria proposta por Zimmermann e outros [5]. Esta etapa do trabalho já foi finalizada e os seus resultados foram utilizados no **levantamento** com os profissionais (vide Subseção 3.0.4). O texto está sendo revisado junto com o orientador.

3.0.3 Pesquisa com Profissionais

Com o objetivo de coletar os aspectos mais importantes relativo às ~~funcionalidades~~ das FGRM’s, do ponto de vista dos profissionais ligados à manutenção de software, foi realizado um levantamento com questionário (survey). O planejamento e o desenho da pesquisa seguirá as diretrizes propostas ~~em~~ [4]. A amostra da população de interesse foi coletada com base no estudo proposto por de Mello [1].

Os questionários foram aplicados e obtivemos um total de 84 respostas. Está sendo **avaliado** de reaplicar o questionário em uma outra amostra a fim de aumentar o número de respostas. Independente do processo de ~~reaplicar~~ o texto desta parte da dissertação encontra-se em em revisão em conjunto com o orientador.

3.0.4 Recomendações de Melhorias

Nesta etapa ~~da dissertação~~ o objetivo é contribuir com o estado atual das funcionalidades das FGRM’s apresentando um conjunto de sugestões de melhorias. As ~~sugestões~~ foram compiladas utilizando os resultados obtido na dissertação,

¹https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_issue-tracking_systems

especialmente com base nos Capítulo ??, 3.0.1 e 3.0.4, nos estudo que propõe melhorias para as FGRM [5, ?, ?] e na experiência dos autores. Estas diretrizes podem ser utilizadas por pesquisadores interessados no tema com o objetivo de modo a conduzir estudos estudos sobre melhoria da produtividade dos desenvolvedores mediante o uso das FGRM's. Além disso, os responsáveis pelo desenvolvimento deste tipo de software podem utilizar este conjunto a fim de implementar futuras versões do software. Na mesma linha, os profissionais envolvidos em manutenção de software podem propor extensões (plugins) para as FGRM de modo a utilizar as melhorias propostas neste estudo em sua rotina de trabalho.

Para esta etapa está sendo realizada a avaliação das recomendações propostas. A previsão que o processo de avaliação seja finalizado até o final de fevereiro/2017.

Capítulo 4

Justificativa do Pedido

A prorrogação de defesa ~~deste trabalho~~ de dissertação é realizada com seguintes argumentos:

- Sou aluno de tempo parcial e apenas nos últimos seis meses foi possível reduzir a minha carga horária de trabalho para 06 horas. Antes, todavia, cumpria 40 semanais. Desta forma, a primeira parte do mestrado dediquei o meu tempo as disciplinas do curso.
- Na primeira proposta de dissertação, que tratava de uma linguagem 'XML-LIKE' denominada XBRL, verifiquei que o tema não tinha conexões com meus objetivos profissionais e escopo de trabalho. Naturalmente esta mudança no tema resultou em atrasos na realização da dissertação, contudo, foi importante por me dar a oportunidade de trabalhar com algo mais próximo ~~dos meus objetivos profissionais.~~
- ~~Efetuei uma nova proposta que foi submetida para análise em dezembro/2015 e foi parcialmente aceita em junho/2016, sendo necessário alguns ajustes.~~
- Conforme descrito o texto da dissertação encontra-se em revisão final em três das suas quatro partes. Neste sentido, o trabalho proposto está na eminência de sua finalização.

Com base nos argumentos expostos solicito a este colegiado a prorrogação da minha defesa por um prazo de *noventa dias* a partir de fevereiro de 2017. Assim os meses de *fevereiro, março e abril/2017* ~~ficaram~~ para finalização do estudo e a defesa ~~ocorreria~~ em *maio/2017*. Cabe ressaltar que o pedido descrito neste documento não é sobre a relevância técnico-científica da dissertação no contexto da Engenharia de Software. Tal avaliação caberá a respectiva banca avaliadora em data futura. O que está sendo solicitado uma extensão no prazo de apresentação do trabalho de modo à aquedá-lo a qualidade dos trabalhos produzidos pelo DCC/UFGM. Coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

Capítulo 5

Plano de Trabalho

As atividades para atingir o objetivo da dissertação são exibidas a seguir mediante um Cronograma e o Quadro de Detalhamento das Atividades da Dissertação.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DISSERTAÇÃO

Atividade	02/2017	03/2017	04/2017	05/2017
<i>Revisão do Capítulo Mapeamento Sistemático da Literatura</i>				
<i>Revisão do Capítulo Caracterização das FGRM'S</i>				
<i>Revisão do Capítulo Pesquisa com Profissionais (Survey)</i>				
<i>Avaliação das Recomendações de Melhorias</i>				
<i>Revisão do Capítulo "Recomendação de Melhorias"</i>				
<i>Finalização do texto da dissertação</i>				
<i>Defesa da dissertação</i>				

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES DISSERTAÇÃO

Etapa	Atividade	Situação
<i>Mapeamento Sistemático da Literatura</i>	Identificar a necessidade da Revisão	Feito
	Especificar questões de pesquisa	Feito
	Desenvolver o Protocolo da Revisão	Feito
	Selecionar Estudos Primários	Feito
	Extrair e sintetizar dados dos estudos primários	Feito
	Redigir documento com os resultados da Revisão	Feito
	Revisar texto da dissertação	Em andamento
<i>Caracterização das Funcionalidades das Ferramentas</i>	Selecionar as ferramentas utilizadas no estudo	Feito
	Coletar o manual do usuários das ferramentas	Feito
	Sintetizar as funcionalidades das ferramentas	Feito
	Revisar texto da dissertação	Em andamento
<i>Pesquisa com Profissionais (Survey)</i>	Definir critérios de escolha da população	Feito
	Preparar questionário	Feito
	Realizar um piloto do survey	Feito
	Realizar o survey com a população escolhida	Feito
	Sintetizar e analisar o resultado do survey	Feito
	Revisar texto da dissertação	Em andamento
<i>Recomendação de Melhorias</i>	Compilar sugestões de melhorias	Feito
	Avaliar as sugestões de melhorias	Em andamento
	Revisar texto da dissertação	Em andamento
<i>Conclusões da Dissertação</i>	Redigir conclusões da dissertação	Em andamento
	Revisar texto da dissertação	Em andamento

Referências Bibliográficas

- [1] DE MELLO, R. M., DA SILVA, P. C., AND TRAVASSOS, G. H. Investigating probabilistic sampling approaches for large-scale surveys in software engineering. *Journal of Software Engineering Research and Development* 3, 1 (2015), 8.
- [2] ISO/IEC. International Standard - ISO/IEC 14764 IEEE Std 14764-2006 Software Engineering 2013; Software Life Cycle Processes 2013; Maintenance. *ISO/IEC 14764:2006 (E) IEEE Std 14764-2006 Revision of IEEE Std 1219-1998* (2006), 01–46.
- [3] KEELE, S. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. In *Technical report, Ver. 2.3 EBSE Technical Report. EBSE*. 2007.
- [4] WOHLIN, C., RUNESON, P., HÖST, M., OHLSSON, M. C., REGNELL, B., AND WESSLÉN, A. *Experimentation in software engineering*. Springer Science & Business Media, 2012.
- [5] ZIMMERMANN, T., PREMRAJ, R., SILLITO, J., AND BREU, S. Improving bug tracking systems. In *ICSE Companion* (2009), Citeseer, pp. 247–250.