



CONTRIBUIÇÃO PARA A MELHORIA NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EM VIDEIRA E REGIÃO: Grupo de Gerenciamento de Projetos de Software

Leonardo Lopes Albuquerque¹ ; Leila Lisiane Rossi²

INTRODUÇÃO

A qualidade de um produto não basta existir, ela também precisa ser comprovada. E para o software não é diferente. Existem normas e modelos de qualidade tanto para avaliar o produto quanto para o processo de criação deste. Alguns destes modelos são mais voltados para grandes e outros para pequenas empresas/instituições, adaptados conforme o nível de complexidade do processo e/ou em relação à disponibilidade de recursos a serem gastos/investidos em cada uma delas. Considerando a importância do uso das metodologias geralmente avaliadas no processo de certificação da qualidade de software, o presente trabalho descreve as atividades desenvolvidas como parte de um projeto de extensão cujo objetivo foi contribuir para a melhoria no desenvolvimento de software em Videira e região. O grupo de gerenciamento de projetos foi composto por membros tanto internos quanto externos ao Instituto Federal Catarinense - Campus Videira e a principal atividade foi o estudo e a aplicação de técnicas e de metodologias ágeis como a Extreme Programming - XP [2] e a SCRUM [1] no desenvolvimento e no gerenciamento de projetos de software. A troca de conhecimento principalmente em relação às boas práticas também contribuiu muito para a melhoria do processo facilitando assim alcançar os objetivos do projeto. Além disso, como estudo de caso foi obtido um *Data Webhouse* para o setor de extensão com dados dos estágios e dos projetos permitindo assim a realização de consultas Analítica Online - OLAP e o protótipo do sistema para o gerenciamento do setor aplicando também as metodologias e as boas práticas estudadas.

¹ Aluno do Instituto Federal Catarinense - Campus Videira - Curso de Ciência da Computação - E-mail: leonardo.lopes@gmail.com

² Professor Orientador. Instituto Federal Catarinense - Campus Videira - Curso de Ciência da Computação E-mail: leila.rossi@ifc-videira.edu.br

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O projeto foi desenvolvido nos laboratórios do IFC composto por uma equipe de integrantes tanto internos quanto externos ao Instituto sendo a grande maioria pessoas experientes na área do desenvolvimento e gerenciamento de software. O projeto foi iniciado em Setembro de 2013 e finalizado em Agosto de 2014. O período inicial foi gasto com a divulgação, preparação de materiais e o contato com os possíveis interessados em participar do projeto. Na sequência foram estudadas/revisadas e definidas as principais metodologias, técnicas e ferramentas a serem aplicadas em um estudo de caso.

Dentre outros, foram estudadas as técnicas e as metodologias ágeis de desenvolvimento e gerenciamento de software *Extreme Programming - XP* [2] e a *SCRUM* [1]. Durante todas as fases do projeto foi priorizado o uso de software livre. A equipe foi dividida em programadores, analistas e designers conforme o perfil dos membros.

Inicialmente foi desenvolvido o cronograma do projeto usando a ferramenta *Open Project* [6], e a *Pango Scrum* [7] sendo esta para a definição das *Sprints*. Para o gerenciamento de versões foi usada a ferramenta *GitHub* [3].

Os analistas e os designers foram responsáveis por todo o levantamento inicial dos requisitos do *software* obtidos através das reuniões realizadas frequentemente com o proprietário do produto - *Product Owner*. Na sequência foram criados os principais diagramas usando a linguagem de Modelagem Unificada - *UML*. Para a fase de projeto foram usadas ferramentas como a *MySQLWorkbench*[5] para o modelo relacional de dados. Na sequência foi criado o banco de dados usando a ferramenta *MySQL*[4]. Em paralelo definiu-se o *layout* das telas. A implementação feita usando ferramentas como *PHP* [8] para o acesso aos dados.

Seguindo a prática *Stand Up Meeting* da metodologia *XP*, toda a equipe sempre trabalhou unida e conhecendo o sistema completo.

Como estudo de caso do projeto foi escolhido o setor de extensão do Instituto Federal Catarinense - Campus Videira. Foram aplicadas algumas práticas da metodologia ágil *XP* [2] como a programação em pares, código simplificado, reuniões rápidas e objetivas entre outras e a *SCRUM* [1] , sendo esta usada principalmente nas fases iniciais do projeto como na definição das *Sprints*.

Para o desenvolvimento do *Data Webhouse* foi usado o modelo multidimensional estrela sendo este criado no banco de dados *PostgreSQL*[9]. O *Schema Workbench* foi usado para a criação do cubo no formato *eXtensible Markup Language - XML* necessário para o servidor *BI* interpretá-lo gerando assim as consultas *OLAPs*

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os principais resultados obtidos com o projeto são descritos a seguir:

A troca de experiências dos membros da equipe principalmente em relação às boas práticas de projetos de software, a melhora da qualidade e a capacitação da equipe, o estudo e a aplicação das metodologias em um estudo de caso, resultando assim em um protótipo do Sistema Gerenciador de Estágios - SGE e de um *Data Webhouse* para os projetos de extensão e estágios.

Algumas telas do *Data Webhouse* e do SGE são apresentadas a seguir:

				Measures
Curso	Professor_Curso	Projeto	Ano_Projeto	Total
All Cursos	All Professor_Cursos	All Projetos	All Ano_Projetos	1,004
0	All Professor_Cursos	All Projetos	All Ano_Projetos	991
Alunos do IFC-Videira	All Professor_Cursos	All Projetos	All Ano_Projetos	1
Ciência da Computação/Técnico de Informática	All Professor_Cursos	All Projetos	All Ano_Projetos	4
Ciência da Computação/Técnico de Informática	Fábio J.R. Pinheiro	All Projetos	All Ano_Projetos	1
Ciência da Computação/Técnico de Informática	Leila Lisiane Rossi	All Projetos	All Ano_Projetos	1
Ciência da Computação/Técnico de Informática	Leila Lisiane Rossi	Curso de Informática	All Ano_Projetos	1
Ciência da Computação/Técnico de Informática	Leila Lisiane Rossi	Curso de Informática	2012	1
Ciência da Computação/Técnico de Informática	Marcelo M. Cendron	All Projetos	All Ano_Projetos	1
Ciência da Computação/Técnico de Informática	angelita rettore de araujo zanella	All Projetos	All Ano_Projetos	1
Engenharia de Controle e Automação	All Professor_Cursos	All Projetos	All Ano_Projetos	1
Ensino Médio	All Professor_Cursos	All Projetos	All Ano_Projetos	3
Pedagogia	All Professor_Cursos	All Projetos	All Ano_Projetos	1
Pedagogia, Ensino Médio Integrado à Educação Profissional em Informática, Agropecuária e Eletrônica	All Professor_Cursos	All Projetos	All Ano_Projetos	2
Técnico em agropecuária Integrado ao Ensino Médio e Subsequente	All Professor_Cursos	All Projetos	All Ano_Projetos	1

Figura 1. Exemplo de Consulta OLAP

Através da consulta *OLAP* da Figura 1 é possível conhecer os projetos de extensão realizados por determinado professor de um curso em determinado ano de maneira fácil, amigável e segura.

As técnicas de *Business Intelligence - BI* ou seja, a Inteligência nos negócios é imprescindível para uma empresa concorrer melhor no seu ramo. Geralmente são

usadas técnicas de Inteligência Artificial. No caso da ferramenta do projeto foi usada uma delas bastante conhecida também , o *Data Webhouse*.

The screenshot displays the 'Empresas Conveniadas' (Agreed Companies) screen in the SGE system. At the top, there is a header with the logo of Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, the system name 'SGE Sistema Gerenciador de Estágios', and login fields for 'Login' and 'Senha' with an 'Entrar' button. Below the header is a green navigation bar with menu items: 'Convênios', 'Empresas', 'Cursos', 'Professores', 'Estágios', 'Estagiários', and 'Sair'. The main content area is titled 'Empresas Conveniadas' and contains a table with columns 'Nome', 'CNPJ', and 'Área de atuação'. To the right of the table is a 'Cadastro de empresa' (Company Registration) form. The form includes fields for 'Nome', 'CNPJ', 'Área de atuação' (with a dropdown menu), 'Responsável' (with a dropdown menu), 'Observação', 'UF', 'CEP', 'Rua', 'Cidade', 'Número', and 'Complemento'. At the bottom of the form are 'Save' and 'Cancelar' buttons.

Figura 2. Tela das Empresas Conveniadas - Protótipo Sistema de Estágios

A Figura 2 apresenta a tela do protótipo do sistemas de estágios - SGE. Nela é permitido o cadastro das empresas conveniadas para a realização de estágios.

The screenshot displays the 'Cursos' (Courses) screen in the SGE system. It features the same header and navigation bar as Figure 2. The main content area is titled 'Cursos' and contains a table with columns 'Nome', 'Grau', and 'Modalidade'. To the right of the table is a 'Cadastro de curso' (Course Registration) form. The form includes fields for 'Curso', 'Grau', and 'Modalidade' (with a dropdown menu). At the bottom of the form are 'Salvar' and 'Cancelar' buttons.

Figura 3. Tela Cadastro Cursos - Protótipo SGE

A Figura 3 apresenta a tela de cadastro dos cursos do protótipo do sistema SGE.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CATARINENSE
Campus Videira

SGE
Sistema Gerenciador de Estágios

Login Senha Entrar
Não sou cadastrado Esqueci minha senha

Convênios Empresas Cursos Professores Estágios Estagiários Sair

Estágios

Lista de contatos

Estagiário	Empresa	Orientador	Superior	Remuneração	Carga horária	Início	Fim	Status
------------	---------	------------	----------	-------------	---------------	--------	-----	--------

Cadastro de empresa

Estagiário:*
Curso:*
Selecione um curso

Save Cancelar

Figura 4. Tela Cadastro Estágios - Protótipo SGE

A Figura 4 apresenta a tela de cadastro dos estágios do protótipo do sistema SGE.



Figura 5. Grupo de Gerenciamento de Projetos de Software - IFC

A Figura 5 apresenta o Grupo de Gerenciamento de Projetos de Software - IFC

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se de suma importância a aplicação das metodologias ágeis de desenvolvimento e gerenciamento de projetos de software. Mesmo não sendo certificado com uma norma e/ou modelo de qualidade, as boas práticas contribuem muito para o alcance dos objetivos do projeto. Como continuidade do projeto pode ser melhorado o protótipo desenvolvido permitindo assim o funcionamento e a integração de todos os módulos.

REFERÊNCIAS

- [1] SCRUM – Scrum.Org– Disponível em: <https://www.scrum.org/> - acesso em 10 de Julho de 2014
- [2] Extreme Programming - XP – Disponível em: <http://www.extremeprogramming.org/> - acesso em 10 de Julho de 2014
- [3] Github - Disponível em: <https://github.com/> - acesso em 10 de Julho de 2014
- [4] MYSQL - MYSQL - Visto em: <http://www.mysql.com/> - Acesso em: 01 de Agosto de 2014
- [5] *MySQLWorkbench* - Disponível em : <http://dev.mysql.com/downloads/workbench/> - acesso em 01 de agosto de 2014
- [6] OPEN PROJECT - OPEN PROJECT - Visto em: <https://www.openproject.org/> - Acesso em: 01 de Agosto de 2014
- [7] Pango Scrum – Disponível em: <http://pangoscrum.com/pt-BR> - acesso em 10 de Julho de 2014
- [8] PHP - PHP - Visto em: <https://php.net/> - Acesso em: 01 de Agosto de 2014
- [9] POSTGRESQL - POSTGRESQL - Visto em: <http://www.postgresql.org/> - Acesso em: 01 de Agosto de 2014