

PROJETOS ÁGEIS XP INTEGRADOS COM O MPS.BR NÍVEL G

Marcelo Stanga*
Roberson Junior Fernandes Alves**

Resumo

Neste artigo, abordou-se um estudo sobre qualidade de *software* pesquisando a metodologia de desenvolvimento ágil Programação Extrema (XP) e o modelo de qualidade de processo MPS.BR. Realizou-se a integração das práticas, valores e princípios da XP com os resultados esperados dos processos do MPS.BR no nível de maturidade G. Uma classificação foi estabelecida para auxiliar na análise da possível integração entre os dois. E na apresentação dos resultados, demonstra-se que, para a utilização do MPS.BR em empresas que adotam a metodologia XP, mudanças devem ser adotadas, principalmente ao tratar dos requisitos, ajustando práticas como do cliente presente aos novos processos de desenvolvimento.

Palavras-chave: XP. MPS.BR. Projetos ágeis. Qualidade de *software*.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de *software* passou por muitas evoluções desde seu surgimento até os dias atuais; muitas fases se passaram, crises, necessidades de melhorias, entre outras, e com a crescente concorrência, a busca pela qualidade foi, e continua sendo, um fator decisivo na indústria de *software*.

Objetiva-se, neste artigo, obter a compreensão da metodologia de desenvolvimento de *software* Programação Extrema, do modelo de melhoria de processo de *software* brasileiro MPS.BR e sua integração.

No estudo da Programação Extrema, levantaram-se suas práticas de trabalho, seus valores e princípios, e no MPS.BR, seus níveis de maturidade, seus processos e capacidades de processos. Uma classificação foi estabelecida de forma a auxiliar na análise, pontuando o atendimento ou não das exigências dos objetivos esperados do MPS.BR nas duas áreas do nível G em relação às práticas e princípios da XP.

2 PROGRAMAÇÃO EXTREMA (XP)

A Programação Extrema é uma metodologia ágil de desenvolvimento de *software*, utilizada, principalmente, em equipes menores de desenvolvimento, com objetivos de criar sistemas de qualidade e produções em tempo hábil e econômico. Estes objetivos são alcançados utilizando-se alguns valores, práticas e princípios propostos pela XP.

Para Soares (2008), a XP é uma metodologia utilizada por equipes que desenvolvem *softwares* que têm por base requisitos vagos e com frequentes modificações.

A XP teve suas origens ainda na década de 1980 em conversas sobre experiências de desenvolvimento de *software* entre Ward Cunningham e Kent Beck, este considerado o pai da Programação Extrema; juntos, escreveram o primeiro artigo sobre cartões CRC (Classe, Responsabilidade e Colaboração) (SATO, 2009).

* Especialista em Processo e Desenvolvimento de Software pela Universidade do Oeste de Santa Catarina de São Miguel do Oeste; marcelostanga@gmail.com

** Professor do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação na Universidade do Oeste de Santa Catarina de São Miguel do Oeste; Rua Oiapoc, 211, 89900-000; São Miguel do Oeste, SC; roberson.alves@unoesc.edu.br

Os valores da XP objetivam um ambiente agradável de desenvolvimento e a melhoria da satisfação ao cliente. Já os princípios funcionam como forma de traduzir os seus valores em práticas, fazem a ligação entre os valores e as práticas (ANDRES; BECK, 2004).

A XP, como em outras metodologias de desenvolvimento, possui algumas práticas de trabalho para seu desenvolvimento. Conforme Teles (2010), as práticas da XP representam o dia a dia das equipes. As práticas da XP são realizadas, principalmente, em cumprimento dos seus valores, e não são métodos novos, pois já eram utilizadas na indústria de *software*. “As práticas apoiam umas às outras. O ponto fraco de uma é compensado pelos pontos fortes das outras.” (BECK, 2004, p. 73).

3 MPS.BR – MELHORIA DO PROCESSO DE SOFTWARE BRASILEIRO

O MPS.BR é uma criação de pesquisadores brasileiros para a melhoria do processo de desenvolvimento de *software* para empresas brasileiras, seguindo abordagens internacionais de definição, avaliação e melhoria de processos. O modelo MPS está descrito por meio de guias apresentados no Quadro 1 (KOSCIANSKI, 2006):

Quadro 1 – Guias MPS.BR

GUIA GERAL	GUIA DE AQUISIÇÃO	GUIA DE AVALIAÇÃO	GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO
Contém a descrição geral do modelo MPS.BR, detalhando os componentes e as definições comuns para seu atendimento e aplicação.	Contém descrições do processo de aquisição de <i>software</i> e serviços correlatos, para instituições que irão adquirir produtos de <i>software</i> ou serviços.	Descrição do processo de avaliação, os requisitos para avaliadores líderes, adjuntos e instituições avaliadoras.	Uma série de dez documentos que fornecem orientações para implementar nas organizações os níveis de maturidade descritos no Modelo de Referência MR-MPS.

Fonte: adaptado de Softex (2009).

O MPS.BR possui níveis de maturidade que são uma combinação entre processos e sua capacidade. Os níveis de maturidade foram divididos em sete, de G e progredindo ao nível A. Cada um dos sete níveis possui um perfil de processos aos quais há a necessidade de serem atribuídos esforços de melhoria. O nível G (Parcialmente Gerenciado) é constituído dos processos de Gerência de Projetos (GPR) e Gerência de Requisitos (GRE).

Os processos são descritos conforme o nível de maturidade e em termos de propósito que é o objetivo geral a ser atingido durante a execução do processo e dos resultados esperados a serem obtidos com a implementação do processo (SOFTEX, 2009).

4 INTEGRAÇÃO DO XP E MPS.BR NÍVEL G

A integração da XP e MPS.BR foi motivada por terem como característica principal a utilização em equipes de desenvolvimentos menores. E a utilização do nível G do MPS.BR, por ser o primeiro nível de maturidade e o primeiro a ser implantado nas empresas.

4.1 METODOLOGIA

Para cada uma das áreas do MPS.BR nível G foi realizada uma análise entre os resultados esperados do MPS.BR e as práticas do desenvolvimento XP. Para isso, elaborou-se uma escala de quatro categorias, com a determinação de classificação do atendimento das práticas XP aos resultados esperados do MPS.BR, na qual se classificaram e se pontuaram os resultados obtidos, utilizando-se dos critérios estabelecidos no Quadro 2.

Quadro 2 – Classificação para os resultados obtidos

CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO
2 – Atende	Há evidências significativas da prática na metodologia para atender aos atributos de processo.
1 – Atende parcialmente	Há evidências da prática na metodologia, embora a prática não seja plenamente atendida.
0 – Não atende	Há pouca evidência da prática na metodologia.
Não identificado	Não há evidências da prática na metodologia.

Fonte: adaptado de Albuquerque, Furtado e Szimanski (2009) e Leite (2008).

A elaboração dessa classificação utilizou, por base, na “Escala Likert” (TEIXEIRA, 2010), uma escala de atitudes obtidas que comumente é utilizada em questionários, adaptando-a com estudos realizados por Albuquerque, Furtado e Szimanski (2009) sobre integração do Scrum e do MPS.BR nível G, e por Leite (2008), que demonstra um comparativo do Scrum e da XP para a adequação dos processos de gerenciamento de escopo de projetos segundo PMBOOK.

4.2 MAPEAMENTO DA XP E DO MPS.BR

O Quadro 3 demonstra a análise da integração dos resultados esperados do MPS.BR nível G e as práticas da XP, com os mapeamentos entre as duas metodologias e a classificação conforme o Quadro 2, utilizado na área de Gerência de Projetos (GPR) do MPS.BR no nível G.

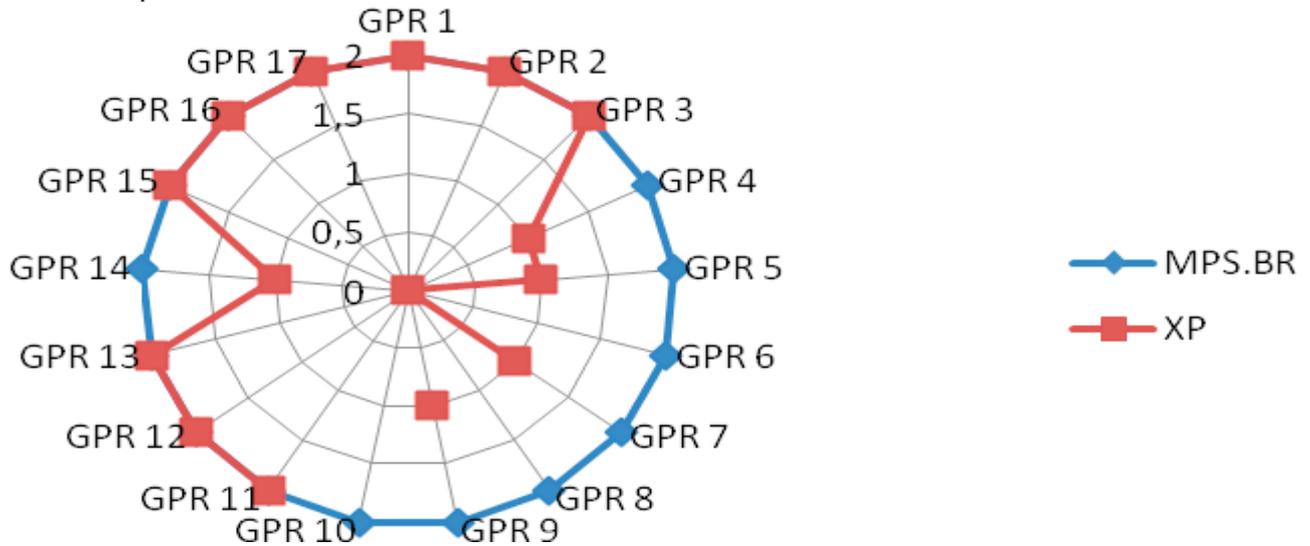
Quadro 3 – Mapeamento entre XP e área de GPR

MPS.BR NÍVEL G		XP	
Abrev.	Objetivo	Class	Resumo da Prática
GPR1	Escopo do trabalho	2	Escopo negociável e cliente presente
GPR2	Dimensionamento de tarefas e produtos de trabalho	2	Histórias, ambiente informatizado
GPR3	Ciclo de vida do projeto	2	Modelo de ciclo de vida XP
GPR4	Estimativas baseadas em dados históricos e referências	1	Histórias e ambiente informatizado
GPR5	Orçamento e cronograma	1	Ciclos semanais e ciclos trimestrais
GPR6	Riscos do projeto	0	Prática não mencionada na XP
GPR7	Planejamento dos recursos humanos	1	Time completo e diminuição de equipe
GPR8	Planejamento dos recursos e ambiente de trabalho	-	Prática não identificada na XP
GPR9	Planejamento dos dados do projeto	1	Testes e código
GPR10	Plano do projeto	-	Prática não identificada na XP
GPR11	Viabilidade de atingir metas do projeto	2	Escopo negociável, ciclos trimestrais e valor da coragem
GPR12	Revisão e compromissos do plano do projeto	2	Ciclos trimestrais
GPR13	Gerência do plano do projeto	2	Ciclos semanais, trimestrais e ambiente informativo
GPR14	Gerência dos interessados no projeto	1	Cliente presente, ciclos semanais e trimestrais e o valor da comunicação
GPR15	Revisões de marcos	2	Ciclos trimestrais
GPR16	Identificação e registro de problemas	2	Análise de causa inicial
GPR17	Ações de correção e revisão de desvios de projeto	2	Refatoração

Fonte: os autores.

O Gráfico 1 demonstra uma visão geral das pontuações obtidas do mapeamento entre a XP e os resultados esperados da Gestão de Projetos do MPS.BR no nível G.

Gráfico 1 – Mapeamento entre XP e área GPR



Fonte: os autores.

Com a utilização do gráfico em forma de radar, é possível ampliar a visão da análise realizada, fornecendo, assim, um mapa que possa distinguir quais itens do GPR necessitam de mais esforços na adequação da XP para alcançar o nível G de excelência de desenvolvimento de *software* proposto pelo MPS.BR.

O Quadro 4 demonstra o mapeamento e os pontos que a XP satisfaz ou não os resultados esperados do MPS.BR nível G na área de Gestão de Requisitos (GRE).

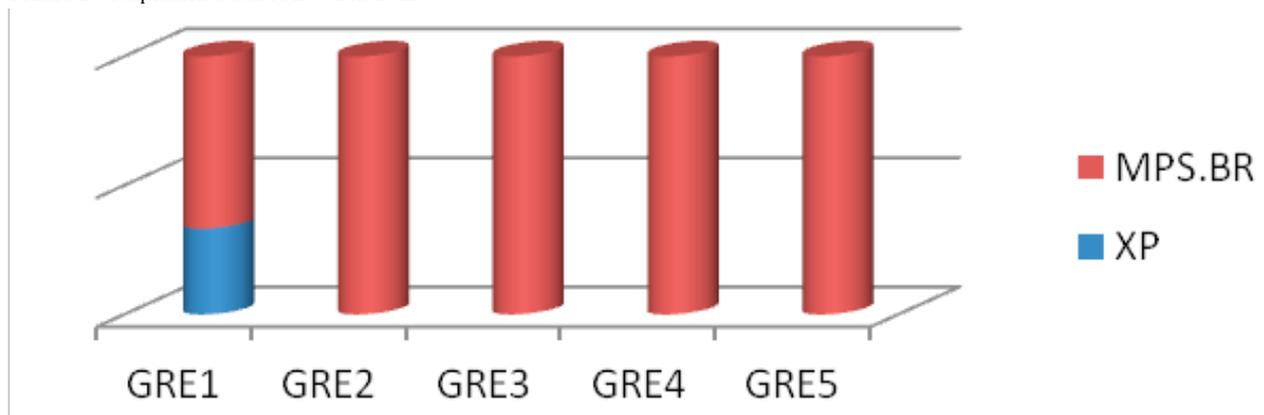
Quadro 4 – Mapeamento entre XP e área de GRE

MPS.BR NÍVEL G		XP	
Abrev.	Objetivo	Classificação	Resumo da prática
GRE1	Entendimento, avaliação e aceite de requisitos	1	Cliente presente
GRE2	Comprometimento da equipe técnica com os requisitos	0	Prática não mencionada na XP
GRE3	Rastreabilidade bidirecional de requisitos	-	Prática não identificada na XP
GRE4	Revisões de inconsistências de requisitos	-	Prática não identificada na XP
GRE5	Gerência de mudanças de requisitos	-	Prática não identificada na XP

Fonte: os autores.

Como a XP é uma metodologia denominada “ágil”, a qual defende que requisitos são flexíveis, a GRE do MPS.BR foi pouco atendida pela XP; esta é uma metodologia que adapta-se bem a projetos com requisitos vagos e com mudanças frequentes, ela utiliza-se de práticas para lidar com esse tipo de requisitos como cliente presente, garantindo que as necessidades do cliente sejam atendidas. O Gráfico 2 demonstra uma visão geral do mapeamento entre a XP e os resultados esperados da Gestão de Requisitos do MPS.BR no nível G.

Gráfico 2 – Mapeamento entre XP e área GRE



Fonte: os autores.

O MPS.BR está demonstrado no Gráfico 2 pelas colunas inteiras na cor vermelha e as práticas XP estão demonstradas pelas colunas azuis, de forma a buscar o atendimento aos resultados esperados na gerência de requisitos. Com este Gráfico, fica visível que as práticas da XP não atendem totalmente aos resultados esperados da GRE do MPS.BR nível G.

A Tabela 1 demonstra a quantidade de ocorrências que a classificação proposta obteve em relação ao atendimento ou não das práticas da XP em relação a cada um dos itens da Gerência de Projetos do MPS.BR no nível G.

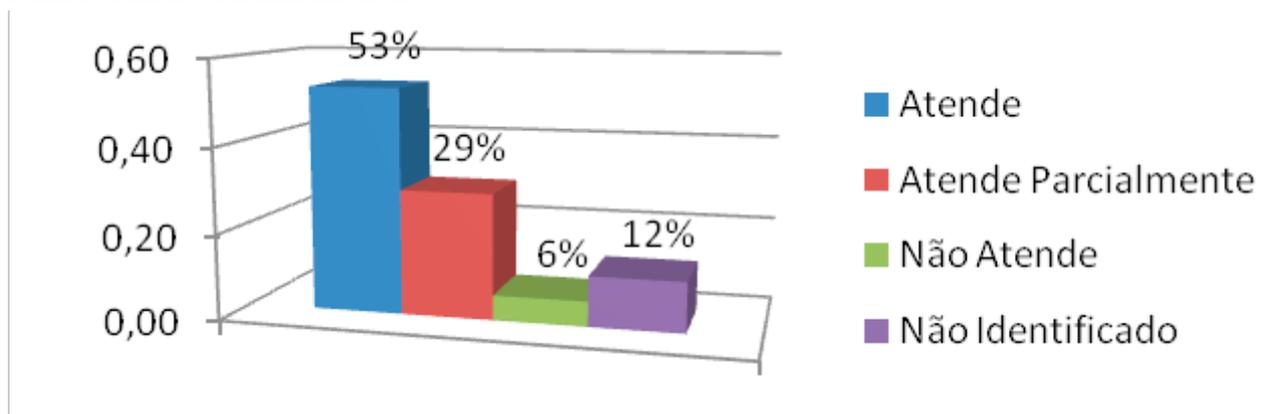
Tabela 1 – Resultado do levantamento de GPR

Classificação	Quantidade	%
Atende	9	53
Atende parcialmente	5	29
Não atende	1	6
Não identificado	2	12

Fonte: os autores.

O Gráfico 3 demonstra que mesmo a maioria das práticas da XP atendendo aos resultados esperados do MPS.BR no nível G na GPR, 18% das práticas não atendem ou não foi possível identificar referências de práticas XP que se encaixem com o MPS.BR.

Gráfico 3 – Resultado do levantamento do GPR



Fonte: os autores.

A Tabela 2 demonstra a quantidade de ocorrências que a classificação para os resultados obtidos adquiriram em relação a atender ou não às práticas da XP relacionadas a cada um dos itens da Gerência de Requisitos do MPS.BR no nível G.

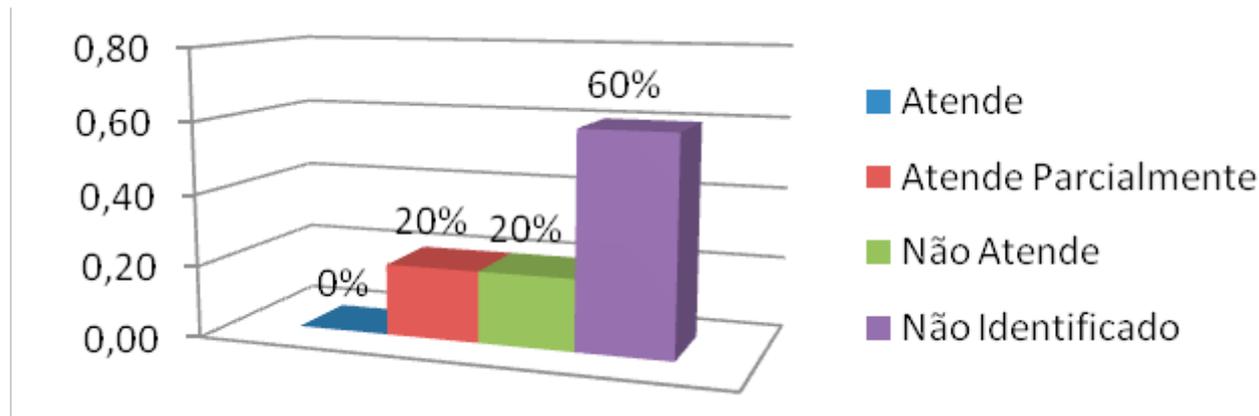
Tabela 2 – Resultado do levantamento do GRE

Classificação	Quantidade	%
Atende	0	0
Atende Parcialmente	1	20
Não Atende	1	20
Não Identificado	3	60

Fonte: os autores.

O Gráfico 4 demonstra que, para o atendimento das práticas XP aos resultados esperados da área de Gerência de Requisitos do nível G do MPS.BR, ajustes devem ser realizados, pois a maioria dos resultados esperados (60%), não foi identificada nas referências sobre XP, e os outros 40% atendem parcialmente ou não atendem aos resultados esperados para a GRE do MPS.BR no nível G.

Gráfico 4 – Resultado do levantamento do GRE



Fonte: os autores.

Para a adoção do modelo de qualidade de processo MPS.BR nível G em equipes que utilizam a XP, ajustes devem ser realizados em suas práticas, principalmente nas áreas que tratam os requisitos, pois a XP trata os requisitos como artefatos mutáveis. A adoção de algumas práticas podem ser adaptadas para a utilização da XP e do MPS.BR juntos.

5 CONCLUSÃO

Foram abordadas, neste artigo, as Metodologias de Desenvolvimento Ágil Programação Extrema (XP) e o Modelo de Qualidade de Processo de *Software* Brasileiro (MPS.BR). Integraram-se as práticas da XP com os resultados esperados do modelo MPS.BR no nível G, utilizando-se uma classificação como apoio na interação.

Pode-se dizer que, para enquadrar uma equipe de desenvolvimento que utiliza a metodologia ágil XP na utilização do modelo de qualidade de *software* MPS.BR em seu nível G de maturidade, ajustes devem ser efetuados no dia a dia da equipe, principalmente na área de gerência de requisitos, na qual as práticas da XP enquadram-se pouco com os resultados do MPS.BR, pois a XP é uma metodologia de adaptação a requisitos vagos e de constantes mudanças, mas com adaptações em suas práticas, como a do cliente presente e os ciclos, pode-se conciliar a sua utilização com o MPS.BR.

XP agile projects integrated with MPS.BR model level G

Abstract

The present article discussed about a study of software quality, researching the agile development methodology Extreme Programming (XP), and the quality process model MPS.BR. It was performed the integration of the practices, values and principles of XP with the expected results of the MPS.BR model on maturity level G. A rating was established to assist the analysis of the possible integration of the two models. And the presentation of the results shows that for the use of MPS.BR in companies that adopt the XP methodology, changes should be adopted, especially when dealing with requirements, adjusting practices such as the present to the client new development processes.

Keywords: XP. MPS.BR. Agile projects. Software quality.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Jones; FURTADO, Felipe; SZIMANSKI, Fernando. Implementando maturidade e agilidade em uma fábrica de software através de Scrum e MPS.BR nível G. In: ENCONTRO DE ESTUDANTES DE INFORMÁTICA DO TOCANTINS, 11., 2009, Recife. **Anais...** Recife, 2009. Disponível em: <<http://tinyurl.com/yzrxy4>>. Acesso em: 15 set. 2010.

ANDRES, Cynthia; BECK, Kent. **Extreme Programming Explained: Embrace Change**. 2 ed. Indianapolis, Indiana: Addison-Wesley Professional, 2004.

ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. **MPS.BR – Guia de Implementação – Parte 1: Fundamentação para Implementação do Nível G do MR-MPS.** Maio 2009. Disponível em: <www.softex.br>. Acesso em: 15 set. 2010.

_____. **MPS.BR – Guia Geral.** Maio 2009. Disponível em: <www.softex.br>. Acesso em: 15 set. 2010.

BECK, Kent. **Programação Extrema Explicada:** acolha as mudanças. Tradução Adriana Picoral Sarandy Machado e Natália Nunes Pinto Lopes. Porto Alegre: Bookman, 2004. 182 p. Tradução de: Extreme programming explained: embrace change.

KOSCIANSKI, André. **Qualidade de Software:** aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. São Paulo: Novatec, 2006. 395 p.

LEITE, Rafael. **Análise Comparativa dos Modelos Scrum e XP para Adequação dos Processos de Gerenciamento do Escopo de Projetos Segundo PMBOK. 2008. 121 p.** Monografia (Especialização em Desenvolvimento de Software)–Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2008.

SATO, Danilo. Introdução à Programação Extrema (XP). **Engenharia de Software Magazine**, São Paulo: Devmedia, ano 1, n. 10, p. 6-17, 2009. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br>>. Acesso em: 03 jul. 2010.

SOARES, Michel dos Santos. Metodologias Ágeis para Desenvolvimento de Software. **Engenharia de Software Magazine**, São Paulo: Devmedia, ano 1, n. 7, p. 14-19, 2008. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br>>. Acesso em: 03 jul. 2010.

TEIXEIRA, Gilberto. Conheça o que são Escalas de Medida. **Ser Professor Universitário.** Disponível em: <<http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/ler.php?modulo=21&texto=1304>>. Acesso em: 07 ago. 2010.

TELES, Vinícius Manhães. **Um estudo de caso da adoção das práticas e valores do extreme programming.** 2005. 181 p. Dissertação (Mestrado em Informática)–Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://improveit.com.br/xp/dissertacaoXP.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2010.

