

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

ULBRA – CAMPUS GUAÍBA

CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



**PROPOSTA DE TCC - TRABALHO DE  
CONCLUSÃO DE CURSO**

VIVIANA REGINA WEBER

ANDERSON YANZER  
**Professor Orientador**

Guaíba, agosto de 2007.

## **DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

### **1. DADOS DO ALUNO**

Nome: Viviana Regina Weber

### **2. DADOS DO PROFESSOR ORIENTADOR**

Nome: Anderson Yanzer

E-mail: yanzer@guaiba.ulbra.tche.br

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>DEFINIÇÃO DO TEMA.....</b>	<b>4</b>
1.1	Título do TCC.....	4
1.2	Tema.....	4
1.3	Delimitação do Tema .....	4
<b>2</b>	<b>MOTIVAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>HIPÓTESES DE SOLUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>SOLUÇÃO PROPOSTA.....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>CRONOGRAMA .....</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>10</b>

## **1 DEFINIÇÃO DO TEMA**

### **1.1 Título do TCC**

Gerência de Riscos e Escopo em Projetos de Desenvolvimento de Software.

### **1.2 Tema**

Serão abordados, como tema deste trabalho, a gestão de riscos e a gestão de escopo, presentes em projetos de desenvolvimento de software.

### **1.3 Delimitação do Tema**

Este trabalho abordará as áreas de conhecimento referentes à Gestão de Escopo e Gestão de Riscos em Projetos de Desenvolvimento de Software. Mais especificamente, será focado o tratamento dos Riscos que envolvem os processos de planejamento, execução e controle do Escopo. Será utilizado o PMBOK (PMBOK, 2004) como modelo para a especificação dos processos envolvidos nas áreas de conhecimento abordadas neste trabalho.

## **2 MOTIVAÇÃO**

É incontestável a necessidade e importância da Gerência de Projetos em desenvolvimento de software, pois se percebem muitos problemas, por vezes graves, durante este processo, tornando-se essencial o estudo de métodos que possam minimizar a probabilidade da ocorrência de riscos na definição, execução e acompanhamento de projetos.

Saber mensurar e prever possíveis riscos, que venham a trazer resultados negativos, comprometendo o projeto como um todo, é um grande desafio, além de uma preocupação das empresas que desenvolvem software.

Devido à deficiência no Gerenciamento de Projeto de Desenvolvimento de Software de forma mais rigorosa e, com intuito de prevenir alguns destes problemas, este trabalho se propõe a realizar uma pesquisa nesta área, apresentando propostas metodológicas e tecnológicas, que possam contribuir com a qualidade do produto desenvolvido e a satisfação do cliente.

Destaca-se que o foco está no controle do Escopo de Projetos, principalmente pelo fato do mesmo constituir uma importante fase de todo o desenvolvimento, uma vez que ele norteia qual será o esforço necessário para a entrega do produto que atenda às necessidades que originaram o projeto.

Sem um bom planejamento e definição de Escopo, o projeto torna-se confuso, gerando expectativas para o cliente que, muitas vezes, não serão atendidas com a entrega do produto final. Além disso, a equipe do projeto também poderá estimar um esforço abaixo do necessário, uma vez que o Escopo pode não trazer o detalhamento que proporcione uma visão exata do que o projeto se propõe e do que o cliente espera (PMBOK, 2004).

Além disso, também é importante estar preparado para as mudanças de Escopo que poderão ocorrer durante o projeto. É necessário controlar e analisar, detalhadamente, quais impactos as mesmas poderão causar nas demais etapas do projeto, principalmente em relação a custos e prazos.

Estes são alguns problemas que tornam a tarefa de um gerente de projetos bastante complexa, o que exige estudos constantes na busca por metodologias que garantam a qualidade do projeto e do produto gerado.

### **3 OBJETIVOS**

Como objetivo geral, este trabalho visa apresentar uma proposta para Gerência de Riscos no planejamento, controle e execução do Escopo em Projetos de Desenvolvimento de Software.

Como objetivos específicos, pretende-se apresentar durante a execução do trabalho:

1. Levantamento do estado da arte em Gerência de Escopo e Gerência de Riscos em projetos e, mais especificamente, no desenvolvimento de software;
2. Propor uma metodologia para Gerência de Riscos no planejamento, controle e execução do Escopo;
3. Apontar ou implementar ferramentas para facilitar a Gerência de Riscos e Escopo;

4. Realizar um estudo de caso com a metodologia e ferramentas propostas e validar seus resultados (TCC-II).

#### **4 HIPÓTESES DE SOLUÇÃO**

Para o desenvolvimento deste trabalho, encontramos algumas hipóteses que podem ser consideradas nas soluções apresentadas:

Hipótese I: O estudo de caso da metodologia e ferramentas propostas será validado através de um problema simulado, apenas para fins de testes.

Hipótese II: O estudo de caso da metodologia e ferramentas propostas será validado através de uma aplicação prática, mais precisamente na empresa foco desta pesquisa.

#### **5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para este trabalho serão abordados os seguintes tópicos que contribuirão no embasamento teórico: Gerência de Projetos, PMBOK, Gerência de Riscos, Gerência de Escopo e UML.

##### **Gerência de Projetos**

Gerência de Projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, e técnicas para projetar atividades que visem atingir ou exceder as necessidades e expectativas das partes envolvidas, com relação ao projeto. Para isto, é necessário haver o equilíbrio entre demandas concorrentes (Wikipédia, 2007):

- Escopo, prazo, custo e qualidade;
- Diferentes necessidades e expectativas das partes envolvidas;
- Necessidades concretas e expectativas.

##### **PMBOK (Project Management Body of Knowledge)**

O Guia PMBOK é um guia que identifica o subconjunto do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos, amplamente reconhecido como boa prática na maioria dos projetos na maior parte do tempo e utilizado como base pelo Project Management Institute (PMI). Porém, devem-se considerar as particularidades de cada projeto, avaliando se esta prática é ou não adequada (Wikipédia, 2007).

Através de um vocabulário comum para se discutir, escrever e aplicar o gerenciamento de projetos, o Guia PMBOK possibilita o intercâmbio eficiente de informações entre os profissionais de gerência de projetos (Wikipédia, 2007).

### **Gerência do Escopo**

Gerência do Escopo do Projeto inclui os processos requeridos para assegurar que o projeto inclua todo e somente o trabalho necessário para realizar o projeto de forma bem sucedida. Preocupa-se principalmente em definir e controlar o que está ou não incluído no projeto. Os principais processos da Gerência do Escopo do projeto consistem em (UFPE, 2007):

- Iniciação: autorizar o projeto ou fase.
- Planejamento do Escopo: desenvolver uma declaração escrita do escopo como base para decisões futuras do projeto.
- Detalhamento do Escopo: subdividir os principais subprodutos do projeto em componentes menores e mais manejáveis.
- Verificação do Escopo: formalizar a aprovação do escopo do projeto.
- Controle de Mudanças de Escopo: controlar as mudanças do escopo do projeto.

No contexto de projeto, o termo escopo deve se referir a:

- Escopo do produto – aspectos e funções que caracterizam um produto ou serviço.
- Escopo do projeto – o trabalho que deve ser realizado com a finalidade de entregar um produto de acordo com aspectos e funções especificados.

Ambos devem ser bem integrados, a fim de que o trabalho do projeto resulte na entrega do produto especificado (UFPE, 2007).

### **Gerência de Risco**

Gerência de Risco é um processo formal, integrado aos demais processos de gerenciamento de projetos, dedicando-se à identificação, análise e definição das medidas de proteção contra os riscos, e controle sobre os mesmos (Reis; Albuquerque, 2004).

É um processo contínuo, devendo ocorrer durante todo o ciclo de vida do projeto. Além disso, é um trabalho de equipe, apesar de necessitar de alguém que possua a responsabilidade formalmente estabelecida para a função de gerente de riscos (Reis; Albuquerque, 2004).

O gerenciamento de riscos é necessário para todos os projetos, independentemente de seu tamanho e complexidade.

Com relação aos riscos, existem algumas medidas que podem ser tomadas (Reis; Albuquerque, 2004):

- Evitar - mudar os planos ou objetivos de forma a eliminar o risco;
- Reduzir - planejar de forma a minimizar a possibilidade de o risco acontecer ou reduzir o dano potencial;
- Transferir - através de seguro ou cláusulas contratuais, terceiros assumem a responsabilidade pelas perdas;
- Aceitar - se a relação custo-benefício das proteções anteriores não for interessante, pode-se resolver correr o risco e deixar para tomar a decisão se e quando o risco acontecer.

Ao conceito de riscos pode ser associado o de oportunidades, ou seja, eventos ou condições que podem afetar positivamente os objetivos do projeto. As oportunidades devem ser gerenciadas como os riscos, através dos mesmos processos, visando o seu aproveitamento e incorporação ao projeto (Reis; Albuquerque, 2004).

## **UML**

A Linguagem de Modelagem Unificada (Unified Modelling Language - UML) é uma linguagem de diagramação ou notação para especificar, visualizar e documentar modelos de sistemas de software Orientados a Objeto. A UML auxilia na visualização do desenho e a comunicação entre objetos. A UML é controlada pelo Grupo de Gerenciamento de Objeto (Object Management Group - OMG) e é um padrão da indústria para descrever graficamente software (KDE, 2007).

A UML tem uso limitado para outros paradigmas de programação. É composta por muitos elementos de modelo que representam as diferentes partes de um sistema de software, sendo usados para criar diagramas, que representam uma determinada parte, ou um ponto de vista do mesmo. Os principais tipos de diagramas são (KDE, 2007) :

- Diagrama de Caso de Uso: mostra atores (pessoas ou outros usuários do sistema), casos de uso (os cenários onde eles usam o sistema), e seus relacionamentos;
- Diagrama de Classe: mostra classes e os relacionamentos entre elas;

- Diagrama de Seqüência: mostra objetos e uma seqüência das chamadas do método feitas para outros objetos;
- Diagrama de Colaboração: mostra objetos e seus relacionamentos, colocando ênfase nos objetos que participam na troca de mensagens;
- Diagrama de Estado: mostra estados, mudanças de estado e eventos num objeto ou uma parte do sistema;
- Diagrama de Atividade: mostra atividades e as mudanças de uma atividade para outra com os eventos ocorridos em alguma parte do sistema;
- Diagrama de Distribuição: mostra as instâncias dos componentes e seus relacionamentos.

## 6 SOLUÇÃO PROPOSTA

Este trabalho estará focado em um estudo prático das atividades de desenvolvimento de software em uma Empresa de Consultoria em Informática. Será focada a elaboração do escopo, de que maneira este é definido, controlado e aprovado. Baseando-se em projetos já desenvolvidos, será realizada uma análise dos problemas já ocorridos quanto ao mau gerenciamento do mesmo, principalmente no que diz respeito aos riscos que não foram previstos, ou não possuíam um plano de contingência eficiente.

Após este levantamento, serão propostos métodos e ferramentas para o Gerenciamento de Riscos do Escopo, presentes no TCC I.

Para o TCC II, será realizado um estudo de caso com a metodologia e ferramentas propostas, a fim de validar a proposta desenvolvida. Assim, será possível avaliar seu grau de benefício quanto ao controle dos riscos no Escopo de Projeto e ao aumento da eficiência do processo.

## 7 CRONOGRAMA

Atividade	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
Revisão Bibliográfica	■			
Análise do Ambiente		■		
Levantamento de deficiências encontradas		■	■	
Proposta de melhorias			■	
Elaboração do artigo para Seminário de Andamento			■	

