



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS QUIXADÁ
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

JOSÉ HIGO TELES FERNANDES

**ANÁLISE DA CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS EM PROJETOS DE
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EM PEQUENAS EMPRESAS
DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**QUIXADÁ
2014**

JOSÉ HIGO TELES FERNANDES

**ANÁLISE DA CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS EM PROJETOS DE
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EM PEQUENAS EMPRESAS
DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Coordenação do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel.

Área de concentração: computação

Orientador Prof. Ms. José Moraes Feitosa

**QUIXADÁ
2014**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca do Campus de Quixadá

-
- F398a Fernandes, José Higo Teles
 Análise da contabilização de custos em projetos de desenvolvimento de software em pequenas empresas de tecnologia da informação / José Higo Teles Fernandes. – 2014.
 44 f. : il. color., enc. ; 30 cm.
- Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Quixadá, Curso de Sistemas de Informação, Quixadá, 2014.
 Orientação: Prof. Me. José Moraes Feitosa
 Área de concentração: Computação

1. Contabilidade de custo 2. Controle financeiro 3. Software – Desenvolvimento I. Título.

CDD 657.42

JOSÉ HIGO TELES FERNANDES

**ANÁLISE DA CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS EM PROJETOS DE
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EM PEQUENAS EMPRESAS
DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Coordenação do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel.

Área de concentração: computação

Aprovado em: _____ / dezembro / 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. José Moraes Feitosa(Orientador)
Universidade Federal do Ceará-UFC

Prof. Dr. Alberto Sampaio Lima
Universidade Federal do Ceará-UFC

Profa. Ms. Ticiane Linhares Coelho da Silva
Universidade Federal do Ceará-UFC

Aos meus pais, irmãs e tio que,
com muito carinho e apoio, não
mediram esforços para que eu
chegasse até esta etapa da minha
vida.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. José Moraes Feitosa (Neto), pelo incentivo, paciência, apoio e acima de tudo o exemplo.

Aos meus pais e irmãs, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

"Melhor sofrer a dor da disciplina do que a dor do arrependimento."
(Autor Desconhecido)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo examinar como é realizado a contabilidade de custos em empresas de tecnologia da informação, buscando em particular enxergar se é feita e como é feita a gestão contábil em projetos de desenvolvimento de software. Para isso é feita, inicialmente, uma discussão teórica sobre as diferentes formas de custos envolvidos no desenvolvimento de projetos. Foi realizado uma pesquisa qualitativa junto a 15 empresas de tecnologia da informação para se obter dados relevantes, com o objetivo de se conhecer melhor os seus processos contábeis. Os resultados obtidos diz respeito de como é feito atualmente a gestão contábil dentro das empresas.

Palavras chave: Contabilidade. Custos. Gestão Financeira. Desenvolvimento de *software*.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Roteiro da entrevista – Fonte: Próprio Autor	29
Gráfico 1 - Tempo de Atuação – Fonte: Próprio Autor.....	30
Figura 1 - Tela do MS. PROJECT - Software da Microsoft destinado a contabilização de custos em projetos de software. Fonte: MS PROJECT	33
Gráfico 4 - Tempo de Atuação – Fonte: Próprio Autor.....	36
Figura 5- Tela do http://www.minhahora.entreoutros.com/ - Software destinado a estimativa de custos. Fonte: http://www.minhahora.entreoutros.com/	38
Gráfico 6 – Controle de Gastos– Fonte: Próprio Autor.....	38
Gráfico 7 – Conhecimento de Metodologias Contábeis– Fonte: Próprio Autor	40
Gráfico 8 – Renegociação de Custos– Fonte: Próprio Autor	41
Gráfico 9 – Demanda de Conhecimento Contábil – Fonte: Próprio Autor	43
Gráfico 10 – Controle de Gastos– Fonte: Próprio Autor.....	44

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

TI	Tecnologia da Informação
ADS	Ambiente de desenvolvimento de <i>software</i>
DDS	Ambientes de desenvolvimento de <i>software</i> distribuído
LOC	Linhas de Código
COCOMO	Modelo construtivo de custo (<i>Constructive Cost Model</i>)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	TRABALHOS RELACIONADOS	18
2.1	PREMISSAS PARA A REALIZAÇÃO DE ESTIMATIVA DE CUSTOS EM AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE.....	18
2.2	CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE. 19	
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
3.1	CONTABILIDADE DE CUSTOS	21
3.2	TIPOS DE CUSTOS ENVOLVIDOS NO DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE.....	22
3.3	METODOLOGIAS DE CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS EM PROJETOS DE SOFTWARE.	23
4	METODOLOGIA.....	26
4.1	OBJETIVO	26
4.2	PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS	26
4.2.1	SUJEITOS DA PESQUISA	27
4.2.2	A COLETA DE DADOS	28
4.2.3	A ANÁLISE DOS DADOS	29
5	CONTABILIDADE DE CUSTOS EM PROJETOS DE SOFTWARE:	30
5.1	RESULTADOS	30
5.1.1	ANALISE DO PERFIL DAS EMPRESAS	30
5.1.2	PERFIL DE ATUAÇÃO.....	31
5.1.3	CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS	32
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS	45
	REFERÊNCIAS	46
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO CONTÁBIL	48

1 INTRODUÇÃO

O extenso crescimento do mercado de tecnologia da informação(TI) traduz a necessidade das empresas em agregar mais confiabilidade e rapidez aos seus processos de negócios. Tal necessidade, ampliou a demanda por soluções tecnológicas personalizadas, impulsionando o empreendedorismo e assim criando um crescimento em escala, na indústria de desenvolvimento de projetos de software (SLAUGHTER, 1998).

No campo do desenvolvimento de *software*, existe uma clara preocupação sobre o valor de se produzir *software*. Gestores, desenvolvedores de *software* de pequenas empresas de TI conjuntamente, tem sinalizado sua preocupação a respeito do tema (QUINTELLA, 2006). Desse modo se faz necessário, que projetos de desenvolvimento de *software* tenham seus custos estimados de forma mais precisa possível.

Para se ter uma estimativa confiável dos gastos em projetos de *software*, faz-se necessário considerar diversos fatores. O conjunto de funcionalidades que um projeto pode conter é um fator de grande carga em uma estimativa, pois influencia diretamente no seu custo, visto que depende do nível de complexidade do desenvolvimento. Quanto maior o nível de complexidade das funções do programa, mais oneroso será o custo, essa é apenas umas das circunstâncias que podem influenciar o projeto como um todo, contudo existem diversos outros, que devem influenciar nesta contabilidade e precisam ser considerados: prazos de entrega, regras de negócio, linguagem de desenvolvimento, *hardwares* e *softwares* necessários ao desenvolvimento do projeto, cursos e treinamentos e eventuais viagens da equipe de gerência.

Há universalidade desses fatores devem ser considerados análogos e adicionados às variáveis dos custos de produção, a fim de se medir com maior fidedignidade os custos de um projeto de *software*. Na busca de um maior escopo, deve-se incluir os custos indiretos do projeto, indiretos por que não fazem parte de uma rotina de desenvolvimento propriamente dita. Como arquétipo nomeia-se: Água, Telefonia, Energia, Impostos, Móveis, Imóveis, Aluguel, Seguros, Rede de comunicação e salários da equipe administrativa (PAGNO, HUZITA, 2009).

Após ter descrito a conjuntura desses fatores, logo se tem questionamentos plausíveis a respeito do tema: como gestores de projetos estão estimando os custos antes de fechar negócio com um cliente? O conhecimento utilizado é empírico ou tem como base metodologia aceitável? Os gestores de projetos dispõem de conhecimento para estimar os

gastos de maneira adequada? Eles conhecem todas as variáveis passíveis de serem contabilizadas? Qual a frequência de aproximações positivas na estimativa inicial? Existe alguma metodologia de contabilização de custos que eles utilizam para mensurar os custos de produção?

A estrutura de organização deste trabalho tem o objetivo de apresentar os principais resultados obtidos na pesquisa, relacionando-os ao contexto mais amplo de custos de produção de software e o consequente conhecimento no qual está incluso. Ou seja, busca respostas de como a atual gestão leva em consideração os fatores contábeis de seus projetos de forma generalizada a gestão financeira, apurar respostas sobre os principais custos envolvidos em um projeto de *software*, verificar se gestores estão cientes de todos os fatores contábeis que influenciam o projeto e, em caso negativo, identificar quais fatores eles conheciam, verificando se os mesmos utilizam alguma metodologia para contabilização de custos que os auxiliem nas estimativas contábeis do projeto de *software*.

Todas essas questões objetivam aclarar o conhecimento de empresas de TI sobre o complexo universo das variantes contábeis que rodeiam os projetos de *software*. Dessa forma, pretende-se apresentar neste trabalho um estudo em uma das áreas do desenvolvimento de *software*, a contabilização de custos, a qual se refere à melhor estimativa possível dos investimentos e o gerenciamento apropriado dos recursos do projeto. Questões relevantes referem-se à otimização do conhecimento da área.

Com vistas a este objetivo, após a presente introdução, seguem-se os segundo e terceiro capítulos deste trabalho, destinados à discussão do atual contexto da gestão financeira em projetos de software e metodologias atuais utilizadas para se estimar custos.

Assim, no segundo capítulo, de trabalhos relacionados, são analisadas teorias, premissas das ciências contábeis e suas vertentes filosóficas a fim de identificar algumas das principais características da contabilidade de custos como uma gestão financeira contextualizando produções científicas da área. Nesta análise, é dada ênfase ao papel da contabilidade para ajudar nas futuras estimativas de projetos de *software*.

No terceiro, trabalho as fundamentações teorias a que me direcionaram explicações dos custos, a tipificação dos custos, metodologias atuais de contabilidade específicas para projetos de software.

Desta forma, no quarto capítulo, são os procedimentos metodológicos, que são descritos os objetivos da pesquisa qualitativa realizada, o perfil das empresas que foram entrevistadas, bem como suas etapas de execução.

Já no quinto capítulo, forma-se a apresentação e discussão dos resultados da pesquisa, e a apresentados os principais resultados obtidos.

Para concluir, no sexto e último capítulo deste trabalho, é feita uma breve discussão dos desafios que as empresas de tecnologia tem pela frente para se firmar em um mercado altamente competitivo e compreender que é sempre necessário a busca de novos conhecimentos.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

2.1 PREMISSAS PARA A REALIZAÇÃO DE ESTIMATIVA DE CUSTOS EM AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE.

Estimativas de custos em ambiente de desenvolvimento de *software* (ADS) sempre foram um grande desafio, pois acarretam grandes incertezas e grandes diferenças entre custos inicialmente estimados e o real custo do produto final. Portanto se gera um grande desafio para as empresas a partir das estimativas contábeis em projetos ADS.

O trabalho de HUZITA *et al.* (2009), buscou demonstrar premissas de estimativas de custo em ambientes de desenvolvimento de *software* distribuído (DDS), onde os desafios na estimativa são maiores se comparado com um ambiente de desenvolvimento convencional.

As premissas utilizadas no trabalho visam demonstrar, de maneira clara, quais os tipos de custos envolvidos em um projeto como o DDS, onde o enfoque dessas premissas é a separação clara dos tipos de custos envolvidos, diretos e indiretos, além de englobar os custos do ADS. O autor cita três parâmetros de custos envolvidos em um ambiente ADS e esclarece que empresas não devem contabilizar apenas esses três parâmetros. Os custos diretos e indiretos devem ser separados e levados em consideração de maneira igualitária.

Segundo (Huzita, 2009), as estimativas nesse processo podem acontecer de quatro formas: a primeira relata que quanto mais atrasada for a estimativa mais próximo se chegará a 100% na precisão do valor final, porém tal estimativa não é praticada, por se fazer necessário a estimativa no início do projeto e não no decorrer do seu desenvolvimento. A segunda alternativa é uma analogia a projetos passados já concluídos, que toda empresa deve ter essa base para que sirva de base histórica. A terceira faz o uso de técnicas de decomposição, que nada mais é que dividir o projeto em partes menores, podendo assim estimar melhor a quantidade de linhas de código do projeto. E a quarta utiliza métodos empíricos gerados dentro da própria organização tendo como base projetos anteriores e englobando a técnica três de decomposição do projeto.

O estudo proposto está relacionado com o projeto já desenvolvido porque ambos propõem um levantamento de custos envolvidos em um ambiente de desenvolvimento de

software convencional. Além disso, ocorre uma identificação clara dos principais custos envolvidos em um ADS e padrões de estimativas que ocorrem em empresas de tecnologia da informação (TI).

A principal diferença está no foco do estudo, pois o presente trabalho não visa englobar custos envolvidos em ambientes DDS, devido a limitações de tempo. Outra diferença é que o estudo demonstra premissas a serem consideradas, e este trabalho busca apenas levantar, identificar e comparar os custos envolvidos em empresas de TI.

2.2 CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE.

Com o amplo domínio no desenvolvimento de *software*, uma das áreas mais importantes é a de custos, visto que cada vez mais existe uma dependência por *software* para o gerenciamento de negócios. Entretanto, empresas de tecnologia precisam se capacitar para que possam desenvolver *softwares* que atendam a demanda e com preços justos, implicando assim que essas empresas precisem ter um gerenciamento eficaz de seus recursos contábeis de projetos, pois a competitividade da empresa depende exclusivamente de seus preços.

O trabalho de PRADO LEITE (1979) serve de base teórica da contabilidade e suas variantes aplicadas a contabilidade de projetos de *software*, onde apesar do trabalho ser década de 70 ainda é atual, já que a contabilidade em sua história visa buscar a melhor lucratividade possível para a organização, descrevendo as melhores condutas para reduzir custos de produção, buscando assim um melhor gerenciamento e planejamento para se obter o melhor controle dos custos.

O autor buscou detalhar passo a passo a contabilidade de custos, mostrando toda uma base histórica desde processos industriais do período da revolução industrial, até as aplicações contábeis no desenvolvimento de projetos tecnológicos atuais. Detalhou custos diretos e indiretos e fixos e variáveis, modelos contábeis, custo marginal e custo médio.

Na produção de um *software*, a caracterização do produto e de seu processo não é facilmente identificável devido a intangibilidade do mesmo, portanto na contabilização de projetos de *software*, o trabalho defende que para um melhor gerenciamento de custos e uma melhor estimativa futura de projetos, é preciso que a organização mantenha um banco de

dados específico para esses custos de projetos. Com a finalidade de se manter uma base histórica dentro da organização para que sirva como comparação em estimativas futuras de outro projetos. Segundo Prado Leite (1979), para que a contabilização atinja seus objetivos, é indispensável que os dados fornecidos sejam altamente confiáveis e que as medições sobre utilização de mão de obra traduzam o quanto se gastou em termos de tempo produtivo.

O estudo proposto está relacionado com o projeto já desenvolvido porque ambos propõem um maior controle de custos em projetos de *software*, custos diretos e indiretos de produção. Além disso, ocorre uma identificação clara dos principais custos envolvidos nesses projetos que ocorrem em empresas de TI. A principal diferença para este projeto consiste na proposta do estudo, pois o presente trabalho não visa propor padrões nem metodologias de contabilização de custos e sim, identificar como as empresas de TI estão contabilizando atualmente os seus custos de produção.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No capítulo anterior, foi possível analisar as premissas necessárias para estimativas em projetos de *software* e o contexto dos tipos de custos. A partir disto, foi examinado a gestão financeira nos projetos e a atenção necessárias para os tipos e variantes contábeis em desenvolvimento de projetos e metodologias atuais para estimativas específicas. Este é o objetivo do presente capítulo e, para tanto, divido-o em três seções.

Na primeira, nomeado “Contabilidade de Custos”, apresento-lhe a contabilidade e a que ela se destina, os seus objetivos, e vertente contábil aplicada a tecnologia da informação (TI).

Na segunda, cognominado “Tipos de custos envolvidos em Desenvolvimento de software”, discuto os tipos de custos, diretos e indiretos. Dado que, tradicionalmente, quando citamos custos não os separamos devidamente, porem devemos separar para que se possa enxergar a real importância de cada despesa.

Na Terceira, intitulada “Metodologias de contabilização de custos em projetos de *software*.”, exponho as atuais metodologias utilizadas para a estimativa de custos na área de projetos da (TI).

Esclarecidos os passos para o encaminhamento dos objetivos desse capítulo, passemos para a discursão da proposta.

3.1 CONTABILIDADE DE CUSTOS

A contabilidade de custos é a nomenclatura de um ramos específico da contabilidade a qual se destina a produzir informações gerenciais que serão aproveitadas por diversos níveis organizacionais dentro da entidade, como auxílio às funções de desempenho, e de planejamento e controle das operações e principalmente de tomada de decisões, bem como tornar possível a alocação mais criteriosamente possível dos custos de produção.

O objetivo principal da contabilidade de custos é a classificação de dados operacionais obtidos, registrados com o auxílio de sistemas de informação, de diversas atividades da entidade. Os dados coletados podem ser tanto monetários como físicos, sendo exemplos de dados físicos operacionais: unidade produzidas, horas trabalhadas, quantidade de requisições de materiais e de ordens de produção, entre outros.

A contabilidade de custos requer a existência de métodos de custeio para que, ao final do processo, seja possível obter-se o valor a ser atribuído (rateio) ao objeto de estudo, estimando, assim, o seu custo unitário.

No contexto de desenvolvimento de projetos de *software*, a contabilidade de custos é uma atividade complexa de difícil mensuração, pois, existe uma grande gama de fatores a serem levados em consideração como: dificuldades de mensurar equipes de produção; o produto não é tangível; complexidade de desenvolvimento do produto. Para isso a contabilidade de custos auxilia na identificação, mensuração e disponibiliza informações de forma rápida e precisa que pode servir como base para se ter noção de custos de produtos e serviços.

3.2 TIPOS DE CUSTOS ENVOLVIDOS NO DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE.

Segundo Sommerville, 2004, existem três parâmetros envolvidos no cálculo do custo total de um projeto de desenvolvimento de software:

1. Custos de *hardware* e *software* de apoio:
Hardware - Todo o componente físico que será utilizado no desenvolvimento do projeto (por exemplo, fax, modem, computador, impressora, etc.);
Custos de software - Toda a aquisição de software privados, mensalidades e anuidades, cujo serão empregados no desenvolvimento de *software*. Destacam-se ferramentas para o gerenciamento de projetos, integração e testes, programação, manutenção, framework, entre outras.
2. Custos de viagens e treinamentos – Custos pequenos em empresas locais. Mesmo em empresas que atuam em cidades próximas o custo é declarado como baixo, devido ao uso da tecnologia de comunicação, tais como: *e-mail*, videoconferência, telefone, fax, etc.;
3. Custos relativos ao esforço empregado – Estes são os principais custos de uma empresa, pois os custos que os compõem são formados pela soma dos salários dos engenheiros desenvolvedores com os tributos empregatícios.

Os custos de uma empresa não são constituídos somente destes três parâmetros citados acima, a empresa, também, deve levar em consideração todas as despesas relativas aos custos diretos e indiretos.

As empresas precisam conhecer os custos de seus trabalhos para poder avaliar o seu lucro (BULKE e BERTÓ, 2006;). Portanto, as empresas precisam conhecer processos para pode estimar de forma mais segura o preço de seu produto final.

3.3 METODOLOGIAS DE CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS EM PROJETOS DE SOFTWARE.

As métricas de tamanho de *software* surgiram com o objetivo de estimar o esforço (número de pessoas-hora) e o prazo associados ao desenvolvimento de sistemas.

Para saber o custo de um projeto de software precisamos saber o esforço necessário para desenvolvê-lo e para determinar o esforço precisamos saber o tamanho do projeto de *software*. Desta forma, determinar o tamanho de um projeto de *software* é uma das primeiras e principais atividades relacionadas às estimativas a serem efetuadas durante o ciclo de vida do projeto.

“A estimativa de tamanho de *software* é o coração do processo de estimativas de um projeto de *software*”. (PUTMAN,1992).

Realizar uma estimativa de tamanho de um projeto não é uma tarefa trivial, pois exige um conhecimento sobre técnicas de estimativas, base histórica e conhecimento sobre o projeto a ser estimado.

De acordo com Tom Demarco (DEMARCO,1991) as duas principais maneiras de estimar o tamanho de um projeto de *software* são:

1-) Por Analogia – As estimativas de tamanho do projeto atual são baseadas em estimativas já realizadas em projetos similares.

2-) Realizando medições das características do produto e usando uma metodologia e algoritmo para converter a medição em uma estimativa de tamanho.

Existem várias técnicas de estimativas de tamanho de *software*. A seguir são apresentadas, de forma resumida, as mais importantes:

COCOMO (*Constructive Cost Model*) [COCOMOII] – Modelo desenvolvido para estimar o esforço de desenvolvimento, prazos e tamanho da equipe para projetos de *software*. Utiliza equações desenvolvidas por Boehm (BARRY,1981) para prever o número de programadores-mês e o tempo de desenvolvimento; podem ser calculados usando medidas de linhas de código ou Pontos de Função. Devem ser realizados ajustes nas equações a fim de representar as influências sobre os atributos, *hardware* e *software* durante o ciclo de vida do projeto. Uma desvantagem desta técnica é que os coeficientes da métrica (a,b,c,d) não são

aplicáveis a tamanho ou seja a produtividade é diferente, o que torna difícil realizar comparações.

Linhas de Código – (LOC) – A técnica de mensuração por linhas de código é uma das mais antigas medidas de tamanho de projeto de desenvolvimento de *software*. Ela consiste na contagem da quantidade de número de linhas de código de um programa de *software*. Além de ser muito simples é também muito fácil automatizar sua implementação, mas, apresenta algumas desvantagens dentre as quais citamos: a dependência da linguagem de *software* e do desenvolvedor (PRESSMAN,1995); ausência de padrão de contagem e o fato de somente poder ser aplicada na fase de codificação.

Putnam's Slim Model (PUTMAN,1978) – É um modelo de estimativa que busca medir esforço e prazo através da dinâmica de múltiplas variáveis que pressupõe distribuição de esforços específicos ao longo da existência de um projeto de software. Relaciona o número de linhas de código ao tempo e esforço de desenvolvimento. Uma desvantagem da técnica é sua vinculação a linguagem usada e a exigência de certo tempo para obter-se valores reais para os parâmetros da fórmula.

Delphi – É uma técnica que se resume à consulta de especialistas de determinada área, em determinada linguagem ou determinado assunto para que, usando sua experiência e entendimento do projeto proposto, façam estimativas devidas. Devem ser feitas várias estimativas do mesmo projeto, pois é comum que elas carreguem influências e tendências dos especialistas. É um método empírico, baseado em experiências profissionais que podem ser subjetivas.(Boehm,1981)

Análise por Pontos de Função (ALBRECHT,1983) – Busca medir a complexidade do produto pela quantificação de funcionalidade expressa pela visão que o usuário tem do mesmo. O modelo mede o que é o sistema, o seu tamanho funcional e não como este será, além de medir a relação do sistema com usuários e outro sistemas. É independente da tecnologia usada e mede uma aplicação pelas funções desempenhadas por solicitação do usuário final, podendo também ser usada em estimativas.

A estimativa de tamanho de um projeto de *software* é uma atividade crítica pois tem um impacto tanto na solução técnica apresentada como no gerenciamento do projeto de software devendo ser efetuada não somente no início do projeto mas durante o ciclo de vida do projeto.

As técnicas apresentadas acima são apenas algumas dentre as muitas existentes, sendo que cada uma abrange uma determinada área; não existe uma métrica que completa o

estudo por si só, desta forma, esse trabalho utilizará apenas essas cinco metodologias como base para o estudo.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo, apresento a pesquisa qualitativa que realizei junto a 15 empresas a respeito dos seus conhecimentos de custos em seus projetos de desenvolvimento de software e os seus impactos em suas receitas. Inicialmente, defino os objetivos que a nortearam e, em seguida, descrevo, passo a passo, os procedimentos metodológicos utilizados.

4.1 OBJETIVO

A falta de trabalhos que discutam os impactos de contabilidade de custos em projetos de *softwares* no cotidiano de desenvolvimento de pequenas empresas de T.I deixa uma série de perguntas sem respostas: de que maneira os custos afetam a minha produção? Como os gerentes definem o valor final dos custo do seu projeto? Que impactos tudo isso gera sobre o produto final?

Na busca por essas indagações, foi definido os perfis para essa pesquisa. Nesta, tive como objetivo investigar os impactos das variáveis acima citadas. Mais especificamente, busquei investigar – da ótica das empresas – como vem sendo feito a contabilidade de seus custos e quais variáveis estão sendo levadas em conta na hora de definir os custos do projeto. Em outras palavras, procurei ouvir das empresas o que eles pensam a respeito da contabilização de custos no cotidiano de seus projetos e dos impactos destas sobre o custo total dos seus projetos de *software*.

4.2 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Para investigar, junto as empresas, os impactos da contabilização de custos sobre o desenvolvimento de *software*, fiz uso da pesquisa qualitativa, dado que, se busca identificar e analisar uma série de fatores de difícil mensuração de um determinado grupo de indivíduos. De forma que a presente problemática, se envolve com diferentes motivações que podem explicar o comportamento de organizações em suas diferentes ações de mercado. Com esse escopo, propõe a definição de um ponto para a averiguação um grupo com perfis semelhantes. Para que seja possível obter o grau de firmeza, trabalha-se com um número reduzido de elementos (em torno de 15), escolhidos a partir da definição prévia de um conjunto de características consideráveis aos objetivos da investigação.

A pesquisa qualitativa elege, ainda, a expressão natural dos entrevistados, obtendo dados coletados durante a pesquisa. Independentemente dos instrumentos construídos como questionários e do ambiente de sua aplicação, o seu fundamento deve ser flexível o suficiente para permitir a livre expressão de diferentes pontos de vista a respeito das questões investigadas. Para isso, são beneficiados tópicos de debate aberto, associando maleabilidade e organização.

Inicialmente, são elaborados os critérios de alistamento do grupo participantes, buscando-se um perfil (GODOY, 1995). Em seguida, edifica e testa o instrumento por meio de um teste-piloto.

Esclarecido como será a linha de uma pesquisa qualitativa, a seguir mostrarei os critérios utilizados para o recrutamento das empresas participantes, o estudo-piloto a partir do qual construí e testei o roteiro de entrevista utilizado, e também o roteiro de realização das entrevistas e os métodos de análise dos dados obtidos.

4.2.1 SUJEITOS DA PESQUISA

Busco na seguinte seção, demonstrar de forma clara qual foram os principais critérios para a escolha dos sujeitos da pesquisa.

4.2.1.1 CRITERIOS DE RECRUTAMENTO

O primeiro passo desta pesquisa foi o de definir os critérios de recrutamento das empresas. Com base nos objetivos mostraram-se relevantes pequenas empresas de tecnologia que possuam soluções em desenvolvimento de software para outras organizações. A escolha das abordagens empresariais contempladas na pesquisa não foi trivial. Dada a maior complexidade na diferença de vender soluções tecnológicas e desenvolver as soluções que a elaboração deste critério envolveu, sua apresentação é mais extensa e detalhada. Vejamos as razões de tal complexidade.

Pelo fato de algumas organizações de tecnologia trabalharem apenas com a resolução de problemas do mercado, como empresas de automação comercial, determinadas empresas como essas apenas trabalham com *software* já disponível em mercado, e apenas fazem o uso dos mesmos. Para esse estudo é necessário empresas de tecnologia que desenvolvam suas próprias soluções tecnológicas, para que com isso possamos conhecer a respeito dos impactos que os custos representam para todo o projeto.

4.2.1.2 UM BREVE PERFIL DAS EMPRESAS

Como já disse, foram entrevistados 15 pequenas empresas de tecnologia da informação (4 em Fortaleza - Ceará, 6 Crato – Ceará, 3 Quixadá – Ceará, 1 Santos – São Paulo, 1 São Paulo – São Paulo). A idade destas empresas variou entre 1 e 5 anos de atuação no mercado. A média de colaboradores era de 5 profissionais.

Em relação à formação acadêmica, todos os profissionais de gerência entrevistados possuíam ou estavam concluindo nível superior na área da tecnologia da informação.

Profissionalmente, todos atuam como técnicos na área há, em média, 5 anos.

4.2.2 A COLETA DE DADOS

A seguir mostro como fiz a coleta geral dos dados da pesquisa, demonstrando a metodologia a sequência lógica do estudo.

4.2.2.1 O ESTUDO PILOTO

Em um estudo de campo como o presente trabalho, se faz necessário testar a metodologia de coleta de dados, o estudo-piloto. Portanto, é realizado uma entrevistas com o roteiro de questões, a fim de colher junto as empresas, indicadores de suas práticas contábeis tirando dessa primeiro momento o que deveria ser abordado em futuras entrevistas.

Com esta finalidade, fiz uma entrevista piloto, guiada somente pelas seguintes questões: (Vide apêndice A).

4.2.2.2 AS ENTREVISTAS

Para obter depoimentos consideráveis das 15 empresas participantes, as entrevistas se deram pessoalmente, as organizações que não poderiam ser entrevistadas pessoalmente, devido a tempo, distância e disponibilidade dos participantes optei por formulários aonde era feito uma entrevista a distância via *Skype* ou *Facebook*. Como forma de registro, recorri à gravação, mediante a permissão dos entrevistados.

Para recrutar os entrevistados, solicitei a indicação de outros profissionais da área da tecnologia e outros de meu conhecimento estabelecendo confiança entre entrevistador e entrevistado, para que cada empresa se sentisse livre e seguro para se pronunciar a respeito das questões propostas.

O roteiro foi dividido em duas partes. A primeira parte, simples e objetiva, somente dados gerais de identificação dos participantes.

Dados de Identificação	
Sexo:	Formação Profissional:
Tempo de experiência:	Abordagem Profissional:
Tipo de clientela:	

Quadro 1 – Roteiro da entrevista – Fonte: Próprio Autor

A segunda parte do roteiro composta de questões abertas sobre a contabilidade de custos em seus projetos de desenvolvimentos de software. As questões foram sempre propostas em função do estilo e do ritmo de cada entrevista. Ou seja, respeitando o estilo de cada entrevistado e formulando as perguntas em função do ritmo da conversa, a entrevista ganhava o tom de um bate-papo agradável e informal, no qual o entrevistado podia se sentir à vontade para se manifestar livremente sobre os diversos tópicos colocados

Esta segunda parte do roteiro investigou como os gestores lidam com a contabilidade de seus custos de projetos no dia a dia. O quadro (Vide apêndice A) expõe na íntegra os tópicos explorados.

Guiado por este roteiro, foi entrevistado 15 empresas participantes da pesquisa. De posse do vasto material colhido, então deu-se início à análise dos discursos dos entrevistados.

4.2.3 A ANÁLISE DOS DADOS

Todas as entrevistas foram submetidas, tal como no teste piloto, às técnicas de análise propostas por (ALVES; SILVA, 1992).

Neste exame, busca-se nas declarações assinalar tendências apresentadas pelos entrevistados, em seguinte é feito um exame minucioso buscando identificar conflitos de opiniões, inconsistências entre respostas e possíveis contradições.

Passemos, então, ao capítulo seguinte, no qual são examinados os principais resultados desta análise.

5 CONTABILIDADE DE CUSTOS EM PROJETOS DE SOFTWARE: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo, exponho em detalhes os principais resultados da pesquisa que, vale lembrar, buscou conhecer, como é feito a gestão dos custos em projetos de desenvolvimento de software em empresas de tecnologias da informação e os impactos que essa contabilização pode causar na organização.

5.1 RESULTADOS

5.1.1 ANÁLISE DO PERFIL DAS EMPRESAS

Todos os entrevistados são empresas de tecnologia da informação, em sua maioria, empresas relativamente novas no mercado. Como pode ser visto no gráfico abaixo:

Há quanto tempo desenvolvem softwares:

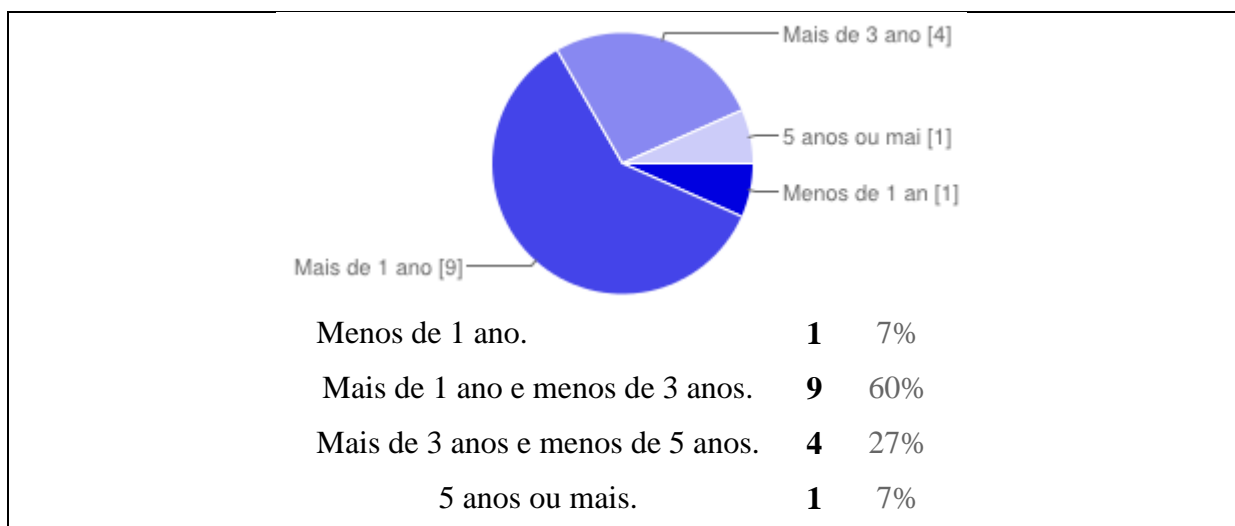


Gráfico 2 - Tempo de Atuação – Fonte: Próprio Autor

Todas tem em comum, gerentes com nível superior. Em sua maioria, líderes jovens, com faixa etária média de 25 anos, limitam suas atividades aos seus mercados regionais.

5.1.2 PERFIL DE ATUAÇÃO

Todos os entrevistados são desenvolvedores de soluções para o comércio, em sua maioria, utilizam de soluções comerciais para outras pequenas empresas, relativamente para objetivos muito específicos. Os demais entrevistados tem com frequência uma participação nos seus projetos empresas de grande e médio porte de mercado. Essas em sua maioria, limitam suas atividades há soluções de mercado para empresas de sua própria cidade ou região comercial sempre com cunho comercial com prestação de serviços ao comércio local ou regional.

Além de buscarem empresas locais, alguns dos entrevistados fazem pesquisas de empresas que estejam distantes de suas localidades e tentam contatá-las visando a ampliação de seus mercados consumidores. Alguns depoimentos, transcritos abaixo, exemplificam como essas empresas buscam o seus clientes.

João Pedro (sócio proprietário) revela como buscam contatar empresas clientes.

“Muitas vezes tenho conhecimento da necessidade dessas empresas, através de amigos que trabalham nessas organizações, por meio disso buscamos marcar entrevistas com os gestores para que possamos mostrar o nosso portfólio comercial. E as vezes conseguimos fechar parcerias comerciais que nos beneficiam.”

Virginia Girão (Gerente de Projetos) mostra como entram em contato com essas empresas.

“Na maioria dos casos, recebemos ligações de futuros clientes que são indicados por outros clientes que estão satisfeitos com nossos serviços, aqui prestados. Nossa prioridade atualmente é a satisfação do nosso cliente, pois temos em vista que maior parte dos nossos clientes atuais foi indicado por outros clientes que tiveram suas necessidades atendidas.”

José Ivo (Sócio Proprietário) mostra que para entrar em contato com seus cliente usa de boa influência comercial.

“Temos uma rede de amigos é como a nomenclatura que o pessoal da área utiliza (network), sabemos de empresas que precisam de soluções nossas através de amigos que conhecem a necessidade dessas pessoas e também através de indicação de outros clientes.”

5.1.3 CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS

Todas as entrevistas tiveram o mesmo ponto de partida: a contabilidade de custos no dia-a-dia do desenvolvimento de projetos nas empresas. A partir disto, foi possível identificar algumas características comuns ao grupo de elementos, as quais apresentarei abaixo.

Quando questionados sobre o tema contabilidade de *software* em seus projetos, me deparei sempre com semblantes preocupados com essa questão. Devido a serem constantes problemáticas dentro da empresa.

João Carlos (Gerente de projetos) revela que a inconsistência na contabilidade de seus projetos é uma preocupação e necessita de soluções rápidas:

“Olha, essa questão dos custos é como um calcanhar de Aquiles, isso preocupa muito a mim e aos meus sócios, por que, as vezes temos que finalizar alguns projetos tendo sérios prejuízos para não termos que perder o cliente. E isso para uma empresa com fins apenas lucrativos é algo grave, precisamos nos manter, pagar nossos empregados, pagar nossas contas para que continuemos em operação.”

Já Viviane Lins (Gerente de projetos e Sócia Proprietária) faz uso de uma ferramenta chamada MS Project que é um software de gerência de projetos produzido pela Microsoft.

“Veja, eu já tentei fazer uso do MS. PROJECT aquele software da Microsoft, porém é muito complicado alimentar o programa, são muitas variantes que o programa, muitos botões para que o programa seja alimentado e as vezes sinto que algumas informações são completamente desnecessárias para o meu dia-a-dia, não vejo o porquê, por exemplo de saber meu custo de água por que no final das contas isso será um custo muito irrelevante, não somos um Club aonde gastamos litros e mais litros de agua.”

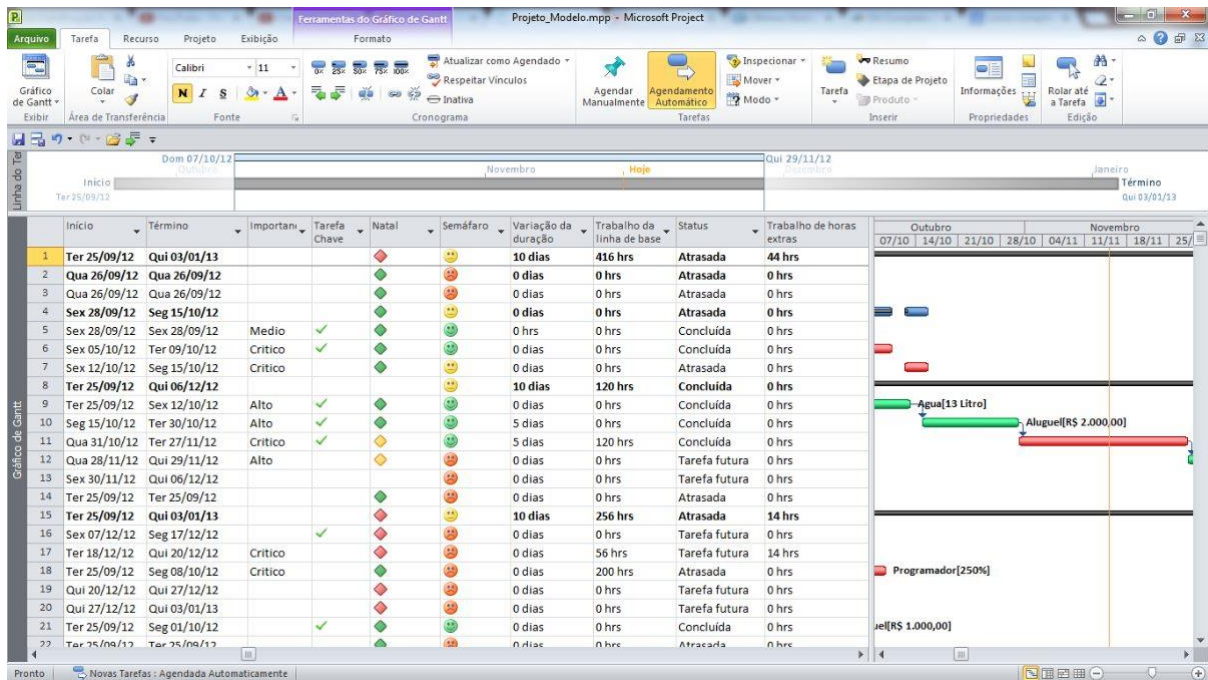


Figura 3 - Tela do MS. PROJECT - Software da Microsoft destinado a contabilização de custos em projetos de software. Fonte: MS PROJECT

Já o Pedro Girão (Gerente de projetos e Sócio Proprietário) revela que eles pretendem iniciar a armazenar informações dos seus projetos visando projetos futuros.

“A minha relação pessoal com custos não é boa, sempre que tentamos estimar um custo usamos conhecimentos nossos, meu e dos meus sócios para que possamos chegar a um valor X, porém, no final do projeto, as vezes, vimos que erramos e isso não é nada bom, estamos em um mercado competitivo não podemos nos dar ao luxo de não termos certeza do que faremos.”

Na mesma situação em que esses gestores se encontram estão a maioria dos entrevistados vejamos a pergunta abaixo:

5.1.3.1 ESTIMATIVA DE CUSTO

Foi feito a seguinte pergunta aos gestores para explorar como atualmente é feito a estimativa de custos em projetos. Atualmente Com Base Em Que Você Define O Custo Do Seu Projeto De Software. Agora façamos uma análise detalhada das respostas:

Participante 1.

“Depende da complexidade e de uma estimativa de quantas horas vou precisar.”

Participante 2.

“Mesclo parte de conhecimento pessoal e a base de projetos antigos, onde posso mensurar principalmente o tempo gasto no projeto e a forma e execução do mesmo.”

Participante 3.

“Busco informações com colegas da área e usando o meu conhecimento comparando a informação que recebi deles com os meus conhecimentos pessoais sobre projetos anteriores.”

Participante 4.

“Uso meus projetos antigos como base, mas nem sempre isso funciona, cada projeto tem suas particularidades. As vezes tenho que rever no decorrer do projeto esse custo, mas sempre busco na hora de fechar um valor no projeto aumentar uma porcentagem no valor do projeto já visando esse tipo de problema”

Participante 5.

“Consulto pessoas que já fizeram trabalhos idênticos ou parecidos. Me baseio também por pesquisas feitas sobre tal tipo de trabalho.”

Precisando de apenas cinco das respostas obtidas para se tirar um consenso das respostas, todos os gestores utilizam de formas empíricas de conhecimentos próprios ou de colegas de trabalho para se obter estimativas, que se demonstram com o tempo pouco eficazes.

Questionados ainda sobre seus conhecimentos de implicações contábeis diretas que influenciavam os seus custos foi feita uma pergunta específica:

5.1.3.2 IMPLICAÇÕES CONTÁBEIS EM PROJETOS

Como resultado da seguinte pergunta, você tem alguma noção de implicações contábeis em seus projetos de software. Obtive algumas respostas de conhecimento parcial ou até mesmo nenhum de implicações contábeis que inferem diretamente no projeto. A principal e correta afirmação dos gestores foi a variante tempo, essa variável é um custo que influencia diretamente no resultante dos custos do projeto. Vejamos essas respostas:

Participante 1.

“Sim. Relação de tempo x preço. Se tenho um tempo maior para fácil desenvolvimento o preço será proporcionalmente menor. Se tenho um tempo menor para difícil desenvolvimento o preço será proporcionalmente maior. E aplica-se o vice e versa nas duas ocasiões.”

Participante 2.

“Tempo. Sei que ele é um fator muito importante na hora de contabilizar custos.”

Participante 3.

“Sim, sei que o tempo de desenvolvimento influencia diretamente nessa questão, devido a quanto mais tempo que for empregado no desenvolvimento mais caro será o projeto.”

Para avançar mais ainda, em qual a profundidade do conhecimento desses gestores referentes a área do gerenciamento de custos. Busquei um maior detalhamento se os mesmos conheciam a diferença entre os tipos de custos. Vejamos no tópico seguinte.

5.1.3.3 CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS DE PRODUÇÃO

Para se analisar qual o nível de conhecimento dos gestores em contabilidade foi feito a seguinte pergunta:

Você Conhece A Diferença De Custos Diretos E Indiretos De Produção Envolvidos No Seu Projeto. Vejamos o resultado para essa pergunta.

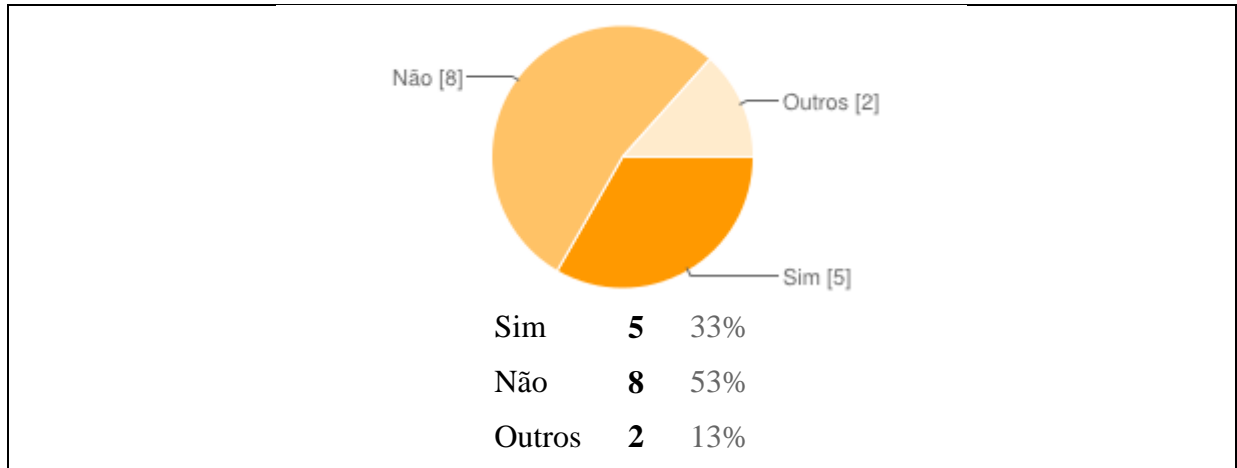


Gráfico 4 - Tempo de Atuação – Fonte: Próprio Autor

Os participantes que sinalizaram o conhecimento com um sim, se fez necessário uma exame mais detalhado das respostas afim de obter um maior consciência sobre qual o nível de conhecimento que esses gestores tinham posse.

Para se ter maior conhecimento e maior veracidade das respostas no roteiro da entrevista foi colocado perguntas para validar respostas que seriam disponibilizadas por essas empresas. Vejamos os resultados dessas empresas que responderam com um sim ao conhecimento de custos diretos e indiretos no projeto.

Para o João Carlos que foi questionado sobre noções de implicações contábeis vejamos a sua resposta:

“Sim, atualmente no Brasil, mais especificamente no CE uma nota fiscal de serviços tem um custo total de 20% de impostos, sendo destes, 6% de imposto sobre serviços, de 8 a 11% de INSS e demais impostos.”

Já o Pedro Girão falou sobre o seu conhecimento quando questionei sobre o assunto:

“Não. Na realidade gostaria de saber mais sobre esse assunto.”

E a Clara Mathias comentou sobre esse assunto que foi abordado durante a entrevista:

“Sim, sei que o tempo de desenvolvimento influencia diretamente nessa questão, devido a quanto mais tempo que for empregado no desenvolvimento mais caro será o projeto.”

Em comentário o João Guilherme comenta sobre a questão que lhe foi indagada:

“Sim. Requisitos do cliente (alterações no software).”

Diante de vários comentários como estes, eu mesmo, na qualidade de pesquisador, tive o conceito que nas entrevistas algum candidato da pesquisa se contradiziam com relação aos seus conhecimentos com relação a custos do projeto, poderiam até conhecer sobre custos, porém não saberiam diferenciar formalmente esses custos, se pertencem a vertente custos diretos ou custos indiretos dos seus projetos. Mesmo assim, considerando que todo trabalho de campo pressupõe que o pesquisador esteja preparado para lidar com o imprevisível, dei prosseguimento à pesquisa, realizando as entrevistas com os profissionais contatados.

Dentre as empresas a questão indagada com maior relevância era a de como esses gestores mantinham controle sobre os seus gastos ao longo do tempo, exercendo assim um controle efetivo da gestão dos seus custos.

Para descobrir mais sobre esse assunto fiz duas perguntas específicas para identificar se os gestores tinham conhecimento de ferramentas e se utilizavam de algum método para guardar esses gastos para conhecimentos futuros, que se pode analisar na próxima seção.

5.1.3.4 FERRAMENTA CAPAZ DE ESTIMAR CUSTOS DE PROJETOS

Na busca por novos conhecimentos que agregassem valor a esse projeto, foi feito um questionamento sobre ferramentas focadas em gestão financeira, para projetos de desenvolvimento de software. A seguinte pergunta foi feita. Tem conhecimento da existência de alguma ferramenta capaz de estimar custos de projetos?

Algumas respostas foram interessantes para a descoberta de ferramentas que até então não tínhamos conhecimento nessa pesquisa, umas das respostas nos levou ao *software* MINHA HORA, que nada mais é que uma plataforma online aonde posso colocar o valor que pretendo ganhar, em um determinado período de tempo, e com base em algumas perguntas referentes ao local de trabalho, dias trabalhados e horas trabalhadas o que mostra ser um software completamente genérico, não fazendo uso de nenhum tipo de metodologia de contabilização de custos específica para a área. Mostro a seguir a tela do *software*.

Figura 5- Tela Do HTTP://WWW.MINHAHORA.ENTREOUTROS.COM/ - Software destinado a estimativa de custos. Fonte: <http://www.minhahora.entreoutros.com/>

O segundo software que foi descoberto na pesquisa foi o MS PROJECT da Microsoft que já foi visto com mais detalhes na figura 1.

A segunda pergunta mantendo ainda a tentativa de descobrir como e se era feito algum tipo de base que pudesse servir para projetos futuros constatamos na próxima seção.

5.1.3.5 CONTROLE DOS GASTOS EM PROJETOS

Você mantém algum tipo de controle dos gastos do seu projeto que lhe sirva como base histórica para futuros projetos? Essa pergunta foi feita aos gestores na tentativa de conhecer se preparam bases históricas para projetos futuros.

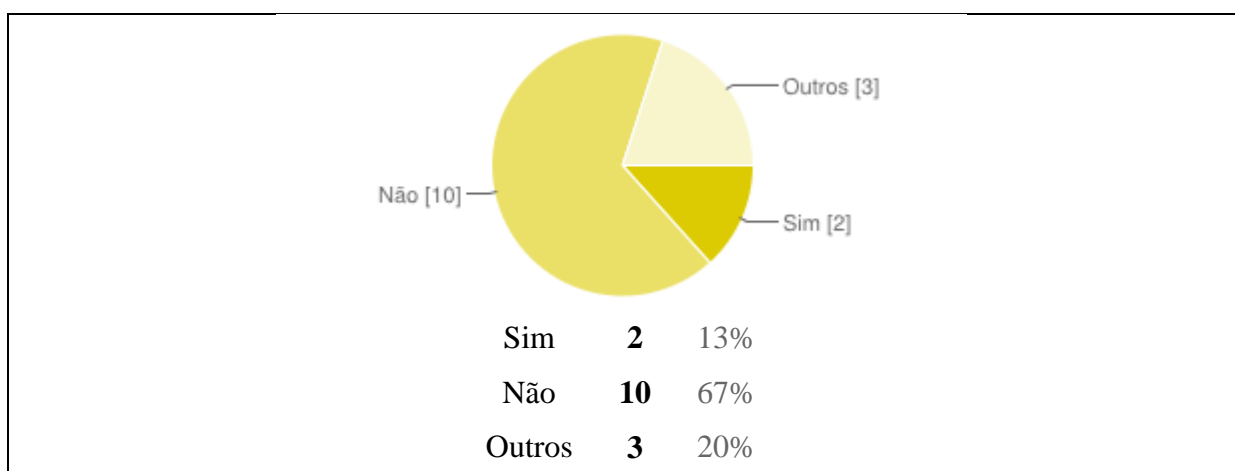


Gráfico 6 – Controle de Gastos– Fonte: Próprio Autor

Analisando esse gráfico temos como base que a maioria dos participantes respondeu de forma efetiva a pergunta, não precisando de um estudo aprofundado sobre suas respostas. Já 33% dos participantes responderam de outras maneiras a esse questionamento, vejamos uma análise detalhada dessa pergunta.

Iniciaremos com os participantes que responderam com a pergunta de outras formas:

O Primeiro dos três participantes que responderam a essa pergunta com respostas não previstas foi o João Pedro:

“Não, apenas relembro na hora de estimar outro projeto similar, mas nada através de pesquisa escrita.”

O segundo participante revelou sua controvertida resposta.

“Não fisicamente. Porem busco guardar memorias desses projetos para que sirva de base para o futuro.”

Já o terceiro e último participante que respondeu a pesquisa formalmente foi com:

“Mantenho o mais básico possível anotado de quanto paguei aos meus programadores mensalmente. Utilizando uma planilha genérica. ”

Com essa pergunta exercida a todos os participantes, seria merecido conhecer qual o motivo a que dirige a esses gestores a não manter um controle efetivo desses custos e umas das perguntas para tentar descobrir qual o motivo geral será detalhada na próxima seção.

5.1.3.6 METODOLOGIAS DE CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS.

Você tem noção da existência de metodologias de contabilização de custos em projetos de software. Essa pergunta tem grande importância, para que se possa entender que tipo de metodologia é utilizada na empresa. Vejamos o resultado dessa pergunta.

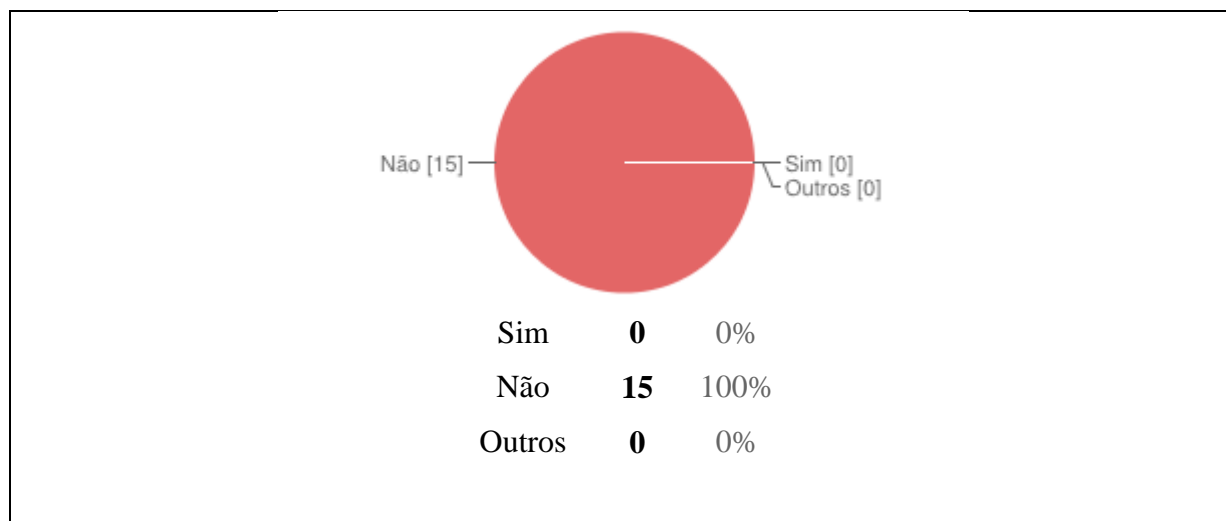


Gráfico 7 – Conhecimento de Metodologias Contábeis– Fonte: Próprio Autor

Para surpresa geral, como podemos analisar no presente gráfico nenhum dos participantes tinha conhecimento em metodologias de contabilização de custos efetivas em projetos de desenvolvimento. Demonstrando assim uma preocupação, que devido a não manter contabilidade financeira efetiva a organização se abre a um enorme risco de perda de competitividade e até falência.

Segundo Teixeira (2014) a contabilidade é um dos pilares fundamentais de uma organização, em que nela fica-se registrado todos os atos e fatos. No Brasil, principalmente em pequenas empresas, público esse, alvo dessa pesquisa, há um vício dos administradores não se preocuparem com a contabilidade “a contabilidade é que se vire”, nesse tipo de atitude acaba custando caro, crimes fiscais, ingerência, multas e a mais séria é a falência.

Para contextualizar a preocupação principal de qualquer organização foi feito uma pergunta específica demonstrada na próxima seção.

5.1.3.7 PREJUÍZO DEVIDO A CUSTOS MAL PRECISADOS.

Para buscar conhecer se os entrevistados, em algum momento já obtiveram algum tipo de prejuízo foi feita a seguinte pergunta:

Em algum projeto seu você já teve que termina-lo mesmo tomando prejuízo devido a custos mal precisados? Apenas para manter a palavra que tinha firmado com o cliente para não causar nenhum tipo de desconforto e a possível perda do cliente em negócios futuros.

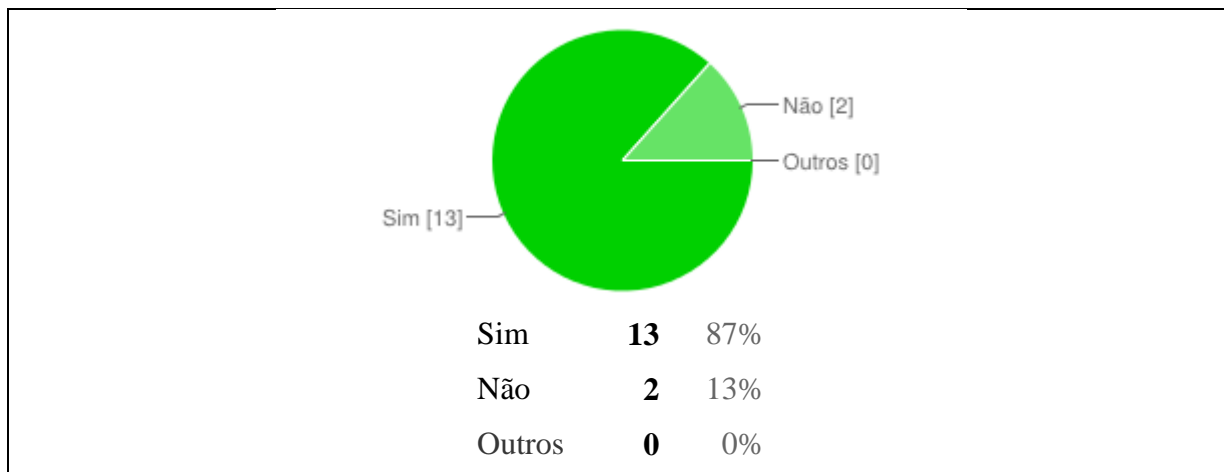


Gráfico 8 – Renegociação de Custos– Fonte: Próprio Autor

Analisando o gráfico que representa as respostas dos entrevistados, mais uma vez se mostra preocupante a vertente de custos, analisando o gráfico com as respostas temos que: 87% dos participantes já obtiveram algum tipo de prejuízo devido a não certeza de seus custos, demonstrando que as empresas não estão totalmente preparadas para atuar de forma eficaz em um mercado extremamente competitivo como atual.

Segundo Anírio Neto (2013) a atual vida de gestores de TI (Tecnologia da Informação) ele não pode saber apenas do operacional, o gestor ter apenas esse tipo de conhecimento que é mais comum é defasado e inadmissível, na visão de uma cabeça gerencial que determina todo o futuro de uma organização, se a empresa considera apenas a TI como estratégico e pouco valoriza as competências técnicas dos gestores dessa área. Estará assim defasada a falência.

É necessário que o gestores estejam preparado para jogar em várias posições, não precisando ser o melhor gestor do mundo, mas precisa saber bem quando atacar, quando defender, entender bem as instruções do mercado, saber qual os objetivos da organização e ficar de olho em oportunidades e saber se comunicar.

Mais uma pergunta foi feita no campo de renegociação de contratos com clientes, buscando maior informação sobre esse questionamento veremos na próxima seção.

5.1.3.8 RENEGOCIAÇÃO COM O CLIENTE.

Para se pesquisar a respeito de renegociações em projetos, se buscou saber qual a causa maior de renegociações acontecer, portanto foi feito a posterior pergunta: Algum

projeto seu já teve de ser renegociado com o cliente por uma questão de custos não bem precisados?

Na maioria dos resultados todos os entrevistados já tiveram em algum momento ter que renegociar o custo de um projeto com um cliente, seja devido a custos não bem precisados ou o cliente que depois do fechamento do valor pediu mais funcionalidades no projeto. Vejamos algumas dessas respostas:

Participante 1.

“Sim, o desenvolvimento de um projeto envolvendo Web e Mobile. Por não mensurar corretamente a quantidade de horas para o desenvolvimento do projeto, o custo foi além do programado e tive que renegociar com o cliente. No fim, o que o cliente me propôs foi inferior ao esperado e ambos ficaram na pior.”

Participante 2.

“Sim. Porém o custo teve que variar devido a mudança de escopo do projeto.”

Participante 3.

“Sim. Pois já tinha fechado um valor com o cliente e ele não solicitou nenhuma nova mudança mas devido a funcionalidades mal estimadas tive que conversar com o cliente sobre o assunto.”

Participante 4.

“Sim. Por que o cliente não gostou de algo no protótipo e pediu mais funcionalidades que antes ele não havia falado.”

Mostrando com essas respostas que renegociações do projeto podem acontecer de diferentes formas, seja devido a erros da empresa ou erros do cliente que não foi capaz de demonstrar todas as suas necessidades.

No final das entrevistas foram destinadas perguntas buscando uma possível área de atuação junto a empresas na gestão de custos, que se demonstrou ao longo de toda pesquisa de suma importância para a saúde financeira de toda a organização. Questões essas que veremos nas seções seguintes.

5.1.3.9 CONHECER MELHOR CUSTOS.

Para melhor entender se as empresas realmente gostariam de saber mais sobre todos os seus custos envolvidos nos seus projetos visando a melhoria em seus processos e lucratividade como um todo, a seguinte questão foi feita: Você desejaria saber mais de implicações contábeis a fim de estimar melhor o seus custos no projeto?

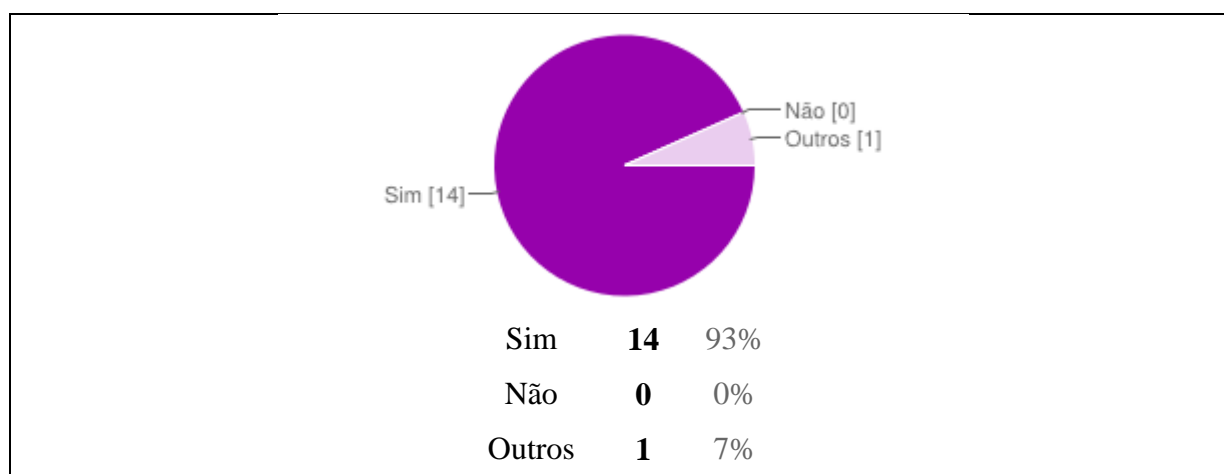


Gráfico 9 – Demanda de Conhecimento Contábil – Fonte: Próprio Autor

Analisando o gráfico, podemos constatar que 93% dos participantes, deseja sim, saber mais de custos que envolvam os seus projetos. Mostrando assim que existe um grande espaço para o estudo e desenvolvimento de cursos educacionais dentro de empresas de tecnologia da informação.

5.1.3.10 EMPREENDEDORISMO

Para sondar o possível mercado consumidor, foi feita uma pergunta para constatar se existe possibilidade de criação de consultorias especializadas em contabilidade de projetos de software. O questionamento foi feito pela a seguinte pergunta: Você gostaria do auxílio uma consultoria especializada em contabilidade de projetos a fim de melhorar o seu lucro sobre o produto final.

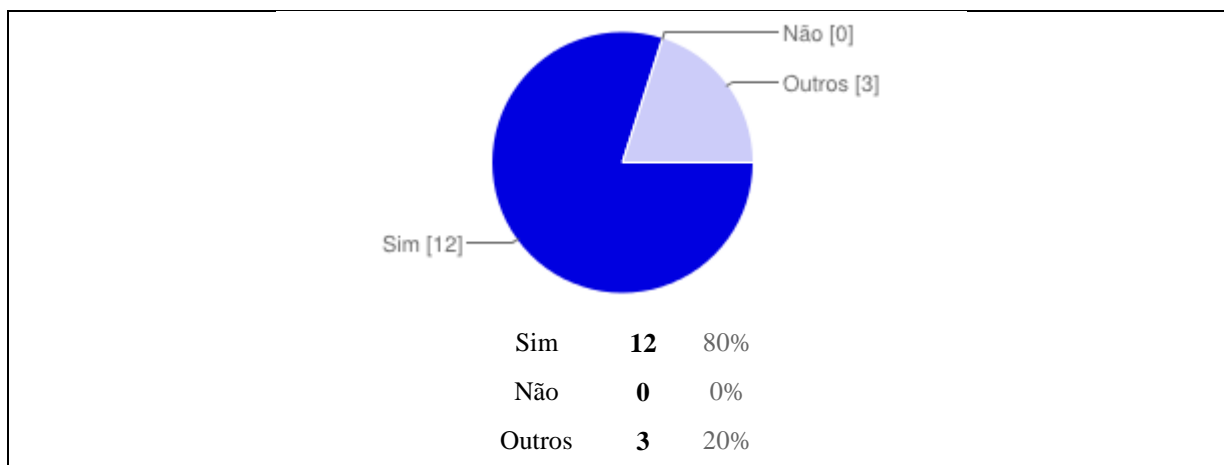


Gráfico 10 – Controle de Gastos– Fonte: Próprio Autor

A nível organizacional, o desenvolvimento e busca contínua de distintas formas de conhecimento auxilia a preparação e a composição das diretrizes de desenvolvimento para o futuro. Com os presente resultados em que os gestores dispuseram mostra que existe um grande campo de atuação para a formulação de metodologias que os auxiliem a lidar com a necessidade de renovação processual, assim oferecendo uma interessante oportunidade para a criação de consultorias especializadas, a qual todos os gestores se mostraram receptivos a esse tipo de ideia. A experiência acumulada demonstra que a complexidade de dimensionar os custos envolvidos nos projetos aponta para uma busca dos gestores em uma melhoria das condições de organização financeiras e administrativas exigidas.

Percebemos desta maneira, cada vez mais, que as organizações em seu ambiente de políticas acarreta um processo de reformulação e modernização dos paradigmas corporativos. Nunca é demais lembrar o peso e o significado destes problemas, uma vez que a contabilidade de custos é necessária para toda e qualquer organização que visa a sua sustentabilidade a longo prazo, as deixando mais preparadas para o mercado, tendo sempre bases histórias que as auxiliem em todos os momentos da vida da organização.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

Neste trabalho foi realizado uma pesquisa exploratória em empresas de tecnologia da informação a respeito de seus processos e metodologias de contabilização de custos em desenvolvimento de projetos. Foram utilizados métodos de pesquisa qualitativa, com o propósito de obter com maior fidedignidade aos dados obtidos durante o processo de levantamento dos dados a partir de um perfil específico de empresas atuantes no mercado de desenvolvimento de software.

Ao fazer o exame dos dados obtidos, foi possível identificar pontos positivos e pontos negativos na vertente gestão contábil dessas organizações entrevistadas e esses resultados podem servir como uma identificação de futuros mercados específicos de trabalho ajudando a organizações na melhoria de seus processos e mostrando a formandos na área da tecnologia da informação possíveis áreas de trabalho.

Foram destacados pontos específicos que necessitam de uma atenção maior por partes dessas organizações com sugestões para que se possa ser feito uma gestão eficaz e produtiva dos custos:

- Identificar e separar os custos diretos e indiretos;
- Gestão financeira eficaz;
- Aperfeiçoar os conhecimentos gerais dos gestores em seus processos;
- Manter controle efetivo dos gastos em todos os projetos de desenvolvimento;
- Gestão do conhecimento;
- Investimento em conhecimentos.

A contribuição desta pesquisa para as pequenas empresas de tecnologia da informação(TI) consistiu-se em identificar quais, e as principais falhas no gerenciamento de custos nos projetos, apontar em quais direções devem ser feitas melhorias, visando o bem estar financeiro da empresa, contemplando assim os objetivos dessa pesquisa. Houve também uma contribuição também para outros trabalhos que busquem entender melhor da gestão financeira dentro de empresas de (TI).

Como trabalhos futuros pretende-se a implantação efetiva da contabilidade de custos em empresas de tecnologia da informação(TI), e avaliar em que pontos a gestão contábil poderá ajudar a organização a se estabelecer no mercado.

REFERÊNCIAS

ALVES, Zélia Mana Mendes Biasoli; SILVA, Maria Helena G. F. Dias da. **ANÁLISE QUALITATIVA DE DADOS DE ENTREVISTA: UMA PROPOSTA**. 1992. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/paideia/article/viewFile/46422/50178>>. Acesso em: 03 set. 2014.

ANÍRIO NETO,. Competências e habilidades de um gestor de TI. Transporta Brasil. São Paulo, p. 1-1. 30 ago. 2013. Disponível em: <<http://www.transportabrasil.com.br/2013/08/competencias-e-habilidades-de-um-gestor-de-ti/>>. Acesso em: 20 out. 2014.

BULKE, R; BERTÓ, D. J. D. J. **Gestão de custos**. São Paulo: Saraiva, 2006.

Barry W. Boehm - **Software Engineering Economics** - Pearson Education, 1981

COCOMO - **Constructive Cost Model**. Disponível em: <http://sunset.usc.edu/research/COCOMOII/> - Acesso em: set. 2005.

DEMARCO, TOM. **Controle de Projetos de Software**. 9.ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991.

GODOY, Arllda Schmidt. INTRODUÇÃO À PESQUISA QUALITATIVA E SUAS POSSIBILIDADES. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p.57-63, abr. 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2014.

HAZAN, CLÁUDIA - **Implantação de um Processo de medições de software** – agosto, 2002 . Disponível em: <http://www.bfpug.com.br/artigos.htm>. Acesso em: out. 2014.

HAZAN, CLÁUDIA - **Análise de Pontos por Função** – agosto, 2001 . Disponível em: <http://www.inf.ufes.br/~falbo/download/aulas/es-g/2005-1/APF.pdf>. Acesso em: out. 2014

Julio Cesar Sampaio do Prado Leite: **Contabilização de custos no desenvolvimento de software**. PUC: Rio de Janeiro, 1979.

McGARRY, J. et. Al. – **Practical Software Measurement** – Addison-Wesley, 2002.
SPR - Software Productivity Research – Disponível em: <http://www.spr.com/>. Acesso em: out. 2014.

PRESSMAN, R. S., 1995. *Engenharia de Software*. Makron Books. São Paulo. Brasil.

PUTMAN CONST. & REALTY CO., INC. v. Byrd **632 So.2d 961 (1992)**.

Quintella, R. H. (2006). Encontro nacional da ANPAD x *meeting of AOM*: lições, questionamentos e especulações. *Revista de Administração de Empresa*, 43(2), 107-115.

Rodrigo Tomaz Pagno, Tania Fatima Calvi Tait, Elisa Hatsue Moriya Huzita: **Premissas para a realização de estimativa de custo em ambientes de desenvolvimento distribuído de software**. 2009

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**, São Paulo: Addison Wesley, 2004.

TEIXEIRA, Paulo Henrique. A IMPORTÂNCIA DE UMA BOA CONTABILIDADE. abr. 2013 Disponível em:
<<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/contabilidadesaudavel.htm>>. Acesso em: 20 out. 2014.

Thiago "Harry" Leucz Astrizi, A Indústria de Software e o Monopólio da Informação Disponível em: <http://www.inf.ufpr.br/tla06/textos/software.html>
Sandra A. Slaughter, Donald E. Harter, and Mayuram S. Krishnan, Evaluating the Cost of Software Quality, 1998.

VANDERBECK, E. J.; NAGY, C. F. **Contabilidade de Custos**, 11ª edição, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S; ALBERT, R. M. **Análise de Pontos de Função – Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software**. 3.ed. São Paulo: Editora Érica, 2005.

William P. Albrecht - **Economics by William P. Albrecht** – Hardcover, 1983

Yin, R. K. (2009). **Case study research: Design and methods (4ª ed.)**. - Thousand Oaks, CA: Sage.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO CONTÁBIL



Universidade Federal do Ceará
Campus de Quixadá

QUESTIONÁRIO DE CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS EM PROJETOS DE
SOFTWARE.

1. HÁ QUANTO TEMPO DESENVOLVE SOFTWARES?
2. ATUALMENTE COM BASE EM QUE VOCÊ DEFINE O CUSTO DO SEU PROJETO DE SOFTWARE?
3. VOCÊ TEM ALGUMA NOÇÃO DE IMPLICAÇÕES CONTÁBEIS EM SEUS PROJETOS DE SOFTWARE?
4. VOCÊ CONHECE A DIFERENÇA DE CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS DE PRODUÇÃO ENVOLVIDOS NO SEU PROJETO?
5. TEM CONHECIMENTO DA EXISTÊNCIA DE ALGUMA FERRAMENTA CAPAZ DE ESTIMAR CUSTOS DE PROJETOS?
6. VOCÊ TEM NOÇÃO DA EXISTÊNCIA DE METODOLOGIAS DE CONTABILIZAÇÃO DE CUSTOS EM PROJETOS DE SOFTWARE?
7. VOCÊ MANTÉM ALGUM TIPO DE CONTROLE DOS GASTOS DO SEU PROJETO QUE LHE SIRVA COMO BASE HISTÓRICA PARA FUTUROS PROJETOS?
8. ALGUM PROJETO SEU JÁ TEVE DE SER RENEGOCIADO COM O CLIENTE POR UMA QUESTÃO DE CUSTOS NÃO BEM PRECISADOS?
9. EM ALGUM PROJETO SEU VOCÊ JÁ TEVE QUE TERMINA-LO MESMO TOMANDO PREJUÍZO DEVIDO A CUSTOS MAL PRECISADOS? APENAS PARA MANTER A PALAVRA QUE TINHA FIRMADO COM O CLIENTE PARA NÃO CAUSAR NENHUM TIPO DE DESCONFORTO E A POSSÍVEL PERDA DO CLIENTE EM NEGÓCIOS FUTUROS.
10. VOCÊ DESEJARIA SABER MAIS DE IMPLICAÇÕES CONTÁBEIS A FIM DE ESTIMAR MELHOR O SEUS CUSTOS NO PROJETO?
11. VOCÊ GOSTARIA DO AUXÍLIO UMA CONSULTORIA ESPECIALIZADA EM CONTABILIDADE DE PROJETOS A FIM DE MELHORAR O SEU LUCRO SOBRE O PRODUTO FINAL?

APÊNDICE B – CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ALUNO



Universidade Federal do Ceará
Campus de Quixadá

Prezado Senhor(a),

A presente pesquisa é o instrumento de coleta de dados para o Projeto de Pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso que será apresentado a Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus Quixadá, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

É notável, nos últimos anos, o grande crescimento no mercado de tecnologia da informação(TI) gerando empresas que supram as necessidades do mercado por novas soluções que se adaptem as demandas dos consumidores, e isso, faz com que haja uma preocupação no gerenciamento contábil de (TI) para que as empresas possam alcançar resultados desejados. Portanto, esta pesquisa visa realizar um estudo sobre como está sendo realizado o controle dos gastos em projetos de desenvolvimento de software, identificando metodologias e políticas da empresa. O questionário aborda 11 (onze) questões referentes as vertentes contábeis da empresa.

Todos os dados informados pelos respondentes serão tratados com total confidencialidade pelo aluno e pela Universidade.

Atenciosamente,

José Higo Teles Fernandes