



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS QUIXADÁ
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DEBORA CHAVES DE QUEIROZ

**DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE: TRANSIÇÃO DE PROCESSO
TRADICIONAL PARA ÁGIL**

**QUIXADÁ
2012**

DEBORA CHAVES DE QUEIROZ

**DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE: TRANSIÇÃO DE PROCESSO
TRADICIONAL PARA ÁGIL**

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

Área de concentração: Computação

Orientador Prof. MSc. Camilo Camilo Almendra

**QUIXADÁ
2012**

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

-
- Q42d Queiroz, Débora Chaves de.
Desenvolvimento de software: transição de cultura em empresas / Debora Chaves de Queiroz.
– 2012.
47 f. : il. color., enc. ; 30 cm.
- Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Curso de Sistemas de Informação,
Fortaleza, 2012.
Orientação: MSc. Camilo Camilo Almendra.
1. Cultura organizacional. 2. Desenvolvimento ágil de software. Desenvolvimento
Organizacional. Desenvolvimento de Software: Transição de Processo Tradicional para Ágil.

DEBORA CHAVES DE QUEIROZ

**DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE: TRANSIÇÃO DE PROCESSO
TRADICIONAL PARA ÁGIL**

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

Área de concentração: Computação

Aprovado em: _____ / julho / 2012.

BANCA EXAMINADORA

Prof. MSc. Camilo Camilo Almendra (Orientador)
Universidade Federal do Ceará-UFC

Profa. MSc. Antonia Diana Braga Nogueira
Universidade Federal do Ceará-UFC

Profa. MSc. Carla Ilane Moreira Bezerra
Universidade Federal do Ceará-UFC

Aos meus pais...

AGRADECIMENTOS

A minha família, por todo carinho, dedicação, força e exemplo de caráter que representam em minha vida. Obrigada por sempre!

Ao Rafael, meu noivo, pelo incentivo, apoio e compreensão. Amo você!

Aos amigos que fiz durante esta jornada, em especial ao Dyêgo Luan, Dalmo Maia e Antonio Filho.

A todos servidores da UFC Campus Quixadá, por todo conhecimento adquirido e experiências compartilhadas.

"Foi como nunca e sempre: fomos onde não se esperava
nada e achamos tudo o que estávamos esperando."
(Pablo Neruda)

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar e analisar, em empresas de desenvolvimento de software, os fatores que motivam a mudança de processo de desenvolvimento, os fatores que podem afetar negativamente nesse processo e os benefícios alcançados com a transição de cultura. Foi realizada uma pesquisa exploratória e uma abordagem quantitativa para análise dos resultados. Para coleta de dados, foi elaborado e aplicado um questionário com pessoas que trabalham em empresas que desenvolvem software e que passaram por mudança no seu processo de desenvolvimento. Observou-se que as boas práticas propostas por Cukier (2009) ainda não estão sendo utilizadas pelas empresas de Tecnologia da Informação como técnicas facilitadoras do processo transitório. Além disso, foram verificados os principais fatores que motivam a mudança de processo, os fatores inibidores e benefícios encontrados.

Palavras chave: Cultura Organizacional. Desenvolvimento Ágil de Software. Desenvolvimento Organizacional.

ABSTRACT

This study aims to identify and analyse, in software development companies, the factors that motivate the changing of the development process, the factors that may impact in this process and the benefits achieved with the culture transition. It was performed an exploratory research and a quantitative analysis of the results. For data retrieval, it was planned and applied a questionnaire with people who work for software development companies that have changed their development process. It was observed that the best practices proposed by Cukier (2009) are not been used by Information Technology companies to help in the transition process. Also, it was corroborated the main factors that motivate the process changing, the discouraging factors and the benefits found.

Keywords: Organizational Culture. Agile Software Development. Organizational Development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Recomendações de mudança cultural relacionadas as fases de transição. Fonte: Fernandes (2010, p.89)	24
Figura 2– Áreas de atuação indicadas	29
Figura 3 – Tipos de produtos desenvolvidos	30
Figura 4 – Papel desempenhado	30
Figura 5- Principais métodos de desenvolvimento.....	31
Figura 6- Participação na etapa de planejamento do novo processo	32
Figura 7- Estudo organizacional.....	32
Figura 8 - Atuação na implantação do novo processo.....	33
Figura 9 – Fatores motivacionais para a transição	34
Figura 10 – Fatores que dificultam a transição.....	35
Figura 11 – Reunião de análise de resultados parciais	36
Figura 12 – Benefícios com a mudança cultural	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Questões e justificativas	26
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVOS.....	15
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	15
3.1 Desenvolvimento Tradicional versus Métodos Ágeis.....	15
3.2 Casos de adoção de Métodos Ágeis.....	18
3.3 Cultura organizacional.....	19
3.4 Transição de Cultura.....	21
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	25
5 FATORES DE INFLUÊNCIA EM MUDANÇA DE CULTURA.....	26
6 ANÁLISE DOS DADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	28
6.1 Perfil do Respondente.....	28
6.2 Fatores que motivam a mudança cultural nas empresas.....	33
6.3 Fatores que dificultam a mudança de processo nas empresas.....	34
6.4 Reuniões de análise de resultados parciais.....	35
6.5 Benefícios encontrados com a transição de cultura.....	36
7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	38
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
REFERÊNCIAS.....	40
APÊNDICES.....	43
APÊNDICE A – Questionário.....	43

1 INTRODUÇÃO

A concorrência entre as empresas já há algum tempo deixou de ser uma competição local e passou a ser mundial devido não somente a globalização, mas também a popularização da Internet. “Avanços tecnológicos devem ser incorporados pelas organizações de forma imediata, não só para garantir a sua competitividade, mas principalmente para assegurar a sua sobrevivência no mercado” (SOUZA; CORDEIRO, 2006, p.53).

Visando garantir a sua existência no mercado internacional, através da eficiência de seus produtos e/ou serviços, empresas de software buscam adotar metodologias que permitam não somente um melhor aproveitamento de seus recursos (humanos ou tecnológicos), mas que também dê suporte a todos os processos administrativos, para controle e garantia de qualidade do produto final.

Quando se fala em globalização, deve-se entender que não apenas empresas da economia tradicional estão inseridas neste contexto de competição mundial, mas também as empresas de desenvolvimento de software tiveram que identificar e procurar soluções para problemas que ocorrem no desenvolvimento de seus produtos de modo a adaptar-se a esta nova realidade de mercado.

Problemas comuns que ocorrem em desenvolvimento de software são: atraso nas entregas, orçamento previsto ultrapassado, insatisfação de clientes e usuários. O Standish Group, empresa norte-americana, é responsável pela publicação do relatório “*Chaos Report*”, o qual contém um estudo, realizado nos Estados Unidos, sobre projetos na área de Tecnologia da Informação. *Standish Group* (2000 *apud* TELES, 2005, p.11) cita que o relatório publicado no ano de 2000 revelou que:

- Em média, os atrasos representam 63% mais tempo do que o estimado;
- Os projetos que não cumpriram o orçamento custaram em média 45% mais; e
- No geral, apenas 67% das funcionalidades prometidas foram efetivamente entregues.

No final dos anos 1990, algumas metodologias começaram a chamar atenção da comunidade de desenvolvimento. Cada uma tinha uma combinação diferente de velhas ideias, novas ideias e uma transmutação de velhas ideias. Mas todas elas enfatizavam uma estreita colaboração entre a equipe de programadores e especialistas em negócios; comunicação face a face (como mais eficiente do que a documentação escrita); entrega frequente de novo valor de negócio implantável; apertado, equipes auto organizadas, e maneiras de trabalhar o código e a equipe de tal forma que inevitavelmente os requisitos incompletos não venham a ser uma crise (ALLIANCE, 2011, p1).

Em fevereiro de 2001, ocorreu uma reunião que teve como participantes um grupo de dezessete praticantes e metodologistas se mobilizaram para discutir as semelhanças entre suas próprias abordagens no desenvolvimento de software. Dessa reunião, surgiu uma aliança chamada *Agile Software Development Alliance* que passou a ser citada futuramente apenas como *Agile Alliance*. A aliança surgiu na tentativa de encorajar melhores práticas para o desenvolvimento de software e, para isso, foi definido um manifesto que serviria como base para o movimento e definiria os critérios para os processos ágeis de desenvolvimento de software.

Filho (2008, p.22), resumidamente relata o surgimento de métodos ágeis:

Durante a evolução dos processos de Engenharia de Software, a indústria se baseou nos métodos tradicionais de desenvolvimento de software, que definiram por muitos anos os padrões para criação de software nos meios acadêmico e empresarial. Porém, percebendo que a indústria apresentava um grande número de casos de fracasso, alguns líderes experientes adotaram modos de trabalho que se opunham aos principais conceitos das metodologias tradicionais. Aos poucos, foram percebendo que suas formas de trabalho, apesar de não seguirem os padrões no mercado, eram bastante eficientes. Aplicando-as em vários projetos, elas foram aprimoradas e, em alguns casos, chegaram a se transformar em novas metodologias de desenvolvimento de software. Essas metodologias passaram a ser chamadas de leves por não utilizarem as formalidades que caracterizavam os processos tradicionais e por evitarem a burocracia imposta pela utilização excessiva de documentos. Com o tempo, algumas delas ganharam destaque nos ambientes empresarial e acadêmico, gerando grandes debates, principalmente relacionados à confiabilidade dos processos e à qualidade do software (FILHO, 2008, p.22).

A aliança segue doze princípios, mas que podem ser resumidos em apenas quatro.

Segundo Beck *et al.* (2001, p.1) são:

- 1) Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas;
- 2) Software em funcionamento mais que documentação abrangente;
- 3) Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos;
- 4) Responder a mudanças mais que seguir um plano.

A adoção de um novo processo de gestão de projetos, segundo Ariele (2005 *apud* GODEIRO, 2008, p. 4):

para que seja bem sucedida, requer uma mudança cultural na organização. Muitas vezes é necessário que haja uma reformulação, da organização empresarial e o modelo de trabalho, ou seja, que as empresas quebrem paradigmas e muitas vezes abandonem seus padrões de comportamento.

Para Lopes *et al.* (2009, p.1) “a transformação somente torna-se possível pelo comprometimento de todos os profissionais da empresa, o que é propiciado pela cultura organizacional, visto que esta introduz valores que consolidam as mudanças a partir de programas, metodologias e atividades”.

Com base no que foi dito, este trabalho destina-se a identificar os fatores que motivam a adoção de uma metodologia de desenvolvimento ágil, os fatores que possam dificultar a mudança de processo e os benefícios alcançados após a transição de cultura.

2 OBJETIVOS

- Geral:
 - Verificar os fatores que influenciam a transição de cultura entre empresas de desenvolvimento de software que utilizavam metodologias tradicionais de desenvolvimento de software e adotaram uma metodologia ágil.

- Específicos:
 - Identificar empresas que já concluíram o processo de transição de cultura tradicional para a ágil.
 - Identificar os fatores que influenciaram a decisão de adotar uma nova metodologia de desenvolvimento de software.
 - Realizar um levantamento de fatores que possam afetar a transição de cultura em empresas de desenvolvimento de software.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para facilitar a compreensão do estudo, esta seção foi dividida em quatro subseções de modo que cada um de seus temas fosse mais claramente entendido.

Na primeira subseção é traçado um comparativo entre desenvolvimento tradicional de software e métodos ágeis com o intuito de identificar e expor pontos fortes e fracos de cada um. Na segunda, são expostos casos de sucesso de empresas que adotaram métodos ágeis em geral. Os casos de sucesso enaltecem as vantagens de adotar métodos ágeis para desenvolvimento de software. E por fim, para entender o impacto que a mudança nos processos das empresas (transição de cultura) acarreta, na terceira e na quarta subseções são apresentados conceitos de cultura organizacional e transição de cultura, respectivamente.

3.1 Desenvolvimento Tradicional versus Métodos Ágeis

Um modelo de processo de software, segundo Sommerville (2004, p.7 e 8), “é uma descrição simplificada de um processo de software, que é apresentada a partir de uma perspectiva específica”. Processos de software são definidos como sendo “um conjunto de atividades e resultados associados que levam a produção de um produto de software”. O autor afirma que esses processos “evoluíram para explorar a capacidade das pessoas em uma

organização, assim como as características específicas dos sistemas que estão sendo desenvolvidos”.

Apesar da variedade de modelos de processo de software, Sommerville (2004) ressalta que existem algumas atividades comuns entre eles, como:

- Especificação de software: Definição das funcionalidades e restrições do software;
- Projeto e implementação de software: O software deve ser produzido de modo que a sua especificação seja cumprida;
- Validação de software: O software precisa ser validado de modo a garantir que atende as necessidades do cliente;
- Evolução de software: O software precisa evoluir para atender as novas necessidades do cliente.

O principal modelo de desenvolvimento tradicional é o Clássico ou Cascata. Segundo Sommerville (2004) os principais estágios do modelo retratam as atividades de desenvolvimento fundamentais:

- Análise e definição de requisitos: são definidas as funções, as restrições e os objetivos do sistema por meio de consulta ao usuário (cliente). Em seguida são detalhados e servem como uma especificação do sistema;
- Projeto de sistemas e de software: estabelece uma arquitetura do sistema geral. Envolve a identificação, especificação das abstrações do sistema e seus relacionamentos;
- Implementação e teste de unidades: o projeto de software é compreendido como um conjunto de programas (unidades). O teste de unidades envolve verificar se cada unidade atende a sua especificação;
- Integração e teste de sistemas: As unidades do programa são integradas e testadas como um sistema completo e, após os testes, o software é entregue ao cliente;
- Operação e manutenção: o sistema é instalado e colocado em operação. A manutenção envolve corrigir erros que não foram identificados anteriormente.

Como resultado de cada fase, são gerados documentos que devem ser aprovados. A fase seguinte do desenvolvimento só pode iniciar quando a fase anterior estiver concluída. Sommerville ressalta ainda que:

Devido aos custos de produção e aprovação de documentos, as iterações são onerosas e envolvem um retrabalho significativo. Portanto, depois de um pequeno número de iterações, é normal suspender partes do desenvolvimento, como a especificação, e continuar com os estágios posteriores do desenvolvimento. Os problemas são deixados para solução posterior, são ignorados ou programados para serem

solucionados. Essa suspensão prematura da definição de requisitos pode significar que o sistema não fará o que o usuário quiser. Pode também levar a sistemas mal estruturados, uma vez que os problemas de projeto são resolvidos por ‘gambiarras’ na implementação (SOMMERVILLE, 2004, p.38).

“O problema com o modelo cascata é sua inflexível divisão do projeto nesses estágios distintos. Os acordos devem ser feitos em um estágio inicial do processo, e isso significa que é difícil responder aos requisitos do cliente, que sempre se modificam” (SOMMERVILLE, 2004, p.38).

Em contrapartida:

os Métodos Ágeis apresentam uma abordagem bastante pragmática para o desenvolvimento de software. Planos detalhados são feitos apenas para a fase atual do projeto. Para fases futuras, os planos são considerados apenas rascunhos que podem se adaptar a mudanças conforme o time aprende e passa a conhecer melhor o sistema e as tecnologias utilizadas (SATO, 2007, p.23).

Nessa metodologia, todo o projeto de desenvolvimento é dividido em etapas menores (iterações) que, geralmente, duram de 2 a 4 semanas e ao final de cada iteração ocorre uma entrega parcial do produto ao cliente e é feito um planejamento da próxima iteração. Vale frisar que neste modelo as fases do processo de desenvolvimento podem acontecer em paralelo, não havendo a necessidade de concluir uma fase para dar início a seguinte.

Viana (20-, p.1) define que “cada iteração é como um projeto de software em miniatura de seu próprio, e inclui todas as tarefas necessárias para implantar o mini-incremento da nova funcionalidade: planejamento, análise de requisitos, projeto, codificação, teste e documentação”. E afirma que a diferença entre os modelos tradicional e ágil é que enquanto em um processo convencional, cada iteração não está necessariamente focada em adicionar um novo conjunto significativo de funcionalidades, um projeto de software ágil busca a capacidade de implantar uma nova versão do software ao fim de cada iteração.

Soares (2004) acredita que a principal diferença entre as metodologias tradicionais e ágeis são o enfoque e os valores.

A ideia das metodologias ágeis é o enfoque nas pessoas e não em processos ou algoritmos. Além disso, existe a preocupação de gastar menos tempo com documentação e mais com a implementação. Uma característica das metodologias ágeis é que elas são adaptativas ao invés de serem preditivas. Com isso, elas se adaptam a novos fatores decorrentes do desenvolvimento do projeto, ao invés de procurar analisar previamente tudo o que pode acontecer no decorrer do desenvolvimento (SOARES, 2004, p.5).

3.2 Casos de adoção de Métodos Ágeis

A empresa brasileira Concrete Solutions, consultora de implantação em organizações do método ágil SCRUM e Lean Startups, é uma das pioneiras em uso corporativo de métodos ágeis através da adoção de SCRUM.

A Concrete Solutions, na tentativa de minimizar os impactos negativos causados pelo que eles chamam de “Destruição de Valor Consentida”, que seriam os “esforços para o detalhamento interminável de escopo e pesadas discussões contratuais que retardam o início dos projetos são sintomas desfavoráveis, mas ainda amplamente aceitos pela maioria das organizações como uma tentativa de ‘minimizar as perdas que certamente ocorrerão”, resolveram adotar o método ágil SCRUM, após observar em pesquisa realizada no mercado americano que 69% das empresas já adotam métodos ágeis de gestão. A Solutions (2010) relata que:

As organizações precisam se adaptar continuamente para competir. É, portanto, da natureza dos negócios que requisitos sejam alterados ao longo do projeto. O Scrum permite que alterações ocorram de maneira rápida e sólida durante a sua execução. Paradoxalmente, o uso de metodologias tradicionais resulta em situações de conflito sempre que surge uma alteração. Ao mesmo tempo em que abraça a mudança, o Scrum imprime uma maneira de pensar nos projetos na qual o retorno sobre o investimento (ROI) é o que realmente importa. Scrum é um método empírico que utiliza ciclos rápidos de avaliação, colaboração agressiva e entregas tipicamente mensais para materializar o desenvolvimento do software (SOLUTIONS, 2010, p.1).

Clavius Teles, Diretor de Desenvolvimento da empresa Fortes Informática, empresa cearense que há mais de 20 anos atua na área de Tecnologia da Informação (TI), afirma que a Fortes teve um avanço significativo nos negócios após adotar o *Extreme Programming* (XP), método ágil, para equipes pequenas e médias de desenvolvimento de software, que utiliza a estratégia de acompanhamento constante do projeto e segue como princípios básicos: *feedback* rápido, presumir simplicidade, mudanças incrementais, abraçar mudanças e trabalho de qualidade. O Diretor relata que antes de adotar o XP, problemas comuns que ocorriam na empresa eram de não conseguir entregar software no prazo e custo estimados e problemas de qualidade nas entregas (IMPROVEIT, 2007).

O XP também conquistou a AccessPro, empresa que atua com o desenvolvimento e consultoria em Microsoft Access, Loddi *et al.* (2010, p.10) diz que a organização tem como missão “desenvolver ferramentas e prestar serviços de alta qualidade que proporcionem ganhos reais de produtividade, controle e informação aos seus clientes”. O diretor de TI da empresa relata os ganhos que a adoção do método possibilitou, ele afirma que a ferramenta

adotada por eles propicia um desenvolvimento mais rápido e reitera o seu pensamento citando exemplo de aplicações que ficam “(...) prontas em menos de 20 horas de trabalho. Devido a essa rapidez e agilidade, não conseguimos aplicar estruturas e métodos complexos. Utilizamos uma referência para desenvolver, que é o nosso escopo detalhado, logo escolhemos a XP” (LODDI *et al.*, 2010, p.12).

Outra organização que obteve sucesso ao adotar metodologia ágil em seus processos de desenvolvimento de produto é o Instituto Atlântico. Foi implantado na empresa um processo de gestão ágil baseado no SCRUM e aderente ao CCMI, conjunto de práticas de gerenciamento e de melhoria da qualidade. Marçal (2009) relata os benefícios, dentre os principais resultados obtidos com a implantação:

- Maior clareza e visibilidade do planejamento realizado a cada *Sprint* pelo próprio time com a participação efetiva do cliente;
- Uma maior integração do time do projeto, sendo observado constante empenho de todos para fazer dar certo;
- Uso de estimativas rápidas em *Story Points* proporcionando maior agilidade no processo de planejamento;
- Implantação de uma cultura participativa no planejamento e gestão do projeto impondo credibilidade, transparência e comprometimento sobre o que faz;
- Autogerenciamento do time com amadurecimento gradativo;
- Avaliações e adaptações constantes do processo ao longo do projeto gerando aumento de produtividade a cada *Sprint* (MARÇAL, 2009, p.164).

3.3 Cultura organizacional

Adotar um novo modelo de gestão em uma organização requer adaptações na estrutura da empresa, nos processos que ela executa e também no comportamento das pessoas que atuam na mesma. A cultura organizacional, segundo (GODEIRO, 2008, p.57), é considerada “um dos principais determinantes para o sucesso nas empresas”.

Existem várias vertentes que definem cultura organizacional. Algumas definições serão citadas a seguir:

- Santos (2000 *apud* GODEIRO, 2008, p.44) define cultura como “os valores e crenças compartilhados pelos membros de uma organização, a qual funciona como um mecanismo de controle organizacional, informalmente aprovando ou proibindo comportamentos e que dá significado, direção e mobilização para os membros da organização”;

- Schein (2001 *apud* MILANI *et al.*, 2008, p.5) acredita que a cultura organizacional é:

O modelo dos pressupostos básicos que determinado grupo tem inventado, descoberto ou desenvolvido no processo de aprendizagem para lidar com os problemas de adaptação externa e integração interna. Uma vez que os pressupostos tenham funcionado bem o suficiente para serem considerados válidos, são ensinados aos demais membros como a maneira correta para se perceber, se pensar e sentir-se em relação àqueles problemas;
- Reiman e Wiener (1988 *apud* SELDIN, 2003, p.40) acreditam que “a cultura é a cola social e normativa que segura a organização. A cultura expressa os valores e crenças que os membros da organização partilham. Estes valores manifestam-se por símbolos como mitos, rituais, histórias, lendas e uma linguagem especializada”;
- Seldin (2003, p.35) define que a cultura organizacional é “formada a partir das experiências individuais de seus integrantes. Com o amadurecimento da organização, sua cultura vai sendo moldada; construindo seu sistema de valores, crenças, normas, recompensas e poder”.

Morgan (1996 *apud* GODEIRO, 2008, p.61) afirma que “o desafio de compreender as organizações enquanto cultura é compreender como esse sistema é criado e mantido, seja nos aspectos mais banais, seja nos aspectos mais contundentes”.

Cada uma das definições anteriormente citadas aborda o tema de um modo diferente e abrangente, mas somando a contribuição de cada um, pode-se concluir que cultura organizacional são valores, crenças e costumes de um determinado grupo que o possibilita a troca de experiências, individuais e entre a equipe, e interações harmoniosas (sem grandes conflitos) reguladas através de normas sociais. Para especificar ainda mais o estudo, na tentativa de adaptá-lo a nossa realidade, a seguir serão apresentadas referências sobre a cultura brasileira.

Seldin (2003, p.48) afirma que “as metodologias frequentemente utilizadas para analisar a cultura organizacional são norte-americanas ou desenvolvidas a partir delas, representando, desse modo, uma lacuna em relação ao estudo dos traços nacionais e das características do povo brasileiro”. E ressalta a importância da cultura local afirmando que “um dos fatores que colaboram na formação da cultura organizacional é a cultura nacional”.

Chu e Jr. (2008) realizaram uma análise em estudos sobre o impacto da cultura brasileira na gestão das organizações no país e pôde perceber traços mais periféricos a cultura organizacional brasileira, mas que a caracterizam a mesma e a forma como a gestão é praticada no país. Esses traços, resumidamente comentados, são (CHU; JR, 2008, p.5):

A gestão no Brasil é levemente mais orientada a valores femininos — como cuidado com o próximo, igualdade, bem-estar, qualidade de vida — do que masculinos — como agressividade, assertividade, resultados, performance, entre outros (URDAN, URDAN, 2001; ALCADIPANI, CRUBELLATE, 2003). A orientação para ação e planejamento organizacional é reduzida. O tempo é gerido com ineficiência e a orientação predominante é para o curto prazo. Da grande distância de poder entre as pessoas derivam os traços do autoritarismo — excesso de respeito e submissão à figura de poder — do desconforto diante de conflitos abertos e da postura de expectador (BARROS e PRATES, 1996). Adicionalmente, o Brasil é visto como um país cujos indivíduos e organizações apresentam frequentemente comportamentos cordiais, ou seja, comportamentos permeados pela aparência afetiva, mas não necessariamente sinceros ou profundos. Traduz-se na reduzida capacidade de dizer “não” (COSTA, 1997).

3.4 Transição de Cultura

Mudar a cultura de uma empresa significa não somente mudar hábitos, mas afeta também fatores estratégicos e estruturais de uma organização. Segundo Freitas (1991, p.81), a mudança cultural pode ser definida como sendo “um novo rumo, uma nova maneira de fazer as coisas, alicerçada em novos valores” e afirma que “a mudança cultural é a parte mais difícil de uma transformação cultural e que esse fato é, em geral, subestimado não só em relação ao tempo, mas também em relação aos custos envolvidos”.

Destaca-se o “valor do comportamento das pessoas no processo de mudança já que são suas ações que distinguem o sucesso do fracasso. Pertencem as pessoas a capacidade de definir, preparar e mudar a estrutura, a tecnologia, a disposição física, enfim, a organização” (RIBEIRO, 2008, p.29).

Segundo Freitas (2007, p.39), “os anos 1990 e o início desta década já nos legaram vários exemplos de que muito raramente será bem-sucedido um processo de reestruturação organizacional que primeiro quebre e mude tudo para depois escolher os pedaços da história anterior que serão devolvidos aos indivíduos e grupos sobreviventes”. Ressalta ainda que a mudança cultural gera consequências, pois “os símbolos que foram criados e as mensagens que faziam sentidos para aquele grupo precisaram ser desconfirmadas ou simplesmente substituídas por outras contrárias ao que foi aprendido e valorizado pelo grupo como o certo ou o desejável” (FREITAS, 2007, p.66).

Para obter êxito na mudança, Freitas (1991, p.81) sugere que sejam seguidos cinco passos durante a transição:

1. Reconhecer que o consenso dos pares será a questão de maior influência para aceitação e boa vontade com o processo;
2. Exprimir e enfatizar a confiança (mão dupla) em todos os assuntos relacionados com a mudança;

3. Pensar na mudança como a construção de habilidades e concentrar no treinamento uma parte importante do processo;
4. Dar tempo para que as pessoas se acostumem e consolidem a mudança;
5. Encorajar as pessoas a se adaptarem a ideia de que a mudança faz parte do mundo real que as rodeia” (FREITAS, 1991, p.81).

Freitas (2007, p.96) alerta que “dar a uma organização, por especial que ela seja, o direito de definir quem se é, representa um perigo próximo a dançar de olhos fechados a beira de um abismo”. Por este motivo, antes de implantar um novo processo na organização, é importante “estudar o comportamento organizacional que possui como unidade de análise o indivíduo, o grupo e o sistema organizacional, buscando entender como essas unidades se comportam nos contextos de trabalho” (RIBEIRO, 2008, p.29).

Cukier (2009, p.29) afirma que “não basta ensinar as práticas da metodologia para os colaboradores, pois as práticas se baseiam em valores e princípios que algumas vezes são contrários a valores da própria empresa” e complementa dizendo que se deve estar preparado para saber como as pessoas aceitarão suas ideias, quem poderá ajudar ou atrapalhar e como interagir com as várias personalidades encontradas.

Cukier (2009, p.31) classifica as pessoas de acordo com a personalidade e a aceitação de novas ideias:

- Inovadores: aceitam novas ideias rapidamente. São pessoas que gostam de novidades, mas que não ficam interessados por muito tempo. São pessoas ideais para ajudar no início de um trabalho, para ajudar a testar as novas ideias;
- Os que adotam cedo: são pessoas abertas a novas ideias, mas só irão aceitá-las depois de uma profunda análise. São respeitados pelos companheiros e, por este motivo, podem servir como formadores de opinião;
- Primeira maioria: tendem a seguir as novas ideias, mas querem a garantia de que outros já obtiveram sucesso com a ideia antes de adotá-la pra si. São pessoas pragmáticas, são convencidos se a inovação puder trazer melhorias mensuráveis, previsíveis e incrementais;
- Última maioria: é composto por pessoas conservadoras que aceitam novas ideias com ceticismo e cautela. Necessitam de certa pressão para aceitar a nova ideia. A pressão pode ser: ver as pessoas ao seu redor utilizando a ideia, um chefe sugerindo o uso ou o time adotando-a, fazendo com que eles adotem para que possam trabalhar eficientemente com o time;

- Retardatários: são pessoas extremamente conservadoras. Suspeitam da inovação e mudança, sua aceitação normalmente vem com extrema pressão de outros, junto com a certeza de que a ideia não falhará.

Cukier (2009, p.34) acredita que para introduzir uma nova ideia em uma organização, deve-se agir como um evangelista e fazer “tudo o que puder para compartilhar sua paixão por essa ideia”. Quando uma oportunidade surgir, teste se existe interesse das outras pessoas pela sua ideia, avalie os resultados (positivos e negativos) e aprenda com os erros. Uma pausa para reflexão, entre uma atividade e outra, é essencial, pois “o contexto, as pessoas e os objetivos mudam ao longo do tempo. Não parar para refletir, pode significar não perceber as mudanças e rumar por um caminho indesejado” (CUKIER, 2009, p.35).

Cukier (2009, p.35) aconselha a utilizar, durante o processo de transição, uma tática incremental, “com pequenos objetivos de curto prazo, mantendo a visão do objetivo de longo prazo”. “Para evitar a fadiga dos desafios e todas as coisas que precisa fazer quando está realizando uma mudança, comemore até mesmo pequenos sucessos”. E afirma que “esses momentos de comemoração ajudam a manter as pessoas motivadas, pois trazem a consciência de que passos de sucesso importantes estão sendo dados”.

Segundo Fernandes *apud* Schein(2010, p.43), “a mudança cultural envolve dois grandes passos: (a) identificar claramente o problema operacional que promove o desejo de mudança e (b) estabelecer novos objetivos específicos de comportamento, relacionados a nova cultura desejada”.

Fernandes *apud* Schein (2010, p.44), acredita que a fase de mudança pode ser dividida em três etapas:

- Descongelamento: “se refere a criação de uma motivação para mudança”. Envolve “a coleta de dados de desconfirmação suficientes para causar desconforto e desequilíbrio no estado atual”, “a conexão destes dados com objetivos e ideais, causando ansiedade e/ou culpa” e a demonstração de que é possível a mudança de cultura sem que haja perda de identidade ou de integridade dos envolvidos.
- Reestruturação cognitiva: esta etapa envolve um novo aprendizado, com objetivo de “redefinição cognitiva de alguns dos conceitos principais do conjunto de suposições”, que, tipicamente, ocorre por meio de tentativas e erros ou por meio da imitação de exemplos;

- **Recongelamento:** é o esforço da mudança. Envolve a “produção de dados de confirmação referentes aos novos comportamentos resultantes das mudanças dos conceitos”. Esta etapa é importante, pois “evidencia que os novos comportamentos e novas suposições são efetivas na resolução dos problemas do grupo”.

A recomendação de Fernandes (2010, p.89) é que sejam realizadas, durante cada uma das etapas definidas anteriormente, algumas atividades para a mudança cultural. A figura a seguir ilustra a divisão dessas atividades nas etapas:



Figura 1- Recomendações de mudança cultural relacionadas as fases de transição. Fonte: Fernandes (2010, p.89)

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Frenzel (1993 *apud* LOPES, 2009, p.3), cita que “qualquer que seja a orientação, não é possível à organização testar um processo de mudanças sem a contrapartida de sua transformação cultural, dentro da participação e do comprometimento do grupo como um todo”. E complementa sua ideia dizendo que “a transformação somente torna-se possível pelo comprometimento de todos os profissionais da empresa, o que é propiciado pela cultura organizacional, visto que esta introduz valores”.

Este estudo foi direcionado e será analisado pelos princípios da pesquisa quantitativa que buscará avaliar o processo de transição de cultura de empresas que antes desenvolviam software utilizando métodos tradicionais e passaram a ser ágeis. Para o desenvolvimento deste trabalho, será realizado um estudo exploratório em trabalhos científicos sobre o tema “Transição de Cultura em Empresas”, o qual será fundamental para analisar os fatores e impactos que a mudança gera não somente para a empresa, mas também pelas pessoas que a compõe.

Após o levantamento, os dados serão identificados, analisados e tabulados, quantitativamente, em fatores que influenciam a decisão de adoção de uma nova metodologia de desenvolvimento dos produtos, fatores que dificultam o processo de transição de cultura nas empresas de desenvolvimento de software e os benefícios encontrados após a mudança.

Para a coleta das informações necessárias, foi elaborado um questionário que teve como objetivos principais identificar os fatores que motivam a transição de cultura em empresas, fatores que possam afetar negativamente a mudança de processo nas empresas e identificar os benefícios que podem ser encontrados com a transição de cultura. O questionário foi elaborado tendo por base o relatório técnico desenvolvido por Melo *et al* (2012) que realizou uma análise sobre o estado da prática em times e organizações que utilizam métodos ágeis.

A pesquisa teve como público alvo profissionais cearenses, não excluindo a participação de empresas de outros estados que compunham os grupos de e-mail e se prontificaram a responder o questionário. O questionário elaborado foi divulgado nas principais listas de discussões sobre métodos ágeis: javace, scrum-fortaleza, alu-l e cejug.

5 FATORES DE INFLUÊNCIA EM MUDANÇA DE CULTURA

Os fatores de influência em mudança de cultura foram selecionados, tendo como base os critérios de sucesso utilizados no relatório “Chaos Report” do Standish Group (2009 *apud* DOMINGUEZ, 2009, p.3) e no relatório técnico “Métodos ágeis no Brasil: estado da prática em times e organizações” de Melo *et al* (2012).

A seguir é observada uma breve justificativa de escolha dos fatores escolhidos para esta pesquisa:

- Fraco relacionamento entre a equipe: este item foi selecionado, pois segundo Ribeiro (2008, p.29) é importante considerar o valor do comportamento das pessoas no processo de mudança, pois são suas ações que distinguem o sucesso do fracasso;
- Planejamento ineficaz: foi escolhido, pois atingiu o índice de 41% sendo um dos itens de maiores preocupações da organização na adoção (MELO, 2012);
- Documentação excessiva: foi selecionado por ser um dos itens que preocupam as organizações para adoção de métodos ágeis (MELO, 2012);
- Baixa qualidade do software: atingiu o índice de 21% sendo um dos itens de maiores preocupações da organização na adoção (MELO, 2012);
- Baixa produtividade: este item obteve índice de 48% sendo considerada a razão de mais importância para adoção de métodos ágeis (MELO, 2012);
- Riscos elevados e Custos elevados: são utilizados como critérios de sucesso no Chaos Report (STANDISH GROUP, 2009 *apud* DOMINGUEZ, 2009, p.3).

Com o questionário buscou-se levantar os dados necessários para reafirmar as idéias de Cukier (2009) e Freitas (2007), de que o processo de transição, para que seja bem sucedido, deve ser bem planejado e devem ser observadas também as personalidades que fazem parte da empresa. Enfatizar que faz parte do processo de transição, o descongelamento das idéias para que possam ser reestruturadas e as novas idéias passem a ser realizadas naturalmente, sem grandes esforços, como parte da cultura de cada um. No quadro a seguir é possível visualizar a abordagem utilizada e justificativa para as questões levantadas:

Quadro 1- Questões e justificativas

Questão	Justificativa
1 – Em que cidade está localizada a sede da empresa?	Estas questões buscam identificar o perfil do respondente.
2 – Qual é a principal área de atuação da empresa?	
3 – Quais são os principais tipos de produtos desenvolvidos?	
4 – Qual é o papel desempenhado por você, na maior parte do tempo, na empresa?	
5 – Qual é o principal método de desenvolvimento de produtos utilizado na empresa atualmente?	O objetivo desta questão é verificar se a transição de cultura realizada foi para aderir algum método ágil, que é o foco deste trabalho.
6 – Você teve alguma participação na etapa de planejamento do novo processo?	Estas questões ajudam a identificar o nível de envolvimento do respondente com o processo de transição, se é o idealizador da ideia ou apenas um espectador.
7 – Antes da implantação do novo processo, foi realizado um estudo do grupo organizacional, ou seja, dos perfis das pessoas que compõe a organização?	
8 – Como você classifica sua atuação na implantação do novo processo	
9 – Na sua percepção, quais dos fatores abaixo influenciaram na decisão da empresa de buscar uma melhoria no processo de desenvolvimento?	Com esta questão busca-se identificar problemas que ocorriam na empresa e que influenciaram a decisão de adotar um novo método de desenvolvimento dos produtos.
10 – Quais foram as principais dificuldades encontradas ao longo da mudança de processo?	Esta questão tem como objetivo identificar os fatores que possam dificultar o processo de transição na empresa.
11 – Durante o período de transição, houveram reuniões de análise de resultados parciais (positivos e negativos)?	Procura-se validar a ideia de que, Segundo Cukier, as reuniões de resultados ajudam a obter o comprometimento dos colaboradores com a nova ideia e, conseqüentemente, facilita o processo de transição.

12 – Houve acompanhamento das ações de melhoria/correção levantadas nas reuniões de análise de resultados?	Com esta questão, se o objetivo da reunião de resultados, que é obter a aceitação dos colaboradores, foi alcançado.
13 – Que benefícios o novo processo de desenvolvimento trouxe para organização?	O objetivo desta questão é fazer um levantamento dos benefícios alcançados com a transição para o novo modelo.

6 ANÁLISE DOS DADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Após a divulgação do questionário nos grupos de e-mails, foi obtida a participação de 21 respondentes na pesquisa. Nas próximas subseções serão analisados os resultados obtidos com o questionário.

6.1 Perfil do Respondente

Analisando as respostas obtidas com o questionário, observou-se que 95% dos profissionais atuam em empresas que possui sede em Fortaleza e 5% em São Paulo.

As principais áreas de atuação destes profissionais são áreas diferentes das listadas na pesquisa, governo e internet, como pode ser visualizado na Figura a seguir.

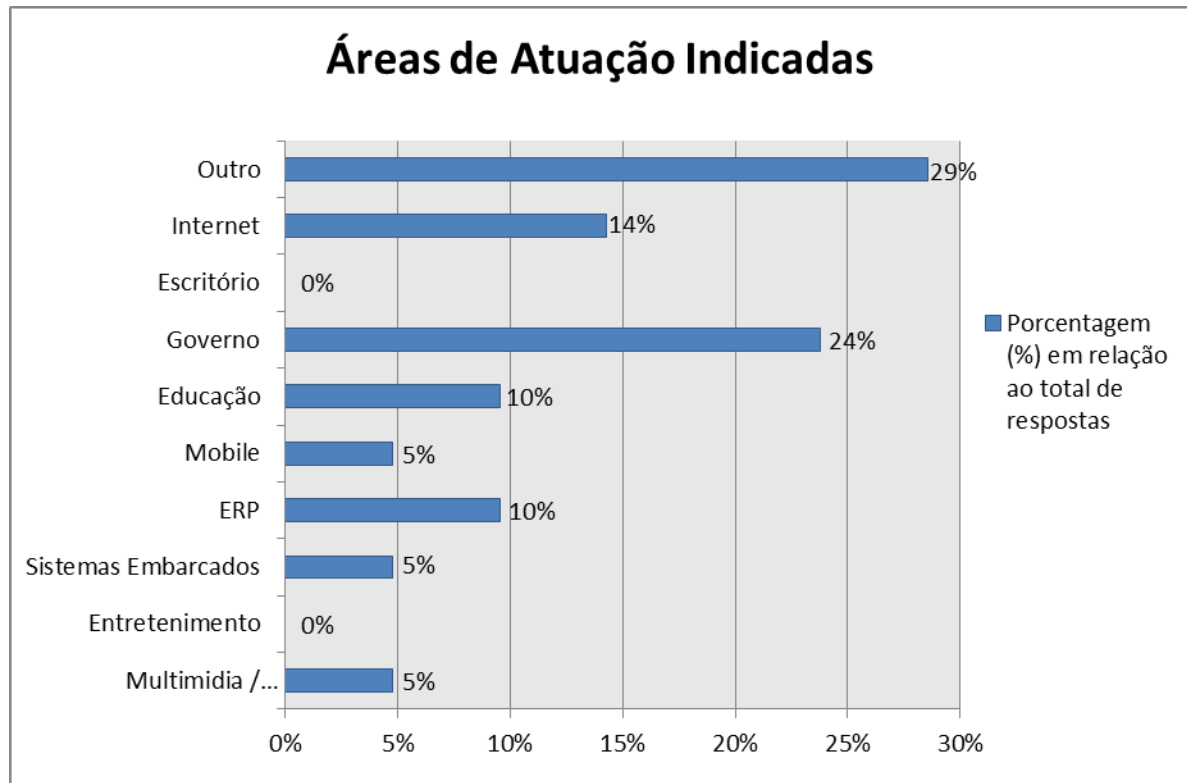


Figura 2– Áreas de atuação indicadas

Na Figura 3, observa-se que os principais tipos de produtos desenvolvidos são: desenvolvimento de aplicações web, desenvolvimento de aplicações desktop e desenvolvimento de aplicações mobile.

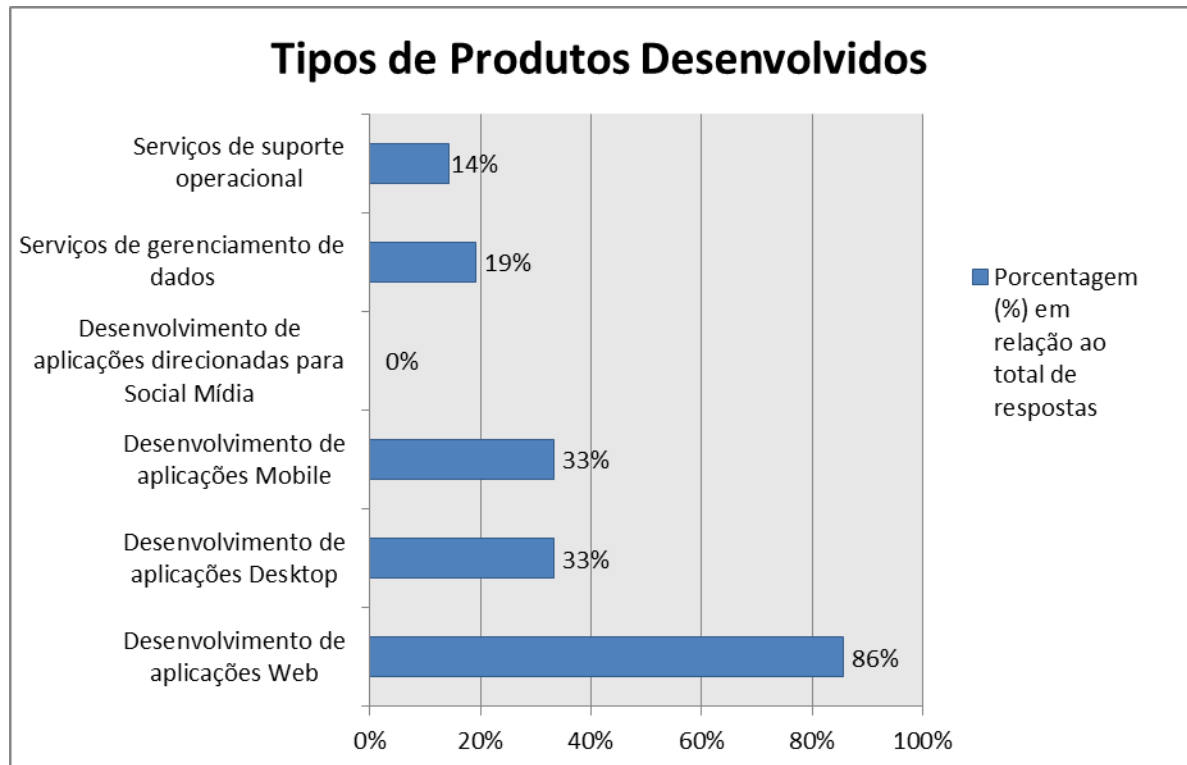


Figura 3 – Tipos de produtos desenvolvidos

Na Figura a seguir, observam-se os principais papéis desempenhados pelos respondentes nas respectivas empresas.

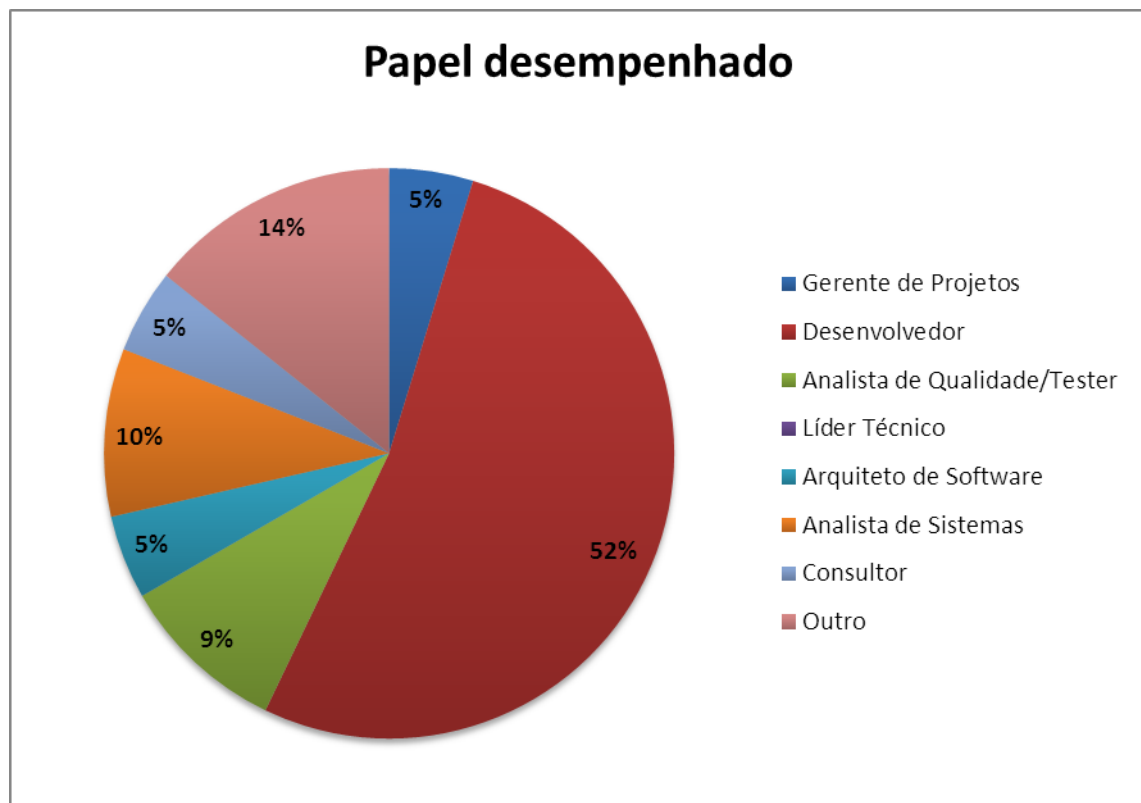


Figura 4 – Papel desempenhado

Observa-se que os principais colaboradores deste tipo de pesquisa são pessoas que atuam em nível operacional nas empresas, como por exemplo, no desenvolvimento do produto.

Conforme pode ser visualizado na Figura 5, os principais métodos de desenvolvimento utilizados pelos profissionais que participaram da pesquisa são o ágil Scrum e o tradicional.

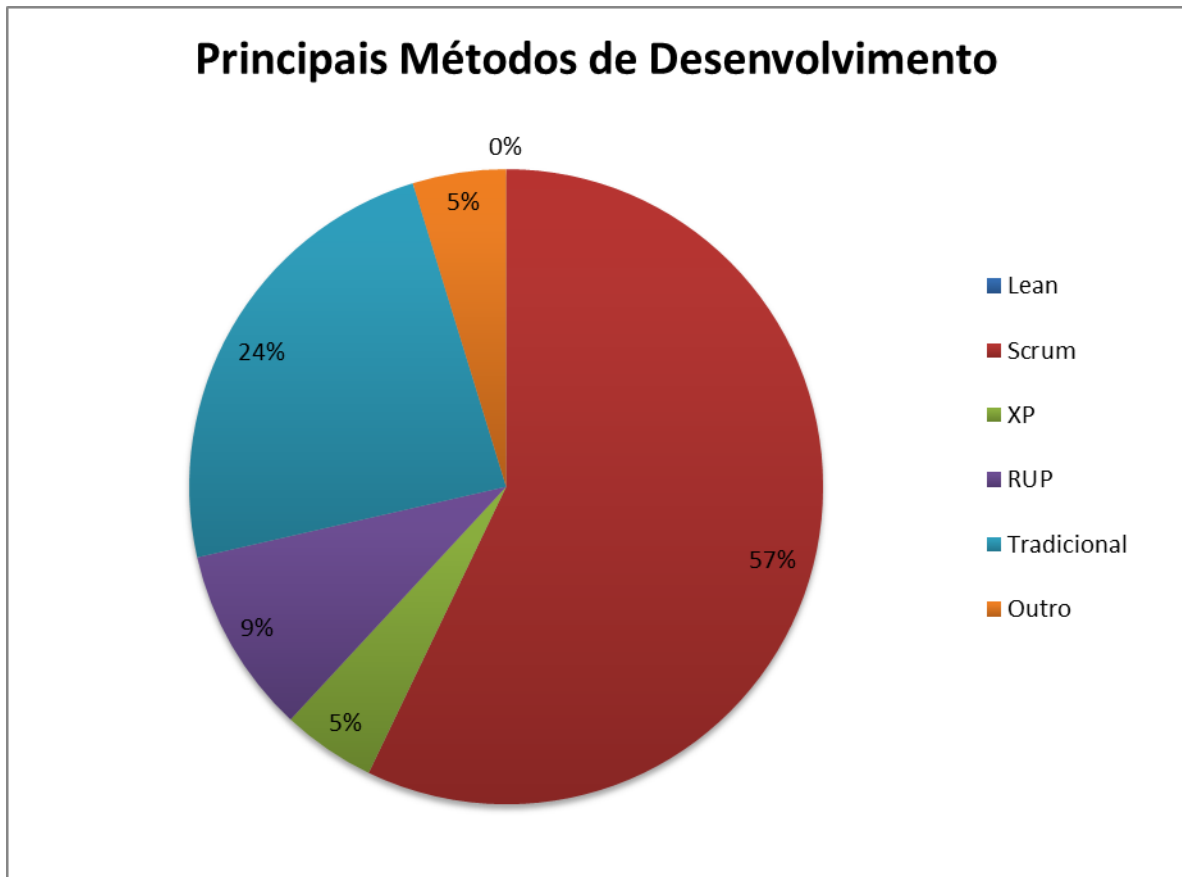


Figura 5- Principais métodos de desenvolvimento

Pode ser visualizado nas Figuras 6 e 7, respectivamente, que do total de respondentes apenas 24% teve participação na etapa de planejamento do novo processo e, dentre estes, em 80% dos casos não foi realizado um estudo organizacional na empresa e em 20% foi parcialmente realizado.

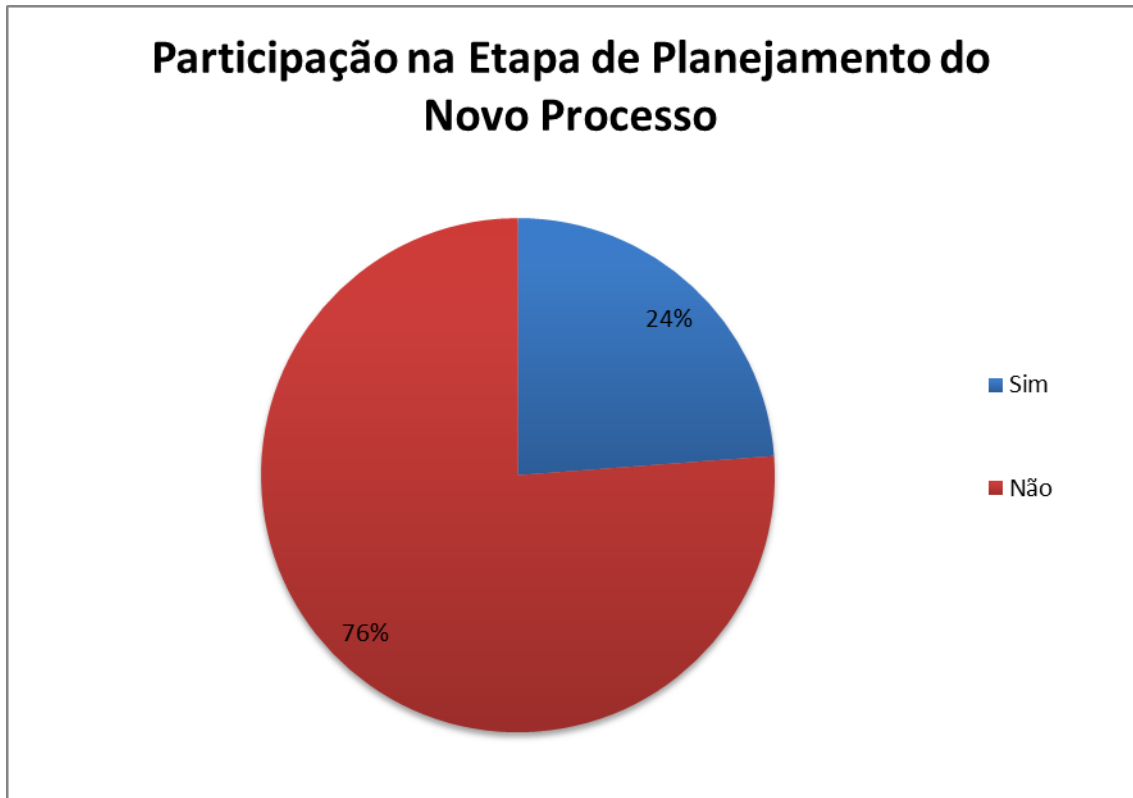


Figura 6- Participação na etapa de planejamento do novo processo

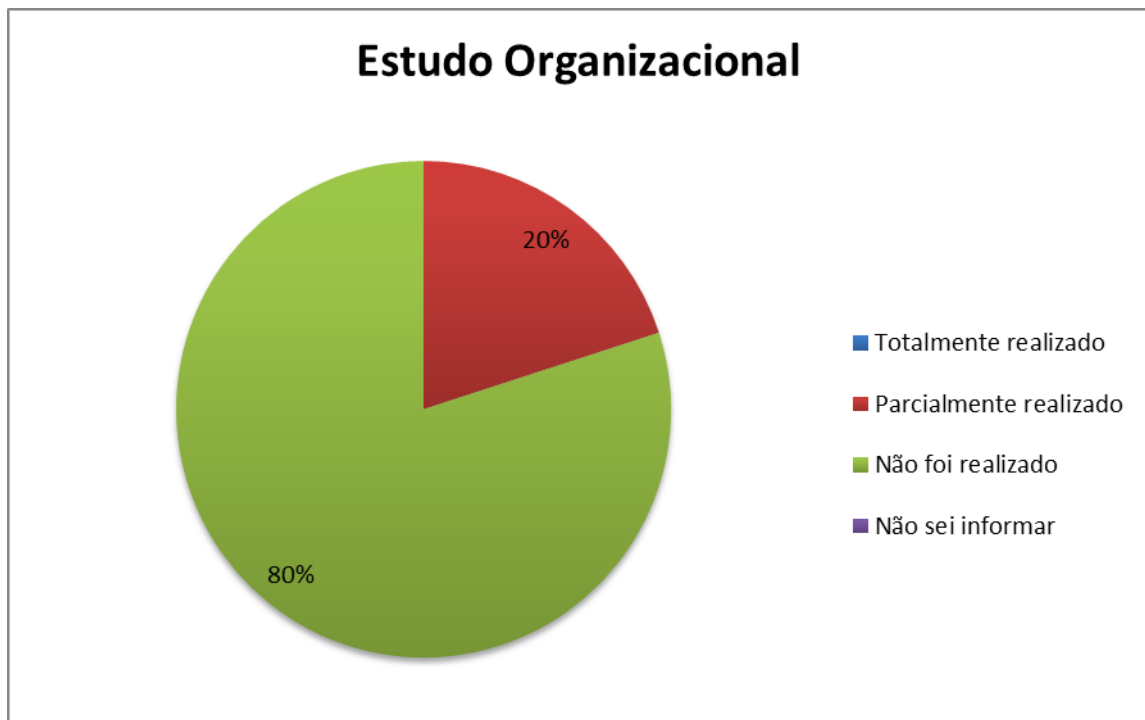


Figura 7- Estudo organizacional

Quanto à atuação na implantação do novo processo pode-se observar na Figura 8 que, dentre os respondentes, a maioria estava envolvida, eram observadores ou estavam fortemente envolvidos.

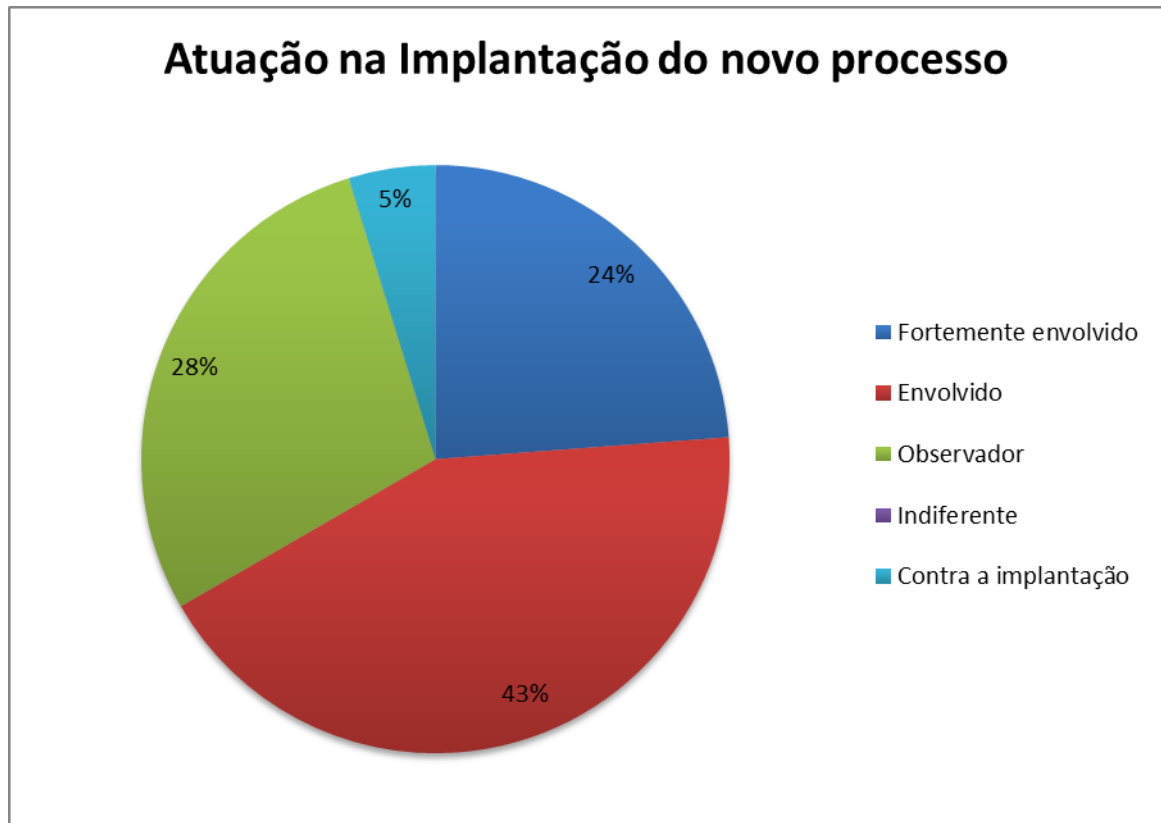


Figura 8 - Atuação na implantação do novo processo

6.2 Fatores que motivam a mudança cultural nas empresas

Em relação aos fatores que motivam a mudança cultural em empresas, constatou-se, observando a Figura 9, que os principais fatores motivacionais para a transição são: planejamento ineficaz, baixa qualidade do software, riscos elevados e baixa produtividade.

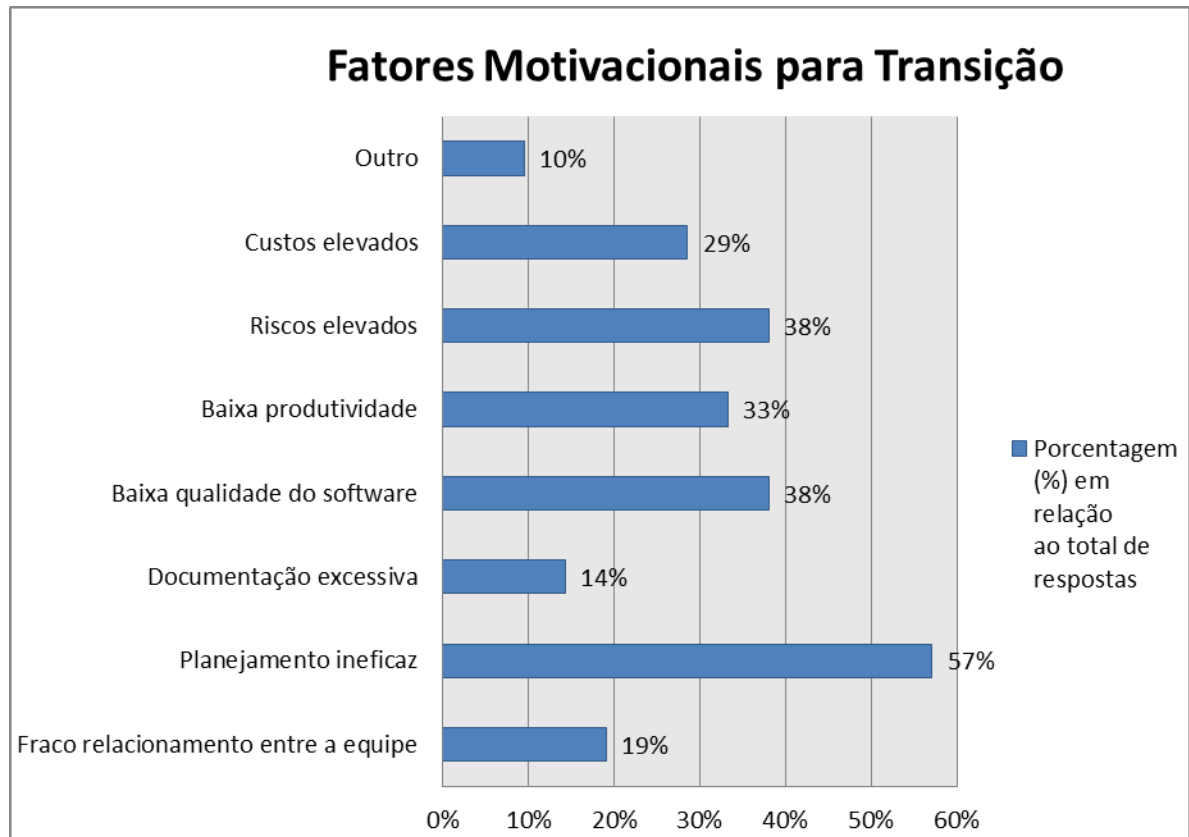


Figura 9 – Fatores motivacionais para a transição

6.3 Fatores que dificultam a mudança de processo nas empresas

Em relação à questão que buscou identificar os fatores que dificultam a mudança cultural em empresas, pode-se inferir, observando a Figura 10, que as principais dificuldades encontradas são: resistência do time a mudança, baixa experiência do time com métodos ágeis e planejamento ineficaz.

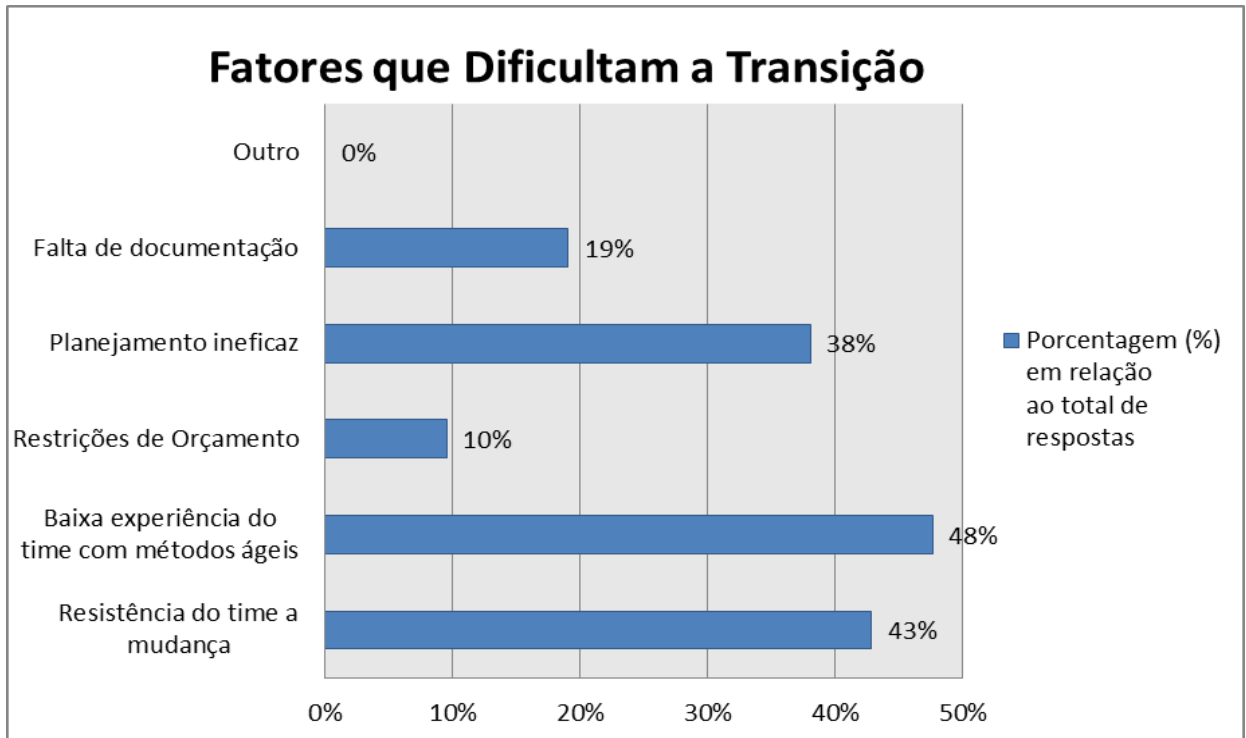


Figura 10 – Fatores que dificultam a transição

6.4 Reuniões de análise de resultados parciais

Analisando as respostas obtidas, que podem ser visualizadas na Figura 11, nota-se que em 38% dos casos houve reuniões de análise de resultados parciais, mas não houve a participação de todos os colaboradores e em 24% a reunião foi realizada e todos os funcionários participaram. Deste modo, pode-se afirmar que em 62% dos casos a reunião ocorreu.

Foi observado, na Figura 11, que em 38% dos casos não houve reunião de análise de resultados parciais. Ribeiro (2008) e Cukier (2009) ressaltam a importância de considerar o valor do comportamento das pessoas no processo de mudança e alertam que o contexto, as pessoas e os objetivos mudam ao longo do tempo. Não parar para refletir, pode significar não perceber as mudanças.



Figura 11 – Reunião de análise de resultados parciais

6.5 Benefícios encontrados com a transição de cultura

Em relação aos principais benefícios encontrados após a mudança cultural em empresas, pode-se afirmar, observando a Figura 12, que as principais melhorias são: integração do time, produtividade, qualidade do produto, prazos cumpridos e redução de riscos.

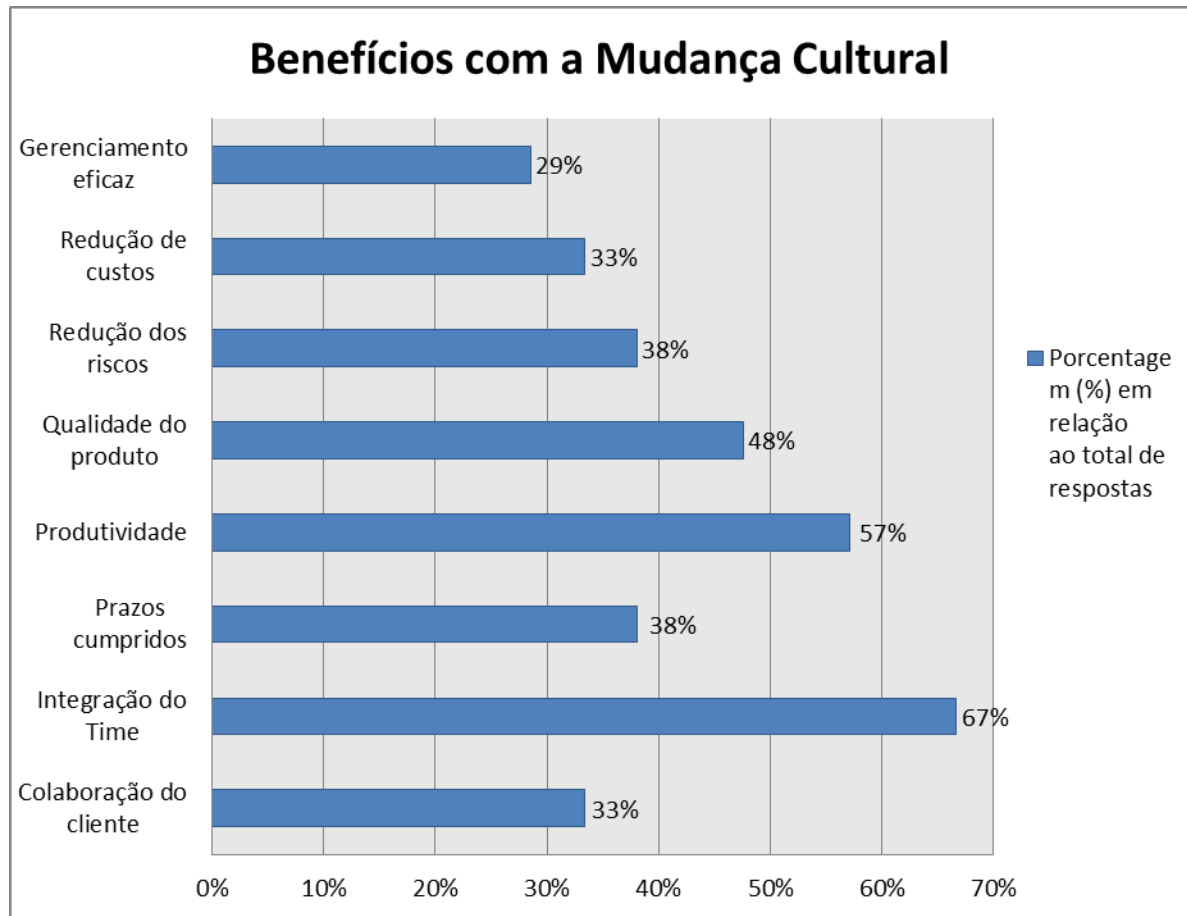


Figura 12 – Benefícios com a mudança cultural

Integração do time, produtividade e qualidade do produto são os benefícios mais citados entre os respondentes. Esses dados corroboram com a ideia de Cukier (2009) de utilizar uma tática incremental, com objetivos de curto prazo, onde cada resultado positivo é comemorado, favorece a integração do time, ajuda a manter o time motivado e, conseqüentemente, pode refletir em um resultado positivo quanto a qualidade do produto desenvolvido.

Os benefícios menos citados são gerenciamento eficaz, redução de custos e colaboração do cliente. Nota-se que a mudança cultural afeta não somente fatores estruturais, mas também fatores estratégicos, validando a ideia de Freitas (1991) de que a mudança cultural é, em geral, subestimada não só em relação ao tempo, mas também em relação aos custos envolvidos.

7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com a análise dos dados, foi observado que o fator cultural pode ser decisivo para que o processo transitório seja bem sucedido ou não. Corroborando com Ribeiro (2008, p.29) que ressalta o “valor do comportamento das pessoas no processo de mudança, já que são suas ações que distinguem o sucesso do fracasso” e complementa afirmando que “pertencem as pessoas a capacidade de definir, preparar e mudar a estrutura, a tecnologia, a disposição física, enfim, a organização” (Ribeiro 2008, p.29).

Cukier (2009, p.29) afirma que se deve estar preparado para saber como as pessoas aceitarão suas ideias, quem poderá ajudar ou atrapalhar e como interagir com as várias personalidades encontradas. Ele sugere que sejam realizadas reuniões de análise de resultados parciais, que os pontos positivos encontrados sejam comemorados e que sejam extraídas lições dos negativos. Alerta ainda que “não parar para refletir, pode significar não perceber as mudanças e rumar por um caminho indesejado” (CUKIER, 2009, p.35).

Com base nos dados encontrados, infere-se que as reuniões de resultados são importantes não somente para integrar o time ou melhorar a aceitação a nova ideia, mas também permite identificar fatores que possam auxiliar e facilitar o gerenciamento do processo de mudança.

As principais insatisfações das empresas ao cogitar a mudança em seu processo de desenvolvimento são: planejamento ineficaz, baixa qualidade do software, riscos elevados e baixa produtividade. Foi observado que a resistência do time a mudança é o principal fator que dificulta o processo de transição.

Notou-se a importância de efetuar um estudo organizacional antes de implantar a mudança de processo e de realizar reuniões de resultados parciais durante a transição. Estas são boas práticas que podem ser adotadas em processos de transição de cultura.

7.1 Ameaças a validade

Segundo pesquisa sobre caracterização do setor de tecnologia da informação do Ceará, realizada pelo Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação (2011), o total de respondentes necessários para que a amostra de dados fosse significativa são 130, entretanto este questionário contou com a colaboração de apenas 21 respondentes. Deste modo, não se pode ter resultados conclusivos sobre o tema estudado.

Após análise dos dados, observou-se que o conjunto de respondentes estava muito concentrado em papéis operacionais da empresa, como desenvolvedor (52%), testador (9%), dentre outros. Além disso, apenas 24% dos entrevistados participaram da etapa de planejamento do novo processo.

O questionário desenvolvido neste trabalho é apenas o primeiro instrumento de coleta de dados. Em trabalhos futuros deve ser buscado um melhor refinamento dos dados e aperfeiçoamento da pesquisa.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou realizar o estudo de fatores motivacionais, inibidores e benefícios que podem ser considerados em um momento de transição de processos. Sendo um estudo exploratório com abordagem predominantemente quantitativa, buscou-se, através da análise dos dados, estabelecer um panorama inicial do impacto de fatores culturais na transição de processos em empresas de software.

Constatou-se que boas práticas propostas por Cukier (2009), tais como, antes de iniciar a implantação do novo modelo, realizar um estudo do grupo organizacional e, durante a transição, reunir-se com os colaboradores para discutir sobre os resultados parciais encontrados, não foram percebidas ou citados por alguns respondentes, o que indica que estas práticas ainda não estão sendo utilizadas nas empresas de Tecnologia da Informação como técnicas facilitadoras do processo transitório.

Foram verificados os principais descontentamentos que motivam empresas da área de Tecnologia da Informação a adotar um novo modelo de processo para o desenvolvimento de seus produtos, os fatores que podem dificultar a implantação do novo modelo (dentre estes se destaca a resistência do time a mudança como principal) e os benefícios que podem ser encontrados com a mudança.

Indica-se que sejam realizados esforços futuros para estudos complementares com organizações de outros estados e que seja realizado um levantamento de outras práticas que possam ser adotadas, com o objetivo de aprimorar o estudo e minimizar os impactos que a resistência cultural possa causar a mudança de processo em empresas.

Espera-se que este trabalho contribua para a compreensão dos principais fatores que motivam, dificultam e dos benefícios que são encontrados em uma transição de cultura e também enfatizar a importância da cultura organizacional em um processo de mudança.

REFERÊNCIAS

- ALLIANCE, Agile. [site corporativo] **What is Agile Software Development**. Disponível em: <<http://www.agilealliance.org/the-alliance/what-is-agile/>>. Acesso em: 25 set. 2011.
- BECK, Kent *et al.* **Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software**. 2001. Disponível em: <<http://www.agilemanifesto.org/iso/ptbr/>>. Acesso em: 01 set. 2011.
- CHU, Rebeca Alves; JR., Thomaz Wood. **Cultura organizacional brasileira pós-globalização: global ou local?**. Revista de Administração Pública (RAP). ISSN 0034-7612. Rio de Janeiro, 2008.
- COSTA, Ricardo Sarmiento; JARDIM, Eduardo G.M. – Os cinco passos do Pensamento Enxuto (Lean Thinking). Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.trilhaprojetos.com.br>>. Acesso em: 22 out. 2011.
- CUKIER, Daniel. **Padrões para introduzir novas ideias na indústria de software**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/45/45134/tde-02062010-090558/>>. Acesso em: 20 abr. 2012.
- DOMINGUEZ, Jorge. **The CHAOS Report 2009 on IT Project Failure**. 2009. Expiriance. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/marvelousgrace/d/44679471-The-CHAOS-Report-2009-on-IT-Project-Failure>>. Acesso em: 18 jun. 2012.
- FERNANDES, Patrícia Gomes. **Cultura Organizacional como Apoio à Institucionalização de Processos de Software**. Dissertação (Mestrado em Computação) – Instituto de Informática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.
- FILHO, D. L. B. **Experiências com desenvolvimento ágil**. Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (Dissertação de Mestrado). 2008.
- FREITAS, Maria Ester; **Cultura Organizacional – Grandes Temas em Debate**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, 1991.
- FREITAS, Maria Ester; **Cultura Organizacional – Evolução e Crítica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- GODEIRO, Diego Philipe de Oliveira. **A influência da cultura organizacional na adoção de práticas de qualidade seis sigma: um estudo exploratório no segmento de farmácia de manipulação do estado do Rio Grande do Norte**. Programa de Engenharia e Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Dissertação de Mestrado). 2008.
- IMPROVEIT. **Entrevista com Clavius Teles na Série Experiências Ágeis**. Improvecasts. 2007. Disponível em: <<http://www.improveit.com.br/podcast/improvecast-16-entrevista-clavius-tele-experiencias-ageis>> Acesso em: 22 out. 2011.
- Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação. **Caracterização do setor de Tecnologia da Informação do Ceará**. (2011). Disponível em: <http://www.seitac.org.br/index.php?option=com_remository&Itemid=38&func=startdown&id=132>. Acesso em: 05 jun. 2012.

LODDI, Sueli Aparecida *et al.* **Metodologias Ágeis: Um Exemplo de Aplicação da Extreme Programming (XP)**. Periódico Eletrônico da FATEC – São Caetano do Sul v1, n.3. São Caetano do Sul, 2010. Disponível em:

<<http://www.fatecsaocaetano.edu.br/fascitech/index.php/FaSCi-Tech/article/view/24>>.

Acesso em: 24 out. 2011.

LOPES, Camila Papa *et al.* **A Cultura Organizacional e a iminência da gestão de mudança: estudo de caso DHL**. XII SEMEAD - Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade (FEA), Universidade de São Paulo. 2009

MARÇAL, Ana Sofia Cysneiros. **SCRUMMI: Um processo de gestão ágil baseado no SCRUM e aderente ao CMMI**. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada).

Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Fortaleza, 2009. Disponível em: <

<http://uol12.unifor.br/oul/ObraBdtdSiteTrazer.do?method=trazer&obraCodigo=81820&programaCodigo=83&ns=true#>>. Acesso em: 22 out. 2011.

MELO, Cláudia de O. *et al.* **Métodos ágeis no Brasil: estado da prática em times e organizações**. Relatório Técnico RT--MAC--2012--03. Departamento de Ciência da Computação. Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo. Maio, 2012.

MILANI, Nilton César *et al.* **Uma breve análise sobre os conceitos de organização e cultura organizacional**. Revista Científica Eletrônica de Administração – ISSN 1676-6822.

Faculdade de Ciências Jurídicas e Gerenciais da Garça. São Paulo: Editora FAEF, 2008.

Disponível em: <<http://www.revista.inf.br/adm/pages/resenhas/ADM-edic14-anoviii-nota01.pdf>> . Acesso em: 01 out. 2011.

RIBEIRO, Kalina Lígena Lira de Miranda. **Mudanças sobre a cultura organizacional no processo de transição de banco estadual para banco privado**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2008.

SATO, Danilo Toshiaki. **Uso eficaz de métricas em métodos ágeis de desenvolvimento de software**. 2007. 139f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007. Disponível em:

<<http://grenoble.ime.usp.br/~gold/orientados/dissertacaoDaniloSato.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2011.

SELDIN, Renata. **O papel da cultura organizacional na implantação de sistemas integrados de gestão – Uma abordagem sobre resistência de mudanças**. Departamento de Engenharia Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2003.

SOARES, Michel dos Santos. **Comparação entre Metodologias Ágeis e Tradicionais para o Desenvolvimento de Software**. Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais. 2004.

SOLUTIONS, Concrete. **Métodos ágeis – Scrum em Oposição à Destruição de Valor Consentida**. Disponível em: <<http://www.concretesolutions.com.br/pt/expertise/metodos-ageis/>>. Acesso em: 24 out. 2011.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 6 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

SOUZA, Laurentino José; CORDEIRO, Marcos Roberto. **O comportamento para o sucesso nos processos de mudança – Uma abordagem a cultura da organização**. Caderno de Tecnologia / Universidade da Região de Santa Catarina. Santa Catarina : Univille, 2006.

TELES, Vinícius Manhães. **Um estudo de caso da adoção das práticas e valores do extreme programming**. Dissertação (Mestrado em Informática) – DCC-IM, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~ale/Dissertacao>>. Acesso em: 22 out. 2011.

VIANA, Antônio Geraldo Gonçalves. **Gerenciamento de projetos em processo ágil de desenvolvimento de software**. Revista eletrônica TechHoje. IETEC – Instituto de Educação Tecnológica. Belo Horizonte. [20-]. Disponível em: <<http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/abrirPDF/393>>. Acesso em 29 out. 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário

Transição de Cultura em Empresas de Desenvolvimento de Software

SEÇÃO 1 – INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem por objetivos identificar os fatores que influenciam e afetam a transição de cultura entre empresas de desenvolvimento de software que utilizavam metodologias tradicionais de desenvolvimento de software e adotaram uma metodologia ágil.

Este questionário tem como público alvos profissionais que passaram por uma mudança de processo na empresa.

As identidades, do respondente e da organização, serão preservadas e os dados coletados serão utilizados exclusivamente em pesquisa acadêmica, sem qualquer finalidade comercial.

SEÇÃO 2 – PERFIL DO RESPONDENTE

1. Em que cidade está localizada a sede da empresa?

R:

2. Qual é a principal área de atuação da empresa?

() Multimídia / Comunicação

() Entretenimento

() Sistemas embarcados

() ERP

() Mobile

() Educação

() Governo

() Escritório

- Internet
 - Outro
3. Quais são os principais tipos de produtos desenvolvidos? [múltipla resposta]
- Desenvolvimento de aplicações Web
 - Desenvolvimento de aplicações Desktop
 - Desenvolvimento de aplicações Mobile
 - Desenvolvimento de aplicações direcionadas para Social Mídia
 - Serviços de gerenciamento de dados
 - Serviços de suporte operacional
4. Qual é o papel desempenhado por você, na maior parte do tempo, na empresa?
- Gerente de Projetos
 - Desenvolvedor
 - Analista da Qualidade/Tester
 - Líder Técnico
 - Arquiteto de Software
 - Analista de Sistemas
 - Consultor
 - Outro

SEÇÃO 3 – TRANSIÇÃO DE CULTURA

5. Qual é o principal método de desenvolvimento de produtos utilizado na empresa atualmente?
- Lean
 - Scrum
 - XP
 - RUP

- Tradicional
 - Outro
6. Você teve alguma participação na etapa de planejamento do novo processo?
- Sim
 - Não. Prosseguir para a questão 9.
7. Antes da implantação do novo processo, foi realizado um estudo do grupo organizacional, ou seja, dos perfis das pessoas que compõe a organização?
- Totalmente realizado
 - Parcialmente realizado
 - Não foi realizado
 - Não sei informar
8. Como você classifica sua atuação na implantação do novo projeto?
- Fortemente envolvido
 - Envolvido
 - Observador
 - Indiferente
 - Contra a implantação
9. Na sua percepção, quais dos fatores abaixo influenciaram na decisão da empresa de buscar uma melhoria no processo de desenvolvimento? [múltipla resposta]
- Fraco relacionamento entre a equipe
 - Planejamento ineficaz
 - Documentação excessiva
 - Baixa qualidade do software
 - Baixa produtividade
 - Riscos elevados
 - Custos elevados
 - Outro. Qual? _____

10. Quais foram as principais dificuldades encontradas ao longo da mudança de processo?

[múltipla resposta]

- Resistência do time a mudança
- Baixa experiência do time com métodos ágeis
- Restrições de Orçamento
- Planejamento ineficaz
- Falta de documentação
- Outro. Qual? _____

11. Durante o período de transição, houveram reuniões de análise de resultados parciais (positivos e negativos)?

- Sim, houve a participação de todos os colaboradores da empresa
- Sim, mas não houve participação de todos os colaboradores da empresa
- Não foi realizado

12. Houve acompanhamento das ações de melhoria/correção levantadas nas reuniões de análise de resultados?

- Sim, para a maioria das ações.
- Sim, para várias ações.
- Sim, para poucas ações.
- Não houve acompanhamento.

13. Que benefícios o novo processo de desenvolvimento trouxe para organização?

[múltiplas respostas]

- Colaboração do cliente
- Integração do Time
- Prazos cumpridos
- Produtividade
- Qualidade do produto
- Redução dos riscos

- () Redução de custos
- () Gerenciamento eficaz