

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA  
ESPECIALIZAÇÃO EM QUALIDADE DE SOFTWARE

Diany Paula Liperte Cardoso

ESTUDO DO ASPECTO HUMANO NA MELHORIA DE PROCESSOS DE  
SOFTWARE, A PARTIR DA GESTÃO DA MUDANÇA ORGANIZACIONAL

São Leopoldo

2014

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA  
ESPECIALIZAÇÃO EM QUALIDADE DE SOFTWARE

Diany Paula Liperte Cardoso

ESTUDO DO ASPECTO HUMANO NA MELHORIA DE PROCESSOS DE  
SOFTWARE, A PARTIR DA GESTÃO DA MUDANÇA ORGANIZACIONAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Qualidade de Software, pelo curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Qualidade de Software da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientador: Prof. Me. Josiane Brietzke Porto

São Leopoldo

2014

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este artigo primeiramente à minha família. Pelo apoio, pelas risadas, por saber que sempre estarão ali para mim. Dedico, em especial, para o meu avô, que neste ano nos deixou um grande vazio. À ele, que sempre teve mais energia que toda a família junta, que reclamava vezes sem conta da maravilhosa comida da minha avó, que tinha um coração enorme e que sempre teve orgulho das conquistas dos filhos e netos.

E dedico também aos meus amigos e colegas, antigos e novos, com quem ainda mantenho contato e com quem nunca mais conversei, pelas risadas, conversas, aprendizado e apoio ao longo deste caminho.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu pai, pelas extensas discussões acerca dos aspectos humanos deste artigo.

À minha tia, pelas revisões, incentivos e empurrões que eu bem merecia.

Aos meus amigos e colegas, Fernanda Feiten, pelas dicas, apoio e divulgações, Rita Mattos, por estar sempre disponível, Ana Nery Daniel, pelas conversas desesperadas e dúvidas compartilhadas e Jorge Eduardo Dahmer, pelas dicas de divulgação.

E, em especial, à orientadora Josiane, pela disponibilidade, pelos encontros produtivos e entendimento de como funciona: à base de curtos prazos, encontros presenciais e cobranças para ontem, e ao Juliano, pelos cafés, almoços e lanches sempre prontos e por sua facilidade com cálculos, que eu definitivamente não possuo.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Dados da pesquisa, Moda, Média, Desvio Padrão e Alfa de <i>Cronbach</i> .....	22
Quadro 2. Aspectos mais importantes de Gestão da Mudança Organizacional de acordo com Moda (dados baseados no Quadro 1) .....	24
Quadro 3. Relação dos aspectos humanos por Moda de acordo com o tempo de atuação na área de melhoria de processos de <i>software</i> .....	24
Quadro 4. Lista de conceitos de Comportamento Organizacional.....	31
Quadro 5. Lista de conceitos de Gestão da Mudança Organizacional .....	36
Quadro 6. Lista de dificuldades de Melhoria de Processos de <i>Software</i> .....	40
Quadro 7. Lista dos aspectos humanos a serem estudados .....	42
Quadro 8. Introdução ao Questionário .....	44
Quadro 9. Questionário .....	45
Quadro 10. Informações do Participante extraídas do artigo Endomarketing na Melhoria de Processos de <i>Software</i> (ARAÚJO e PORTO, 2013).....	46

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1 COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL .....	9
2.2 GESTÃO DA MUDANÇA ORGANIZACIONAL .....	11
2.3 MELHORIA DE PROCESSOS DE <i>SOFTWARE</i> .....	13
2.4 O FATOR HUMANO NA GESTÃO DA MUDANÇA ORGANIZACIONAL .....	15
2.5 TRABALHOS ANTERIORES .....	15
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>16</b>
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	16
3.2 TÉCNICAS PARA COLETA DE DADOS .....	17
3.3 TÉCNICAS PARA ANÁLISE DE DADOS .....	19
3.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	20
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>21</b>
4.1 PERFIL DOS RESPONDENTES DA AMOSTRA .....	21
4.2 ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA .....	22
<b>5. CONCLUSÕES .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>27</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>30</b>
<b>APÊNDICE A – ASPECTOS HUMANOS DE COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>31</b>
<b>APÊNDICE B – ASPECTOS HUMANOS DE GESTÃO DA MUDANÇA ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>36</b>
<b>APÊNDICE C – ASPECTOS HUMANOS DE MELHORIA DE PROCESSOS DE <i>SOFTWARE</i> .....</b>	<b>40</b>
<b>APÊNDICE D – ASPECTOS HUMANOS NAS TRÊS ÁREAS .....</b>	<b>42</b>
<b>APÊNDICE E – FERRAMENTA DE COLETA DE DADOS .....</b>	<b>44</b>

# Estudo Do Aspecto Humano Na Melhoria De Processos De Software, A Partir Da Gestão Da Mudança Organizacional

Diany Paula Liperte Cardoso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidade Acadêmica de Educação Continuada – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) – São Leopoldo – RS – Brasil

dianypaul@gmail.com

***Abstract.** People are involved in deployment of Software Process Improvements and its changes. There are naturally resistances by them to the new, therefore, using the Organizational Behavior, Managing Organizational Change and Software Process Improvement areas, a nationally research was created, in order to analyze the importance of each human aspect, the professionals perception with some experience in these deployments. The results shown that almost half of the human aspects brought up by Organizational Behavior area were considered as important as the others also brought up by Managing Organizational Change.*

***Resumo.** Pessoas são envolvidas em implantações de Melhorias de Processos de Software e em suas mudanças. É natural que haja resistência por parte delas ao novo, por isso, utilizando-se das áreas de Comportamento Organizacional, Gestão da Mudança Organizacional e Melhorias de Processos de Software, uma pesquisa a nível nacional foi criada, visando analisar a importância de cada aspecto humano, segundo a percepção de profissionais com alguma experiência nessas implantações. Os resultados mostraram que quase metade dos aspectos humanos abordados pela área de Comportamento Organizacional foram considerados tão importantes quanto os demais também abordados pela Gestão da Mudança Organizacional.*

## 1. Introdução

Difícilmente será possível desenvolver um produto de *software* de excelência sem que se tenham aplicados processos de qualidade. “Os objetivos da gestão de processos de *software* são a de produzir produtos de acordo com o plano enquanto simultaneamente melhora a capacidade da organização de produzir melhores produtos.” (HUMPHREY, 2008, p. 3, tradução nossa). Sendo assim, a necessidade de investimento em melhorias nestes processos e até mesmo de certificações que comprovem a implantação de padrões das melhores práticas estão cada vez mais presentes nas organizações.

Porém, melhorias por si só não podem ser aplicadas sem que o fator humano seja envolvido. Isto porque pensar em melhorias de *software* é pensar em mudanças e, conseqüentemente, nas pessoas que são afetadas por elas e de quem dependem. “A única forma de fazer com que a mudança perdure é trabalhando-se a cultura e as crenças, e isto demanda algum tempo, vigilância e atenção. A transformação é um processo, não um evento.” (LIMA, 2007, p. 11).

Portanto, sendo a mudança considerada um processo, a partir do momento em que se compreende que seu sucesso depende diretamente das pessoas, é necessário que se busquem respostas para que haja um entendimento dos interesses entre indivíduo e empresa que, não estando bem alinhados, podem comprometer o sucesso na melhoria de um ou mais processos de *software*. “Enquanto as pessoas de *software* geralmente dão as boas vindas a um esforço conjunto para melhorar seus processos, as alterações devem ser tratadas adequadamente ou elas gerarão resistência.” (HUMPHREY, 2008, p. 30, tradução nossa).

Sendo assim, a motivação para o desenvolvimento deste artigo deu-se em analisar as principais abordagens sobre o Comportamento Organizacional e a Gestão da Mudança Organizacional para responder ao seguinte questionamento: quais aspectos humanos, no contexto da Gestão da Mudança Organizacional, garantem o sucesso na implantação de uma ou mais melhorias de *software*?

Contudo, este estudo limita-se a compreender de modo mais específico o envolvimento da Gestão da Mudança Organizacional, dentro do contexto de Melhoria de *Software*. Por sua vez, foi observada uma complexidade em relação aos aspectos humanos, por se tratar de um tema amplo e envolver diversas áreas de estudo (Psicologia, Sociologia, Psicologia Social, Antropologia e Ciência Política, por exemplo). Nesse sentido, optou-se por abordar esses aspectos, sob a perspectiva da área de Comportamento Organizacional, Gestão da Mudança Organizacional e problemas relacionados às pessoas dentro de Melhoria de *Software*, uma vez que a primeira das áreas também se preocupa com o comportamento humano em relação a mudanças e como lidar com elas de modo mais fácil, a segunda está diretamente ligada ao tema de estudo deste artigo e a última tende a cobrir aspectos que poderiam passar despercebidos na pesquisa.

Baseado na motivação apresentada, este artigo tem por delimitação de tema estudar o aspecto humano da Gestão da Mudança Organizacional, de forma a compreender melhor sua influência no âmbito da Melhoria dos Processos de *Software* e a eficácia de suas ferramentas mais comuns propostas para orientar pessoas.

Sobre os objetivos deste artigo, estes foram divididos em geral e específicos:

**Objetivo geral:** Realizar o estudo da influência do fator humano na Gestão da Mudança Organizacional através da experiência de quem já participou de Melhorias de Processos de *Software*.

**Objetivos específicos:**

- Identificar o grau de importância dos aspectos humanos no contexto da Gestão da Mudança Organizacional, de forma a garantir o sucesso na implantação de uma ou mais melhorias de *software*;
- Elaborar técnica para coleta de dados a partir dos aspectos identificados, com intuito de classificar a importância de cada um junto à experiência de profissionais que já passaram por melhorias de processos de *software*;
- Avaliar os resultados obtidos a partir da técnica aplicada e apresentar as conclusões.



Este trabalho foi organizado em quatro partes: Referencial Teórico, Metodologia, Apresentação e Análise dos Dados e Conclusões.

Na primeira parte são explanados os três principais conceitos em que este estudo terá foco – Comportamento Organizacional, Gestão da Mudança Organizacional e Melhoria de Processos de *Software* –, a influência do fator humano na Gestão da Mudança Organizacional e os trabalhos anteriores realizados envolvendo esse mesmo tema.

Na segunda parte são apresentados o delineamento da pesquisa, as técnicas utilizadas para a coleta e para a análise de dados e as limitações do estudo.

Na terceira parte a apresentação e análise dos dados coletados é dividida em duas seções: perfil dos respondentes e análise de importância dos aspectos.

E por fim são relatadas as conclusões do trabalho.

## **2. Referencial Teórico**

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica desta pesquisa, onde as primeiras três seções apresentam os aspectos humanos coletados por Comportamento Organizacional, Gestão da Mudança Organizacional e Melhoria de Processos de *Software* e as duas últimas a união dos aspectos encontrados e os trabalhos semelhantes sobre este tema, respectivamente.

### **2.1 Comportamento Organizacional**

O Comportamento Organizacional, segundo Chiavenato (1999, p. 304 apud Mariani e Silva, 2004, p. 2), trata-se do estudo da dinâmica das organizações e do comportamento dos grupos e das pessoas que fazem parte destas.

Robbins (2007, p. 8) explica que este estudo envolve disciplinas comportamentais, principalmente as de: Psicologia (compreendendo o comportamento individual), Sociologia (estudando as relações das pessoas entre si), Psicologia Social (com foco na influência de um indivíduo sobre o outro), Antropologia (compreendendo os seres humanos e suas atividades) e Ciência Política (estudando o comportamento dos indivíduos e dos grupos dentro de um ambiente político).

Observa-se que existe uma diversidade de aspectos humanos abordados por essas disciplinas e necessários para a Gestão da Mudança Organizacional. Por sua vez, esses aspectos estão interligados e exercem influência uns nos outros. E, ainda que a mudança seja um assunto abordado dentro deste contexto e que reúna a maior parte desses aspectos – “uma reflexão rápida sobre a mudança indicará que ela engloba quase todos os conceitos encontrados na literatura sobre comportamento organizacional.” (GOODMAN e KURKE, 1982, p. 1, apud Robbins 2007, p. 446) –, este estudo visa também identificar os aspectos não abordados em Gestão da Mudança e que poderiam vir a contribuir nesse contexto.

No Apêndice A pode ser observado o Quadro 4, contendo os aspectos humanos selecionados para esta pesquisa, no domínio do Comportamento Organizacional, baseados em Robbins (2007), Nascimento (2008) e Chiavenato (2004). Além disso, foram utilizados dois critérios para a escolha dos aspectos apresentados nesse apêndice:

o primeiro foi o de quais poderiam influenciar no contexto da Gestão da Mudança Organizacional e da Melhoria de Processos de *Software* e o segundo, quais eram interligados e deveriam ser estudados em conjunto. Terminada a construção do quadro, as justificativas gerais para a escolha de cada aspecto foram listadas. São elas:

- **Aprendizagem**, pois comportamentos favoráveis ou desfavoráveis são aprendidos;
- **Valores**, pois influem nas atitudes, percepções e comportamento do indivíduo;
- **Atitudes**, por serem reflexo dos sentimentos, personalidades, percepções, motivações e comportamentos do indivíduo em relação a algo;
- **Satisfação com o trabalho**, por ser através dela que se pode aumentar o desempenho e a dedicação do indivíduo;
- **Personalidade**, para se entender a flexibilidade do indivíduo em situações de constante mudança e seu comportamento e adaptação no meio em que está, melhorar a comunicação e reduzir conflitos;
- **Emoções**, porque os sentimentos influem no desempenho e comportamento no ambiente de trabalho;
- **Percepção**, porque o modo como a realidade é percebida influencia no comportamento do indivíduo e as pressões e estímulos ao redor podem afetar a percepção e tomada de decisão deste;
- **Tomada de decisões individual**, para entender a forma de pensar e raciocinar (e entender a percepção, personalidade, motivações, atitudes e comportamento) do indivíduo para garantir a qualidade da tomada de decisões;
- **Motivação**, para entender sua importância, promovê-la na empresa e garantir que o profissional não seja desmotivado;
- **Envolvimento de funcionários**, porque ele estimula o comprometimento, aumentando a motivação e a satisfação com o trabalho;
- **Grupos**, pois eles modelam o comportamento dos indivíduos;
- **Tomada de decisões em grupo**, para garantir um maior número de pessoas a apoiarem as decisões escolhidas, o direcionamento da tomada de decisões e evitar conflitos;
- **Equipes de trabalho**, para entender a equipe e suas vantagens para trabalhos que as necessitem e para aumentar sua eficácia;
- **Comunicação**, que garante o controle, a motivação, a expressão emocional e a informação e para entender o comportamento e o indivíduo;
- **Liderança**, para compreender seu papel, influência, comportamento do grupo e direção para alcançar seus objetivos;
- **Treinamento**, pois com ele aumenta-se a autoeficácia, o potencial de desempenho, habilidades, motivação e segurança na execução de tarefas;

- **Conflito**, para entender o nível ótimo de conflito visando estimular, dentre outros, a mudança, compreendendo quando o conflito é positivo ou negativo na organização;
- **Negociação**, para compreender sua importância, já que esta faz parte de grupos e organizações e já que a organização deve acompanhar as negociações que a concernem;
- **Estresse**, para saber quando fazem parte do processo de mudança e entender suas causas, consequências e como reduzi-lo;
- **Cultura organizacional**, para entender as relações dentro da organização e influenciar comportamentos e objetivos.

Observou-se, com esta pesquisa, que cada autor aborda os mesmos assuntos em capítulos, subcapítulos e seções variadas, apresentando destaques, agrupamentos e linhas de argumentação diferentes. Além disso, ainda que os aspectos humanos sejam semelhantes no entendimento dos três autores, há uma pequena diferença quanto à compreensão da formação do comportamento humano. Por exemplo, a forma de abordagem dos autores para “Valores” é feita de forma distinta, ainda que a importância dada por eles seja a mesma. Em outro exemplo, a “Satisfação com o trabalho” para Robbins (2007) é destacada dentro do aspecto de “Motivação” enquanto para Nascimento (2008) a “Motivação” engloba o interesse de cada um sem citar especificamente a importância da satisfação com o trabalho que um colaborador deve ter, embora isto já esteja subentendido. Já Chiavenato (2004) menciona a satisfação com o trabalho como um resultado da união entre motivação e cultura organizacional.

Também se observou que alguns aspectos não foram abordados por todos os autores (como os aspectos “Aprendizagem” e “Estresse” não mencionados por Nascimento (2008) e “Emoções” não mencionado por Chiavenato (2004), por exemplo), ainda que o restante (“Valores”, “Atitudes”, “Personalidade”, “Percepção”, “Tomada de decisões” – individuais e em grupos, “Motivação”, “Grupos”, “Equipes de Trabalho”, “Comunicação”, “Liderança”, “Conflito” e “Negociação”) tenha sido abordado pelos três.

Em suma, as diferenças nos posicionamentos dos autores e suas demonstram a existência de diversos significados e abordagens nessa área e que somente com a experiência – através dos respondentes que esta pesquisa necessitará – poder-se-á compreender quais aspectos possuem maior relevância para este estudo.

## **2.2 Gestão da Mudança Organizacional**

Mudanças podem ocorrer de forma natural ou planejada. Vindo de forma natural, trata-se normalmente de uma resposta a uma mudança externa não antecipada enquanto vindo de forma planejada, trata-se de uma decisão consciente, visando melhoria. Robbins (2007, p. 423) explica que “forças que resultam em mudanças podem ser de natureza da força de trabalho, da tecnologia, dos choques econômicos, da competição, das tendências sociais e/ou da política organizacional”.

Porém, este subcapítulo tem foco na Gestão da Mudança Organizacional, responsável pelas mudanças planejadas e tendo por preocupação assegurar que elas possam ser feitas com a colaboração de todos os envolvidos.

Sendo assim, é importante entender como um indivíduo reage ao deparar-se com uma mudança. Conforme os estágios estudados pela Dra. Kübler-Ross para pacientes terminais e citados pelo autor Lima (2007, p. 2) por serem muito semelhantes aos comportamentos encontrados nas organizações (quando estas passam por transformações), abaixo foram apresentadas quatro fases geradas por uma mudança (embora um indivíduo possa passar por todas elas ou apenas por algumas):

- **Negação**, quando a mudança proposta não é levada a sério; é ignorada;
- **Resistência**, quando se procuram razões pelas quais a mudança não funcionará;
- **Exploração**, quando a mudança é assumida como real e irreversível mesmo que não concordem completamente com ela;
- **Compromisso**, quando se tem participação quanto à implementação da mudança e sente-se a responsabilidade e orgulho quanto aos resultados da mesma.

Pesquisas comprovam a resistência por parte das pessoas e organizações no que se refere a mudanças. Segundo Robbins (2007, p. 425), a resistência pode ser positiva, pois a partir do momento em que se tem conflito de opiniões, geram-se discussões de ideias e sobre quais melhores decisões a se tomar, além de dar certo grau de estabilidade e previsibilidade ao comportamento. Porém, ainda segundo o autor, essa mesma resistência pode, de uma forma negativa, fazer com que a adaptação e o progresso da mudança sejam difíceis, onde a mudança pode acabar não sendo bem sucedida, não trazendo os resultados esperados ou mesmo sendo descartada.

“Os funcionários de uma empresa podem ser os principais estimuladores da inovação e da mudança, ou podem ser seu principal bloqueio. O desafio para os administradores é estimular a criatividade dos seus funcionários e a sua tolerância à mudança.” (ROBBINS, 2007, p. 18). Por isso, e para que a organização tenha o apoio de seus colaboradores quanto ao sucesso da implantação de suas mudanças, alguns geradores de negação e resistência devem ser entendidos e trabalhados. Lima (2007, p. 4-6) aborda em seu artigo alguns deles:

- **Incertezas**, que ocorrem quando o indivíduo não tem confiança sobre os resultados e dificuldades geradas pela mudança e sobre sua permanência na função ou no cargo da empresa;
- **Invasão de território**, que ocorre quando o indivíduo sai da rotina, quando não desempenha mais as mesmas atividades a que era acostumado e tem de depender de outros para tomar decisões, por exemplo;
- **Novas responsabilidades**, que nem sempre são bem vindas. O indivíduo normalmente não aceita espontaneamente que os resultados esperados dependam dele;
- **Mudanças técnicas**, que ocorre quando o indivíduo tem insegurança (que causa resistência), resultado de não saber utilizar, não conhecer ou não ter eficácia no início do uso de novas ferramentas, sistemas, metodologias e/ou processos;
- **Mudanças sociais**, que ocorre quando há interferência (ou ameaça de interferência) na rede de relacionamentos já estabelecidos na empresa. Exemplos: alterar a estrutura de poder e como serão feitas as atividades a partir

de então ou mudar os tipos de habilidades que são necessárias para executar determinada função e, conseqüentemente, a importância que o indivíduo tem para a empresa.

“As organizações bem-sucedidas de hoje precisam fomentar a inovação e dominar a arte da mudança ou serão candidatas à extinção” (ROBBINS, 2007, p. 17). Sendo assim, no Quadro 5 apresentado no Apêndice B foram listadas as práticas e ferramentas da Gestão da Mudança Organizacional citadas por alguns autores, no aspecto humano, que podem auxiliar a organização a lidar com os estágios e fontes de resistência.

Como pode ser visto no quadro, os autores Kotter e Schlesinger (1979), Robbins (2007), Lima (2007), Kotter (1996, apud Robbins 2007) e Mitchell (1982) apud Chiavenato (2004) descrevem passos para diminuir a resistência de pessoas. Enquanto Lewin (1951, apud Robbins 2007) faz uma descrição mais geral, sem tantos passos, Chiavenato (2004) apresenta uma pesquisa-ação, focalizando o problema para verificar a necessidade de uma mudança e não a solução. Já Stoner, Freeman e Gilbert Jr. (1995) apud Chiavenato (2004) e Chiavenato (2000) apud Chiavenato (2004) apresentam um conjunto de intervenções para mudanças planejadas, técnicas e ferramentas utilizadas em conjunto com base em valores humanísticos e democráticos. E por fim, Ulrich (1997) apud Chiavenato (2004) apresenta o resultado de uma pesquisa sobre os fatores críticos para o sucesso de uma mudança.

Com base nesses autores, pode-se observar que alguns aspectos humanos são mais citados, tais como a comunicação, o treinamento, o apoio, o comprometimento e a visibilidade, por exemplo. Já outros aspectos, como manipulação e cooptação, coerção e envolvimento de outras áreas não são tão citados.

Ainda assim, pôde-se perceber na construção deste subcapítulo que embora os estudos sobre Comportamento Organizacional já tenham em consideração a mudança como um tema a ser trabalhado, Gestão da Mudança Organizacional é um assunto complexo e que têm diversas abordagens, umas mais detalhadas, outras mais resumidas, mas que ainda podem ser trabalhadas de modo a mais aspectos humanos serem aproveitados a fim de se alinhar organização e pessoas.

### **2.3 Melhoria de Processos de *Software***

As principais motivações para a busca da qualidade do processo de *software* são, segundo Oliveira (2011, p. 37), o aumento da qualidade do produto, a diminuição do retrabalho, uma maior produtividade, a redução do tempo para atender o mercado, uma maior competitividade e maior previsão nas estimativas.

Percebe-se, desta forma, que investir em melhorias já é uma necessidade para as organizações no mercado atual, principalmente em se tratando de *software*. Segundo Humphrey (2008, p. 4, tradução nossa), para resolver problemas de *software* é necessário que o mesmo seja encarado como um processo que deve ser inteiramente controlado, medido e melhorado.

Também para o autor (2008, p. 4, tradução nossa), existem seis passos que podem ser seguidos para a implantação de/ou continuidade da melhoria de processos: 1) Compreender o estado atual do processo de desenvolvimento; 2) Desenvolver uma visão

do processo desejado; 3) Estabelecer uma lista de ações de melhoria de processos necessários em ordem de prioridade; 4) Produzir um plano para realizar as ações necessárias; 5) Comprometer os recursos para executar o plano; e 6) Começar de novo no passo 1.

De qualquer forma, mais que entender passos e métodos, para este artigo é necessário entender melhor a importância deste investimento e compreender as diferenças entre organizações que são maduras e que não são maduras em seus processos. “As organizações que entendem seus processos e tiram proveito são chamadas de “maduras”. Uma organização madura persegue seus objetivos com uso desse conhecimento. Sabe o que suas equipes são capazes de alcançar e não faz promessas que não pode cumprir. As equipes usam o conhecimento para iniciar o desenvolvimento com confiança em suas forças e em sua capacidade de cumprir compromissos. As organizações imaturas, entretanto, às vezes cumprem seus compromissos, mas nem sempre conseguem. Não conhecem sua capacidade e fazem promessas que nascem de seu desejo de ganhar o cliente.” (BORIA et al., 2013, p. 7).

Também se deve ter em mente que melhoria de processos pode se dar tanto por uma simples alteração de uma atividade como na implantação de processos baseando-se em guias, modelos de maturidade, padrões ou normas. Porém, não importando a extensão da melhoria, todas elas precisam passar por um mesmo sujeito: a mudança.

Ainda assim, neste artigo não serão acrescentados detalhes sobre as diversas opções de apoio e certificação de melhoria de processos existentes, já que são várias e podem ser adaptadas para cada empresa, seja ela de pequeno, médio ou grande porte. O importante é que saber que ela passa por mudanças em busca de a organização sempre melhorar, competir e atingir seus objetivos.

Souza, Oliveira e Jino (2007, p. 2-4) criaram um artigo sobre os riscos da implantação de processos de *software*. Eles citam riscos relacionados à organização, à gerência de implantação do processo, às pessoas envolvidas e ao ritmo de introdução dessas melhorias. Os riscos quanto às pessoas envolvidas no processo foram utilizados para este trabalho, visando garantir que os principais assuntos tenham sido abordados para esta pesquisa.

Já Rocha et. al. (2006, p. 3-6) apresentou uma pesquisa sobre as dificuldades e fatores de sucesso na implementação de processos de *software*, utilizando o MR-MPS (Modelo de referência para melhoria do processo de *software*) e o CMMI (Modelo de Capacidade e Maturidade Integrada), que além servir de referencial para alguns dos tópicos já abordados, também propiciou alguns detalhes específicos importantes a serem acrescentados aos conceitos de Comportamento Organizacional e de Gestão da Mudança Organizacional utilizados neste estudo.

Os fatores citados por estes autores foram listados no Quadro 6 do Apêndice C, juntamente com suas respectivas descrições.

Dentro dos riscos abordados foi interessante observar que a motivação e o conhecimento técnico ou gerencial e treinamento foram os únicos tópicos semelhantes citados nos dois trabalhos. Nos outros aspectos, houve uma variação, que foi ao encontro dos conceitos encontrados nos capítulos anteriores deste artigo. Ainda assim, utilizar estes trabalhos cumpriu com seu objetivo: cobrir aspectos não considerados nas



áreas dos capítulos anteriores, onde inclusive foi necessário retomar os estudos das outras áreas para trazer a esta pesquisa alguns aspectos que não haviam sido listados, como por exemplo, a disponibilidade de recursos humanos da empresa.

## **2.4 O Fator Humano na Gestão da Mudança Organizacional**

É importante que se tenha a compreensão de que os temas apresentados nos subcapítulos anteriores estão interligados entre si. Afinal, mudança engloba quase todos os conceitos de comportamento organizacional (Robbins, 2007, p. 446).

De fato, todos os três temas dependem de pessoas e passam por constantes mudanças.

Sendo assim, no Quadro 7 apresentado no Apêndice D, foram relacionados todos os conceitos vistos nos subcapítulos “2.1”, “2.2” e “2.3” para o mapeamento dos aspectos a serem estudados neste artigo.

Percebeu-se, ao agrupar os aspectos humanos por semelhança segundo cada autor, o número de aspectos mais e menos citados dentre estas áreas.

Dos 15 aspectos humanos listados, 10 foram referenciados pelos autores de Comportamento organizacional, 11 pelos de Gestão da Mudança Organizacional e 8 foram referenciados pelos autores dos riscos em Melhorias de Processos de *Software*, sendo que os aspectos que envolvem aprendizagem e treinamento, liderança e espírito crítico e comunicação e boa relação foram abordados por autores de todas as três áreas.

Ainda que essas diferenças existam, estes números diferenciam o grau de importância de cada aspecto, já que não servem como único parâmetro para entender qual aspecto deve ser levado em consideração ao lidar com mudanças no contexto de melhoria de *software*. Afinal, o objetivo desta pesquisa é considerar estes aspectos em Melhorias de Processos de *Software* e Gestão da Mudança Organizacional baseando-se na experiência de profissionais dentro desse cenário específico.

## **2.5 Trabalhos Anteriores**

Foi possível encontrar vários trabalhos já desenvolvidos que focam em pessoas para se ter qualidade. A seguir serão citados os cinco trabalhos semelhantes a este artigo e, por fim, as diferenças com relação a ele:

“Valores que competem na melhoria de processos de *software*: um estudo de perfis culturais” (MÜLLER e NIELSEN, 2013, tradução nossa), que apresenta um estudo de caso com objetivo de investigar o impacto da cultura organizacional na melhoria do processo de *software*.

“Fatores humanos no processo de desenvolvimento de *software*: um estudo visando Qualidade” (SANDHOF, 2004), que tem por um dos objetivos analisar os fatores humanos que podem afetar na qualidade de *software* em relação a erros humanos cometidos no processo de desenvolvimento de *software*.

“Melhoria de processo de *software*: uma mudança organizacional que precisa ser gerenciada e motivada” (FERREIRA e WAZLAWICK, 2011, tradução nossa), que analisa os problemas de falhas das iniciativas de melhoria de *software* e propõe boas

práticas baseadas em fatores humanos apoiadas por ferramentas motivacionais que podem ajudar a minimizá-las.

“Adoção de sucesso de modelos de melhoria de processo de *software*: uma proposta metodológica-cultural” (CISNEROS e VALERDI, 2013, tradução nossa), que trata dos aspectos culturais como uma das diferentes causas dos problemas da adoção de um modelo de melhoria de processos de *software* pelas empresas de desenvolvimento de *software*. Neste trabalho é utilizada de exemplo a norma mexicana NMX-I-059/NYCE-2005 como modelo de melhoria e oito empresas de exemplo de cultura organizacional.

“Explorando a relação entre a cultura organizacional e a implantação da melhoria de processos de *software*” (SHIH e HUANG, 2010, tradução nossa), que estuda a influência que a cultura organizacional possui na implantação de melhoria de processos de *software*.

De um modo geral, a principal diferença entre os artigos acima citados e a presente proposta está em a área de Gestão da Mudança Organizacional não ser diretamente abordada. Ao invés disso, a melhoria de processo de *software*, o processo de desenvolvimento de *software*, as iniciativas de melhoria de *software* e a implantação de um modelo específico de melhoria de processos de *software* é que são, respectivamente, abordados em cada um.

### **3. Metodologia**

Nesta seção serão descritos os procedimentos que foram seguidos na realização desta pesquisa.

#### **3.1 Delineamento da Pesquisa**

Visando identificar, selecionar e verificar o grau de importância dos aspectos humanos de Comportamento Organizacional e da Gestão da Mudança Organizacional dentro do contexto de Melhoria de Processos de *Software*, esta pesquisa pode ser classificada em exploratória (proporcionando, segundo Gil (2009, p. 41), maior familiaridade com o problema, possibilitando flexibilidade no planejamento e consideração dos mais variados aspectos relativos aos fatos estudados) e descritiva (pretendendo, ainda segundo o autor (2009, p. 42), determinar a natureza das relações identificadas entre variáveis) e enquadrando-se em pesquisa bibliográfica por procedimento técnico, uma vez que utiliza-se de consultas em fontes bibliográficas (livros, artigos, periódicos, entre outros).

Sendo assim, primeiramente foi feita uma revisão bibliográfica das áreas relevantes para os objetivos do trabalho proposto e então os aspectos humanos identificados foram utilizados na criação do instrumento de pesquisa para coletar os dados necessários para análise e resultados deste artigo. Nesta fase, a pesquisa assumiu caráter quantitativo, visando, segundo Moresi (2003, p. 64), medir quantas pessoas de uma determinada população compartilham uma característica ou grupo de características (através de questões diretas e facilmente quantificáveis) e em que a amostra deve ser grande o suficiente para possibilitar uma análise estatística confiável.



Para que esse instrumento estivesse pronto para ser utilizado como coletor de dados, foi necessário criar uma versão preliminar (validada por dois especialistas), uma versão para pré-teste (validada por dez profissionais de T.I.) e uma versão final (disponibilizada ao público). Essa validação inicial é, segundo Gil (2009, p. 119), necessária para que o instrumento meça exatamente o que pretende medir.

Todas as versões acima foram criadas por meio do método *survey*, através da ferramenta Google Drive (cuja uma das funcionalidades é a criação de questionários). Segundo Freitas, Oliveira, Saccol e Moscarola (2000, p. 105), a *survey* tem por finalidade em um método de pesquisa responder a questões como “o que está acontecendo?” ou “como e por que isso está acontecendo?”.

Então, com a última versão do questionário estando pronta para a coleta de dados, seu link de acesso foi enviado para e-mails (de conhecidos e amigos que poderiam conhecer profissionais da área), redes sociais, grupos de profissionais de T. I. (do Facebook, Yahoo, Linked In e Google – como o “GUTS - Grupo de Usuários de Testes de *Software* - SUCESU-RS”, “SCRUM & MPS.BR”, “Scrum Brasil” e “Teste de *Software* Ceará”) e para cursos da área de universidades do RS (FACCAT, ULBRA Torres e Unisinos), para que fosse respondido pelo público-alvo da pesquisa: profissionais brasileiros que têm ou tiveram experiência em projetos e implantação de Melhoria de Processos de *Software*, garantindo que possam considerar as mudanças que estes acarretam e demonstrar quais aspectos são mais importantes a serem considerados para o sucesso desta implantação.

Após a coleta dos dados, foi realizada uma análise de conteúdo destes dados. Segundo Ghiglione & Matalon (1997, apud COUTINHO, 2007), análise de conteúdo “É uma metodologia de análise que pode ser usada em planos quantitativos de tipo *survey*, para tirar sentido das informações recolhidas em entrevistas ou inquéritos de opinião, como, por exemplo, quando temos em mãos um grande volume de dados textuais dos quais há que extrair sentido”.

Nas subseções seguintes as técnicas para coleta e análise de dados e limitações do estudo são apresentadas.

### 3.2 Técnicas para Coleta de Dados

O instrumento para coleta de dados, conforme já mencionado anteriormente, foi criado a partir da revisão bibliográfica feita e avaliado a fim de serem identificadas melhorias por dois especialistas e dez profissionais da área de T.I. Abaixo, foi apresentada cada versão e validação em mais detalhes:

- **A versão preliminar**, que foi validada por dois especialistas (uma especialista doutoranda em Administração e mestre em Administração pela PUCRS, pós-graduada em Melhoria de Processos de *Software* pela UFLA e bacharel em Ciência da Computação pelo UNILASALLE. Possui experiência na área de T.I., atuando em projetos de desenvolvimento de *software*, de inovação e de qualidade e melhoria de *processos*. Avaliadora CERTICS para *Software*. Implementadora MR-MPS-SW, vinculada à Instituição Implementadora *Software Process, Certified Quality Improvement Associate*. Professora e coordenadora de cursos da área de Qualidade de *Software* e Governança de T.I.; e o outro especialista formado em Finanças Empresariais pela Escola Superior de

Propaganda e *Marketing* e em Gestão Estratégica de T.I. pela fundação Getulio Vargas. Graduado em Informática pela PUCRS. Proprietário e diretor de Recursos Humanos de uma empresa especializada em Desenvolvimento e Infraestrutura de Sistemas de Informação). O contato com a primeira deu-se através de e-mails, web-conferências e encontros presenciais e com o segundo por e-mails;

- **A versão para pré-teste de respondente**, que foi validada por dez profissionais da área de T.I., onde o contato deu-se através de bate-papo em um grupo com quatro deles e de e-mails e encontros presenciais com o restante;
- **A versão final do instrumento**, que foi gerada com base nessas melhorias e disponibilizada ao público, onde o contato deu-se através de redes sociais, bate-papo, grupos e e-mails.

Após o envio das duas primeiras versões, as melhorias propostas e incorporadas no instrumento de pesquisa foram:

- Diminuir o número de questões de 34 para 15;
- Diminuir o tamanho das questões, de forma a não tornar cansativo seu entendimento e preenchimento;
- Alterar o preenchimento de nível de concordância (visto que a tendência era a de que todos concordassem com as questões) para de importância de cada questão;
- Ressaltar que se deve levar em consideração a importância de cada fator para facilitar a aceitação dessas mudanças;
- Corrigir a concordância e erros de digitação em duas das questões;
- Informar que o respondente tem de ter experiência em melhorias de processos de *software* para responder o questionário (até então somente no corpo do e-mail isto era informado).

A versão final do questionário encontra-se no Apêndice E, já com todas as melhorias sugeridas. No início do apêndice são apresentados o e-mail com o link da ferramenta e apresentação do instrumento, no Quadro 8 é mais uma vez apresentada a introdução do questionário, no Quadro 9 é apresentado o questionário com as questões referente aos aspectos humanos encontrados na pesquisa e, por último, no Quadro 10 são apresentadas as questões referentes às informações pessoais do respondente.

Conforme pode ser visto no Quadro 9, os respondentes devem preencher as respostas com a escala Likert. A escolha desta escala deu-se por que “Quando se aplica um questionário fechado (múltipla escolha ou dicotômico) pretende-se medir aspectos como atitudes ou opiniões do público-alvo, e isso geralmente é possível com a utilização de escalas.” (O USO..., 2013, p. 3). Desta forma, abaixo são apresentadas a série de 5 proposições (além da proposição Sem condições de opinar), das quais o respondente deve selecionar uma:

- 1- Não é importante (o aspecto humano não é importante na aceitação da mudança);

- 2- Pouco importante (o aspecto humano é pouco importante na aceitação da mudança);
- 3- Indiferente (é indiferente a importância do aspecto humano na aceitação da mudança);
- 4- Importante (o aspecto humano é importante na aceitação da mudança);
- 5- Muito importante (o aspecto humano é muito importante na aceitação da mudança);

SCO - Sem condições de opinar (opção que invalida a resposta do respondente por não ter condições de responder).

Já no Quadro 10, as informações pessoais do respondente utilizadas no questionário foram baseadas no artigo de Araújo e Porto (2013), já que o perfil do respondente é o mesmo desta pesquisa: profissionais que tiveram contato com iniciativas de melhorias de processos de *software*.

Quanto à divulgação desse instrumento de pesquisa, encontrado no endereço [https://docs.google.com/forms/d/11MnK65qGgHIMYOOjfzapTpEEZeicI26JbgK3mrMug3E/viewform?usp=send\\_form](https://docs.google.com/forms/d/11MnK65qGgHIMYOOjfzapTpEEZeicI26JbgK3mrMug3E/viewform?usp=send_form), os meios utilizados foram: redes sociais, mensagens, e-mails, grupos, páginas e blogs de especialistas da área.

A média de pessoas contatadas foi de aproximadamente 700 profissionais, sendo a coleta de dados feita de 31 de agosto de 2014 a 18 de setembro de 2014, onde o total obtido de respostas foi de 109, sendo 8 respostas não aceitas uma vez que o respondente completou com o mesmo valor de escala para todas as questões (em compensação, o questionário não obteve respostas incompletas, uma vez que apenas o campo E-mail não era de preenchimento obrigatório).

### 3.3 Técnicas para Análise de Dados

As técnicas que foram utilizadas para a análise dos dados coletados na pesquisa foram:

- **Análise descritiva**, para as informações pessoais dos correspondentes (PORTO, 2013, p. 81 apud DANCEY e REIDY, 2006);
- **Moda**, que mostra o valor de maior ocorrência dentre os valores observados (OLIVEIRA, 2013);
- **Média ponderada**, pois assim será possível avaliar se os valores de importância de cada resposta são diferentes (SILVA, 2014);
- **Desvio padrão**, que mostra se está dispersa a percepção dos respondentes. Através dela é analisada a regularidade dos valores (quanto menor o desvio padrão, melhor a regularidade) (SILVA, 201X);
- **Alfa de Cronbach**, coeficiente que mede a confiabilidade de um questionário ao medir a correlação de suas respostas através da análise do perfil das respostas dadas pelos respondentes (ARICA, MONTEIRO e HORA, 2010; PORTO, 2013, p. 103 apud HOPPEN, LAPOINTE e MOREAU, 1996). A escala de valores para ele deve ser de 0 a 1, onde quanto mais próximo ao 1, mais confiável (PORTO,

2013, p. 103 apud HOPPEN, LAPOINTE e MOREAU, 1996), e caso resulte em número negativo, este questionário deve ser considerado não confiável;

- **Os aspectos com maior número de respostas “5 - Muito importante”, conforme Moda**, onde serão identificados quais dos aspectos são abordados por Gestão da Mudança Organizacional;
- **O número de respostas dividido pelo tempo de atuação na área de melhoria de processos de *software* de cada respondente e avaliado por Moda**, para identificar quais aspectos são considerados muito importantes independentemente do tempo dessa experiência.

### 3.4 Limitações do Estudo

Esta pesquisa teve por vantagem cobrir um público maior do que o de uma pesquisa qualitativa. Porém, ainda assim, o maior percentual deste público não teve experiência de mais de 3 anos na área de melhoria de processos de *software* e, em sua maioria, possuindo nível acadêmico em graduação. Estas características podem ter pontos positivos e negativos. Positivamente, a pouca experiência pode permitir uma visão menos inflexível sobre o assunto. Em contra partida, esta mesma pouca experiência pode impedir que o respondente explore os aspectos humanos abordados trazendo-os para os problemas que já vivenciou.

Outra limitação pode ser o fato de esta pesquisa não abordar uma análise cruzada com outras informações dos perfis dos respondentes além da de tempo de atuação na área de melhoria de processos de *software*. O grau de importância variando de acordo com faixa etária, região do país, nível de formação acadêmica, porte médio das empresas onde o respondente possui experiência, natureza das empresas onde possui experiência, tempo de atuação na área de desenvolvimento de *software*, atuação na indústria de *software*, atuação na universidade, quantidade de projetos ou iniciativas de melhoria em que já esteve (ou está) envolvido e atuação em projetos ou iniciativas em melhoria de processos de *software* ficou de fora desta pesquisa devido ao tempo de desenvolvimento do artigo e do próprio público. Por exemplo, seria impossível fazer uma análise por região uma vez que o Norte e o Centro-Oeste tiveram um e dois respondentes, respectivamente.

Por outro lado, calcular o número de pessoas em determinada faixa etária que responderam que determinados aspectos têm determinado número de importância poderia ter sido feito não fosse o tempo limitado de coleta de dados e finalização do artigo.

Em que pese o tempo limitado para coleta de dados, foi possível conseguir um número suficiente de respondentes para que esta pesquisa tivesse um grau de confiabilidade aceitável. O mínimo de respostas que dela deveria ter seria 75 (5 vezes as 15 variáveis da pesquisa), sendo que obteve 101 respostas (MORAES e ZILBER, 2004, p. 6 apud MALHOTRA, 2001, p. 507; HAIR et al., 1998), o que é um dos pontos fortes deste estudo.

Já outra desvantagem foi a de que se o público-alvo tinha de ter alguma experiência em melhorias de processos de *software*, houve uma redução no número de pessoas a responder o questionário, que por si só já era uma ferramenta onde se levaria

tempo a conseguir o número de respostas necessário. Além disso, ainda na fase de testes do questionário, percebeu-se a pouca informação sobre a área de Gestão da Mudança Organizacional, o que pode também ter influenciado na redução do número de respostas.

E por fim, o questionário para a pesquisa qualitativa também teve por limitação um público-alvo específico a nível nacional, lembrando o tempo de coleta de dados relativamente pequeno e somente com os principais temas que poderiam influenciar os aspectos humanos da Gestão da Mudança Organizacional sendo abordados.

## **4 Apresentação e Análise dos Dados**

A apresentação e análise dos dados desta pesquisa foram feitas com o auxílio da ferramenta Microsoft Office Excel. Este subcapítulo foi dividido em duas partes, sendo a primeira referente às informações dos respondentes e a segunda referente à pesquisa em si.

### **4.1 Perfil dos respondentes da amostra**

Abaixo, as características dos respondentes foram apresentadas através de uma análise descritiva, compondo a primeira parte deste subcapítulo (PORTO, 2013 apud DANCEY e REIDY, 2006, p. 81):

- Quase metade dos respondentes tem de 25 a 31 anos (46,79%), enquanto o restante divide-se entre mais jovens e mais velhos (20,18% têm de 18 a 24 anos, 18,35% têm de 32 a 38 anos e 7,34% têm mais de 38 anos);
- A maioria reside nas regiões Sul (48,51%), Sudeste (28,71%) e Nordeste (19,80%), tendo maior frequência nos Estados do Rio Grande do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Ceará. A Região Centro-Oeste contou com 1,98% e a Norte contou com 0,99%;
- O nível de formação acadêmica contou com pouco mais da metade dos respondentes com graduação (56,44%), com 34,65% com especialização e apenas 8,91% com mestrado;
- A experiência dos respondentes que tem experiência em mais de um porte de empresa não é grande (12,97%), mas, no geral, a pesquisa contou com 48,09% respondentes com experiência em grandes empresas, 25,19% em médias empresas, 20,61% em pequenas e 6,11% em micro empresas;
- Em se tratando da natureza das empresas, a predominância de onde os respondentes possuem experiência é a de empresas privadas (79,82%). Apenas 20,18% possuem experiência em empresas públicas e apenas 8,77% dos respondentes assinalaram somente a opção “Pública”;
- Experiência na área de desenvolvimento de *software* foi variada, onde 25,74% dos respondentes têm até 3 anos de tempo de atuação, 35,64% têm entre 4 e 7 anos, 17,82% têm entre 8 e 10 anos e 20,79% têm mais de 10 anos;
- A atuação na indústria de *software* foi mais bem distribuída: 19,57% tem experiência como desenvolvedor de *software*, 19,13% é analista de testes, 16,09% é analista de sistemas, 13,04% é membro da equipe de qualidade, 9,13%

é analista de negócios e 7,39% é gerente de projetos. Já 15,65% marcou a opção “Outro”, onde atuações em cargos de líder, suporte e treinamento foram citadas, demonstrando experiência em contado direto com pessoas;

- A atuação na universidade demonstra que praticamente metade dos respondentes tem contato como aluno de graduação (54,92%), enquanto o restante varia (10,66% é professor, 6,56% é pesquisador, 5,74% é aluno de mestrado, 4,10% é consultor, 0,82% é aluno de doutorado e 0,82% é colaborador). Já 13,11% marcou a opção outro (informando atuações em coordenação, alunos de especialização e cargos no setor de T.I.). Apenas 3,28% informou que não tem nenhuma atuação na universidade;
- O tempo de atuação na área de melhoria de processos de *software* demonstrou que grande parte dos respondentes possui menos de 3 anos (71,29%), enquanto outros possuem entre 4 e 7 anos (15,84%), entre 8 e 10 anos (6,93%) e apenas 5,94% possuem mais de 10 anos de experiência;
- Quase metade dos respondentes esteve (ou está) envolvido em até 3 projetos ou iniciativas de melhoria (45,54%). O restante está entre 4 e 7 projetos (32,67%), entre 8 e 10 projetos (3,96%) e mais de 10 projetos (17,82%);
- Já em atuação em projetos ou iniciativas em melhoria de processos de *software*, um maior número de respondentes pode ser observado como membro da equipe de desenvolvimento de *software* (42,07%) e/ou membro da equipe de qualidade ou de melhoria de processos de *software* (40,00%), enquanto 13,10% atua como consultor, 2,76% como patrocinador e 2,07% marcou a opção “Outro”, citando atuações como avaliador e colaborador.

Analisar estes dados possibilitou perceber que, em sua maioria, os respondentes estão entre 25 e 31 anos, em nível acadêmico de graduação, mas com experiência em grandes empresas e atuando como membro de equipe de desenvolvimento de *software* e de equipe de qualidade ou de melhoria de processos de *software*, demonstrando participação efetiva na academia e na indústria de *software*.

## 4.2 Análise da importância

Nesta seção são apresentados os dados e análises referentes aos aspectos humanos, que são o foco desta pesquisa e compõem a segunda parte deste subcapítulo.

Sendo assim, observe o Quadro 1:

**Quadro 1. Dados da pesquisa, Moda, Média, Desvio Padrão e Alfa de Cronbach**

Aspectos Humanos	1	2	3	4	5	Moda	Média	D.P.
Treinamento e qualificação	1	4	5	22	68	5	4,52	0,85
Valores e cultura organizacional	2	0	8	33	55	5	4,42	0,81
Atitudes e motivação	0	3	2	31	65	5	4,56	0,68
Personalidade e emoções	3	4	18	36	40	5	4,05	1,00
Percepção e tomada de decisões	1	5	9	42	42	5	4,20	0,88
Envolvimento e disponibilidade de recursos	0	8	14	38	39	5	4,09	0,93
Liderança e espírito crítico	2	3	4	21	71	5	4,54	0,87



Conflito, estresse e negociação	1	3	7	39	50	<b>5</b>	4,34	0,82
Comunicação	1	2	3	37	57	<b>5</b>	4,47	0,74
Manutenção da mudança e geração de vitórias	1	3	11	39	45	<b>5</b>	4,25	0,85
Grupos e equipes	0	7	12	43	37	4	4,11	0,88
Instauração de crise e ênfase nos benefícios	7	11	20	41	18	4	3,54	1,14
Adaptação e planejamento para mudança	1	3	10	46	41	4	4,22	0,82
Recongelamento da mudança	7	8	22	35	24	4	3,64	1,16
Influência e coerção	13	12	35	24	8	3	3,02	1,15
Alfa de <i>Cronbach</i> (dos 15 aspectos)	0,9946							

Analisando os dados apresentados, é possível ver:

- O percentual das respostas dos respondentes, da segunda à sexta coluna, onde o maior número de respostas encontra-se nas opções “4 - Importante” e “5 - Muito importante”;
- A Moda (OLIVEIRA, 2013), apresentada na sétima coluna, onde se pode perceber que dez dos quinze aspectos humanos selecionados para esta pesquisa obtiveram um maior número de respondentes escolhendo a resposta 5 (destacada em negrito no quadro), considerando esses aspectos muito importantes. São eles: “Treinamento e qualificação”, “Valores e cultura organizacional”, “Atitudes e motivação”, “Personalidade e emoções”, “Percepção e tomada de decisões”, “Envolvimento e disponibilidade de recursos”, “Liderança e espírito crítico”, “Conflito, estresse e negociação”, “Comunicação” e “Manutenção da mudança e geração de vitórias”. Já nos aspectos “Grupos e equipes”, “Instauração de crise e ênfase nos benefícios”, “Adaptação e planejamento para mudança” e “Recongelamento da mudança”, a resposta que mais aparece é o “4 - Importante”, e em “Influência e coerção” o maior número respondentes escolheu “3 - Indiferente”;
- A Média (SILVA, 2014), apresentada na oitava coluna, não teve grande influência na análise dos dados desta pesquisa, uma vez que seus resultados não apresentaram grande diferença;
- O Desvio Padrão (SILVA, 201X), apresentado na nona coluna, mostra uma opinião homogênea, com pouca dispersão na percepção dos respondentes. Apenas os aspectos de “Personalidade e emoções”, “Instauração de crise e ênfase nos benefícios”, “Recongelamento da mudança” e “Influência e coerção”, contam com um pouco mais de dispersão (1,00, 1,14, 1,16 e 1,15, respectivamente), mas que ainda assim é um percentual pouco alto;
- E o coeficiente Alfa de *Cronbach*, como pode ser visto na última linha do quadro, é de 0,9946, o que demonstra a confiabilidade do questionário analisado, uma vez que o número se aproxima de 1 (ARICA, MONTEIRO e HORA, 2010; PORTO, 2013 apud HOPPEN, LAPOINTE e MOREAU, 1996, p. 103).

Então, dando continuidade à análise dos dados, observe abaixo o Quadro 2, contendo os aspectos com maior número de respostas em “5 - Muito importante”, conforme a coluna Moda apresentada no Quadro 1:

**Quadro 2. Aspectos mais importantes de Gestão da Mudança Organizacional de acordo com Moda (dados baseados no Quadro 1)**

Aspectos humanos	C. O.	G.M.O.	M.P.S.
Treinamento e qualificação	X	X	X
Valores e cultura organizacional	X		X
Atitudes e motivação	X		X
Personalidade e emoções	X		
Percepção e tomada de decisões	X		
Envolvimento e disponibilidade de recursos	X	X	X
Liderança e espírito crítico	X	X	X
Conflito, estresse e negociação	X	X	
Comunicação	X	X	X
Manutenção da mudança e geração de vitórias		X	X

Analisando as três últimas colunas do quadro, é possível ver que:

- Dos 10 aspectos considerados pela maior parte dos respondentes como muito importante, apenas um não é listado em Comportamento Organizacional (C. O.), embora muitos autores citem Mudanças Organizacionais dentro desta área;
- Dos mesmos 10 aspectos, 6 (destacados em negrito) são abordados na área de Gestão da Mudança Organizacional (G. M. O.), o que demonstra a necessidade ainda existente de trazer mais áreas e aspectos humanos para se trabalhar em conjunto ou mesmo a incluir nesta área, visando entender melhor o que fazer para diminuir a resistência de pessoas em relação à mudanças;
- Dos mesmos aspectos, 7 já haviam sido analisados por outros estudos sobre Melhoria de Processos de *Software* (M. P. S.) e agora novamente aparecem como sendo importantes de acordo com os respondentes;
- E, olhando para as três áreas abordadas, 4 foram os aspectos abordados por todas elas e que foram considerados muito importantes: “Treinamento e qualificação”, “Envolvimento e disponibilidade de recursos”, “Liderança e espírito crítico” e “Comunicação”.

Por fim, observe o Quadro 3, onde o número de respostas foi dividido pelo tempo de atuação na área de melhoria de processos de *software* de cada respondente e avaliado por Moda:

**Quadro 3. Relação dos aspectos humanos por Moda de acordo com o tempo de atuação na área de melhoria de processos de *software***

Aspectos Humanos	Até 3 anos	Entre 4 e 7 anos	Entre 7 e 10 anos	Mais de 10 anos
Treinamento e qualificação	5	5	5	5
Valores e cultura organizacional	5	5	5	5
Atitudes e motivação	5	5	4	5
Personalidade e emoções	4	5	5	5
Percepção e tomada de decisões	4	5	5	4



Envolvimento e disponibilidade de recursos	5	4	5	4
Liderança e espírito crítico	4	4	5	4
Conflito, estresse e negociação	5	5	5	5
Comunicação	5	4	5	4
Manutenção da mudança e geração de vitórias	5	5	5	5
Grupos e equipes	3	4	1	4
Instauração de crise e ênfase nos benefícios	4	4	1	4
Adaptação e planejamento para mudança	4	5	5	4
Recongelamento da mudança	5	5	5	4
Influência e coerção	4	4	5	5

- Os respondentes com até 3 anos de experiência consideraram 8 dos aspectos humanos muito importantes, 6 importantes e 1 indiferente (“Treinamento e qualificação”, “Valores e cultura organizacional”, “Atitudes e motivação”, “Envolvimento e disponibilidade de recursos”, “Conflito, estresse e negociação”, “Comunicação”, “Manutenção da mudança e geração de vitórias” e “Recongelamento da mudança” como muito importantes; “Personalidade e emoções”, “Percepção e tomada de decisões”, “Liderança e espírito crítico”, “Instauração de crise e ênfase nos benefícios”, “Adaptação e planejamento para mudança” e “Influência e coerção” como importantes e “Grupos e equipes” como indiferente);
- Os respondentes entre 4 e 7 anos de experiência consideraram 9 aspectos humanos muito importantes e 6 importantes (“Treinamento e qualificação”, “Valores e cultura organizacional”, “Atitudes e motivação”, “Personalidade e emoções”, “Percepção e tomada de decisões”, “Conflito, estresse e negociação”, “Manutenção da mudança e geração de vitórias”, “Adaptação e planejamento para mudança” e “Recongelamento da mudança” como muito importantes; e “Envolvimento e disponibilidade de recursos”, “Liderança e espírito crítico”, “Comunicação”, “Grupos e equipes”, “Instauração de crise e ênfase nos benefícios” e “Influência e coerção” como importantes);
- Os respondentes entre 7 e 10 anos de experiência consideraram 12 aspectos muito importantes, 1 importante e 2 não importantes (“Treinamento e qualificação”, “Valores e cultura organizacional”, “Personalidade e emoções”, “Percepção e tomada de decisões”, “Envolvimento e disponibilidade de recursos”, “Liderança e espírito crítico”, “Conflito, estresse e negociação”, “Comunicação”, “Manutenção da mudança e geração de vitórias”, “Adaptação e planejamento para mudança”, “Recongelamento da mudança” e “Influência e coerção” como muito importantes; “Atitudes e motivação” como importante; e “Grupos e equipes” e “Instauração de crise e ênfase nos benefícios” como não sendo importantes);
- Já os respondentes com mais de 10 anos de experiência consideraram 7 aspectos muito importantes e 8 importantes (“Treinamento e qualificação”, “Valores e cultura organizacional”, “Atitudes e motivação”, “Personalidade e emoções”, “Conflito, estresse e negociação”, “Manutenção da mudança e geração de vitórias” e “Influência e coerção” como muito importantes; “Percepção e tomada

de decisões”, “Envolvimento e disponibilidade de recursos”, “Liderança e espírito crítico”, “Comunicação”, “Grupos e equipes”, “Instauração de crise e ênfase nos benefícios”, “Adaptação e planejamento para mudança” e “Recongelamento da mudança” como importantes);

- E, olhando para os dados destacados em negrito, 4 foram os aspectos humanos que obtiveram o maior número de respostas em “5 - Muito importante”, independentemente do tempo de experiência foram: “Treinamento e qualificação”, “Valores e cultura organizacional”, “Conflito, estresse e negociação” e “Manutenção da mudança e geração de vitórias”, que já estavam listados entre os aspectos na coluna Moda do Quadro 1 como sendo muito importantes.

Ainda assim, é preciso levar em consideração que, conforme o subcapítulo 4.1 apresentou, o tempo de atuação na área de melhoria de processos de *software* demonstrou que mais de 70% dos respondentes possui menos de 3 anos, e que o restante possui mais de 4 anos de experiência. Desta forma, esta última análise foi feita apenas por especulação em relação a quais aspectos humanos permaneceriam com o maior número de respostas na opção “5 - Muito Importante”.

## 5. Conclusões

Ao término desta pesquisa, pôde-se observar que os objetivos geral e específicos deste artigo foram atendidos, uma vez que o estudo da influência do fator humano na Gestão da Mudança Organizacional através da experiência de quem já participou de melhorias de processos de *software* foi feito (através da importância que cada aspecto humano) e a técnica elaborada para este fim obteve um número de respostas adequado (MORAES e ZILBER, 2004, p. 6 apud MALHOTRA, 2001, p. 507; HAIR et al., 1998).

Além disso, no que se refere à contribuição científica, esta pesquisa pode ter um papel importante nas áreas de Gestão da Mudança Organizacional e Melhoria de Processos de *Software*, conforme explicado na sequência:

No âmbito acadêmico, a contribuição é a do instrumento criado e validado de uma pesquisa para mensuração dos aspectos humanos no contexto de Melhoria de Processos de *Software* a partir da Gestão da Mudança Organizacional.

No âmbito gerencial de iniciativas de Melhoria de Processos de *Software*, este artigo resgata aspectos humanos da área de Comportamento Organizacional que podem ser acrescidas nos já abordados por Gestão da Mudança Organizacional. Além disso, trazê-los para o âmbito da área de Melhoria de Processos de *Software* possibilita uma melhor percepção quanto aos problemas enfrentados na implantação dessas melhorias, uma vez que culpar o processo por este não ter êxito pode ser mais tendencioso que entender a influência de pessoas e como trabalhar a aceitação destas quanto a mudanças, que são tão importantes quanto.

Já no âmbito profissional, mais uma vez podem-se destacar as pessoas, seus papéis e influências que estes têm na implantação de melhorias, uma vez que este estudo possibilita uma melhor compreensão de quais aspectos são mais importantes através da opinião baseada na experiência de profissionais da área.

Nesta linha, esta pesquisa dará margem para futuros estudos, como por exemplo: agregar aspectos que não sejam humanos e que dificultam a implantação de melhoria de processos de *software* para criar um comparativo; trazer áreas distintas que abordam o aspecto humano (como a psicologia, por exemplo), acrescentando-as a este estudo e trazendo novos aspectos não abordados por estas; aplicar este estudo em outro contexto diferente do nacional; trabalhar esses aspectos no nível de presença ao invés do de importância; avaliar a argumentação necessária para que estes tópicos da Gestão da Mudança Organizacional sejam trabalhados dentro da empresa ou como trabalhar o convencimento dessa importância.

## Referências

- Araújo, D. P. de e Porto, J. B. (2013) “Endomarketing na Melhoria de Processos de Software”, In: SBQS2014, Trabalho Técnico.
- Arica, J., Monteiro, G. T. R. e Hora, H. R. M. (2010) “Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach”, *Produto & Produção*, vol. 11, n. 2, p. 85 – 103, jun. 2010. Recuperado em Setembro, de <http://seer.ufrgs.br/index.php/ProdutoProducao/article/viewFile/9321/8252>.
- Boria, J., Rubinstein, V. e Rubinstein A. (2013) “A história da Tahini-Tahini – Melhoria de processos de software com métodos ágeis e modelo MPS”, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Secretaria de Política de Informática, Brasília.
- Chiavenato, I. (2000) “Introdução à Teoria Geral da Administração”, Rio de Janeiro, Campus.
- Chiavenato, I. (2004) “Comportamento Organizacional: A Dinâmica do Sucesso das Organizações”, São Paulo, Pioneira Thomson Learning.
- Cisneros, J. R. A. e Valerdi, R. (2013) “Successful Adoption of Software Process Improvement Models: A Cultural-Methodological Proposal”, *Academy Publisher*. Recuperado em Maio, de <http://ojs.academypublisher.com/index.php/jsw/article/viewFile/jsw080923672378/7750>.
- Coutinho, C. (2007) “O que é Análise de Conteúdo?” <http://claracoutinho.wikispaces.com/Introdu%C3%A7%C3%A3o+-+Survey>, Maio.
- Dancey, C. P. e Reidy, J. (2006) “Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows”, Porto Alegre, Artmed.
- Ferreira, M. G. e Wazlawick, R. S. (2011), “Software Process Improvement: A organizational change that need to be managed and motivated”, *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Vol:5, Recuperado em Abril, de <http://waset.org/publications/8447/software-process-improvement-a-organizational-change-that-need-to-be-managedand-motivated>.
- Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A. Z. e Moscarola, J. (2000) “O método de pesquisa Survey”, *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*. Recuperado em Maio, de [http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num\\_artigo=269](http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=269).

- Ghiglione, R & Matalon, B. (1997) "O Inquérito: Teoria e Prática", 3ª edição, (Trad Portuguesa), Oeiras, Celta Editora.
- Gil, A. C. (2009) "Como elaborar projetos de pesquisa", 4ª edição, Atlas.
- Goodman, P. S. e Kurke, L. B. (1982) "Studies of Change in Organizations: A Status Report", in P. S. Goodman (ed.), Change Organizations, São Francisco, Jossey-Bass.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L. e Black, W. C. (1998) "Multivariate data analysis", 5ª edição, New Jersey, Prentice Hall.
- Hoppen, N.; Lapointe, L.; Moreau, E. (1996) "Um guia para avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação", Revista Eletrônica de Administração, Porto Alegre, 3ª edição, v. 2, n. 2.
- Kotter (1996, apud Robbins 2007) Kotter, J. P. (1995) "Leading Changes: Why Transformation Efforts Fail", Harvard Business Review, mar.-abr.
- Kotter, J. P. e Schlesinger, L. A. (1979) "Choosing Strategies for Change", Harvard Business Review, mar.-abr.
- Lewin, K. (1951) "Field Theory in Social Science", New York, Harper & Row.
- Lima, J. A. D. de, (2007) "The Art of Managing Change", publicado por HSM Management and Strategy Execution.com.
- Malhotra, N. K. (2001) "Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada", Porto Alegre, Bookman.
- Mariani, C. A. e Silva, L. H. M. e, (2004) "O Comportamento Organizacional é Visto Como Um Diferencial Competitivo Para a Organização?", Revista de Administração da UNIMEP.
- Mitchell, T. R. (1982) "People Organizations: An introduction to organizational behavior", Nova York, McGraw.
- Moraes, C. A. de e Zilber, M. A. (2004) "Perfil Estratégico do Setor Petroquímico Brasileiro", Recuperado em Setembro, de [http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad\\_2004/ESO/2004\\_ESO1294.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2004/ESO/2004_ESO1294.pdf).
- Moresi, E. (2003) "Metodologia de Pesquisa", Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação, Brasília. Recuperado em Agosto, de <http://www.inf.ufes.br/~falbo/files/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf>.
- Müller, S. D. e Nielsen, P. A. (2013) "Competing values in software process improvement: a study of cultural profiles", Information Technology & People, Vol. 26 Iss: 2.
- Nascimento, E. (2008) "Comportamento Organizacional", Editora IESDE Brasil.
- "O Uso de Questionários em Trabalhos Científicos" (2013) [http://www.inf.ufsc.br/~verav/Ensino\\_2013\\_2/O\\_uso\\_de\\_questionarios\\_em\\_trabalhos\\_cient%Edficos.pdf](http://www.inf.ufsc.br/~verav/Ensino_2013_2/O_uso_de_questionarios_em_trabalhos_cient%Edficos.pdf), Agosto.

- Oliveira, G. A. de (2013) “Medidas de Centralidade: Moda” <http://www.brasilecola.com/matematica/medidas-centralidade-moda.htm>, Setembro.
- Oliveira, S. R. B. (2011) “Conceitos Fundamentais de Qualidade de Software”, [http://www.ufpa.br/srbo/Disciplinas/CBCC\\_CBSI\\_Mestrado\\_Qualidade/Aulas/Aula02.pdf](http://www.ufpa.br/srbo/Disciplinas/CBCC_CBSI_Mestrado_Qualidade/Aulas/Aula02.pdf), Junho.
- Porto, J. B. (2013) “Análise de Competências Docentes na Educação a Distância via Internet: Percepção de Alunos de Administração”, Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Robbins, S. P. (2007) “Comportamento Organizacional”, 11ª edição, Pearson Prentice Hall.
- Rocha, A. R., Montoni, M. Santos, G., Oliveira, K. Natali, A. C, Mian, P., Conte, T., Mafra, S, et. Al. (2006) “Dificuldades e Fatores de Sucesso na Implementação de Processos de Software Utilizando o MR-MPS e o CMMI”, In: I Workshop de Implementadores (W2-MPS.BR) – Softex.
- Sandhof, K. (2004) “Fatores humanos no processo de desenvolvimento de software: um estudo visando qualidade”, Dissertação de Mestrado, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo. Recuperado em Março, de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3141/tde-15122004-075221/publico/karen.pdf>
- Shih, C. e Huang, S. (2010) “Exploring the relationship between organizational culture and software process improvement deployment”, In: Information & Management, Publisher: Elsevier.
- Silva, M. N. P. da (201X) “Variância e Desvio Padrão” <http://www.mundoeducacao.com/matematica/variancia-desvio-padrao.htm>, Setembro.
- Silva, M. N. P. da (2014) “Média Ponderada” <http://www.brasilecola.com/matematica/media-ponderada.htm>, Setembro.
- Souza, A. S., Oliveira, J. L. e Jino, M. (2007) “Riscos de Implantação de Processo de Software em Empresas do Centro-Oeste Brasileiro”, In: Conferencia em GrISE: Grupo de Investigación em Ingeniería del Software Empírica, Faculdade de Informática, Universidade Politécnica de Madrid, Espanha. Recuperado em Maio, de <http://www.grise.upm.es/rearviewmirror/conferencias/jiisic04/papers/16.pdf>.
- Stoner, J., Freeman, R. E. e Gilbert Jr., D. R. (1995) “Management”, Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- Ulrich, D. (1997) “Human Resource Champions”, Boston: Harvard Business School.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – Aspectos Humanos de Comportamento Organizacional

**Quadro 4. Lista de conceitos de Comportamento Organizacional**

Comportamento Organizacional		
Autor (a): Robbins (2007)		
Aspecto humano	Descrição	
1.1	Aprendizagem	Experiência que resulta em mudança, relativamente permanente, no comportamento.
1.2	Valores	Baseiam-se no que o indivíduo acredita ser correto, influenciam o comportamento de um indivíduo e estabelecem a base para a compreensão das atitudes e da motivação.
1.3	Atitudes	Refletem como um indivíduo se sente em relação a alguma coisa. Refere-se à satisfação com o trabalho, envolvimento com o trabalho e comprometimento organizacional.
1.4	Satisfação com o trabalho	Refere-se às atitudes que o indivíduo tem em relação ao trabalho que realiza, podendo ser positivas ou negativas.
1.5	Personalidade	Maneiras como o indivíduo reage e interage com outros. Seu entendimento é útil para que se melhore a comunicação e reduza o número de conflitos dentro de uma equipe.
1.6	Emoções	Impossível de estarem separadas da natureza humana, podendo afetar o desempenho no trabalho de forma negativa e/ou positiva.
1.7	Percepção	É influenciada pelas características pessoais do indivíduo como observador, e é a base para seu comportamento.
1.8	Tomada de decisões individual	Decisões requerem interpretação e avaliação de informações, e a relevância destas para a tomada de decisões é determinada pela percepção de cada indivíduo.
1.9	Motivação	Depende da situação em que um ou mais indivíduos estão inseridos e tem por elementos a intensidade (esforço do indivíduo), a direção (objetivo) e a persistência (tempo que o indivíduo consegue manter seu esforço).
1.10	Envolvimento de funcionários	Cobre muitas técnicas como participação dos funcionários ou gestão participativa, democracia no ambiente de trabalho, autonomia e participação acionária dos funcionários, com objetivo de aumentar a motivação, a produção e a satisfação com o emprego.
1.11	Grupos	Permitem que se tenha ideia de grande parte do comportamento individual devido a possuírem uma estrutura (papéis, normas, <i>status</i> , tamanho e grau de coesão) que modela este comportamento.
1.12	Tomada de decisões em grupo	Tem por pontos fortes o número de alternativas a serem consideradas (que é maior) e a aceitação de uma solução (que aumenta). Por pontos fracos estão o tempo que é gasto, os desacordos que podem ser ignorados para que o indivíduo seja aceito no grupo e a responsabilidade, que não pode ser atribuída a apenas um indivíduo.



1.13	Equipes de trabalho	Enquanto os grupos têm por objetivo compartilhar informações, cooperação (o todo sendo maior que a soma das partes) neutra ou negativa, responsabilidade individual e habilidades aleatórias e variadas, as equipes têm por objetivo o desempenho coletivo, cooperação positiva, responsabilidades individuais e mútuas e habilidades complementares.
1.14	Comunicação	Funções principais em uma organização: controle, motivação, expressão emocional e informação. Trata-se da transferência e compreensão do significado.
1.15	Liderança	Ter a capacidade de, naturalmente ou em função do cargo, influenciar um grupo para alcançar metas. Devem desafiar o <i>status quo</i> (o estado atual das coisas), criar visões de futuro e inspirar aos demais a quererem realizar estas visões.
1.16	Treinamento	Treinar indivíduos para que suas habilidades não se deteriorem e não fiquem obsoletas.
1.17	Conflito	Precisa ser percebido. Existe através da percepção de cada um. Pode ser gerado por diferenças em objetivos, interpretação ou acordos e pode ser construtivo ou destrutivo.
1.18	Negociação	Pode ser definida como troca de bens ou serviços entre duas ou mais partes que buscam vantagens para ambas.
1.19	Estresse	Condição onde o indivíduo é confrontado com oportunidade, limitação ou demanda de algo que deseja, mas sabe que o resultado é importante e incerto.
1.20	Cultura organizacional	Trata-se de uma percepção comum mantida pelos funcionários. É a maneira pela qual eles percebem as características da cultura da empresa.
Autor (a): Nascimento (2008)		
	Aspecto humano	Descrição
1.21	Valores	Devem ser considerados para entendimento das atitudes, motivações, percepções e convicções básicas de conduta individual ou social. Eles podem variar de um grupo para outro e as culturas diferentes e mesmo o processo educacional e familiar influenciam na formação de valores.
1.22	Atitudes	Divide-se em afeto (formado pela avaliação que a pessoa dá de uma resposta emocional a algo ou alguém), cognição (crenças a respeito de algo ou alguém, ou conhecimento de fatos a eles referentes) e comportamento (comportamento manifesto com relação a algo ou alguém).
1.23	Personalidade	Destaca o papel constituído pelos sentimentos, atitudes e comportamentos que a sociedade espera, já que o indivíduo tende a adaptar-se ao papel a ele designado.
1.24	Emoções	Orienta e sinaliza o estado do organismo global do indivíduo em relação ao ambiente.
1.25	Percepção	Fundamental para a tomada de decisões, influenciando em como ocorrem as situações, a dimensão das mesmas e as características. Refere-se ao processo de perceber a



		realidade dos fatos que se apresentam no momento, organizando e interpretando, de preferência com a visão mais sensata possível. Pressões e estímulos podem interferir em impressões sensoriais e dar significado ao contexto no qual indivíduo está inserido.
1.26	Tomada de decisões individual	É influenciada pela percepção do colaborador a respeito de determinado assunto, que determinará a qualidade da tomada de decisão.
1.27	Motivação	Força que impulsiona a algo, manifestando-se em níveis diferentes em cada um, sendo estimulada de acordo com suas necessidades. É importante preocupar-se com não desmotivar, que é mais fácil que motivar.
1.28	Grupos	A interação do indivíduo com o grupo pode ser de conflito e ambivalência, já que ele pertence ao grupo, mas não quer fundir-se e anular-se nele.
1.29	Tomada de decisões em grupo	Devido aos conflitos entre indivíduos e grupo, alguns papéis devem ser criados: decisor, facilitador ou analista, para influenciar o processo de decisão, guiando-o e facilitando-o.
1.30	Equipes de trabalho	Tem por vantagem a colaboração e apoio. Todos se identificam com a equipe, desejam que a equipe se destaque e seja bem sucedida. Sendo assim, a competição individual também diminui.
1.31	Comunicação	É processada em dois níveis: verbal e não verbal. Ela pode influenciar no comportamento dos indivíduos já que é um meio de compartilhamento de mensagens, ideias, sentimentos e emoções.
1.32	Liderança	Papel-chave com preocupação no processo de desenvolvimento e busca por resultados práticos. Deve determinar a direção a ser seguida e a velocidade de se atingir o objetivo, sendo flexível e ajustando o percurso de acordo com a necessidade.
1.33	Treinamento	Treinar indivíduos para a realização de suas atividades visando aumentar sua autoeficácia.
1.34	Conflito	A ausência de conflitos significava um bom relacionamento e funcionamento das organizações. Porém atualmente percebe-se que sua presença permite a expressão e exploração de diferentes pontos de vista, interesses e valores. Deve-se analisar cada caso para saber se se trata de algo negativo ou positivo.
1.35	Negociação	As negociações podem ser relativas a aspectos estratégicos, táticos ou operacionais. A organização deve estar preparada para que essas negociações feitas individualmente ou em equipe tenham êxito.
1.36	Cultura organizacional	Fundamental para entender as relações locais e organizacionais. Desta forma é possível incentivar seu desenvolvimento.
Autor (a): Chiavenato (2004)		
	Aspecto humano	Descrição

1.37	Aprendizagem	Condicionamento clássico (quando existe uma resposta a algo incondicionado através da ocorrência de algo condicionado), condicionamento operante (aprendizagem por tentativa-e-erro, onde é previsto que ao iniciar um estímulo, ocorrerá uma resposta) e aprendizagem por observação (adquirida pela análise de conduta de outra pessoa).
1.38	Valores	São os elementos construtores da integridade e responsabilidade, que definem o que as pessoas e as organizações são. Apontam rumos e definem comportamentos. Devem ser publicamente abertos, expressos, repetidos e reafirmados.
1.39	Atitudes	Estão relacionadas com a percepção, personalidade, aprendizagem e motivação, determinando o comportamento do indivíduo.
1.40	Satisfação com o trabalho	Se motivação e cultura estiverem estreitamente vinculadas, é possível satisfazer o indivíduo com seu trabalho e com as recompensas decorrentes dele.
1.41	Personalidade	Tendência sólida em se comportar de uma determinada maneira em diferentes situações.
1.42	Percepção	Processo pelo qual as impressões sensoriais são organizadas e interpretadas para dar significado ao seu ambiente.
1.43	Tomada de decisões individual	São tomadas de acordo com personalidade, motivações, atitudes e percepções. As pessoas processam a informação e então tomam a decisão (encolhendo entre alternativas mais ou menos racionais).
1.44	Motivação	É o resultado da interação da pessoa com o a situação que a envolve, consistindo em: necessidades, impulsos e incentivos. Ela não pode ser visualizada e auxilia na compreensão do comportamento humano.
1.45	Grupos	Pode ser definido por duas ou mais pessoas interagentes e interdependentes que se juntam para alcançar determinados objetivos particulares. É importante entender o comportamento grupal, pois as pessoas agem de forma diferente do que quando estão sozinhas.
1.46	Tomada de decisões em grupo	Tem por pontos fortes gerarem informações e conhecimentos mais completos, oferecerem mais pontos de vista, decisões com maior qualidade e aumento da aceitação da solução. Tem por pontos fracos o tempo consumido, pressões para a conformidade dentro do grupo, discussões que podem ser dominadas por um indivíduo ou subgrupo e ambiguidade da responsabilidade.
1.47	Equipes de trabalho	Tem por propósito: a resolução de problemas, apresentação de sugestões, discussão de inovações, reengenharia de processos, desenvolvimento de produtos, avaliação de processos e propósitos desejados pela organização.
1.48	Comunicação	Transmissão de informação e compreensão utilizando-se de símbolos, verbais ou não verbais. Funções: controle, motivação, expressão emocional e informação.

1.49	Liderança	O líder define as direções para desenvolver uma visão e engaja, comunica e inspira as pessoas a superar os obstáculos a fim de alcançar essa visão.
1.50	Conflito	É produzido por diferenças de objetivos e de interesses, assim como interferência deliberada de um dos envolvidos. Quando atrapalha o progresso, eficácia e desempenho organizacional, ele precisa ser administrado.
1.51	Negociação	Processo onde existe troca de valores entre um ou mais indivíduos e estes tentam concordar sobre a taxa de troca entre eles.
1.52	Estresse	Relacionado à carga de transtornos provocada pela organização. Dependendo, o estresse pode ser positivo, quando o indivíduo é exposto a uma situação limite e, encarando essa situação como uma oportunidade, o desempenho desse indivíduo torna-se superior.
1.53	Cultura organizacional	Influencia no comportamento das pessoas e organizações, compartilhando valores, hábitos, usos e costumes, códigos de conduta, tradições e objetivos que são aprendidos.

## APÊNDICE B – Aspectos Humanos de Gestão da Mudança Organizacional

**Quadro 5. Lista de conceitos de Gestão da Mudança Organizacional**

<b>Gestão da Mudança Organizacional</b>	
Autor (a): Kotter e Schlesinger (1979), apud Robbins (2007)	
Aspecto humano	Descrição
2.1 Comunicação e educação	Pode ajudar a diminuir a resistência; permite a compreensão da mudança se o problema for a falta de comunicação ou a pouca informação.
2.2 Participação	Inserir pessoas resistentes no processo decisório para diminuir resistência, aumentar o comprometimento e melhorar a qualidade da decisão final.
2.3 Facilitação e apoio	Esforços para diminuir a resistência, como treinamentos em novas habilidades, aconselhamentos, terapias ou licença remunerada.
2.4 Negociação	Trocar algo valioso pela diminuição da resistência.
2.5 Manipulação e Cooptação	Manipulação: Influência disfarçada; Cooptação: Manipulação com participação.
2.6 Coerção	Ameaças diretas ou força como tática sobre os resistentes.
Autor (a): Lima (2007)	
Aspecto humano	Descrição
2.7 Instauração de crise	Apresentar consequências caso não sejam realizadas as mudanças, comparar cenário existente e suas falhas com outro cenário, que seja o ideal; demonstrar que o futuro da organização estará comprometido caso as mudanças propostas não sejam realizadas.
2.8 Comunicação em cada estágio da resistência	Focar na mudança, na importância, no propósito, onde se quer chegar, nos impactos e no envolvimento e papel do indivíduo, alinhando informações e garantindo a credibilidade do que se está fazendo.
2.9 Capacitação	Preparar o indivíduo para lidar com as mudanças técnicas; Treinar.
2.10 Visibilidade e responsabilidade ao indivíduo resistente	Envolver o indivíduo nos esforços para a mudança, o que torna mais fácil seu comprometimento.
2.11 Adaptações	Aproveitar formas e padrões existentes na organização para minimizar impactos negativos e enfatizar novos padrões de desempenho, encorajando-os.
2.12 Envolvimento de outras áreas e pessoas	A ação de mudança deve ser da organização. Não deve ser percebida como individual, mas sim como coletiva.
2.13 Ênfase nos benefícios associados à mudança	Destacar os benefícios de acordo com o interesse dos envolvidos.
2.14 Criação de espaços de transição	Espaços onde se possam fazer negociações e concessões de ambas as partes para se obter engajamento e compromisso.
2.15 Revisão dos marcos (milestones) com	Revisar para que problemas sejam identificados, ações corretivas mais rapidamente tomadas e atenção e

	freqüência	reconhecimento sejam demonstrados para que se haja motivação a continuar a mudança.
2.16	Time de projeto qualificado	Pessoas de diferentes funções e áreas, com conhecimento organizacional, que saibam solucionar problemas, aceitar responsabilidades e que estejam focadas em resultados.
Autor (a): Kotter (1996), apud Robbins (2007)		
	Aspecto humano	Descrição
2.17	Criação de um senso de urgência	Estabelecer um senso de urgência para gerar uma razão motivadora pela qual a mudança seria necessária.
2.18	Criação de aliança administrativa	Formar uma coalizão com força suficiente para liderar a mudança.
2.19	Desenvolvimento de uma visão de mudança	Criar uma nova visão para direcionar a mudança e estratégias para que ela seja conquistada.
2.20	Comunicação da visão a todos os envolvidos	Comunicar a visão em toda a organização.
2.21	Capacitação de pessoas e barreiras	Dar autonomia aos outros para a busca da visão, removendo barreiras e encorajando as pessoas a assumirem riscos e soluções criativas para os problemas.
2.22	Geração de vitórias a curto prazo	Criar, planejar e recompensar metas de curto prazo que encaminhem a organização para a nova visão.
2.23	Consolidação, reavaliação e criação de ajustes necessários	Consolidar as melhorias, reavaliar as mudanças e fazer os ajustes necessários nos novos programas.
2.24	Projeção da mudança	Reforçar as mudanças por meio da demonstração do relacionamento entre os novos comportamentos e o sucesso da organização.
Autor (a): Lewin (1951), apud Robbins (2007)		
	Aspecto humano	Descrição
2.25	Descongelamento do <i>status quo</i>	Sistema atual é analisado para verificar quais as mudanças devem ser feitas.
2.26	Movimento para uma nova condição	Mudanças são aplicadas, trabalhando-se no reconhecimento e entendimento destas.
2.27	Recongelamento da mudança para torna-la permanente	Mudanças são consolidadas e seus benefícios são percebidos pelos colaboradores.
Autor (a): Mitchell (1982), apud Chiavenato (2004)		
	Aspecto humano	Descrição
2.28	Reconhecimento do problema	Analisar problemas através de estatísticas que reflitam o estado da organização.
2.29	Identificação das causas: esquemas de diagnóstico	Descobrir as causas dos problemas identificados.
2.30	Implementação da mudança	Determinar as medidas para a solução dos problemas identificados.
2.31	Avaliação da mudança	Verificar eficácia do processo de mudança.
Autor (a): Chiavenato (2004)		

Aspecto humano	Descrição
2.32 Diagnóstico	Levantar informações sobre o problema e verificar a necessidade de mudança.
2.33 Análise	Sintetizar e analisar as informações para saber quais os problemas e ações possíveis.
2.34 Retroação	Compartilhar e envolver as pessoas nos problemas e ações que foram analisados.
2.35 Ação	Realização das ações especificadas para solucionar os problemas.
2.36 Avaliação	Comparar e avaliar mudanças utilizando diagnóstico anterior às mudanças.
Autor (a): Stoner, Freeman e Gilbert Jr. (1995), apud Chiavenato (2004)	
Aspecto humano	Descrição
2.37 Processos de solução de problemas	Métodos que a organização utiliza para solucionar problemas.
2.38 Processos de renovação	Adaptação dos processos de solução de problemas ao ambiente.
2.39 Administração participativa	Compartilhamento da administração com funcionários, ignorando a estrutura hierárquica da organização.
2.40 Construção e fortalecimento de equipes	Atribuir responsabilidade e autoridade aos membros da equipe, tornando-os responsáveis pela mudança.
2.41 Pesquisa-ação	Aprender sobre as necessidades organizacionais de melhoria e sobre o modo como a melhoria é implantada.
Autor (a): Chiavenato (2000), apud Chiavenato (2004)	
Aspecto humano	Descrição
2.42 Treinamento de sensibilidade	Grupo em um ambiente livre onde as pessoas aprendem por observação e participação ao invés de instrução, melhorando empatia, capacidade de ouvir, maior abertura e tolerância quanto às diferenças e melhoria da habilidade de solução de conflitos.
2.43 Consultoria de processo	Consultor externo que auxilia no diagnóstico dos processos que precisam de melhorias.
2.44 Construção de equipes	Equipes com atividades grupais de alta interatividade para aumentar a confiança entre membros e desenvolvimento das relações interpessoais.
2.45 Reuniões de confrontação	Mediador que trabalha com dois grupos opostos ou em conflito para reduzir barreiras e melhorar relações intergrupais, onde cada grupo faz uma lista das percepções de si, do outro grupo e como acredita ser visto pelo outro grupo. Após, essas listas são comparadas e discutidas, incrementando as comunicações e a relação entre diferentes grupos ou áreas da organização.
Autor (a): Ulrich (1997), apud Chiavenato (2004)	
Aspecto humano	Descrição
2.46 Condução da mudança	Definição do patrocinador e do líder e assegurador da iniciativa.
2.47 Criação de uma necessidade comum	Garantir que saibam o motivo de mudar e que a necessidade da mudança seja maior que a resistência.

2.48	Modelagem de uma visão do futuro	Formulação do resultado desejado a partir da mudança.
2.49	Mobilização do envolvimento	Identificar, envolver e comprometer pessoas chave que devem estar envolvidas na realização da mudança e fazê-las atuar em conjunto.
2.50	Mudanças de sistemas e estruturas	Utilizar ferramentas da administração para interligar a mudança na estrutura da organização.
2.51	Monitoração do progresso	Medir e evidenciar o progresso de acordo com <i>benchmarking</i> , metas e mensurações.
2.52	Manutenção da mudança	Garantir a mudança mediante planos de implementação, acompanhamento e compromissos em marcha.

## APÊNDICE C – Aspectos Humanos de Melhoria de Processos de *Software*

**Quadro 6. Lista de dificuldades de Melhoria de Processos de *Software***

<b>Melhoria de Processos de <i>Software</i></b>	
Autor (a): Souza, Oliveira e Jino (2007)	
Aspecto humano	Descrição
3.1 Conhecimento técnico ou gerencial	A equipe não conhece os processos a serem implantados.
3.2 Motivação	Falta de motivação da diretoria, gerência ou colaboradores.
3.3 Comprometimento	Falta de comprometimento da diretoria, gerência ou colaboradores.
3.4 Participação	Pouca participação dos colaboradores para a criação do processo.
3.5 Espírito crítico	Falta de espírito crítico nos colaboradores.
3.6 Diminuição da resistência contra a visibilidade do processo	Resistência contra a visibilidade das atividades dos colaboradores com a melhoria do processo.
Autor (a): Rocha et. Al. (2006)	
Aspecto humano	Descrição
3.7 Envolvimento da equipe da empresa	Pouco envolvimento dos colaboradores dificulta a implementação.
3.8 Treinamento	Não definição da escala de treinamento para todos os envolvidos.
3.9 Motivação	Sem motivação os colaboradores não se empenham em aprender sobre as novas práticas introduzidas nos processos.
3.10 Entendimento dos potenciais benefícios dos processos	Falta de compreensão dos benefícios da implantação dos processos.
3.11 Acompanhamento dos processos implantados	Disponibilidade de tempo e de recursos financeiros para acompanhamento da equipe implementadora.
3.12 Comprometimento	Falta de comprometimento da alta gerência com a implementação dos processos.
3.13 Competências da equipe da empresa	Deficiência nas competências necessárias à equipe da empresa.
3.14 Cultura organizacional	As mudanças na cultura organizacional para a implementação dos processos são difíceis de serem aceitas.
3.15 Estrutura da empresa	A estrutura da empresa (em relação à rigidez da estrutura hierárquica ou alta rotatividade, por exemplo) pode dificultar a implantação dos processos.
3.16 Disponibilidade de recursos humanos da empresa	Falta de tempo para que colaboradores possam se envolver com as atividades e novas funções.
3.17 Estratégia de implementação	Estratégia de como serão implementados os novos processos.



3.18	Boa relação entre instituição implementadora e empresa	Dificuldades com a falta de empatia entre a instituição implementadora e a empresa.
------	--------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## APÊNDICE D – Aspectos Humanos nas três áreas

**Quadro 7. Lista dos aspectos humanos a serem estudados**

Aspectos humanos	Autores	
1.1; 1.16; 1.33; 1.37; 2.3; 2.9; 2.16; 2.21; 3.1; 3.8; 3.13	<b>AH01: Treinamento e qualificação</b> (aprendizagem; treinamento; facilitação e apoio; capacitação de pessoas e barreiras; time de projeto qualificado; conhecimento técnico ou gerencial; competências da equipe da empresa)	Robbins (2007); Nascimento (2008); Chiavenato (2004); Kotter e Schlesinger (1979), apud Robbins (2008); Lima (2007); Kotter (1996), apud Robbins (2007); Souza, Oliveira e Jino (2007); Rocha et. Al. (2006)
1.2; 1.20; 1.21; 1.36; 1.38; 1.53; 3.14	<b>AH02: Valores e cultura organizacional</b>	Robbins (2007); Nascimento (2008); Chiavenato (2004); Rocha et. Al. (2006)
1.3; 1.4; 1.9; 1.22; 1.27; 1.39; 1.40; 1.44; 3.2; 3.9	<b>AH03: Atitudes, satisfação com o trabalho e motivação</b>	Robbins (2007); Nascimento (2008); Chiavenato (2004); Souza, Oliveira e Jino (2007); Rocha et. Al. (2006)
1.5; 1.6; 1.23; 1.24; 1.41	<b>AH04: Personalidade e emoções</b>	Robbins (2007); Nascimento (2008); Chiavenato (2004)
1.7; 1.8; 1.12; 1.25; 1.26; 1.29; 1.42; 1.43; 1.46	<b>AH05: Percepção e tomada de decisões</b> (individual e em grupo)	Robbins (2007); Nascimento (2008); Chiavenato (2004)
1.10; 2.34; 3.7; 3.16; 2.50; 3.15; 2.2; 2.10; 2.40; 2.49; 3.3; 3.4; 3.12; 2.12; 2.39	<b>AH06: Envolvimento e disponibilidade de recursos</b> (envolvimento de funcionários, de equipes e de outras áreas; participação; visibilidade e responsabilidade ao indivíduo resistente; retroação; administração participativa; construção e fortalecimento de equipes; mobilização do envolvimento; mudanças de sistemas e estruturas; comprometimento; estrutura da empresa; disponibilidade de recursos humanos)	Robbins (2007); Kotter e Schlesinger (1979), apud Robbins (2008); Lima (2007); Chiavenato (2004); Stoner, Freeman e Gilbert Jr. (1995), apud Chiavenato (2004); Ulrich (1997), apud Chiavenato (2004); Souza, Oliveira e Jino (2007); Rocha et. Al. (2006)
1.11; 1.13; 1.28; 1.30; 1.45; 1.47; 2.44	<b>AH07: Grupos e equipes</b> (grupos; equipes de trabalho; construção de equipes)	Robbins (2007); Nascimento (2008); Chiavenato (2004); Chiavenato (2000), apud Chiavenato (2004)
1.15; 1.32; 1.49; 2.46; 3.5	<b>AH08: Liderança e espírito crítico</b> (condução da mudança)	Robbins (2007); Nascimento (2008); Chiavenato (2004); Ulrich (1997), apud Chiavenato (2004); Souza, Oliveira e Jino (2007)
1.17; 1.18;	<b>AH09: Conflito, estresse e negociação</b>	Robbins (2007); Nascimento (2008);

1.19; 1.34; 1.35; 1.50; 1.51; 1.52; 2.04; 2.14; 2.45	(criação de espaços de transição; reuniões de confrontação)	Chiavenato (2004); Kotter e Schlesinger (1979), apud Robbins (2008); Lima (2007); Chiavenato (2000), apud Chiavenato (2004)
1.14; 1.31; 1.48; 2.1; 2.8; 2.18; 2.20; 2.42; 3.18	AH10: <b>Comunicação</b> (feita em cada estágio da resistência; educação; criação de aliança administrativa; comunicação da visão a todos os envolvidos; treinamento e sensibilidade; boa relação entre instituição implementadora e empresa)	Robbins (2007); Nascimento (2008); Chiavenato (2004); Kotter e Schlesinger (1979), apud Robbins (2007); Lima (2007); Kotter (1996), apud Robbins (2007); Chiavenato (2000), apud Chiavenato (2004); Rocha et. Al. (2006)
2.5; 2.6	AH11: <b>Influência e coerção</b> (manipulação e cooptação)	Kotter e Schlesinger (1979), apud Robbins (2008)
2.7; 2.13; 2.17; 2.47; 3.6; 3.10	AH12: <b>Instauração de crise e ênfase nos benefícios</b> (criação de um senso de urgência; criação de uma necessidade comum; diminuição da resistência contra a visibilidade do processo; entendimento dos potenciais benefícios dos processos)	Lima (2007); Kotter (1996), apud Robbins (2007); Ulrich (1997), apud Chiavenato (2004); Souza, Oliveira e Jino (2007); Rocha et. Al. (2006)
2.11; 2.19; 2.25; 2.28; 2.29; 2.32; 2.33; 2.37; 2.38; 2.41; 2.43; 2.48; 3.17	AH13: <b>Adaptação e planejamento para a mudança</b> (desenvolvimento de uma visão de mudança; descongelamento do <i>status quo</i> ; reconhecimento do problema; identificação das causas: esquemas de diagnóstico; análise; processos de solução de problemas; processos de renovação; pesquisa-ação; consultoria de processo; modelagem de uma visão do futuro; estratégia de implementação)	Lima (2007); Kotter (1996), apud Robbins (2007); Lewin (1951), apud Robbins (2007); Mitchell (1982), apud Chiavenato (2004); Chiavenato (2004); Stoner, Freeman e Gilbert Jr. (1995), apud Chiavenato (2004); Chiavenato (2000), apud Chiavenato (2004); Ulrich (1997), apud Chiavenato (2004); Rocha et. Al. (2006)
2.15; 2.22; 2.23; 2.26; 2.30; 2.31; 2.35; 2.36; 2.51; 2.52; 3.11	AH14: <b>Manutenção da mudança e geração de vitórias</b> (revisão dos marcos ( <i>milestones</i> ) com frequência; consolidação, reavaliação e criação de ajustes necessários; movimento para uma nova condição; implementação da mudança; avaliação da mudança; ação; monitoração do progresso; manutenção da mudança; acompanhamento dos processos implantados)	Lima (2007); Kotter (1996), apud Robbins (2007); Lewin (1951), apud Robbins (2007); Mitchell (1982), apud Chiavenato (2004); Chiavenato (2004); Ulrich (1997), apud Chiavenato (2004); Rocha et. Al. (2006)
2.24; 2.27	AH15: <b>Recongelamento da mudança</b> (para torná-la permanente; projeção da mudança)	Kotter (1996), apud Robbins (2008); Lewin (1951), apud Robbins (2007)

## APÊNDICE E – Ferramenta de Coleta de Dados

Prezado(a),

Gostaria de convidá-lo(a) a participar de uma pesquisa cuja finalidade é estudar o aspecto humano, a partir da gestão da mudança organizacional, no contexto de melhoria de processos de *software*.

Esta pesquisa visa coletar dados para um artigo científico do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Qualidade de Software da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos.

Para responder as questões é necessário que você já tenha passado por uma experiência direta ou indiretamente na área de melhoria de processos de *software*.

Link da pesquisa:

[https://docs.google.com/forms/d/11MnK65qGgHlMYOOjzfpTpEEZeicI26JbgK3mrMug3E/viewform?usp=send\\_form](https://docs.google.com/forms/d/11MnK65qGgHlMYOOjzfpTpEEZeicI26JbgK3mrMug3E/viewform?usp=send_form)

Sua participação é muito importante!

Agradeço desde já,

Diany Paula Liperte Cardoso,

dianypaul@gmail.com

Aluna do curso de especialização à distância em Qualidade de Software

Josiane Brietzke Porto

Professora do curso de especialização à distância em Qualidade de Software

### Quadro 8. Introdução ao Questionário

#### **Estudo Do Aspecto Humano Na Melhoria De Processos De Software, A Partir Da Gestão Da Mudança Organizacional**

Esta pesquisa tem por objetivo identificar quais os aspectos humanos abordados pela Gestão de Mudança Organizacional devem ser levados em conta para garantir o sucesso na Melhoria de Processos de Software, a partir da percepção de profissionais dessa área (para responder as questões é necessário que o profissional já tenha passado por uma experiência direta ou indireta na área de Melhoria de Processos de Software).

De acordo com sua experiência, analise a relação de aspectos abaixo e avalie o nível de importância de cada um para facilitar a aceitação de mudanças ocasionadas pela implantação de melhorias de processos de software, conforme a seguinte escala:

1 – Não é importante;

2 – Pouco importante;

3 – Indiferente;

4 – Importante;

5 – Muito importante;

SCO – Sem condições de opinar.

#### Quadro 9. Questionário

<b>É necessário que a organização:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>SCO</b>
<b>AH01:</b> Treine e qualifique seus colaboradores, permitindo que eles aprendam sobre essas mudanças.						
<b>AH02:</b> Trabalhe e apresente de forma clara seus valores e cultura organizacional para seus colaboradores, alinhando-os aos objetivos organizacionais.						
<b>AH03:</b> Compreenda as atitudes dos seus colaboradores e motive-os, garantindo que todos fiquem satisfeitos com o trabalho e entendam o porquê dessas mudanças.						
<b>AH04:</b> Compreenda a personalidade e as emoções de cada colaborador, trabalhando-os de forma a melhorar a comunicação e, conseqüentemente, o melhor entendimento dessas mudanças.						
<b>AH05:</b> Controle as pressões e estímulos que possam afetar a percepção de seus colaboradores, garantindo a qualidade da tomada de decisões (individuais e grupais).						
<b>AH06:</b> Incentive a disponibilidade, participação, visibilidade e responsabilidade dos colaboradores (também de outras áreas), utilize ferramentas para interligar essas mudanças na estrutura da organização e mantenha essa estrutura maleável.						
<b>AH07:</b> Entenda as diferenças e influências que os grupos e as equipes têm, aumentando a interatividade e, conseqüentemente, a confiança entre seus membros e o desenvolvimento das relações interpessoais.						
<b>AH08:</b> Disponha de boas lideranças (que influenciem e guiem os envolvidos) e de colaboradores com espírito crítico (para que essas melhorias sejam bem discutidas, decididas e implantadas).						
<b>AH09:</b> Saiba negociar com seus colaboradores e a separar conflitos e estresses positivos (que fazem parte do processo de mudança) dos negativos (que devem ser eliminados ou amenizados).						
<b>AH10:</b> Promova a comunicação, já que esta é fundamental para a satisfação, motivação, clareza no desempenho das tarefas, produtividade, aliança administrativa e boa relação entre todos.						
<b>AH11:</b> Utilize-se de influência sutil ou coerção em seus colaboradores (mas tendo cuidado com este último por poder afetar negativamente a imagem da organização perante eles).						

<b>AH12:</b> Estabeleça um senso de urgência para gerar um motivo pelo qual essas mudanças sejam necessárias, demonstrando que o futuro da organização pode ser comprometido caso elas não sejam feitas e apresentando os benefícios que estas trarão.						
<b>AH13:</b> Faça os diagnósticos, trace as estratégias e adapte (aproveitando formas e padrões já existentes) antes de implantar essas mudanças.						
<b>AH14:</b> Revise essas mudanças para identificar problemas (ajustando-os mais rapidamente), demonstre atenção e reconhecimento para que colaboradores também as reconheçam e tenham motivação a continuá-las e disponibilize tempo e recursos financeiros para acompanhamento dessa implementação.						
<b>AH15:</b> Recongele as mudanças que forem sendo implementadas, substituindo as forças temporárias por forças permanentes (por exemplo, tornar o aumento de salário permanente para que os colaboradores continuem suas novas atividades).						

**Quadro 10. Informações do Participante extraídas do artigo Endomarketing na Melhoria de Processos de Software (ARAÚJO e PORTO, 2013)**

<b>2. Informações do Participante</b>
2.1 Faixa etária: <i>18 a 24 anos / 25 a 31 anos / 32 a 38 anos / Mais de 38 anos (aceita apenas uma opção)</i>
2.2 Estado de residência: <i>&lt;Listagem de todos os Estados para seleção&gt; (aceita apenas uma opção)</i>
2.3 Nível de formação acadêmica: <i>Graduação / Especialização / Mestrado / Doutorado (aceita apenas uma opção)</i>
2.4 Porte médio das empresas onde possui experiência: <i>Micro empresa – até 9 empregados / Pequena empresa – de 10 a 49 empregados / Média empresa – de 50 a 99 empregados / Grande empresa – mais de 100 empregados (aceita mais de uma opção)</i>
2.5 Natureza das empresas onde possui experiência: <i>Privada / Pública (aceita mais de uma opção)</i>
2.6 Tempo de atuação na área de desenvolvimento de software: <i>Até 3 anos / Entre 4 e 7 anos / Entre 8 e 10 anos / Mais de 10 anos (aceita apenas uma opção)</i>
2.7 Atuação na indústria de software: <i>Desenvolvedor de software / Analista de Sistemas / Analista de Negócios / Analista de Testes / Gerente de Projetos / Membro da equipe de qualidade / Outro: &lt;campo para informar o Outro&gt; (aceita mais de uma opção)</i>
2.8 Atuação na universidade: <i>Professor / Pesquisador / Consultor / Aluno de Graduação / Aluno de Mestrado / Aluno de Doutorado / Outro: &lt;campo para informar o Outro&gt; (aceita mais de uma opção)</i>
2.9 Tempo de atuação na área de melhoria de processos de software: <i>Até 3 anos / Entre 4 e 7 anos / Entre 8 e 10 anos / Mais de 10 anos (aceita apenas uma opção)</i>
2.10 Quantidade de projetos ou iniciativas de melhoria em que já esteve (ou está) envolvido: <i>Até 3 projetos / Entre 4 e 7 projetos / Entre 8 e 10 projetos / Mais de 10 projetos (aceita</i>

*apenas uma opção)*

2.11 Atuação em projetos ou iniciativas em melhoria de processos de software: *Consultor / Membro da equipe de desenvolvimento de software / Patrocinador / Membro da equipe de qualidade ou de melhoria de processos de software / Outro: <campo para informar o Outro> (aceita mais de uma opção)*

2.12 E-mail para contato (caso deseje receber os resultados consolidados): *<campo para informar o e-mail>*