



IV SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

PROJETO DE MELHORIA DE PROCESSOS DE UMA ÁREA DE ENGENHARIA EM UMA EMPRESA DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA DE WORKFLOW

GABRIEL FRANCISCO PISTILLO FERNANDES

UNINOVE – Universidade Nove de Julho

gabriel.enc@gmail.com



PROJETO DE MELHORIA DE PROCESSOS DE UMA ÁREA DE ENGENHARIA EM UMA EMPRESA DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA DE WORKFLOW

Resumo

O objetivo deste relato técnico é descrever uma intervenção de mapeamento, melhoria de processos e adoção de uma ferramenta de *workflow* de uma área de engenharia em uma empresa de telecomunicações e analisa-la a partir dos conceitos de gerenciamento total da qualidade e mapeamento de processos de negócios. Para isso, foi desenvolvido um estudo de caso único analisando dados secundários obtidos durante e após a implantação da intervenção proposta e primários obtidos através de entrevistas. Foi verificado que apesar da utilidade percebida do mapeamento de processos, da facilidade de uso da ferramenta escolhida e da boa execução do treinamento, houve um desalinhamento cultural na adoção da ferramenta e com o tempo esta deixou de ser utilizada. Como contribuição para a prática verifica-se que práticas de gerenciamento de processos e melhoria contínua são úteis a áreas de engenharia em uma empresa de telecomunicações e que é importante haver uma preocupação mais ampla com a cultura e o alinhamento de prioridade na organização para que essas iniciativas prossigam e gerem bons resultados de melhoria de indicadores para atividades operacionais.

Palavras-chave: Gerenciamento de Processos, workflow, qualidade, BPM, telecomunicações.

Abstract

The aim of this technical report is to describe an intervention of mapping, processes improvement and adoption of a workflow tool at an engineering area in a telecommunications company. For this, it was developed a single case study analyzing secondary data obtained during and after the roll out of the proposed intervention and primary data from interviews. It was verified that besides the perceived utility of the process mapping, the ease of use of the chosen tool and the good execution of the training, there was a cultural misalignment in the adoption of the tool and after some time it wasn't used anymore. As practical contribution it was verified process management practices and continuous improvement are useful for engineering areas in a telecommunications company and that it is important to hold a wider concern about culture and priorities alignment at the organization so that these initiatives continue and generate good results of improvement on indicators for operational activities.

Keywords: Process Management, workflow, quality, BPM, telecommunications.



1 Introdução

O mercado de telecomunicações brasileiro é dinâmico e competitivo. O processo de fusões e aquisições no setor, iniciado após a década de 90 é um indicativo do acirramento da concorrência (Pires & Dores, 2000). Recursos humanos especializados e recursos financeiros são finitos, por isso são gerenciados desde o nível estratégico até o operacional.

Na empresa multinacional de telecomunicações Alpha, na qual foi desenvolvido este trabalho, demandas de projetos pontuais ou processos do dia a dia em áreas operacionais como a de engenharia não possuem suporte de gerentes de projeto, mesmo esses processos estando inseridos no contexto de projetos maiores que envolvem diversas áreas da empresa. Há uma diretriz organizacional para que os gerentes de projeto estejam focados em projetos estratégicos e de alto impacto em curto prazo.

Contudo, há diversas possibilidades de impactos aos clientes e acionistas advindas das atividades da área de engenharia. Dessa forma, uma abordagem das atividades operacionais de engenharia voltada a melhoria contínua pode contribuir para que os projetos, de uma forma mais ampla, atinjam suas metas.

Este relato técnico trata sobre o projeto de melhoria contínua X, que consistiu numa fase de diagnóstico e mapeamento de processos na qual foi identificada uma situação de sobrecarga de trabalho e necessidade de melhoria no controle da gestão das atividades na área de engenharia. Foi proposta e implantada então uma ferramenta de *workflow* para gestão de demandas, visando à melhoria dos processos da área de engenharia.

O objetivo do presente relato é descrever os passos do projeto X, embasado pela teoria de gerenciamento total da qualidade e de modelagem de processos de negócio, e analisar seus resultados verificando pontos fortes e fracos e possíveis pontos a serem pesquisados futuramente.

Para isso, o trabalho trata inicialmente o referencial teórico. Segue apresentando a metodologia. São tratados os resultados obtidos e análise, contextualização do projeto, apresentação do tipo de intervenção e mecanismos adotados e discussão dos resultados. Formulam-se as conclusões. Por fim, encerra com as citações e referências bibliográficas.

2 Referencial Teórico

2.1 Gerenciamento Total da Qualidade

Desde os primeiros esforços de sistematização da administração a qualidade, de uma forma abrangente, esteve presente como um fator a ser levado em conta. Os estudos de tempos e movimentos do Taylorismo são um exemplo de busca de eficiência para melhorar a qualidade do trabalho. O termo qualidade pode ser visto de diversos pontos de vista como o da empresa, do processo ou do cliente.

Com a ascensão das montadoras japonesas no período pós-guerra o tema da qualidade ganhou maior notoriedade. O sucesso japonês foi creditado ao gerenciamento total da qualidade (GTQ) e passou a ser estudado e adotado principalmente pelas montadoras norte americanas na década de 80 para retomar mercado (Powell, 1995). Segundo Deming (1981), o controle de qualidade pode beneficiar não apenas indústrias de produção de bens e alimentos, mas também indústrias de serviços. O autor aponta ainda que a indústria de telecomunicações norte americana há anos beneficia-se do controle estatístico de qualidade não só na produção de equipamentos, mas também nos serviços. O GTQ tornou-se como um movimento social nos Estados Unidos (Hackman & Wageman, 1995), porém apesar de seus aspectos positivos



havia pouca clareza do que realmente caracteriza o GTQ e começaram a surgir críticas às práticas relacionadas ao GTQ (Hackman & Wageman, 1995; Powell, 1995) que gradualmente foi sendo substituído pelas normas ISO 9000, produção *lean*, e *six sigma*. Contudo há diversos aspectos positivos do GTQ que podem ser aproveitados ainda hoje.

Um ponto importante do GTQ a ser considerado é seu foco no fator humano, dando abertura aos colaboradores participarem ativamente na execução e melhoria dos processos do dia a dia (Sugimori, Kusunoki, Cho, & Uchikawa, 1977). Outro aspecto interessante adotado pelas montadoras e empresas do sistema Toyota que fez parte do GTQ foi o *Kanban*. Um cartão com formulário de pedido que acompanhava as peças e era utilizado para evitar estoques e falta de peças na linha de montagem (Sugimori et al., 1977). A ideia do *Kanban* de algo simples e efetivo e suas transições de estados podem ser úteis fora do contexto de manufatura no controle do fluxo de trabalho.

Segundo Hackman & Wageman (1995) o GTQ assume quatro premissas, uma de que a qualidade é menos custosa que o retrabalho, outra de que as pessoas naturalmente se importam com a qualidade de seu trabalho, outra de que as empresas são sistemas altamente interdependentes e finalmente que a alta gerência assume sua responsabilidade pela qualidade.

O GTQ defende uma abordagem através de intervenções incrementais para uma melhoria contínua e gradual dos processos existentes. A abordagem a processos predominante no GTQ trata de coordenação em vez de fluxos de trabalho ou fluxos físicos de materiais ou produtos (Gonçalves, 2000).

2.2 Modelagem de Processos de Negócio

A modelagem conceitual de processos de negócios é utilizada em larga escala para apoiar o desenvolvimento, análise, reengenharia e melhoria de softwares de suporte aos processos de negócios (Aguilar-Savén, 2004). Apesar dos processos de negócios serem tratados como importantes desde a década de 60 (Levitt, 1960) apenas na década de 90 este assunto ganhou mais notoriedade (Aguilar-Savén, 2004).

Segundo Hammer, Champy, & Reis (1995) processos de negócio são “um conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entrada e que cria uma saída de valor para o cliente”. Para Davenport, Marchand, & Dickson (2004) a organização que adota uma abordagem voltada a processos adota também o ponto de vista do cliente, ou seja, busca a qualidade para o cliente.

Dentre as diversas técnicas de modelagem de processos de negócios desenvolvidas há a técnica fluxograma. Esta técnica representa de forma gráfica uma sequência lógica de atividades (Lakin, Capon, & Botten, 1996). Suas características positivas são a flexibilidade, a capacidade de comunicação e grande facilidade de uso; como pontos fracos não representa corretamente os limites dos processos e tende a ser muito grande, sem diferenciação de atividades e subatividades (Aguilar-Savén, 2004).

Outra técnica é o fluxo de trabalho, ou a automação computadorizada de um processo de negócio total ou parcial na qual documentos, informações e tarefas são passadas entre os participantes para ações seguindo um conjunto de regras de procedimento pré-estabelecidas (Fischer, 1994). Essa automação pode ser realizada através de ferramentas de *workflow*.

3 Metodologia



O presente relato técnico é um estudo de caso único *ex-post* do projeto X na empresa Alpha, com observador-participante, baseado em dados secundários de relatórios e mapeamentos e dados primários de três entrevistas. Sua escrita baseia-se no protocolo de Biancolino, Kniess, Maccari, & Rabechini Jr (2012). Foi elaborado com base na experiência profissional e prática do aluno pesquisador, o qual foi o responsável pela análise, proposição e implantação do projeto X. Esta pesquisa foi realizada um ano após o encerramento do projeto X, baseada em dados secundários e primários para uma investigação qualitativa, em profundidade, e empírica de acordo com os princípios propostos por Yin (2015).

Inicialmente foram coletados dados secundários de relatórios, documentos internos e estudos de definição da estratégia de intervenção e mapeamento de processos na empresa Alpha. Com base nesse material e no referencial teórico sobre gerenciamento total da qualidade e mapeamento de processos de negócio, foi elaborado um protocolo com seis perguntas abertas sobre a implantação da ferramenta, o treinamento, a facilidade de uso, os impactos causados e a possibilidade de usos mais amplos em outras áreas ou processos.

Foram realizadas então três entrevistas com pessoas envolvidas no projeto as quais atuaram em diferentes áreas e desempenharam diferentes papéis no fluxo. Dois entrevistados atuaram na área de planejamento durante o projeto X, afetada pela ferramenta por submeter às solicitações a engenharia. O terceiro entrevistado atuou na área de engenharia, que processava, encaminhava e executava as demandas.

Finalmente, foram coletados dados secundários da ferramenta em relatórios de quantidade de demandas e prazo de atendimento para comparação com os resultados das entrevistas. Foi feita uma análise final da implantação da ferramenta de *workflow* descrita nesse trabalho.

4 Resultados Obtidos e Análise

O presente relato técnico resulta de uma intervenção desenvolvida em uma empresa privada, multinacional, do ramo de telecomunicações, sediada na Espanha e presente em 24 países, com mais de 130 mil colaboradores, a empresa Alpha. Esta empresa possui estrutura matricial e escritórios de gerenciamento de projetos específicos, distribuídos em diversas áreas técnicas e de negócios.

O mercado de telecomunicações é muito dinâmico e competitivo, em 2014 o setor apresentou 214 bilhões e 100 milhões de reais em receita bruta e 28 bilhões e 800 milhões em investimentos (“Teleco - Estatísticas Brasil - Estatísticas Geral”, 2015). As empresas precisam acompanhar a constante evolução tecnológica e as rápidas mudanças nos padrões de consumo.

Em menos de duas décadas o setor que era voltado primariamente à telefonia fixa e voz passou por uma transformação e atende a uma demanda exponencial de acesso a dados por seus clientes. Em maio de 2015 94,4% dos terminais móveis vendidos no Brasil eram smartphones (“Teleco - Celular & Smartphone - Smartphone no Brasil”, 2015), o que demonstra o forte crescimento da demanda por internet móvel.

Mesmo serviços tradicionais como as chamadas telefônicas ou televisão por assinatura estão migrando para serviços de dados, suportados por tecnologias como o VoIP (*Voice over Internet Protocol*) e IPTV (*Internet Protocol Television*). Por isso, é importante que haja efetividade nas atividades de implantação de novos equipamentos com o objetivo de ampliar e modernizar a planta, desenvolvidas pela área de engenharia da empresa Alpha.



Este trabalho foi desenvolvido na área de engenharia responsável pelo projeto e implantação de diferentes tipos de rede multisserviços de alta capacidade, as quais proveem conectividade à internet (redes de *backbone*). Por estarem no centro da infraestrutura de conectividade a internet, as redes de *backbone* suportam a grande maioria dos serviços providos pela empresa tanto para pessoas físicas quanto para pessoas jurídicas, nas modalidades fixa e móvel.

Essa diversidade de serviços e demandas gera uma série de pressões internas e externas com as quais a área de engenharia precisa lidar e coordenar para que possam ser capturadas sinergias entre projetos e realizada a devida priorização de atendimentos frente à disponibilidade de recursos humanos especializados e de recursos financeiros finitos e escassos. O modelo atualmente adotado é o uso de suporte terceirizado às atividades, porém estas ainda demandam gestão interna para atingir-se a qualidade e eficácia necessárias ao negócio.

As áreas com expertise de gerenciamento de projetos na empresa são os escritórios de gerenciamento de projetos (PMOs). Contudo, o PMO de engenharia não possui recursos suficientes para atender a todos os projetos e demandas. É dado foco aos projetos estratégicos e de maior impacto e as demais atividades operacionais do dia a dia no suporte a projetos ficam sob a responsabilidade das respectivas áreas internas.

Na empresa Alpha a área de engenharia havia passado por uma reestruturação, dividindo as atividades entre elaboração de projetos técnicos e implantação. O pesquisador atuava na área de projetos técnicos, na qual foram identificadas lacunas na nova estrutura para execução dos processos. Nesse contexto, foi desenvolvido o projeto X, tema desse relato, cujo objetivo principal foi estabelecer um processo e uma entrada única e central às demandas da área, possibilitando assim o controle e medição dos projetos e processos desempenhados pela área.

Inicialmente foi constatada a situação de que membros da equipe estavam sobrecarregados e recebiam solicitações de fontes diversas, perdendo a capacidade de priorizar. O gerente, por sua vez, não tinha visibilidade de todas as entradas para todos os membros da equipe e não os poderia auxiliar na priorização das atividades de acordo com a visão geral e estratégica da área. Isso dificultaria também a gestão de recursos para alocação nos projetos estratégicos gerenciados por gerentes de projeto do PMO de Redes.

Dado esse cenário, o pesquisador, seguindo os conceitos de gerenciamento total da qualidade total e melhoria contínua, descritos no referencial teórico, propôs uma intervenção para diagnóstico da situação atual e implantação de práticas de gerenciamento de projetos, principalmente com relação a monitoramento, controle e distribuição de recursos nas atividades do dia a dia, fora do contexto de projetos formais podendo configurar pequenos projetos ou atividades de rotina na estrutura funcional da empresa. Esta intervenção originou o projeto X.

Como primeiro passo das atividades do projeto X, foi realizado um mapeamento do processo atual. Este mapeamento foi baseado nos conceitos de BPM e utilizou a ferramenta fluxograma, descrita no referencial teórico. Nessa etapa o pesquisador foi responsável pelo mapeamento da área de projetos técnicos e havia mais uma pessoa responsável pela área de implantação. Esta atividade foi realizada em conjunto com a área de processos e estava inserida no contexto da elaboração de um manual para a área de Redes e todas as suas gerências. O mapeamento, portanto, alimentou não apenas o projeto X, mas também o manual e outros projetos de mudanças e melhorias.



A partir dessa modelagem de processos, foram identificadas três entradas formais e três informais de solicitações a área. Isso confirmou a informação de que haveria necessidade de trabalhar-se esse ponto. Os engenheiros recebiam múltiplas solicitações e acabavam sobrecarregados. O gerente não tinha visibilidade de todas as atividades da área e não as conseguia priorizar nem responder rapidamente sobre alguma atividade caso fosse escalado.

Dessa forma, buscou-se estabelecer um novo processo no qual houvesse uma centralização das entradas por um meio formal e a rastreabilidade das solicitações ao longo do processo. Para isso, foi recomendada a adoção de uma ferramenta de fluxo de trabalho, *workflow*. O objetivo era que a ferramenta alterasse o mínimo possível o processo vigente para que fosse de rápida adoção, não tornasse os processos rígidos, evitasse resistência e retrabalhos, mas ao mesmo tempo possibilitasse a centralização e controle buscados. Foi proposto então o novo fluxo centralizando as entradas pela ferramenta de *workflow*, conforme item 1 da Figura 1.

No novo fluxo foi acordada também a geração de um novo documento como saída, chamado de “Documento de Transferência”, item 13 na Figura 1. Após um mês de trabalho foi gerado e validado o diagrama apresentado a seguir na Figura 1.

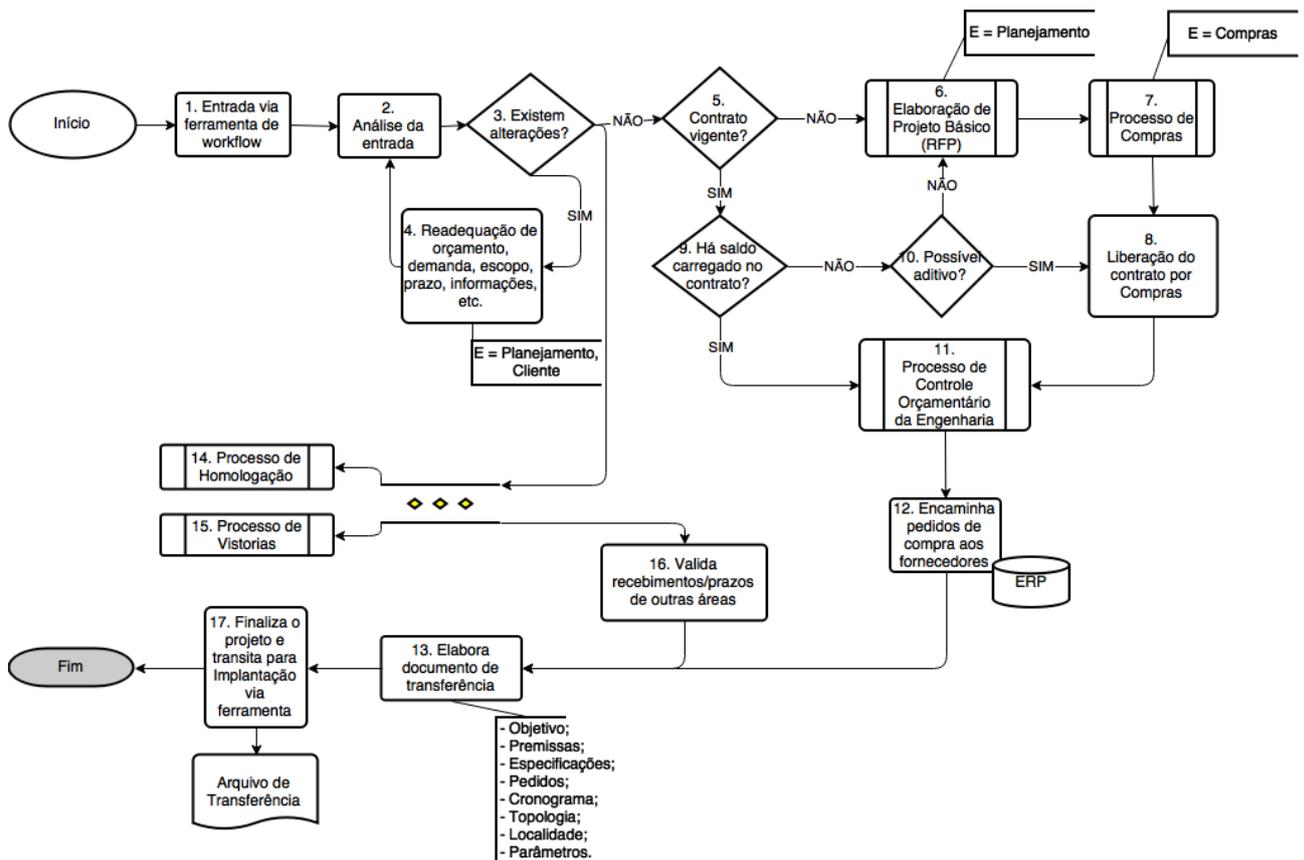


Figura 1: Modelagem do processo futuro da área de projetos técnicos de engenharia

Houve uma breve fase de estudo de ferramentas comerciais, de código aberto e uma ferramenta interna de *workflow*. Optou-se pelo uso de uma ferramenta interna, a ferramenta S, para gerar o menor impacto e ter maior flexibilidade de alteração da ferramenta com um custo baixo. Foram realizadas reuniões remotas e presenciais com o time responsável pela ferramenta para entendimento de seu funcionamento e limitações. A ferramenta mostrou-se bastante simples, flexível e capaz de gerar as informações necessárias. Por ser uma ferramenta



genérica, não havia problema em utiliza-la para todas as atividades da área em paralelo a outras ferramentas.

A ferramenta S consiste basicamente em uma interface *web* de formulários ligados a bancos de dados nos quais o usuário entra com seus dados, sua área, os dados da solicitação em campos de texto livre, data esperada de término, arquivos anexos e área solicitada. A ferramenta armazena os dados e encaminha notificações aos membros da área solicitada e ao gerente. Um ponto importante foi a divisão em subequipes, responsáveis por tarefas específicas na área. Dessa forma, apenas os envolvidos receberiam as notificações e o gerente continuava tendo a visão geral de demandas para sua equipe.

Cada solicitação gera um código e todas as atividades são registradas com nome, data e hora. As solicitações ficam então em estado de espera, para análise da área solicitada, conforme mostra o fluxograma da Figura 2. Essa transição de fluxos segue a filosofia do *Kanban*, citado no referencial teórico. Após a análise pode-se transitar a solicitação para estados de inviável, informações faltantes ou aprovado para execução. Toda alteração gera notificações por e-mail ao solicitante, seu gerente, a equipe solicitada e ao gerente da equipe solicitada. Solicitações com informações faltantes podem ser alteradas pelo solicitante e reenviadas. Após aprovação para execução a tarefa pode ser transitada para concluída. A qualquer momento até a execução ou inviabilidade, pode-se cancelar a solicitação conforme processo no topo da Figura 2. Todas as tarefas em todos os estados ficam disponíveis para consulta através da ferramenta e extração de relatórios para análises, por exemplo, de tempo médio de resposta em cada etapa.

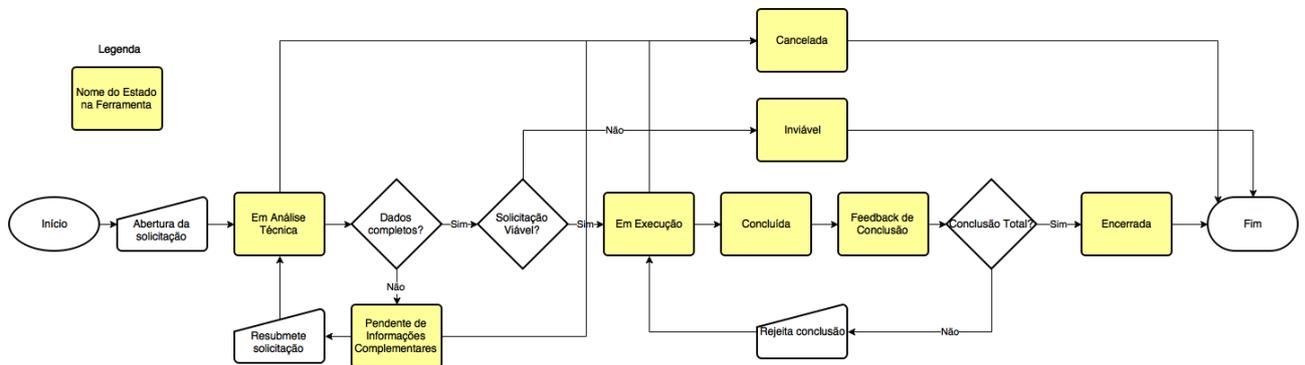


Figura 2: Diagrama de estados da ferramenta S

Foram elaborados manuais da ferramenta para a equipe da área de projetos técnicos e para as áreas solicitantes. Muitas áreas solicitantes não utilizavam a ferramenta S em seu dia a dia, por isso foi aberto um canal de suporte via e-mail e telefone para auxílio ao cadastro de pelo menos um membro e o gerente da equipe para envio de solicitações a área de projetos técnicos de engenharia.

Como última etapa, foram realizados treinamentos para uso da ferramenta junto a áreas com maior volume de solicitações e pessoas da equipe que iriam trabalhar em funções de apoio como geração de relatórios.

Internamente a ferramenta também foi adotada para passagem das informações do projeto técnico para a área de implantação. Foi desenvolvido um *template* para que cada solicitação seguisse apenas após haver um conjunto mínimo de informações para que a próxima área trabalhasse.



Finalmente, após a implantação do processo, foram elaborados relatórios a partir de informações extraídas da ferramenta gerando planilhas de controle e acompanhamento de métricas sobre os processos.

O mapeamento de processos foi importante para o alinhamento interno entre as áreas, seus papéis e responsabilidades. O desenho de um fluxograma, citado como uma das técnicas de modelagem de processos de negócio, trouxe um entendimento visual e rápido útil a todos os envolvidos nos processos. Os desenhos foram úteis não apenas no projeto X, mas também para outros projetos e manuais da empresa. O uso dos elementos da notação de BPM (BPMN) possibilitou uma linguagem comum com diferentes áreas através de uma notação padrão estabelecida, facilitando o entendimento dos processos mapeados.

A ferramenta S foi adotada oficialmente como o único meio de entrada de solicitações. S enquadra-se como uma ferramenta de computadorizada de automação de um processo total, conforme o referencial teórico de BPM, ou seja, é uma ferramenta de *workflow*. A gerência direta passou a questionar qual o código da solicitação antes de trata-la interna ou externamente a área. Todos os entrevistados apontaram que a ferramenta não interferiu significativamente no seu trabalho do dia a dia, ou seja, o requisito de impacto mínimo foi atendido. Foi citado que o trabalho pela ferramenta era mais efetivo que pelo e-mail, pois não era necessário selecionar os destinatários individualmente. A facilidade de uso também foi apontada como boa nas entrevistas, dado que a interface era um formulário *web* e a ferramenta gerava e-mails, dois recursos comuns com os quais os envolvidos já tinham familiaridade.

Nas entrevistas, contudo, ficou claro que houve problemas de cultura para a adoção da ferramenta. Isso demonstra a importância dos fatores humanos, citados como foco do gerenciamento total da qualidade no referencial teórico. Todos os entrevistados apontaram que apesar de concordarem com a ideia da ferramenta e do controle de fluxo, na prática houve alguns problemas que impossibilitaram a adoção da ferramenta como entrada única. Uma sobrecarga de e-mails foi gerada pela ferramenta, que não segmentou e direcionou as informações corretamente aos grupos diretamente envolvidos na requisição e execução das demandas. Outro ponto foi a não adoção da ferramenta por alguns membros da própria equipe de engenharia. Apesar de o gerente da área de engenharia solicitar o código da ferramenta, os demais gerentes da seção e os gerentes e diretores em níveis mais altos não estavam alinhados sobre o uso da ferramenta. As premissas para a qualidade sobre pessoas importarem-se com a qualidade e o comprometimento da alta gerência de Hackman & Wageman (1995), trazidas no referencial teórico não foram, portanto, atendidas.

Foi considerado que a ferramenta não agregava qualidade ao trabalho final pelos entrevistados. Os documentos gerados eram os mesmos e as informações seguiam um fluxo semelhante. Para a equipe de engenharia a ferramenta deveria facilitar o trabalho e gerar um novo documento, porém a não adoção da ferramenta por todos os membros da equipe prejudicou esse novo fluxo.

A intervenção foi proposta como uma primeira etapa. Seria necessário seguir com ajustes na ferramenta para refletir melhor a dinâmica dos processos e corrigir os problemas de sobrecarga de e-mails, seguindo a proposta de melhorias incrementais do gerenciamento total da qualidade. Após alguns meses, porém, houve uma nova reestruturação na empresa, as equipes de projeto técnico e implantação foram unificadas novamente e a iniciativa foi despriorizada por entender-se que o fluxo de informações dentro de uma única gerência seria facilitado. A ferramenta seguiu em uso para interface externa, mas não foi realizado novo mapeamento de processos para refletir a nova estrutura e as interações com as demais áreas.



A parte de treinamento da ferramenta foi considerada boa nas entrevistas, dado que houve clareza e objetividade nas informações fornecidas para orientar o uso da ferramenta. Foi considerado que as formas adotadas para uso foram simples e efetivas e que havia um bom suporte a dúvidas pontuais. O responsável pela implantação da ferramenta na equipe de engenharia atendia por telefone e e-mail a dúvidas e áreas que não utilizavam a ferramenta em seu dia-a-dia, intermediando a criação de usuários para acesso a ferramenta e orientando sobre o uso para abertura de novas demandas.

Através da ferramenta podem-se acompanhar indicadores de desempenho dos processos da área. Após três anos de implantação (dois dos quais na vigência do projeto X) os relatórios extraídos apontam que foram atendidas (estado concluído) 2497 solicitações. Essas solicitações foram realizadas por 93 áreas distintas. A média mensal foi de 83 solicitações, porém a tendência é de aumento na quantidade de demandas ao longo do tempo, iniciando com cerca de 20 solicitações em janeiro de 2013 e chegando a mais de 120 em abril de 2015. Por meio da análise dos prazos médios de atendimento das demandas nota-se que há uma oscilação entre 10 e 30 dias, com tendência de aumento no prazo médio. Conforme as entrevistas apontaram, há 1440 solicitações sem retorno que permanecem no estado “em análise técnica” indefinidamente e não estão contabilizadas no total de 2497 solicitações.

5 Conclusões

Os conceitos de qualidade total e melhoria contínua foram utilizados positivamente na proposta de intervenção. Contudo, não houve uma mudança de cultura associada para que os demais membros, equipes e a alta gerência adotassem a mesma postura e houvesse efetivamente uma mudança organizacional.

Pode-se verificar que o mapeamento de processos e o uso de uma ferramenta de *workflow* foram úteis na comunicação e controle do atendimento de demandas do dia a dia. Verificou-se que a ferramenta de *workflow* é útil na monitoração, controle e gestão da informação das solicitações. Ela não gera trabalho adicional e possibilita a formalização de processos paralelos não definidos e desenhados, realizados através de e-mails ou solicitações pessoais e via telefone.

A ferramenta S escolhida atendeu aos requisitos levantados inicialmente e apresentou potencial para seguir sendo utilizada na continuidade das atividades do projeto X, o que acabou não acontecendo. A etapa de treinamento foi bem executada. Houve um problema de alinhamento cultural e continuidade de gestão de processos com as mudanças constantes na empresa.

Esta pesquisa demonstra a utilidade de aliar diferentes conceitos de áreas técnicas e de gestão e a importância do gerenciamento de processos e de uma cultura voltada à qualidade de processos, visando atender ao cliente da melhor forma possível. Como futuras pesquisas pode-se estudar a efetividade de outras ferramentas de *workflow*, do uso de ferramentas de *workflow* em outras empresas de telecomunicações, em empresas de outros setores e as melhores práticas na adoção de cultura voltada a processos.

Este relato, portanto, atingiu seu objetivo, descrevendo o projeto X à luz das teorias de gerenciamento total da qualidade e modelagem de processos de negócios; apontando seus pontos fortes, fracos; e possíveis pesquisas futuras.

6 Referências



Aguilar-Savén, R. S. (2004). Business process modelling: Review and framework. *International Journal of Production Economics*, 90(2), 129–149. [http://doi.org/10.1016/S0925-5273\(03\)00102-6](http://doi.org/10.1016/S0925-5273(03)00102-6)

Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini Jr, R. (2012). Protocolo para elaboração de relatos de produção técnica. *Revista de Gestão e Projetos-GeP*, 3(2), 294–307.

Davenport, T. H., Marchand, D. A., & Dickson, T. (2004). *Dominando a gestão da informação*. Bookman.

Deming, W. E. (1981). Improvement of quality and productivity through action by management. *Operations management: critical perspectives on business and management*, 2, 11.

Fischer, L. (1994). *New Tools for New Times-the Workflow Paradigm: The Impact of Information Technology on Business Process Reengineering*. Future Strategies, Incorporated. Recuperado de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=581157>

Gonçalves, J. E. L. (2000). As empresas são grandes coleções de processos. *RAE*, 40(1), 7.

Hackman, J. R., & Wageman, R. (1995). Total Quality Management: Empirical, Conceptual, and Practical Issues. *Administrative Science Quarterly*, 40(2), 309. <http://doi.org/10.2307/2393640>

Hammer, M., Champy, J., & Reis, J. P. G. (1995). *A reengenharia da empresa*.

Lakin, R., Capon, N., & Botten, N. (1996). BPR enabling software for the financial services industry. *Management services*, 40(3), 18–20.

Levitt, T. (1960). Marketing myopia. *Harvard business review*, 38(4), 24–47.

Pires, J. C. L., & Dores, A. B. das. (2000). Fusões e Aquisições no Setor de Telecomunicações Brasileiro - Características e enfoque regulatório. *Revista do BNDES*. Recuperado de http://www.bndespar.com.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/Td/Td-83.pdf

Powell, T. C. (1995). Total quality management as competitive advantage: a review and empirical study. *Strategic management journal*, 16(1), 15–37.

Sugimori, Y., Kusunoki, K., Cho, F., & Uchikawa, S. (1977). Toyota production system and Kanban system Materialization of just-in-time and respect-for-human system. *International Journal of Production Research*, 15(6), 553–564. <http://doi.org/10.1080/00207547708943149>

Teleco - Celular & Smartphone - Smartphone no Brasil. (2015, julho 8). Recuperado 10 de julho de 2015, de <http://www.teleco.com.br/smartphone.asp>

Teleco - Estatísticas Brasil - Estatísticas Geral. (2015, maio 4). Recuperado 3 de junho de 2015, de <http://www.teleco.com.br/estatis.asp>

Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Bookman editora. Recuperado de <https://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=EtOyBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Estudo+de+caso:+planejamento+e+m%C3%A9todos&ots=-j7hqnw1rx&sig=jZGCvDu8UOGTbrGGR4AWqcEVM0k>