

Melhoria de Processos em uma Instituição de Ensino Superior: uma abordagem orientada ao Processo de Pensamento da Teoria das Restrições

Autoria: Fabiano Cislighi Dallacorte, Daniel Pacheco Lacerda, Gustavo Henrique Dienstmann

RESUMO

O ambiente competitivo em que estamos inseridos e suas características obriga as empresas a focarem a gestão de seus processos. Com o ciclo de vida dos produtos se tornando cada vez mais curtos, surge a necessidade de inovação em termos de produtos e processos produtivos. Da mesma forma, precisa-se saber em que parte do processo é necessário realizar investimentos, para que sejam maximizados em termos de ganhos para a organização e para o cliente. A diversidade de produtos produzidos pela mesma empresa, combinado com o ciclo de vida cada vez mais curto desses produtos, incentiva as organizações a investirem no conhecimento dos seus processos. Os clientes têm cada vez mais poder de exigência, de necessidades de customização e adequação às suas preferências. Portanto, nunca houve tanta exigência quanto aos conhecimentos diferentes e com grau tão alto de especialização como o que se vê agora. Face a isso, traz-se para discussão o estudo dos processos de gestão de projetos de pesquisa de uma Instituição de Ensino Superior. Se propõe, então, o redesenho dos processos sob a ótica do Processo de Pensamento da Teoria das Restrições, onde é possível utilizar a Árvore da Realidade Atual (ARA) para levantar Efeitos Indesejados desses processos. Com base no resultado da ARA, propõe-se o redesenho dos processos para que o impacto negativo das relações causa-efeito resultantes seja diminuído. Utiliza-se como referência teórica trabalhos focados na gestão de processos, Gestão por Processos e Teoria das Restrições, principalmente voltados às ferramentas do seu Processo de Pensamento. A pesquisa tem uma abordagem qualitativa com base em estudo de caso. Essa abordagem faz-se necessária para interpretar e compreender as influências da melhoria de processos através da identificação de Efeitos Indesejados. Para o levantamento dos Efeitos Indesejados, realizaram-se entrevistas individuais com funcionários da Instituição de Ensino Superior que trabalham diretamente com a gestão de projetos de pesquisa e com pesquisadores com projetos de pesquisa ativos na Universidade. Como resultado das entrevistas, surgiram os Efeitos Indesejados de cada processo, que foram tratados através dos dez passos para a construção da Árvore da Realidade Atual. As ARAs foram analisadas e adequadas pelos autores, em conjunto com os entrevistados. A principal contribuição da pesquisa para a prática da gestão de projetos na Instituição de Ensino Superior estudada é fornecer aos participantes dos processos informações concisas de quais são os problemas que afetam o desempenho da gestão de projetos. Assim, é possível realizar um redesenho dos processos a fim de melhorar o desempenho global da gestão.

1. INTRODUÇÃO

A definição de modelos de gestão e a modelagem de processos se tornaram assuntos recorrentes nas organizações competitivas desde a década de 80, com a introdução de quadros conceituais que renovaram a gestão de processos. A Reengenharia de Processos de Negócio, o Controle de Qualidade Total, a Teoria das Restrições e o Sistema Toyota de Produção influenciaram a renovação da atuação das empresas com relação aos processos produtivos. Mas a preocupação com melhorias no desempenho operacional surgiu no início do século XX, com a Administração Científica, dos quais Taylor e Ford fizeram parte (PAIM, 2002).

Trazidas para o início do século XXI, a necessidade da busca da excelência, tanto na produção como na administração, ganha peso com a crescente competitividade que se dá em nível internacional. Para tanto, as empresas estão adequando seus processos para aprimorar sua operação, aumentando seus ganhos a curto, médio e longo prazo. “Melhorar processos é uma ação básica para as organizações responderem às mudanças que ocorrem constantemente em seu ambiente de atuação e para manter o sistema produtivo competitivo” (PAIM et al, 2009, p. 24).

Qualquer organização produtiva, independente da sua forma de atuação, deve, de alguma forma, coordenar o trabalho. A forma como a organização está projetada está diretamente relacionada com a forma que os recursos e as atividades estão definidos (MACIEIRA, BENTO e PAIM, 2003); (GONÇALVES, 2000). Portanto, “gerir processos é útil para qualquer tipo de organização, já que a necessidade de coordenar deriva exatamente da própria ação de dividir e organizar o trabalho em si” (PAIM et al, 2009, p. 26).

Dentro desse contexto, pode-se citar a melhoria dos processos como um dos fatores-chave para a evolução da empresa na gestão de processos. Assim, traz-se à tona o Processo de Pensamento da Teoria das Restrições e uma das suas ferramentas mais importantes para a identificação de problemas centrais que impedem que as organizações atinjam a sua meta: ganhar dinheiro hoje e no futuro (GOLDRATT, 1991). Essa ferramenta, denominada de Árvore de Realidade Atual (ARA), combinada com o redesenho dos processos de negócio, é capaz de efetivar a comunicação dos principais problemas da organização e propor melhorias para que a empresa atinja sua meta.

Davenport (1994) e Hammer e Champy (1994) afirmam que a consolidação da melhoria de processos no âmbito da organização ocorreu devido ao movimento de implantação de sistemas de Enterprise Resource Planning (ERP). Porém, Paim et al (2009) enfocam nos sistemas de informação para a gestão de processos como os responsáveis pela indução da realização da melhoria dos processos no dia-a-dia das empresas. Essa melhoria ocorre através de softwares de modelagem de processos, de plataformas de workflow e de sistemas integrados específicos para a gestão e melhoria de processos.

No sentido da competitividade, da gestão de processos e da integração com sistemas, a universidade estudada busca a excelência acadêmica, agregação de valor, além de foco em processos internos e aprendizado e desenvolvimento. Estes são alguns dos pontos de maior importância no seu mapa estratégico. Portanto, este trabalho tem como objetivo geral o estudo da aplicação de uma ferramenta do Processo de Pensamento da Teoria das Restrições para redesenho, análise e melhoria dos processos especificamente na unidade que gerencia a pesquisa e a pós-graduação da universidade estudada.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa seção aborda-se os principais conceitos e características que cercam o assunto deste trabalho e fornecem a devida sustentação e apresenta-se elementos para aprofundamento da pesquisa.

2.1. Gestão por processos

Processos, para Gonçalves (2000); Davenport (1994); (Hammer e Champy (1994); Paim (2002); (Lee e Dale, 1998); (Salerno, 1999), são quaisquer tipos de atividades que tenham uma entrada, uma agregação de valor e uma saída para um cliente específico. “Processos são um grupo de atividades realizadas em uma seqüência lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes” (HAMMER; CHAMPY, 1994). Como pode-se ver, o conceito de processos é comum a diversos autores.

A idéia de processo, para Gonçalves (2000), não é nova na administração de empresas, mas sim uma nova concepção, de que o negócio da empresa deve ser o foco do que pode ser feito para agradar os clientes. Macieira et al (2003) citam o processo de transição como um marco para a organização, pois pode passar por mudanças substanciais na estrutura e em alterações de organograma. Da mesma forma, ocorre a reformulação das ferramentas gerenciais, de sistemas de informação, entre outros, para passar para um estado mais eficiente e alinhado à estratégia da empresa.

A visão por processos é uma orientação que prioriza, dentro de algumas características, as funções de uma organização e suas análises, a partir de um seqüenciamento lógico-temporal (PAIM, 2002). Segundo Gonçalves (2000), o foco deve ser o cliente externo, pois os processos começam e terminam nele, começando quando enxerga-se qual é o desejo do cliente externo e terminando quando ele adquire o que precisa de um negócio. Ou seja, todos os processos possuem inputs e outputs explicitamente identificados, assim como um começo e um fim. Para Johansson et al (1995 apud PAIM, 2002), a transformação ocorrida durante o processo deve agregar valor e ser eficaz quanto ao resultado esperado pelo recebedor, que está acima ou abaixo da cadeia produtiva.

Paim et al (2009) definem que a gestão de processos pode ser definida tanto de maneira instrumental, por meio de tarefas necessárias a gestão de processos, como de maneira incisiva na sua abordagem de atuação. Dessa forma, demonstra três cenários: um de gestão completamente funcional, um de gestão funcional para processos transversais e um de gestão completamente processual. “Os extremos são dificilmente aplicáveis” (PAIM et al, 2009, p. 124).

Oliveira, Cameira e Caulliraux (2004) afirmam que a utilização da visão funcional, na sua essência, pode levar a organização a distorções de percepção. Principalmente se a empresa dispõe de sistema de indicadores funcionais. Utilizando um exemplo simples, é possível demonstrar essa afirmação: uma compra de grande volume de um material para a empresa, negociado a baixo custo em razão do volume da compra, pode gerar uma grande economia para empresa em uma visão funcional. Porém, em uma visão processual, esse evento pode gerar aumento de custos de estoques, que são gerenciados por outra área. (OLIVEIRA; CAMEIRA; CAULLIRAUX, 2004).

Na abordagem funcional, a organização tem características de silos. Nessa abordagem, a capacidade de coordenação é baixa e os processos são desconhecidos. Nos processos desse modelo, não há envolvimento entre as unidades organizacionais. Nesse sentido, Cameira e Caulliraux (2000) afirmam que os processos não são documentados e não fazem parte da cultura organizacional. Para Paim (2007), as necessidades e oportunidades de melhoria surgem dos departamentos e não dos processos.

O modelo de gestão funcional de processos transversais, “prioriza a gestão organizacional a partir dos processos ou a gestão centrada na idéia de que os processos devem apoiar a coordenação do trabalho, mas preservar a divisão do trabalho centrada na

especialização” (PAIM et al, 2009). Porém, isso não demanda a mudança na estrutura organizacional. Para Davenport (1994), a orientação por processos é constituída dos elementos estruturais, de foco, de mensuração, de propriedade e de clientes. Portanto, conclui-se que a cultura organizacional deve ser incluída na integração para a melhoria dos processos. Dessa definição, Davenport ainda transmite a noção de que os sistemas de informação orientados por processos são os principais componentes de uma cultura organizacional orientada por processos. Na gestão funcional de processos transversais, a comunicação entre as unidades da empresa fica reforçada, portanto os gerentes têm maior relação com a gestão das interfaces funcionais e das ações que constituem os processos.

Na gestão por processos, segundo Paim et al (2009), a estrutura organizacional se altera, priorizando os processos, sendo que estes são um eixo gerencial de maior importância que o eixo funcional.

Para Gonçalves (2000), a gestão das pessoas em um ambiente de gestão por processos deve ser diferente do tradicional. Deve-se definir como as pessoas trabalham orientadas por processo, a quem respondem, como se coordena o trabalho realizado, como as pessoas e o próprio processo podem ser avaliados com relação ao seu desempenho. Na visão de Gonçalves (2000) a gestão por processos difere-se em pelo menos três pontos da gestão tradicional: há a influência de objetivos externos; os recursos são utilizados em conjunto para produzir um trabalho completo; a informação segue para o seu destino real, sem filtros hierárquicos.

Netto (2006, apud PAIM et al, 2009) destaca que a estrutura de gestão por processos pode variar desde a predominância funcional, passando pela matricial equilibrada até a de processo puro. Paim (2007) salienta que, no contexto da gestão por processos, as organizações estão realizando sua reestrutura organizacional de forma que se tornem puramente geridas por processo. Portanto, organizam seus recursos e fluxos ao longo dos seus processos de operação.

“A gestão por processos pode ser definida como a aplicação de diferentes conceitos e teorias voltadas a melhor organizar/gerir os processos das organizações, sejam elas com ou sem fins lucrativos” (PAIM et al, 2009). Meirelles et al (2008) afirma que a questão é definir se a estruturação organizacional, para a organização que vai se orientar por processos, deve ser pura ou híbrida. De acordo com Paim et al (2009), deve-se aproveitar ao máximo o eixo dos processos, mas a organização pode realizar a aplicação em outro tipo de estrutura. Só será necessária a estrutura por processos se a empresa decidir ter um modelo de gestão por processos. Se não, pode ter orientação por processos.

2.2. Processo de Pensamento da Teoria das Restrições para a melhoria dos processos

A Teoria das Restrições (TOC) foi introduzida nos anos 80 por Elyahu Goldratt, na ampliação do pensamento OPT (Optimized Production Technology), que foi baseado em um software construído por Goldratt nos anos 70. Em 1984, Goldratt e Jeff Cox lançam o livro *A Meta*, que conceitua o pensamento OPT e seus princípios (RODRIGUES, 1990 apud LACERDA, 2005); (NOREEN et al, 1995). Neste livro, uma teoria de gerenciamento, a Teoria das Restrições, é exposta em um romance no qual uma fábrica enfrenta problemas a ponto de encerrar suas atividades e é salva deixando práticas gerenciais tradicionais que criavam dificuldades para a evolução da organização. Ao invés de concentrar esforços sobre atividades que aumentam os lucros, “o sistema tradicional de contabilidade enfoca principalmente em esforços contraproducentes para reduzir os custos unitários da produção” (NOREEN et al, 1995).

O Processo de Pensamento da Teoria das Restrições, segundo Cox III e Spencer

(2002), é um conjunto de ferramentas da TOC para identificação de problemas centrais, determinação de soluções do tipo ganha-ganha e na superação de obstáculos para implantação de soluções. Essas ferramentas podem ser utilizadas individualmente ou interligadas de maneira lógica. O Processo de Pensamento é baseado em um método científico, buscando responder três perguntas: o quê mudar? Para o quê mudar? Como provocar a mudança? Essa lógica é baseada em relações de efeito-causa-efeito, procurando saber por que as coisas acontecem, e não como elas acontecem (SOARES et al, 2006); (COX III e SPENCER, 2002); (NOREEN et al, 1995).

Cox III e Spencer (2002) apresentam cinco ferramentas, com base na Teoria das Restrições, para responder as três perguntas fundamentais. As ferramentas estão expostas na Figura 1.

O que mudar?	Para o que mudar?	Como mudar?
- Árvore da Realidade Atual	- Diagrama de Dispersão de Nuvem	- Árvore de Pré-Requisitos
	- Árvore da Realidade Futura	- Árvore de Transição

Figura 1. Ferramentas do Processo de Pensamento

Fonte: adaptado de COX III, J.; SPENCER, M. Manual da Teoria das Restrições. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Noreen et al (1995) cita que o Processo de Pensamento da Teoria das Restrições pode ser aplicado com sucesso a qualquer problema, tanto no chão de fábrica como nas gerências, escritórios executivos e até mesmo a problemas pessoais. Em um determinado problema podem ser exigidos o uso de todas as ferramentas, mas também podem ser utilizadas à parte.

Cox III e Spencer (2002) e Noreen et al (1995) definem a utilização de cada ferramenta: em relação ao que mudar, a Árvore de Realidade Atual é usada para identificar os problemas centrais que podem ser causa de Efeitos Indesejados. O primeiro passo para a resolução, chamado de objetivo imediato, é o oposto do problema central. Se esse objetivo for intangível, o Diagrama de Evaporação das Nuvens é utilizado, expondo pressupostos que pareceriam implícitos e trazendo uma solução para o problema que está limitando o desempenho geral da empresa. Uma vez proposta a solução, os pressupostos do Diagrama de Evaporação das Nuvens perdem o seu valor. A Árvore da Realidade Futura verifica se a solução proposta elimina os Efeitos Indesejados sem criar outros problemas. A Árvore de Pré-requisitos é a ferramenta utilizada para verificar a existência de obstáculos quando houver a proposição da solução e a Árvore de Transição é o detalhamento do planejamento para superar esses obstáculos.

De acordo com Cox III e Spencer, a Árvore de Realidade Atual (ARA) é uma ferramenta baseada na lógica que utiliza-se de informações entre relacionamentos causa-efeito, determinando quais são as raízes dos problemas e quais são as suas conseqüências. Seu objetivo é definir problemas centrais encontrados em um sistema específico. Além disso, é uma forma de aprofundar o conhecimento do ambiente das organizações, que facilita a observação de seu sistema. Kingman (1996 apud LACERDA, 2005) cita que a construção da ARA deve ser realizada em grupos interfuncionais, tendo a ARA como objetivo também comunicar os principais problemas da empresa, trazendo um entendimento comum dos mesmos. Para Noreen (1995), a ARA é utilizada para diagnóstico dos problemas centrais, baseados em uma lista de sintomas. Esses sintomas são chamados de Efeitos Indesejados (EI).

Cox III e Spencer (2002) citam que a ARA, completamente construída, pode fornecer mecanismos para identificação do impacto que as políticas, procedimentos e ações causam na empresa; para a comunicação da causa dessas políticas, procedimentos e ações; para a identificação do problema central; e para a centralização da massa crítica da organização em

um problema central, transmitindo favorabilidade de clima frente aos problemas.

Um sintoma não informa definitivamente qual é o problema, pois as causas podem ser muitas, porém quando os sintomas são muitos, o diagnóstico pode ser difícil. Dessa forma, Noreen et al (1996) cita uma série de diretrizes criadas pelo Instituto Avraham Y. Goldratt para a construção da ARA. Da mesma forma, Cox III e Spencer (2002) apresenta outra interpretação das diretrizes.

Lacerda (2005), propõe a comparação entre a proposição de Noreen et al (1996) e Cox III e Spencer (2002), conforme demonstrado na figura 2.

Passo	Proposição 1 (NOREEN <i>et al</i> , 1996, p. 154)	Proposição 2 (COX III, SPENCER, 2002, p. 253)
1	Faça uma lista de cinco a dez Efeitos Indesejados (EIs) que descrevam a área analisada, e submeta cada um deles à Ressalva de Existência da Entidade	Liste de 5 a 10 problemas (EIs), relacionados com a situação
2	Se encontrar uma conexão aparente entre dois ou mais EIs, conecte este “grupo” enquanto faz o escrutínio de cada entidade e flecha ao longo do caminho. Caso contrário, escolha um EI ao acaso e prossiga para o Passo 3	Teste a clareza de cada EI. O EI é uma afirmação clara e concisa? Este teste é chamado de ressalva de clareza
3	Conecte todos os outros EIs ao resultado do Passo 2m fazendo o escrutínio de cada entidade e flecha ao longo do processo. Pare quando todos os EIs estiverem ligados	Procure alguma relação causal entre quaisquer dos EIs
4	Leia a árvore de “baixo para cima”, fazendo novamente o escrutínio de cada flecha e entidade ao longo do percurso. Proceda às correções necessárias	Determine qual EI é a causa e qual é o efeito. Leia como “SE causa, ENTÃO efeito”. Esse teste é chamado de ressalva de causalidade. Ocasionalmente, a causa e o efeito podem ser revertidos. Avalie utilizando a seguinte afirmação: “efeito PORQUE causa”
5	Pergunte a si mesmo se a árvore como um todo reflete a sua intuição sobre a área. Se não, verifique cada flecha para descobrir as Ressalvas de Causa Adicional.	Continue o processo de conexão dos EIs utilizando a lógica SE-ENTÃO até que todos os EIs estejam conectados
6	Não hesite em expandir a sua árvore, para conectar outros EIs existentes mas que NÃO foram incluídos na lista original de EIs. NÃO DÊ ESTE PASSO ATÉ QUE TODOS OS EIS ORIGINAIS ESTEJAM CONECTADOS	Freqüentemente, a causalidade é forte para a pessoa que sente o problema, mas parece não existir para outros. Nessa circunstâncias, a clareza é o problema. Utilize a ressalva de clareza para eliminar o problema
7	Reexamine os EIs. Identifique as entidades na árvore que sejam intrinsecamente negativas, mesmo que a entidade não contasse da lista original de EIs, ou que ela requeira que a árvore seja expandida para cima, uma ou duas entidades	Algumas vezes, a própria causa pode não ser suficiente para criar o efeito. Esses casos são testados com a ressalva de insuficiência de causa e são aprimoradas lendo-se da seguinte forma: “SE causa e _____, ENTÃO efeito. O E neste relacionamento é chamado de E conceitual, o que significa que ambas as entidades conectadas pelo conector E devem estar presentes para que o efeito exista
8	Elimine da árvore quaisquer entidades que não sejam necessárias para conectar todos os EIs	Algumas vezes, o efeito é causado por muitas causas independentes. As relações causais são fortalecidas pela ressalva de causa adicional. O conector E para essas causas independentes é chamado de E magnitudinal, que significa que cada uma das causas deve ser focalizada para eliminar a maioria dos efeitos
9	Apresente a árvore para alguém que o ajude a fazer aflorar e desafiar os pressupostos	Algumas vezes, um relacionamento SE-ENTÃO parece lógico, mas causalidade não é apropriada da

	encontrados nela	maneira como está escrita ou verbalizada. Nessas circunstâncias, palavras como “alguns”, “poucos”, “muitos”, “freqüentemente”, “algumas vezes” e outros modificadores podem fazer com que a causalidade se torne mais forte
10	Examine todos os pontos de entrada da árvore e decida quais os que acha que deseja atacar. Escolha entre eles o que contribui mais para a existência dos EIs. Se ele não causar impacto sobre pelo menos 70% dos EIs re-selecionados, acrescente ligações tipo V	A numeração dos EIs na ARA serve apenas para facilitar a localização das mesmas. Um asterisco no EI indica que aquele EI faz parte da lista original de EIs

Figura 2. Passos para a construção da Árvore da Realidade Atual

Fonte: LACERDA, D. P. No sentido do mundo dos ganhos: uma proposta de transição através do redesenho de processos em uma instituição de ensino superior. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, São Leopoldo, 2005.

Realizando uma comparação entre os passos citados por Noreen et al (1996) e as etapas de Cox III e Spencer (2002), vê-se que alguns itens são semelhantes em termos de abordagem e outros são complementares, tornando a abordagem concisa para a construção da Árvore de Realidade Atual.

3. MÉTODO DE PESQUISA

O presente trabalho tem como finalidade se apresentar um estudo de caso baseado na melhoria dos processos através do processo de pensamento da Teoria das Restrições no setor que gerencia a pesquisa e pós-graduação de uma universidade do Rio Grande do Sul. Esta pesquisa utiliza procedimentos de estudo de caso, visando investigar fatos individuais. Segundo Yin (2005), o estudo de caso é utilizado como estratégia de pesquisa para contribuir com o conhecimento que se tem dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados.

Para a obtenção dos dados desta pesquisa, se fez necessário a utilização de uma abordagem qualitativa, para a interpretar o fenômeno a ser observado, tendo como base uma Unidade dentro de uma Instituição de Ensino Superior e seus processos. Essa abordagem faz-se necessária para interpretar e compreender as influências da melhoria de processos através da identificação de Efeitos Indesejados. A pesquisa qualitativa é apropriada para a avaliação formativa, quando se trata de melhorar a efetividade de um programa ou plano, ou mesmo quando é o caso da proposição de planos, ou seja, quando se trata de selecionar as metas de um programa e construir uma intervenção (ROESCH, 1996, p. 146).

É necessário um conhecimento aprofundado do objeto de estudo através da apresentação dos processos mapeados, para que se possa realizar a construção de um redesenho de processos com base nas premissas apresentadas anteriormente. Essa proposição baseia-se nos referenciais e nos dados da instituição, portanto caracteriza-se como de objetivo explicativo.

A revisão dos modelos de gestão de processo procura contribuir para o entendimento da forma como a organização pesquisada está organizada e como seus recursos são distribuídos nos processos. Para entendimento da sistemática de avaliação de processos e seu redesenho, a Árvore da Realidade Atual constrói-se a partir do apontamento dos Efeitos Indesejados por parte dos participantes dos processos. Portanto, configurando a pesquisa como de natureza aplicada. Para tanto, o redesenho dos processos terá sustentação teórica no pilar do Processo de Pensamento da Teoria das Restrições para aplicação na melhoria e redesenho dos processos da instituição.

A técnica antropológica de observação participante será empregada de forma aberta,

visto que o pesquisador atua na Unidade da Instituição. Conforme Roesch (1996), a participação aberta é quando o pesquisador tem permissão para observar, entrevistar e participar do ambiente de trabalho em estudo. Por tratar-se de uma pesquisa qualitativa exploratória, devem-se ter claras as limitações desse tipo de pesquisa, principalmente quanto ao número de processos abordados, restringindo a generalização dos resultados obtidos.

Conforme Lakatos (1996), o método de trabalho é um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que orientam e sustentam a geração de conhecimentos válidos, direcionando dessa forma, o caminho a ser seguido. Dessa forma, a figura 3 demonstra o método de trabalho que utiliza-se para o desenvolvimento da pesquisa.

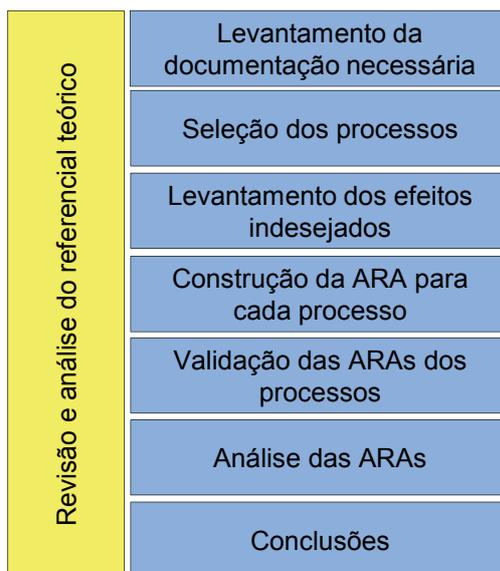


Figura 3. Estruturação da pesquisa.

Fonte: elaborado pelos autores

Inicia-se o trabalho através da revisão dos conceitos de gestão de processos, seu histórico e evolução. Aborda-se os modelos de gestão e apresenta-se a Teoria das Restrições e de suas ferramentas de interesse para a pesquisa, trazendo os conceitos do seu Processo de Pensamento.

Quando definidos os processos, corta-se os que não estão delimitados pela pesquisa e analisa-se os que foram selecionados. Parte-se para entrevistas com pessoas ligadas direta ou indiretamente aos processos selecionados. O objetivo das entrevistas é de levantar e explicitar a percepção das pessoas em relação aos processos e aos envolvidos nos processos. Assim, é possível realizar o levantamento dos Efeitos Indesejados provocados pelos processos. As entrevistas são abertas, através da discussão da formação e do andamento dos processos. As pessoas, seus cargos e setores a qual estão envolvidos não são expostos com a divulgação desses dados, garantindo que as verdadeiras opiniões sejam expressas.

Realizando a coleta dos dados das entrevistas, constrói-se a Árvore da Realidade Atual, apresentando as causas de possíveis problemas nos processos de gestão de projetos, e quais efeitos as causas têm em relação aos processos.

A seguir, realizam-se entrevistas com os participantes dos processos e pessoas indiretamente envolvidas para definir o redesenho dos mesmos. As propostas de processos redesenhados são documentadas e segue-se então conclusões sobre a capacidade de influência dos métodos de solução de problemas do Processo de Pensamento da Teoria das Restrições.

4. ESTUDO DE CASO

A descrição dos processos é resultado do mapeamento dos processos realizado em duas gerências da Unidade estudada. Esse trabalho foi realizado em 2008 e 2009, onde foram identificados 30 subprocessos dentro da análise da cadeia de valor, pertencentes a cinco macroprocessos. Nesse primeiro momento se realiza o primeiro corte em relação ao universo de processos existentes, selecionando o macroprocesso que possui envolvimento relevante com gestão de projetos.

O macroprocesso de Gestão de Projetos é sustentado por 12 processos, sendo que quatro deles fazem parte da execução da gestão de projetos. O macroprocesso Gestão de Projetos tem por objetivo definir o modelo de gestão dos projetos e controlar sua execução financeira, no âmbito de compras de material para os projetos de pesquisa, relatórios de despesas, recursos humanos, pagamento de mensalidades e elaboração do saldo do projeto.

No âmbito da execução dos projetos de pesquisa, demonstra-se os seguintes processos:

- Remanejamento de Rubrica Orçamentária: quando um projeto de pesquisa não prevê o desembolso de um certo item, um valor alocado para outro item deve ser remanejado, de forma que o processo de utilização desse valor possa ser realizado;

- Requisição de Compras para Projetos: trata-se do processo de registro no sistema da requisição de compra, para que siga, sistematicamente, para o setor de Suprimentos realizar a compra, através de ordens de compra;

- Relatórios de Despesa e Adiantamentos: ocorre quando um projeto de pesquisa prevê viagens e os seus respectivos reembolsos por gastos realizados. São feitos registros no sistema sobre os reembolsos para pessoa física a serem realizados pelo setor Financeiro, utilizando o orçamento do projeto de pesquisa;

- Recursos Humanos: abrange as contratações de pessoal dos projetos, que são realizadas por meio de formulários entregues ao setor de Desenvolvimento de Pessoal, e dos pagamentos dos recursos que atuam no projeto de pesquisa;

Finalizados os processos de execução da gestão de projetos, parte-se para o processo de Prestação de Contas, para projetos que a prevêem. Todos os documentos relacionados aos fluxos financeiros são consolidados e encaminhados, via setor de Contabilidade, às empresas ou órgãos de fomento que disponibilizam os recursos, para fins de auditoria.

Por último, há o processo de Fechamento do Convênio, onde a Unidade estudada informa a empresa ou órgão de fomento que o projeto foi encerrado e que todos os relatórios técnicos e financeiros foram realizados e entregues. Nesse processo é entregue pela empresa uma declaração de que a instituição tem capacidade técnica para desenvolver pesquisa. Assim fica documentado o encerramento do projeto e, em algumas vezes, do contrato.

Cabe aqui a focalização, para análise dos processos e proposta de melhorias, dos processos que contribuem efetivamente para a execução da gestão de projetos de pesquisa, objeto dessa pesquisa. Portanto, não serão analisadas todas as atividades, uma vez que alguns processos contribuem pouco para o entendimento e para a construção das ARAs.

Assim, foram selecionados os seguintes processos: I) remanejamento de rubrica orçamentária; II) requisição de compras para projetos; III) relatórios de despesas e adiantamentos; e IV) recursos humanos.

5. UTILIZAÇÃO DO PROCESSO DE PENSAMENTO DA TOC PARA MELHORIA DOS PROCESSOS

Através das entrevistas, realizadas com quatro funcionários da Unidade estudada e

com três pesquisadores da mesma Instituição, levantou-se, para cada processo, três problemas que, na visão dos entrevistados, influenciam o desempenho dos processos. Após a compilação dos problemas, identificou-se, juntamente com o grupo de entrevistados, os seguintes Efeitos Indesejados principais, demonstrados na figura 4. O restante dos efeitos indesejados identificados foram utilizados para compor cada uma das Árvores da Realidade Atual dos processos.

Processo	Efeitos Indesejados
Remanejamento de rubrica orçamentária	Projetos não terminam na data estipulada
Requisição de compras	A execução do projeto perde em tempo e qualidade
Relatório de despesas	Os pesquisadores têm muito dinheiro próprio circulando nos projetos
Recursos humanos	Os registros de RH que entrarão na prestação de contas dos projetos demoram a serem efetuados

Figura 4. Principais efeitos indesejados dos processos de gestão de projetos.

Fonte: os autores

A partir da definição dos principais Efeitos Indesejados, montou-se a Árvore da Realidade atual de cada processo, fazendo a relação causa-efeito-causa dos Efeitos Indesejados e as causas para que estes ocorram.

A Árvore da Realidade Atual, apresentada na figura 5, apresenta os Efeitos Indesejados do processo de remanejamento de rubrica orçamentária. Pode-se ver que os projetos não terminam na data estipulada. Isso ocorre em função da demora dos órgãos de fomento em realizar as avaliações das solicitações de remanejamento, combinado com a não-atuação da esfera institucional junto aos financiadores quando a esfera técnico-operacional não tem possibilidades de resolver o problema. Existe certa inércia de ação da Universidade em relação à resposta para as mudanças constantes de processo de remanejamento dos órgãos de fomento, que é uma variável exógena, onde não é possível intervir. Há interferência também da demora na realização das compras, nos projetos que as prevêm.

Como as solicitações de remanejamento por parte dos coordenadores dos projetos são demoradas e não são claras, as mesmas não se tornam precisas, aumentando o tempo da transação. As solicitações são todas realizadas por e-mail, o que contribui para o aumento do tempo de processamento do pedido. Claramente vê-se que, através de solicitações por e-mail, não há possibilidade de controle de pedidos no sistema ERP e seu possível registro de histórico. Esses registros são necessários no momento em que um novo funcionário passa a fazer parte da gestão de um projeto em andamento. Não menos importante, o registro de histórico possibilita a emissão de relatórios para a tomada de decisão gerencial.

Ainda como variável exógena, há a necessidade de prestação de contas para os órgãos financiadores, e esse processo é relativamente rígido. Portanto, os itens que fazem parte do processo de compra devem ser comprados estritamente quando planejados, inclusive em termos de preço e quantidade. Quando o projeto necessita de alguma alteração em relação às compras, o pedido de remanejamento é necessário. Combinado com os Efeitos Indesejados e suas causas anteriormente apresentados, estas relações tornam as solicitações pouco precisas, em alguns momentos.

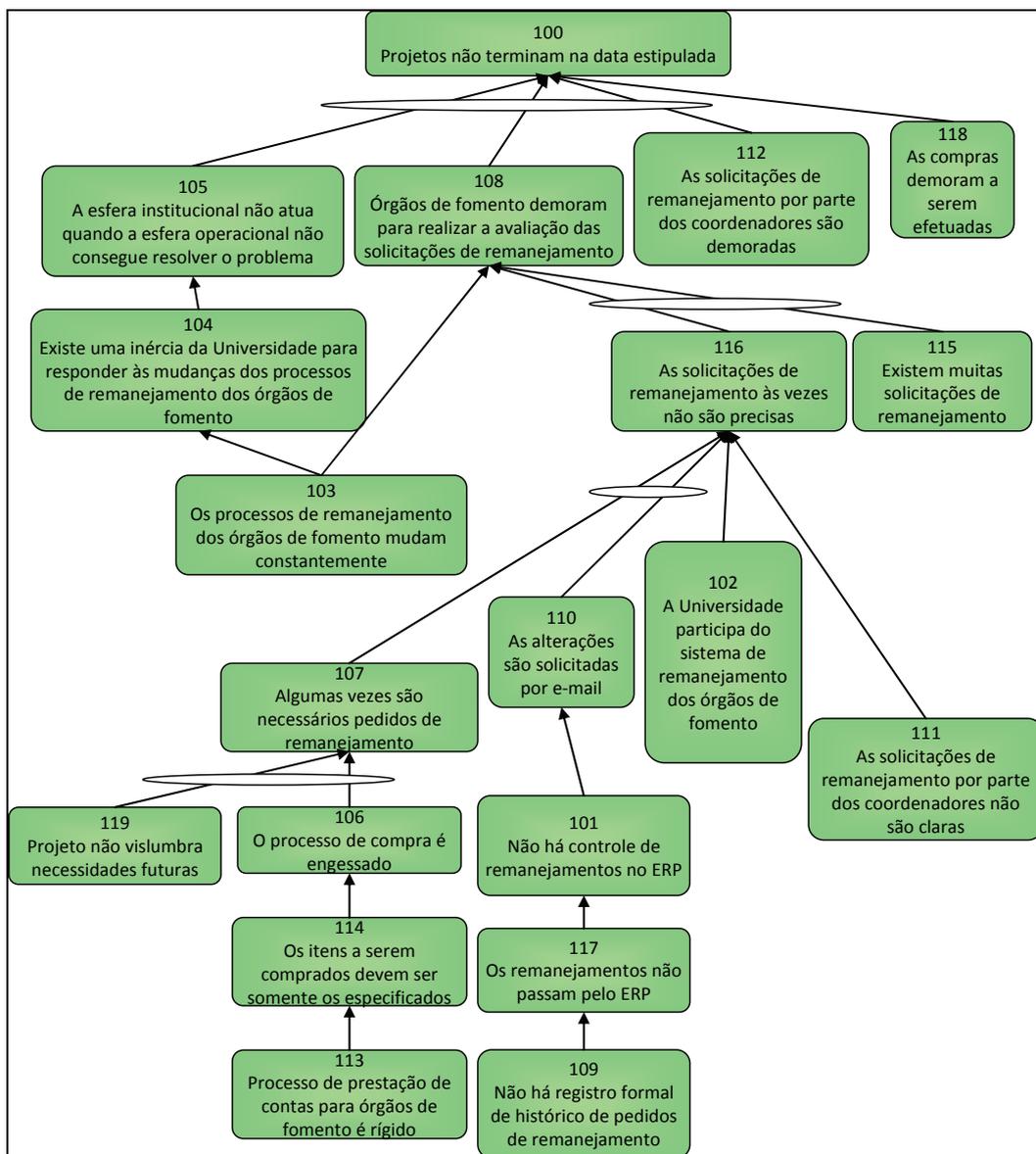


Figura 5. ARA do processo de remanejo de rubrica orçamentária

Fonte: os autores

Conforme expressa na figura 6, a Árvore da Realidade Atual do processo de requisição de compras para projetos apresenta pontos de necessidade de melhorias nesse processo. Verifica-se que há demora no processo de requisição de compras, uma vez que há a combinação de falta de critérios para definir a prioridade das compras com o grande volume de necessidade de compras para projetos. Há, da mesma forma, a necessidade de o coordenador do projeto enviar três orçamentos para o setor de Suprimentos para poder solicitar uma compra.

Como não existe um funcionário específico para compra de demandas de projetos, essas causas são potencializadas pelo fato de haver insuficiência de pessoal no atendimento das demandas de compras de projetos. Dessa forma, os produtos demoram a serem comprados, ocasionando a parada dos projetos até que os produtos sejam entregues. Por outro lado, se não há a possibilidade do demandante verificar a condição da requisição de compra, o Almoxarifado não informa que o produto está disponível, quando este é entregue pelo fornecedor.

A Árvore da Realidade Atual do processo de relatório de despesas e adiantamento, demonstrada na figura 7, traz à tona o problema-cerne desse processo: os pesquisadores da universidade têm muito dinheiro próprio circulando nos projetos. Ou seja, os projetos estão utilizando a verba pessoal do pesquisador para que os mesmos tenham andamento.

Isso ocorre, pois as requisições de reembolso são preenchidas com erros. Em primeiro lugar, não há um manual de melhores práticas com o procedimento a ser seguido pelos pesquisadores e equipe do projeto no momento de realizar essas solicitações. Combinado com essa causa-raiz está a dificuldade, por parte das secretarias em que os projetos estão vinculados, em manter seus funcionários, de modo que o conhecimento dos funcionários que saem não são repassados aos novos entrantes. Pode-se resumir esse conjunto de relações causa-efeito em “falta de experiência do conjunto de pessoas em realizar solicitações de reembolso e adiantamento”.

Comum a outros processos, há o Efeito Indesejado de a verba da pesquisa ser tratada pelos setores administrativos da mesma forma que a verba institucional. Também não há registros de valores de referência para cada tipo de item a ser reembolsado e de itens que não podem fazer parte dos relatórios de despesa. Portanto, há retrabalho para justificar as despesas realizadas nos projetos. Esse retrabalho se dá, pois o primeiro envio é realizado com todas as despesas registradas. O setor responsável devolve o relatório com as justificativas que devem ser realizadas e com a sinalização dos itens que não podem ser reembolsáveis. As equipes dos projetos, por sua vez, realizam as justificativas necessárias e passam novamente por todo o processo de submissão de relatórios, que demoram a serem processados.

Como as entregas dos formulários não são flexíveis e há demora no pagamento de reembolso de terceiros, aliado com a impossibilidade de se acompanhar o status das requisições, os relatórios de despesa ficam em aberto por tempo excessivo.

Por outro lado, frequentemente os pesquisadores participam de eventos que exigem pagamento de inscrição. Para realizar o pagamento dessas inscrições, a Universidade requer o recibo do evento, que é emitido, usualmente, no dia em que o mesmo ocorre. Isso gera um impasse no pagamento de reembolso de inscrição de eventos, obrigando os pesquisadores a efetivar as inscrições com dinheiro próprio.

A combinação do tempo em que os relatórios de despesas ficam abertos, com a questão de os pesquisadores utilizarem sua própria verba para participarem de eventos, faz com que o problema central venha a aparecer. Os pesquisadores têm muito dinheiro próprio circulando nos projetos.

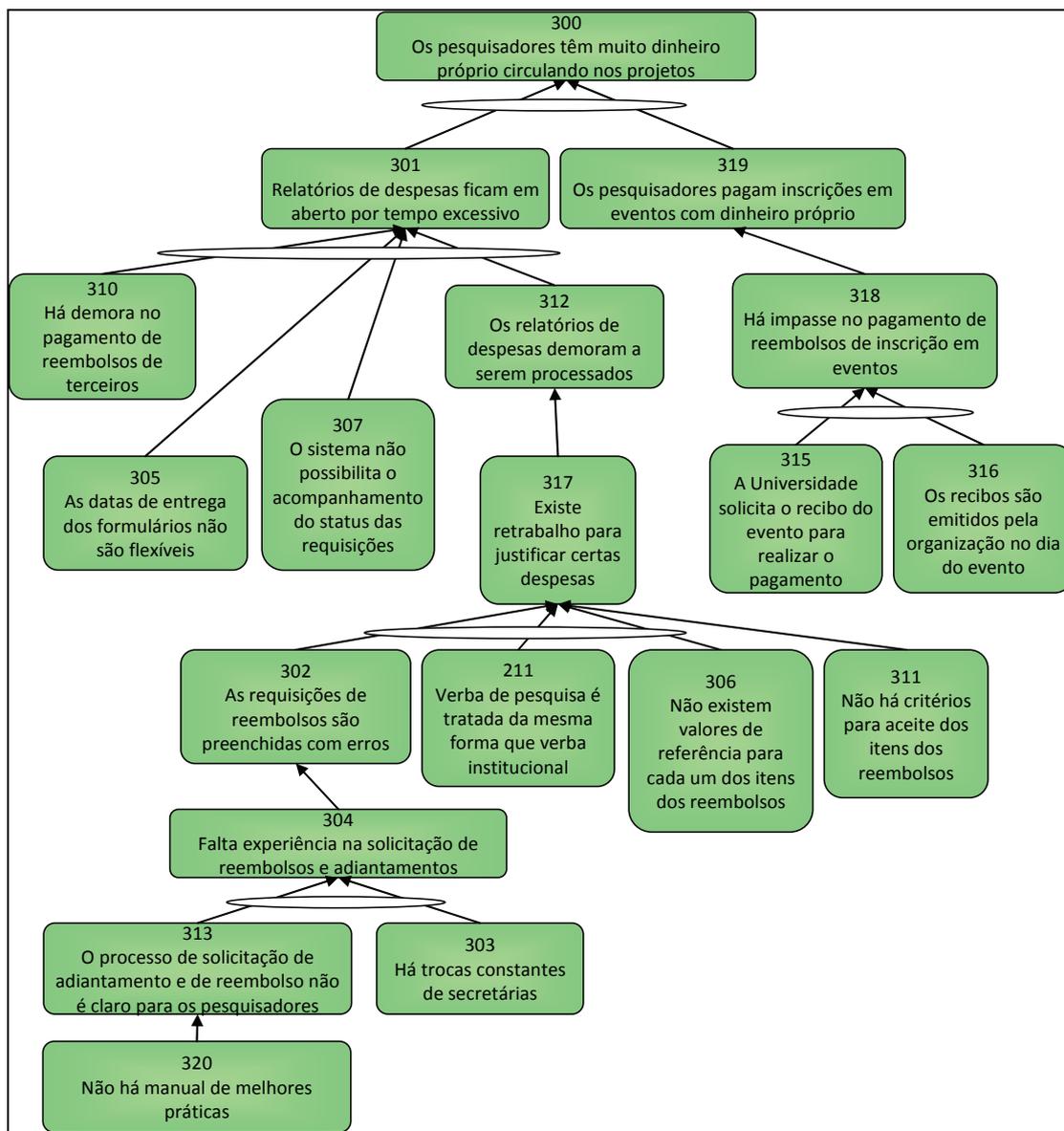


Figura 7. ARA do processo de relatórios de despesas e adiantamentos

Fonte: os autores

A Árvore da Realidade Atual do processo de recursos humanos, apresentada na figura 8, apresenta como principal ponto de alavancagem a questão de o sistema hoje disponível não registrar a solicitação de pagamento de atividades extra. As atividades extra são valores recebidos pelos professores quando previstos no projeto que estão vinculados. Portanto, todo o processo de pagamento de atividades extra por parte do setor de Recursos Humanos e Contabilidade é realizado manualmente.

Como os lançamentos são manuais, frequentemente os custos de recisão caem em centro de custos diferente do projeto a que pertencem. O pagamento das atividades extra são burocráticos e, complementando a afirmação, as datas para entrega dos formulários não são flexíveis.

Como a aprovação do pagamento de atividades extra depende da presença do Diretor, que possui pouco tempo disponível, há certa demora no registro de pagamento de atividades extra. Combinando os Efeitos Indesejados já citados, chega-se a conclusão de que os registros

de RH, principalmente de pagamento de professores por atividades extra, demoram a serem registrados no processo de prestação de contas. Isso leva a atraso na prestação de contas dos projetos que prevêm esse tipo de custeio.

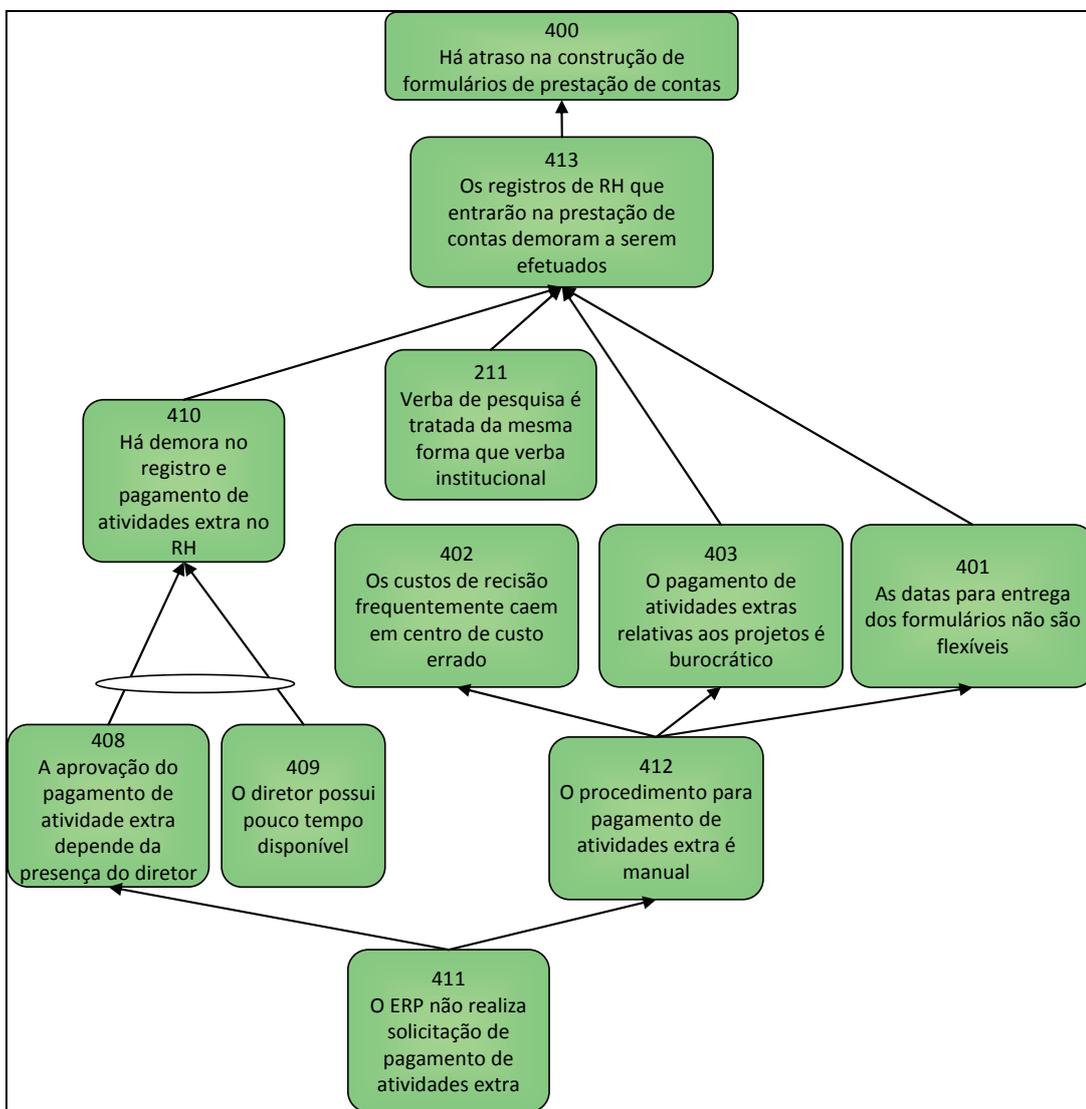


Figura 8. ARA do processo de recursos humanos

Fonte: os autores

6. CONCLUSÕES

A utilização de ferramentas do Processo de Pensamento da Teoria das Restrições na proposição de redesenho de processos mostra-se efetiva, quando a modelagem age sobre a visão compartilhada de um pensamento global. É possível que as outras ferramentas do Processo de Pensamento possam ser utilizadas, a partir da proposição de novas pesquisas.

Foram identificados os problemas-kerne de cada processo e as relações causa-efeito-causa entre todos os efeitos indesejados, esclarecendo aos envolvidos no processo quais são os problemas a serem combatidos pela Universidade. Sabendo quais são os problemas, pode-se propor a melhoria dos processos avaliados, assim aumentando o desempenho de cada um dos processos, impactando diretamente no desempenho global da Universidade na gestão dos projetos de pesquisa.

Comprovou-se nas validações com os pesquisadores e usuários dos processos que,

efetivamente, a Árvore da Realidade Atual demonstra o sentimento dos Efeitos Indesejados presentes nos processos, e como eles podem ser combatidos. A forma como as causas ficam explícitas facilita o entendimento e o seu envolvimento com os processos em si.

Esse estudo limitou-se a pesquisar proposições de melhorias na organização estudada, porém verificou-se a necessidade, por meio conversas com os entrevistados, de a Universidade implantar efetivamente melhorias nos referidos processos, sendo as sugeridas nessas pesquisas, ou em outras proposições.

A expectativa é que novas pesquisas internas da Universidade possam contribuir para a evolução das proposições feitas nesse trabalho, assim como de utilizar os dados aqui apresentados para propor a utilização de todas as ferramentas do Processo de Pensamento da Teoria das Restrições nos processos avaliados.

Referências

- CAMEIRA, R.; CAULLIRAUX, H. *Engenharia de processos de negócios: considerações metodológicas com vistas à análise e integração de processos*. São Paulo: III SIMPOI - Simpósio de Administração da Produção Logística e Operações Internacionais, 2000.
- CAULLIRAUX, H.; CAMEIRA, R. *Consolidação da visão por processos na engenharia de produção e possíveis desdobramentos*. São Paulo: XX ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2000.
- COX III, Jeff; SPENCER, Michael S. *Manual da Teoria das Restrições*. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- DAVENPORT, Thomas H. *Reengenharia de Processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- GONÇALVES, José Ernesto Lima. *Processo, que processo?*. Revista de Administração de Empresas, vol. 40, nº 4, p. 8-19, 2000b.
- GONÇALVES, José Ernesto Lima. *As empresas são grandes coleções de processos*. Revista de Administração de Empresas, vol. 40, nº 1, p. 6-19, 2000.
- HAMMER, M., STANTON S. *How process enterprise really work*. Harvard Business Review, vol. 77, nº 6, p. 108-118, 1999.
- HAMMER, M.; CHAMPY, J. *Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- LACERDA, Daniel Pacheco. *No sentido do mundo dos ganhos: uma proposta de transição através do redesenho de processos em uma instituição de ensino superior*. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, São Leopoldo, 2005.
- LAKATOS, Eva. *Técnicas de pesquisa: planejamento, e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- LEE, R. G.; DALE, B. G. *Business process management: a review and evaluation*. Business Process Management Journal, vol. 4, nº 3, p. 214-225, 1998.
- MACIEIRA, A.; BENTO, A.; PAIM, R. *Implantação efetiva da mudança: uma abordagem baseada em processos*. Ouro Preto: XXIII ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2003.

NOREEN, Eric; SMITH, Debra; MACKEY, James T. *A teoria das restrições e suas implicações na contabilidade de gerencial: um relatório independente*. São Paulo: Educator, 1996.

OLIVEIRA, A.; CAMEIRA, R.; CAULLIRAUX, H. *A visão pro processos como elemento alavancador de alinhamento estratégico: o caso de uma empresa prestadora de serviços de transmissão de dados*. Bauru: X SIMPEP – Simpósio de Engenharia de Produção, 2003.

PAIM, Rafael; CARDOSO, Vinícius; CAULLIRAUX, Heitor; CLEMENTE, Rafael. *Gestão de Processos: pensar, agir, aprender*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PAIM, R., CAMEIRA, R.; CLEMENTE, A.; CLEMENTE, R. *Engenharia de processos de negócios: aplicações e metodologias*. Curitiba: XXII ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2002.

PAIM, Rafael. *As tarefas para a gestão de processos*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – UFRJ/COPPE – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

PAIM, Rafael. *Engenharia de Processos: análise do referencial teórico-conceitual, instrumentos, aplicações e casos*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – UFRJ/COPPE – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. *Projetos de estágio do curso de administração: guia para pesquisas, projetos, estágios e trabalhos de conclusão de curso*. São Paulo: Atlas, 1996.

SALERNO, Mario Sergio. *Projeto de organizações integradas e flexíveis: processos, grupos e gestão democrática via espaços de comunicação-negociação*. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

SOARES, Priscila; LACERDA, Daniel; FILIPPO, Thais; PAIM, Rafael. *Aplicação do processo de pensamento da teoria das restrições para melhoria em processos de negócios*. Fortaleza: XXVI ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2006.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.