

## **Gestão de Processos: uma Metodologia Redesenhada para a Busca de Maior Eficiência e Eficácia Organizacional**

### **Process Management: a Methodology Redesigned to the Search for Greater Efficiency and Organizational Effectiveness.**

Simone Pradella

Doutoranda em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul -UNISC/RS.  
Mestre em Sistemas e Processos Industriais Educação -UNISC/SC. MBA em Gestão Empresarial -  
UNISC/RS; Professora Assistente do Departamento de Letras da Universidade de Santa Cruz do Sul  
-UNISC/RS, Rio Grande do Sul, Brasil.  
simonepr@unisc.br

Editor Científico: José Edson Lara  
Organização Comitê Científico  
Double Blind Review pelo SEER/OJS  
Recebido em 13.12.2012  
Aprovado em 27.05.2013



Este trabalho foi licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição – Não Comercial 3.0 Brasil

## RESUMO

Para atender às necessidades de mudanças oriundas do contexto organizacional e dos desejos dos clientes apresentados em uma cadeia de valor dinâmica, as organizações buscam a melhoria contínua dos seus processos. Para tanto, o presente trabalho teve como foco o desenvolvimento de uma pesquisa exploratória na busca de metodologias de análise e redesenho de processos aderentes à gestão de processos, propondo, a partir do estudo, o aprimoramento da metodologia Novo Olhar. Nessa proposta de otimização da metodologia, destaca-se a etapa de simulação de processos, aplicada em uma organização geradora de conhecimento, que atua no ramo de serviços educacionais. Essa aplicação visou à melhoria do desempenho dos seus processos de serviço, pois os mesmos são mais complexos, e as metodologias atuais não apresentam todas as etapas necessárias para expor resultados eficientes e eficazes de desempenho obtidos a partir do redesenho antes da etapa de implantação. A proposta de otimização da metodologia Novo Olhar foi ilustrada através da definição de um novo ciclo da gestão de processos que se inicia nas estratégias organizacionais, a partir da cadeia de valor da instituição, e se retroalimenta com o gerenciamento, visando à melhoria e à otimização da etapa de análise e redesenho de processos por meio da simulação. A partir da análise dos resultados da simulação, identificou-se a relevância desta etapa para o desenvolvimento de um redesenho de processos de serviço com maior eficiência e eficácia, pois os três cenários simulados no *software* comprovaram que as alterações propostas para o processo não gerariam ganhos relevantes. Portanto, o aprimoramento da metodologia Novo Olhar tornou-a mais completa e de fácil implementação por qualquer organização, aperfeiçoando principalmente o detalhamento do passo a passo para uma implantação com maior qualidade, padronização e agilidade.

**Palavras-chave:** Gestão de Processos, Melhoria Contínua, Simulação de Processos.

## ABSTRACT

To grant deriving necessities of changes coming from customer's desires presented in a chain of value in constant consuming and update, organizations search for continuous improvement of its processes. So, the present work aims to consider the improvement of a new methodology named Novo Olhar - Phase of analysis and redesign of processes, established in the main methodologies of analysis that already exist. In this proposal of improvement we distinguish the phase of simulating processes of an organization of knowledge's creation, having as focus to improve performance of processes. Therefore, service's processes in these organizations are more complex, and the current methodologies do not present all the necessary stages to show the efficiency and efficacious results of performance obtained from

redesign before the implantation's stage. From this, it will be possible to identify real benefits that the redesigned process can present for the IES, facilitating the involvement and commitment in all levels of the organization in the moment of implantation of the new proposal. The use of the methodology will illustrate the definition of a new cycle of management of processes that initiates at organizational's strategies, from the chain of value of the institution, and get feedback with management, aiming at improvement and excellency of redesign's stage of processes to generate charming to customers.

**Key words:** Management of Processes, Continuous Improvement, Simulation of Processes.

## 1 INTRODUÇÃO

O atual cenário faz com que as organizações busquem mais agilidade, eficiência e também uma postura mais responsiva frente à sociedade contemporânea, mais complexa, diversificada e dinâmica. Esse momento está relacionado à busca pela sustentabilidade, que requer o alinhamento entre os objetivos organizacionais e os objetivos do mercado. Essa situação destaca que os processos de mudança são inevitáveis para as organizações que pretendem continuar existindo. Diante disso, surgiram diversas propostas de mudança organizacional, desde a adoção de tecnologias gerenciais até os novos modelos de gestão, entre os quais se destaca a gestão de processos (Pradella, 2009).

A adoção da prática de gestão de processos tem sido vista por alguns autores como uma forma de apoio ao progresso gerencial na busca por melhores resultados (Assunção & Mendes, 2000), o que tem justificado a incorporação do tema no ambiente das organizações.

Diante disso, a Instituição de Ensino Superior (IES0 onde este trabalho foi realizado, já iniciou a implantação da gestão de processos em 2006, a partir do projeto Novo Olhar (NO) que deu origem à metodologia de gestão de processos também denominada “Novo Olhar”. Com base nas problemáticas da IES, foi constatada a necessidade de analisar os processos com a expectativa de melhorá-los antes do desenvolvimento do sistema, pois, segundo Cruz (2002, p. 97), “só haverá sentido em investir-se em qualquer tecnologia se soubermos por que e para que iremos utilizá-la” e “para dar significado aos grandes investimentos feitos em tecnologia da informação por qualquer tipo de organização só há uma forma: por meio de organização e melhoria de processos de negócio.

A necessidade de mudança contínua nas organizações, para atender aos desejos dos clientes e aos objetivos dos acionistas, traz consigo a demanda por instrumentos para controlar e conduzir esse processo de forma eficiente e eficaz. De acordo com Kluyver e Pearce II (2007), deve-se trabalhar na criação de uma empresa focada no desempenho e na estratégia.

Assim, as empresas e universidades, ou seja, organizações que quiserem prosperar na era da informação devem utilizar metodologias de análise e redesenho

de processos, tendo como base as estratégias e capacidades da organização. Essa metodologia deve ser capaz de representar e traduzir os objetivos estratégicos em metas mensuráveis, por meio de processos consistentes, para que se possa agregar maior valor ao cliente final e aos agentes do processo. Dessa forma, as organizações podem canalizar as energias, habilidades e conhecimentos específicos das pessoas em toda a empresa para alcançar os resultados desejados.

Para tanto, o objetivo geral deste estudo foi desenvolver uma pesquisa exploratória na busca de metodologias de análise e redesenho de processos aderentes à gestão de processos, propondo, a partir da pesquisa, o aprimoramento da metodologia Novo Olhar.

## 2 GESTÃO DE PROCESSOS

O Guia BPM CBOK (2009) define a gestão de processos de negócio ou BPM – *Business Process Modeling* como uma abordagem disciplinada para identificar, desenhar (ou projetar), executar, medir, monitorar e controlar processos de negócio, automatizados ou não, para alcançar consistência e resultados alinhados aos objetivos estratégicos da organização, envolvendo, ainda, com ajuda de tecnologia, formas de agregar valor, melhorias, inovações e o gerenciamento dos processos ponta a ponta, levando a uma melhoria do desempenho organizacional e dos resultados de negócios.

Para Thieves (2001), a estruturação da Instituição em torno de seus processos de negócio significa uma mudança na postura administrativa tradicional, cujo enfoque estava no gerenciamento de como as atividades são executadas individualmente para uma visão global e dinâmica de toda a Instituição. Dessa forma, possibilita a compreensão de como os processos são executados, permitindo, assim, uma visão holística da Instituição, objetivando a uma melhor compreensão do todo organizacional. Porém, a gestão de processos é uma mudança paradigmática. Ela deve ser incorporada pela cultura organizacional, e essa cultura se constrói de forma gradativa, o que pode gerar conflito com as visões de curto prazo dos gestores.

Com isso, a gestão de processos introduz uma visão sistêmica e integrada do trabalho e mostra a interdependência existente entre fornecedores e clientes, como

participantes de uma cadeia de atividades destinadas a gerar resultados organizacionais, situação esta não presente em uma estrutura funcional. Nesse sentido, os funcionários passam a ter uma visão ampliada de seus respectivos papéis funcionais na organização.

Hammer (1998) acrescenta ainda que a mudança de uma organização tradicional para a gestão de processos é muito difícil, pois os indivíduos têm de aprender a pensar de uma maneira nova e revigorada, compreendendo melhor o negócio, assumindo mais responsabilidades e trabalhando em equipe.

Vale ressaltar que a adoção de uma Tecnologia da Informação (TI) adequada não promove a disseminação do conhecimento sem um projeto de mudança na cultura da organização. Essa é uma das razões para que, no modelo de gestão de processos, sejam consideradas tanto a participação das pessoas quanto a cultura organizacional. Com isso, a IES adotou o método PEC, Participação, Envolvimento e Comprometimento. As pessoas são, pois, convencidas pelos resultados e não pelos processos.

Nesse contexto, é necessário considerar que as pessoas são os elementos-chave na administração de estratégias competitivas, podendo-se falar em um modelo empresarial centrado nas pessoas. Entre os vários recursos empregados num sistema produtivo, as pessoas são as únicas que efetivamente podem promover mudanças que visam ao incremento da competitividade.

## 2.1 Modelagem de Processos

Entende-se por modelagem de processos a identificação e o mapeamento (modelo *AS IS*); e a análise e o redesenho (modelo *TO BE*) dos processos. Os objetivos da modelagem de processos podem ser definidos como: melhor compreender como uma organização funciona; usar e explicitar o conhecimento adquirido e a experiência para usos futuros (lições aprendidas); otimizar o fluxo de informações; reestruturar a organização (aspecto funcional, comportamental, estrutural, etc.), controlando-a e coordenando-a.

A modelagem de processos ganha importância pela sua função de registro, pela padronização e documentação histórica da organização, pelo fato de o aprendizado ser construído com base em conhecimentos e experiências passados.

Dessa forma, o aprendizado é dependente dos mecanismos institucionais usados para reter o conhecimento e a memória dos indivíduos (por exemplo, políticas, estratégias), pois a organização não pode arriscar-se a perder lições e experiências conseguidas, uma vez que as pessoas migram de um emprego para outro.

## 2.2 Metodologias de Análise e de Redesenho de Processos

Dos estudos realizados, foram destacadas as principais metodologias de análise e de redesenho utilizadas pelas organizações para a melhoria de seus processos de negócio, dentre as quais mencionamos a metodologia GEPRO, de Campos (2007); o Método de Análise e Melhoria de Processos (MAMP), de Galvão e Mendonça (1996); a metodologia WV – Processo dos Sete Passos, proposto por Shiba, Grahman e Walden (1997); a metodologia de Análise e Modelagem de Processos, de Negócios de Oliveira e Neto (2009); a Documentação, Organização e Melhoria de Processos (DOMP), criada por Cruz (2003); e a Novo Olhar proposta pelo DO da IES (2006) onde foi aplicado este estudo.

As metodologias identificadas não são tão divulgadas no âmbito empresarial, pois ainda percebe-se que as organizações tendem a aperfeiçoar seus processos, independente de uma metodologia específica. Como exemplo, citamos o caso da IES foco deste estudo, que somente a partir de 2006 adotou uma metodologia de gestão de processos.

Cabe destacar que as metodologias apresentadas não descrevem o passo a passo de como implementá-las para a real coleta de resultados. Todas são superficiais na apresentação do como fazer a análise e o redesenho dos processos. A metodologia que mais apresenta fases e etapas a serem desenvolvidas é a “Análise e modelagem de processos de negócio” apresentada por Oliveira e Neto (2009), embora não cite como realizar/implementar essas fases.

Diante disso, percebe-se um cenário que necessita ser aprimorado para que as organizações possam atingir melhores níveis de eficiência e de eficácia organizacional. De acordo com Feigenbaum (1994), as empresas não estão dando a devida importância que a qualidade tem sobre a competitividade. O crescimento econômico, no entanto, depende, em grande parte, da qualidade, pois relaciona

clientes, trabalhadores e fornecedores. E o uso de ferramentas adequadas pode levar empresas a tornarem-se competitivas mundialmente.

Por isso, a metodologia Novo Olhar (NO), que já é utilizada pela IES foco deste estudo, foi otimizada, tendo como referência algumas fases e etapas das demais metodologias estudadas, ainda não adotadas pela NO, mas que as analistas de processos da IES percebem como necessárias para uma evolução mais ágil dos projetos de gestão de processos. Para tanto, percebeu-se como fundamental o uso da simulação na gestão de processos.

A próxima seção aborda aspectos da simulação de processos utilizados para essa prática.

### **2.3 Simulação de Processos**

Habitualmente utilizada e divulgada na manufatura e com bons resultados, a simulação, com a evolução da gestão de processos de negócio, passou a ter também aqui um campo de aplicação. Assim, numa organização, os processos de negócio estão interligados e sujeitos a uma grande variabilidade, dependência e complexidade, o que torna difícil prever o seu comportamento e desempenho. Torna-se, portanto, necessária a construção de um modelo que permita estudar o desempenho do processo em determinadas condições, possibilitando a observação do comportamento do modelo ao longo do tempo (Ball, 1996, pp. 367-376), assim como a comparação de diferentes cenários e a determinação de planos de contingência.

Segundo Chwif e Medina (2007), a simulação não é uma bola de cristal e não pode prever o futuro; o que ela prevê, com certa confiança, é o comportamento de um sistema baseado em dados de entradas. As simulações de processos são modelos que fornecem uma perspectiva valiosa da dinâmica do processo, pois permitem que seja matematicamente simulado sob vários cenários (BPM CBOK, 2009).

A partir disso, a simulação de processos também pode ser considerada uma ferramenta de gestão da mudança, uma vez que permite tornar visíveis as razões para que essa mudança exista, possibilitando estabelecer o percurso causa-efeito e permitindo gerar explicações para o processo de decisão (Barnett, 2003).

Em meio às diversas possibilidades, o *software* Arena, um dos *softwares* que permitem a geração de modelos de simulação de ambientes diversos, foi utilizado para este estudo.

### 3 METODOLOGIA

Além da pesquisa bibliográfica, o método para aprofundamento deste estudo foi a pesquisa-ação, pela necessidade de envolvimento e de participação dos integrantes da Instituição, enquanto responsáveis por atividades e por usuários que interagem com os processos. Na pesquisa-ação, descreve-se a situação-problema “com base em verbalizações dos diferentes autores em suas linguagens próprias” (Thiollent, 1997, p. 34) – e de intervenção – os conhecimentos derivados das inferências são inseridos na elaboração de estratégias ou ações.

Na 1ª fase (fase exploratória), foi estudada a situação - problema e definida a forma de trabalho para a evolução da pesquisa junto ao Setor de Materiais. Além disso, foi realizada a pesquisa bibliográfica das metodologias de análise e redesenho de processos, levando em consideração as características do processo de suporte escolhido, denominado “Solicitação de Compra e Orçamento de Material”. A partir disso, as metodologias foram analisadas, sendo proposta a otimização da Análise e do Redesenho na metodologia Novo Olhar.

Já na 2ª fase (pesquisa aprofundada), foram coletados os dados resultantes do processo em 2010, no *software* de *Business Process Management System* (BPMS) e no fluxograma do processo. De posse dos dados, foi realizada a simulação no *software* Arena para validar o cenário atual do processo. Além disso, foram coletadas sugestões de melhorias, por meio de *brainstorming*, para a realização da simulação dos novos cenários do processo.

A partir dos dados coletados, na 3ª fase (ação), foi realizada a simulação no *software* Arena para verificar o melhor cenário de redesenho do processo. A metodologia de referência para a simulação do processo foi baseada nos autores Chwif e Medina (2007). Com base nos dados gerados pelos cenários, esses foram analisados e também utilizados para o aprimoramento da metodologia, Novo Olhar – Fase de Análise e Redesenho. Para essa otimização da metodologia levou-se em consideração principalmente as necessidades já identificadas pela equipe da

Assessoria de Desenvolvimento Organizacional (DO) nos diversos projetos já desenvolvidos e/ou em andamento sobre modelagem de processos.

Por fim, na última fase (avaliação), foi realizada a validação da metodologia com as usuárias do DO. Essa validação foi conduzida por meio de uma reunião com a apresentação do passo a passo da metodologia escrita e em paralelo com o detalhamento representado no diagrama do processo. Além disso, a partir dessas validações, também foi apreciado e aprovado o novo ciclo da gestão de processos da IES.

Quanto aos sujeitos envolvidos neste estudo, todos são atores do processo de Solicitação de Compra e Orçamento de Material, dentre eles, a gerente do processo. Além destes atores, foram envolvidas todas as analistas de processos que atuam na IES e que já utilizavam a metodologia Novo Olhar para melhoria de processos.

A organização onde a pesquisa foi desenvolvida é uma Instituição de Ensino Superior (IES) localizada na região sul do Brasil e tem como uma das políticas institucionais a gestão de processos, destacada no seu Projeto Político-Pedagógico Institucional - PPI, 2008 - 2012.

A escolha desta IES deu-se pelo fato de a pesquisadora ser funcionária da organização, pela acessibilidade das informações e por ser esta a única IES do RS que já havia adotado o modelo de gestão de processos no período estudado.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Esta seção apresenta os resultados obtidos na simulação do processo de Compras *AS IS* e os resultados gerados pela simulação dos diferentes cenários realizados com as sugestões de melhorias do processo de Compra e de Orçamento de Material da IES, estudo de caso deste trabalho, e, ainda, aborda a metodologia proposta para o processo *TO BE* da análise e redesenho.

A Figura 1 apresenta o macroprocesso de compra de material da IES em estudo.

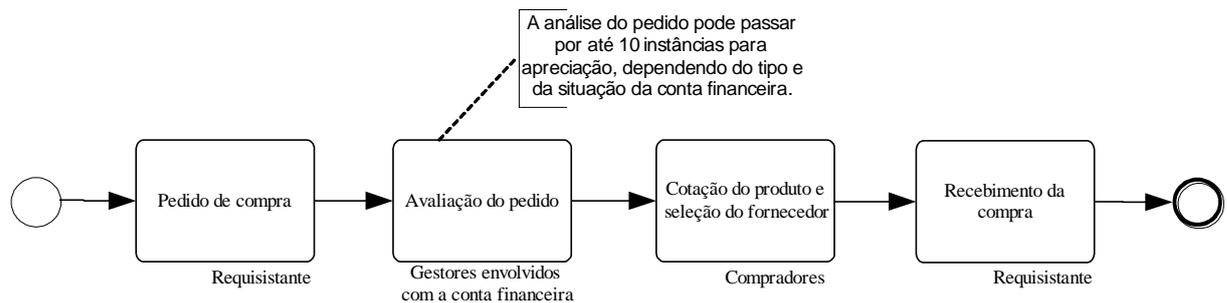


Figura 1 - Macroprocesso de compra de material da IES.  
Fonte: Elaborado pela Autora.

Esse macroprocesso abrange as seguintes etapas: pedido do cliente, avaliação do pedido, cotação do produto, seleção do fornecedor e recebimento da compra.

Entretanto, observou-se que, independente de o processo ser de manufatura ou de serviço, o objetivo principal é atender à necessidade de um cliente por um produto ou serviço.

Diante disso, foi identificado, em reuniões com a gerente do processo de compras da IES, que as principais sugestões de redesenho do processo são: redução do número de instâncias de aprovação do processo, conseqüentemente a revisão a Tabela de Responsabilidades e Alçadas, que regula essas aprovações; restrição da classificação das famílias de produtos considerados investimentos, classificação que determina o encaminhamento de todas as requisições para análise da Pró-Reitoria de Administração (PROAD), o que gera morosidade no processo.

#### 4.1 Resultados Obtidos na Simulação do Processo de Compras As Is

Os dados coletados para a simulação *As Is* do processo de compras no *software* Arena foram obtidos por meio da ferramenta BPMS e também de informações da gerente desse processo. A partir desses dados foi elaborada a Tabela 1, como exemplo.

**Tabela 1 - Tempo de execução de cada atividade**

Tempo de execução de cada atividade			
Processo de Solicitação ao Setor de Materiais			
Período dos dados: 2010			
Atividade	Duração <sup>a</sup> mínima	Duração <sup>a</sup> média	Duração <sup>a</sup> máxima prevista
Atendido Parcial	0,5	280	336
Avaliar esboço de projeto de móveis - Moderador	4	6	8
Avaliar Requisição - Área Aprovadora	4	6	8
Avaliar Requisição - Assessor Proad	8	24	30
Avaliar Requisição - Chefe de Departamento	4	6	16

**Nota.** Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados dessa tabela foram utilizados para informar os tempos mínimos, médios e máximos previstos de cada atividade do processo modelado no Arena para simulação. Além desses dados, foi necessário coletar os percentuais de cada condição do processo para conseguir simular a realidade do processo. Os dados em percentuais foram cadastrados para cada condição do processo modelado no sistema. Esses percentuais direcionaram o sequenciamento das requisições no processo, representando a realidade atual do modelo.

Também foi identificado com a gerente do processo que o mês de julho representa a demanda anual da IES. A partir disso, foi consultada, na ferramenta BPMS, a quantidade diária de execuções no período de 01 a 31/07/2010. Diante disso, os dados coletados foram submetidos então ao *Arena Input Analyzer*, para a identificação da distribuição de probabilidade que melhor pudesse se ajustar aos dados, representando-os no modelo de simulação. A expressão que representa a ordem de chegada de requisições para a simulação real é “2 + LONG (8.73, 11)”. Na sequência, a expressão obtida foi cadastrada na primeira atividade do processo de Compras, modelado no Arena.

Com base nessas informações, foi possível gerar a simulação do processo atual de Compras da IES. O resultado da simulação desse processo apresentou que os dados estão coerentes com o processo real. Isso se verifica a partir das 1113 execuções que aconteceram durante o mês de julho de 2010, no *software* BPMS, e que no relatório do Arena gerou 1009 execuções, durante o mesmo período, demonstrando a validade dos dados.

Dessa forma, para a realização da análise de cada uma das atividades do

processo, foi criado um gráfico no *software* Arena, com o *time range* (tempo de replicação do processo) em 18240 minutos. Os dados dos gráficos apresentados a seguir foram extraídos do número absoluto de processos, menos os processos finalizados.

A simulação do processo-piloto possibilitou diagnosticar que o processo atual, de forma geral, está bem dimensionado na distribuição de trabalho, como pode ser visualizado na atividade de “Avaliação de requisição pelo comprador”, na Figura 2.

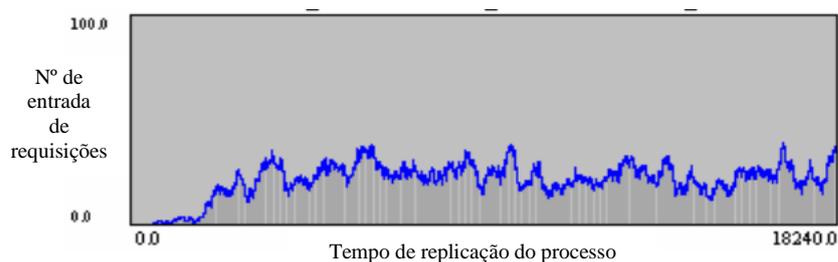


Figura 2 - Gráfico da atividade avaliação de requisição pelo assessor da comprador  
Fonte: Arena, 2011

Observa-se na Figura 2 que o número de processos mantém-se constante durante um mês em torno de 25, o que também se percebe na maioria das demais atividades. Por outro lado, há algumas atividades que indicam a necessidade de melhoria pelo volume de processos que estão simultaneamente com papel funcional. Este é o caso da atividade de “Avaliação de requisição pelo assessor da Proad” representado na Figura 3.

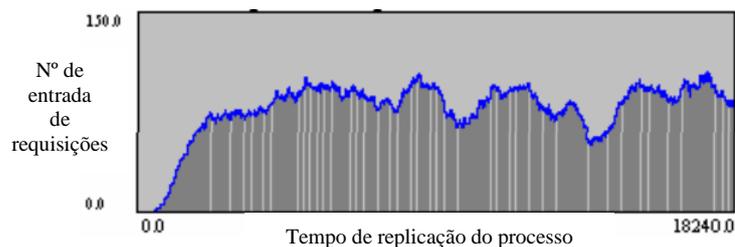


Figura 3 - Gráfico da atividade avaliação de requisição pelo assessor da Proad.  
Fonte: Arena, 2011

Na Figura 3 pode-se observar que, durante o prazo de 1 mês, essa atividade recebeu em torno de 100 processos, simultaneamente, para análise, representando, assim, um volume elevado de requisições, pois, além desta atividade, este assessor possui diversas outras atribuições na IES.

No entanto, comparando os resultados da simulação do processo com o

macroprocesso de compra de material da IES, é possível identificar que os principais gargalos/ineficiências estão agrupados na atividade do macroprocesso denominada “Avaliação do pedido”, pois é neste conjunto de tarefas de apreciação do pedido, que pode ser de até 10 etapas, que se concentram os maiores problemas de eficiência e de eficácia.

Na próxima seção apresentam-se os resultados da simulação dos novos cenários propostos para o processo de Compra e Orçamento de Material da IES.

#### 4.2 Resultados Obtidos na Simulação do Processo de Compras *To Be*

A partir dos resultados obtidos do modelo *As Is* da simulação no *software* Arena e das sugestões propostas pela gerente do processo de Compras e pelo assessor da Proad, foram propostas três novas simulações para verificar o melhor cenário para validação do redesenho deste processo. A comparação dos resultados da simulação *As Is*, com os 3 cenários propostos, pode ser visualizados na Tabela 2.

**Tabela 2** – Dados comparativos dos resultados dos diferentes cenários no Arena

Itens de comparação	As Is	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Nº de requisições que iniciaram o processo	1700	1750	1703	1683
Nº de requisições concluídas no processo	1009	1033	1050	1052
Dados alterados/excluídos no processo	Não houve mudanças	Exclusões: - 5 atividades - 9 condições	Exclusões: - Idem cenário 1 - 1 atividade - 1 condição - Total: 6 atividades e 10 condições	Exclusões: - Idem cenários 1 e 2 - 58,22% para 30% produtos com perfil de investimento
Média de execução, em dias úteis, para a conclusão de 1 requisição no processo	20	20	21	20

Fonte: Elaborado pela autora.

O que justifica a eliminação dessas atividades dos cenários 1 e 2 é o baixo percentual de reprovação na avaliação pelos responsáveis. No cenário 3, o volume de requisições direcionadas diretamente para avaliação do assessor da Proad foi reduzido. Com essa redução do número de famílias de produtos com o perfil de investimento, de 58,22% para 30%, percebeu-se que, durante o prazo de 1 mês obteve-se a diminuição de 100 processos simultâneos para 75.

Além disso, a redução desse percentual proporcionou que um volume maior de compras, que não eram investimento e que possuíam saldo da conta financeira positivo, já fosse disparado diretamente para a compra pelo Setor de Materiais, contribuindo assim para um processo mais ágil. Entretanto, mesmo reduzindo as 6 atividades, as 10 condições do processo e o percentual de famílias de produtos com o perfil de investimento, o ciclo de uma requisição do cenário 3 manteve a média de 20 dias úteis para finalização.

Os dados da Tabela 2 demonstram que o desempenho dos 3 cenários simulados no Arena são equivalentes entre si e também com o processo *As Is*, pois o período para conclusão de um ciclo do processo não sofreu influência significativa pela redução de atividades, condições e percentual de produtos do tipo investimento.

Ademais, os 3 diferentes cenários evidenciaram que não há ganho substancial em se retirar algumas atividades e conseqüentemente as condições relacionadas a elas para resultar em grandes mudanças. O que se faz necessário é alterar o processo de forma mais significativa - não apenas redução de algumas atividades - para então se obter resultados mais satisfatórios. Entretanto, o que se pode verificar, a partir dos resultados, é que - mesmo reduzindo o número de atividades, as condições/filtros do processo, as pessoas envolvidas com os mesmos pedidos de compra, o que gera retrabalho de avaliação - os números de requisições finalizadas pelos processos permaneceram equilibrados. Isso representa que o volume de compras concluídas não sofreu interferência pelas alterações do processo.

Portanto, observou-se que o que era previsto pela equipe do DO e pelo Setor de Compras sobre os resultados que a simulação no Arena geraria com as alterações/exclusões das atividades, das condições e dos percentuais, apresentou-se totalmente diferente nos dados obtidos do *software*. Antes de realizar as simulações no Arena, acreditava-se, pela nossa experiência, que, com a eliminação de algumas instâncias de aprovação e com a redução do percentual de famílias de produtos com perfil de investimento, era possível reduzir significativamente a média do tempo de execução de uma requisição no processo, e que, conseqüentemente, com isso, a IES ganharia em maior eficácia. Mas, de fato, o resultado real dos 3 cenários simulados no *software* comprovou que essas alterações já citadas não geraram maior velocidade de execução do processo, permanecendo o desempenho similar nos novos cenários em comparação ao modelo *As Is*.

Diante disso, percebeu-se que a aplicação do ciclo da gestão de processos - modelagem (identificação, mapeamento, análise e redesenho) e da implantação da tecnologia BPMS já trouxe benefícios significativos, como pode ser confirmado pelos resultados apresentados nos três cenários de simulações do processo de Compra e Orçamento de Material da IES, sem apresentar, no entanto, ganhos relevantes comparados ao modelo *As Is*.

Assim, a partir dos resultados dos diferentes cenários, fica corroborada a necessidade de se aplicar a fase de simulação em *software*, antes da fase de implantação do redesenho do processo, conforme proposto na reformulação da metodologia Novo Olhar – Fase de Análise e Redesenho que será apresentada a seguir.

#### 4.3 Metodologia Novo Olhar Redesenhada

A metodologia foi estruturada com o objetivo de aumentar a possibilidade de resolver satisfatoriamente uma situação problemática com base em técnicas apropriadas para a melhoria do processo crítico e não com o excessivo uso da prática e da experiência.

Dessa forma, a seleção dos itens a serem gradativamente modelados é decisiva na consolidação da cultura de gestão dos processos da empresa; ela evita o trabalho infundável da modelagem sem foco e poupa tempo e recursos, minimizando os riscos de fracassos e frustrações. Diante disso, o primeiro passo é descobrir quais processos agregam valor aos clientes, ou quais impactam diretamente sobre eles, ou ainda em quais demandas estão as melhores oportunidades de rápidas melhorias. Trata-se de processos primários de negócio.

O aprimoramento da metodologia Novo Olhar - Fase de Análise e Redesenho do processo, segue um encadeamento lógico em seus passos para a solução de problemas/necessidades, tendo como referência a fundamentação teórica estudada, bem como o conhecimento da autora das necessidades da IES.

Na Figura 4 apresenta-se uma síntese da comparação da metodologia Novo Olhar - Fase de Análise e Redesenho atual e a proposta.

Novo Olhar - Atual	Novo Olhar - Proposta
1. Apresentar a metodologia de Análise e Redesenho	1. Entender a estratégia organizacional
2. Definir plano de ação	2. Determinar a finalidade da modelagem
3. Sistematizar as sugestões de melhoria	3. Avaliar e priorizar os processos a serem redesenhados
4. Realizar simulação do processo atual (manual)	4. Obter apoio da alta administração
5. Redesenhar o processo	5. Definir representantes das unidades gerenciadoras
6. Realizar fechamento do processo redesenhado	6. Realizar alinhamento sobre o trabalho a ser realizado e avaliar a documentação do processo existente
7. Socializar o processo redesenhado	7. Determinar as necessidades e expectativas dos clientes
8. Descrever o processo no SGP	8. Definir as metas de desempenho
9. Socializar os resultados à Reitoria	9. Realizar <i>benchmarking</i>
-	10. Analisar e redesenhar o novo processo
-	11. Realizar a simulação do processo e validar o modelo redesenhado
-	12. Capacitar as pessoas
-	13. Implantar o novo processo
-	14. Documentar o processo redesenhado
-	15. Divulgar os resultados

Figura 4 - Comparativo entre a Metodologia Novo Olhar – Fase de Análise e Redesenho Atual e Proposta.

Fonte: Elaborado pela autora.

O modelo proposto foi dividido em 15 etapas. A seguir é apresentado o detalhamento de cada fase do aprimoramento da metodologia Novo Olhar, facilitando o entendimento, a compreensão e a aplicação do passo a passo da metodologia.

### 1. Entender a estratégia organizacional

Antes de tudo, para entender a estratégia, é necessário o entendimento do ambiente da organização. Há necessidade de identificar e utilizar conceitos e ferramentas que: permitam que a organização, analise e entenda a relação e as condições que o ambiente externo cria sobre os processos; permitam aos tomadores de decisões da organização entender como o sistema produtivo, mais especificamente os processos, estão atualmente desenhados e como eles estão internamente gerando resultados, ou seja, que permitam entender o que se pode esperar dos processos atualmente; permitam criar expectativas de desempenho futuro dos processos, sustentadas por uma capacitação para mudar e melhorar o desenho de cada um deles.

Mas, afinal, por que entender a estratégia organizacional? Isso é necessário para assegurar que os projetos de BPM tenham conexão com a estratégia do negócio, e que, se um projeto de BPM não conseguir demonstrar que adicionará valor ao negócio, não deveria ser realizado.

## 2. Determinar a finalidade da modelagem

A melhoria de processos tem várias finalidades, como o desempenho financeiro, a satisfação dos clientes, a eficácia operacional, a confiabilidade. Para tanto, cada propósito requer que se faça um tipo específico de modelo. Por isso, a necessidade de identificar e registrar as oportunidades/expectativas de melhoria, extraídas junto aos usuários/clientes, para servirem de objetivo do trabalho a ser executado, bem como para justificar o apoio da alta administração.

## 3. Avaliar e priorizar os processos a serem redesenhados

Primeiramente, para iniciar a priorização de processos, é necessário entender o funcionamento da cadeia de valor, sabendo distinguir quais são primários, de gestão e de suporte. Uma vez entendido quais os que compõem a organização, pode-se iniciar o estabelecimento de critérios para a priorização dos processos. Para essa seleção, é necessário levar em consideração questões, como: estratégia, gestão, pessoas, estrutura, informação e tecnologia.

Esta etapa pode ser realizada com base no modelo de priorização ilustrado na Figura 5.

**Matriz de Priorização de Processos**

	(P-G-A)		Peso 3	Peso 1	Peso 2	Mayor = Prioritário
Processo	Categoria-Tipo	Relacionamento com Serviços	Importância (p3)	Complexidade (p1)	Saúde (p2)	Avaliação Geral
1	P	Vendas	3	2	2	2,5
2	A	...	1	1	1	1,0
3	A	...	1	1	2	1,3
4	A	...	1	1	3	1,7
5						0,0
6						0,0
7						0,0
8						0,0
9						0,0
10						0,0

*Primário, Gestão e Apoio*

Valoração dos Critérios	IMPORTÂNCIA	COMPLEXIDADE	SAÚDE	DIRECIONAM ENTO
1	Pouca	Muito	Saudável	POSTERGÁVEL
2	Média	Médio	Febril	ATENÇÃO
3	Alta	Pouca	Doente	PRIORITÁRIO

Figura 5 - Matriz de Priorização de Processos.

Fonte: Curso Gestão de Processos: Como fazer *Business Process Management* (BPM) na prática, 2010.

#### **4. Obter apoio da alta administração**

É indispensável em um projeto o comprometimento da alta gestão para iniciar e implementar iniciativas de gestão de processos. Essa questão é recorrente entre os principais autores do tema.

O patrocinador da mudança tem o papel de direcionar e manter a motivação para a realização do projeto. Ademais, tem a responsabilidade de ser um elo entre a visão estratégica e o desdobramento para os processos.

Quanto mais radicais as mudanças, maior a necessidade de envolvimento das lideranças da organização para manter ativas as iniciativas do projeto de processos. Entretanto, o patrocínio sem o efetivo engajamento dos vários atores/usuários em diferentes níveis não é o suficiente para garantir a realização de uma mudança.

#### **5. Definir representantes das unidades gerenciadoras**

Neste momento, os analistas que atuam na grande maioria das vezes como gerentes de projeto devem convocar outros profissionais de áreas específicas (*stakeholders* ou partes interessadas) ou reuniões com a alta administração para discutir e definir o planejamento e a execução. A convocação deve ser de conhecimento do patrocinador do projeto. Além disso, as equipes designadas nas atividades de análise e redesenho de processos necessitam de tempo e treinamento. E acima de tudo, a equipe deverá ter responsabilidade para executar o trabalho e deverá também ter autoridade para tomar decisões ou pelo menos ter um mecanismo prático para a validação nas decisões tomadas pelo time.

#### **6. Realizar alinhamento sobre o trabalho a ser realizado e avaliar a documentação do processo existente**

Uma vez montada a equipe, torna-se importante que a mesma dedique algum tempo compreendendo adequadamente o processo que irão otimizar. Para tanto, deve ser criada uma apresentação, pelo analista, para toda a equipe profissional das unidades gerenciadoras envolvidas com o intuito de socializar, bem como aprimorar as etapas a serem realizadas no projeto para a obtenção do resultado final. E, ainda, compartilhar a metodologia de trabalho a ser desenvolvida, tendo como diretrizes a política e a estratégia de negócio da IES.

Mas ainda antes de iniciar a etapa de análise e redesenho, a equipe de

trabalho deve examinar e entender o ambiente e as condições nas quais o processo opera. É relevante, também, conhecer os recursos organizacionais envolvidos, tais como: pessoal, infraestrutura de TI, tecnologias da informação utilizadas, materiais, além de outros itens.

### **7. Determinar as necessidades e expectativas dos clientes**

Coletar a opinião e a definição das expectativas dos clientes (internos e externos) quanto ao produto ou serviço gerado pelo processo. Esta fase pode ser realizada por meio de questionário estruturado, entrevistas individuais ou em grupo, entre outros. O processo existe para atender às necessidades dos clientes; portanto, é necessário envolvê-los sempre. Apenas eles saberão melhor dizer suas necessidades.

### **8. Definir as metas de desempenho**

Com base na definição dos requisitos dos clientes, faz-se necessário transformá-los em metas qualitativas e quantitativas, que contemplem o desempenho do processo referente à eficiência, à eficácia e à adaptabilidade.

Nesta fase, também é relevante definir os itens de avaliação (ver Tabela 3) para posteriormente confrontar com o objetivo final de otimização.

**Tabela 3** – Itens de avaliação do processo – atual x esperado

Item a ser avaliado	Meta 1		Meta 2	
	Desempenho atual	Desempenho esperado	Desempenho atual	Desempenho esperado
Processo				
Atividade 1				

**Nota.** Fonte: Adaptada de Oliveira e Neto, 2009.

### **9. Realizar *benchmarking***

Esta atividade pode trazer contribuições significativas para determinar o desempenho “ideal ou esperado” a ser obtido pelo processo. Pode ser realizada por meio de visitas internas e/ou externas ou de consultas na internet a outras organizações do mesmo ramo.

## 10. Analisar e redesenhar o novo processo

Esta é uma das etapas mais relevantes da metodologia, pois é neste momento que estão reunidos todos os participantes do processo para pensar em algo novo, inovador, analisando a atividade com um novo olhar para que traga maiores resultados para o cliente e para a organização. Ela pode ser realizada por meio de entrevistas individuais *in loco*, de reuniões com todos os integrantes do processo ou pela combinação dessas técnicas, entre outras.

A diversidade das técnicas disponíveis implica que elas sejam priorizadas considerando as características e a tipologia dos processos, uma vez que fazer uso de todas essas técnicas trará mais esforço do que resultados e benefícios. Além disso, é necessário verificar, em todos os modelos de redesenho, a aderência, isto é, o entendimento do quão perto o modelo está da estrutura e do funcionamento da realidade modelada. O que pode auxiliar nesse momento é a aplicação de técnicas de simulação para verificar se o modelo está ou não aderente.

Outra questão que cabe enfatizar é a relevância. Um modelo não deve conter mais informações do que o necessário. E, ainda, o que complementa este item é o antigo princípio do custo/benefício, devendo ser analisada a quantidade de trabalho necessária para criar o modelo *versus* a utilidade do modelo *versus* quanto tempo o modelo será usado. A elaboração de um modelo deve dar a sensação de que “agora ficou claro e eu entendi”, deve ser esclarecedora.

Considerando que a resolução de problemas também se dá no dia a dia e deve ser uma atividade permanente e necessária à gestão de processos, deve-se perceber que ela provoca a necessidade de mudanças de curto prazo, fora do período de desenvolvimento do projeto de melhoria do processo, e que, muitas vezes, não pode ser impedida ou restringida. A resolução de problemas orientada por esse tipo de ação cria e reforça, portanto, uma cultura organizacional e incorpora como valor organizacional a melhoria contínua.

Resumindo, para ter sucesso: é necessário manter o foco nas atividades – não nos atores (papéis funcionais); manter o processo o mais simples possível; tentar criar paralelismo entre atividades; deixar claros benefícios e garantir as promessas; definir primeiro os processos e após, o organograma, pois são os processos que conduzem as organizações.

### **11. Realizar a simulação do processo e validar o modelo redesenhado**

As sugestões de melhoria propostas devem ser avaliadas e, posteriormente, submetidas à ferramenta de simulação para que se possa avaliar o comportamento do processo em cada cenário proposto. Esta avaliação deve ser realizada com base nos relatórios gerenciais que a ferramenta oferece. O modelo de simulação que melhor apresentar o resultado deverá ser o escolhido para a implantação final. Entretanto, nem todos os processos possuem dados e informações suficientes para a realização de uma simulação em uma ferramenta/*software*. Dessa forma, pode-se realizar a simulação manual no ambiente de trabalho.

A partir disso, com o material produzido durante a fase de análise e redesenho e validado pela simulação do processo (manual ou por *software*), deve ser compartilhado com as instâncias que possuem interface com o processo e com o patrocinador para a obtenção da aprovação do projeto para a implantação.

### **12. Capacitar as pessoas**

Com base no que foi redesenhado, simulado e validado, chega o momento de capacitar as pessoas que vão operacionalizar o processo, bem como as pessoas que devem fazer a gestão dele; enfim, todas as pessoas que possuem alguma interface ou que interagem com ele. A capacitação visa à formação de equipes de gestão de processos. Entretanto, a capacitação e o envolvimento das pessoas não podem acontecer apenas no momento da implementação. Elas devem ser preparadas desde a transição da situação atual para a situação futura

Por fim, os fatores culturais têm grande impacto na efetividade dos métodos de melhoria de processos. E cabe lembrar que não há *software*, nem metodologia que resolva: a mudança cultural é um trabalho de convencimento. Em síntese, mudando o processo, a cultura também “poderá” mudar.

### **13. Implantar o novo processo**

A disponibilização da documentação sobre o novo processo e a capacitação dos envolvidos são formas de comunicação e divulgação das mudanças decorrentes do reprojeto. Entretanto, é necessário também obter a aprovação formal e final para a implementação, identificar e implementar a infraestrutura necessária e programar uma simulação.

Também a divulgação dos primeiros resultados potencializa a aceitação e a receptividade das pessoas à mudança, reduzindo a natural intolerância e a insegurança em relação a esse processo.

Pelo exposto, a mudança só estará completa quando os novos processos, conhecimentos, estruturas e instrumentos estiverem incorporados à cultura da organização, ou seja, não se encerra na implantação. Ademais, a conscientização de que o sucesso e os resultados obtidos foram conseguidos a partir dos esforços coletivos e da aceitação da mudança é fundamental para que as pessoas não voltem aos velhos paradigmas. É importante salientar que a partir desse momento, há necessidade de disciplina e de controle sobre o processo, mas não do seu engessamento.

#### **14. Documentar o processo redesenhado**

Após a validação da última versão do redesenho ou após a implantação, é necessária a atualização ou a criação da documentação dos elementos do processo, bem como de suas respectivas atividades em uma base de conhecimento única e acessível a todos os funcionários da organização. A realização desta fase visa garantir a realização de forma padronizada do processo, a transformação do conhecimento tácito em explícito, a facilidade de acesso das informações da organização, a visão sistêmica do negócio, a facilidade de capacitação das pessoas, entre tantos outros benefícios.

#### **15. Divulgar os resultados**

É fundamental a divulgação dos resultados obtidos para todos os usuários que interagem com o processo, informando que as melhorias previstas geraram os resultados esperados, podendo ser realizada por meio da elaboração de um relatório com as melhorias propostas e os resultados alcançados após a comprovação da efetividade das soluções. Esse relatório pode ser disponibilizado no *site* do projeto, no sistema de Gestão de Processos ou na própria intranet da IES.

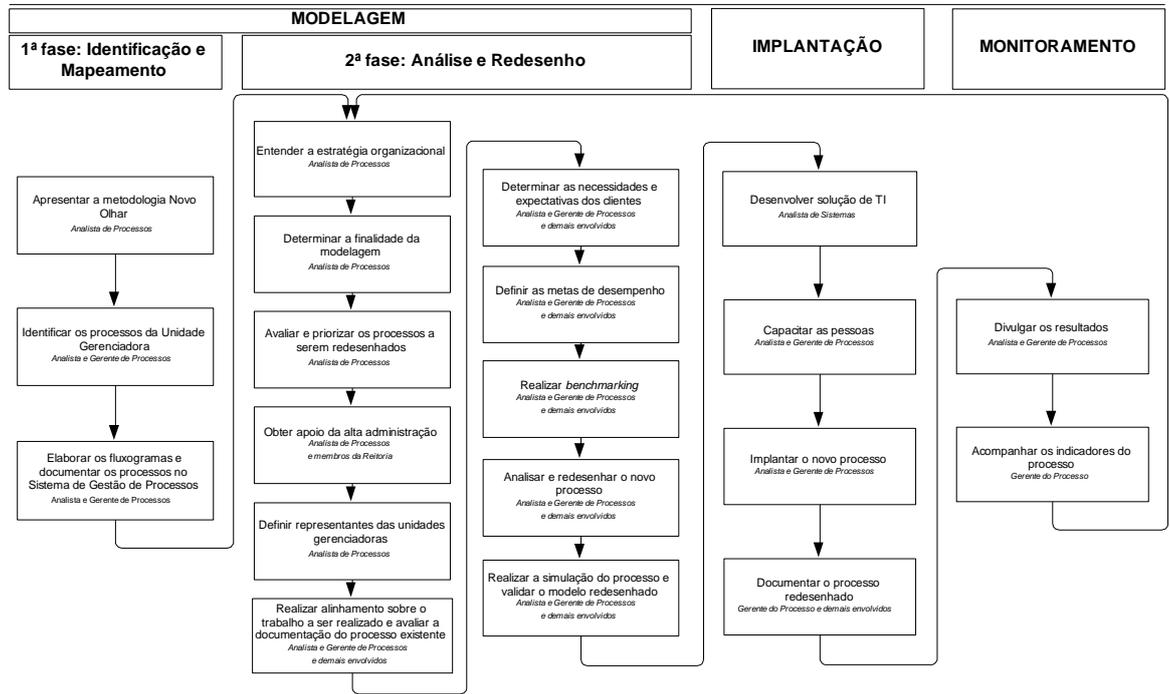
Além disso, é importante, a partir desse momento, definir a periodicidade e a equipe para a realização da auditoria/monitoramento do processo, com o intuito de verificar o cumprimento dele, definido com a equipe de redesenho, bem como identificar se está atendendo às expectativas dos clientes. É por meio desse monitoramento permanente que se garante os ganhos obtidos com o redesenho.

Com base no que foi apresentado de cada fase da metodologia e da comparação ilustrada na Figura 4, percebe-se que a nova proposta está mais detalhada, facilitando a aplicação da metodologia. Também foram incluídas várias novas fases, com o intuito de padronizar o desenvolvimento de projetos de gestão de processos, independente do analista que está atuando como gerente de projetos. Além disso, identifica-se o acréscimo de novas etapas referentes ao monitoramento do desempenho, como, por exemplo, as etapas 8 e 15.

Cabe enfatizar que, dentre as 15 etapas, a de número 11 “Realizar a simulação do processo e validar o modelo redesenhado” ganha destaque pela possibilidade de identificar o melhor cenário de redesenho antes da implementação. Com isso, torna-se possível reduzir custos, organizar o melhor cenário para a máxima eficiência dos recursos humanos e da infraestrutura física e tecnológica, bem como atingir os resultados com maior eficácia. Além disso, essa etapa permite validar os melhores cenários para o ambiente organizacional, pois percebeu-se, com a simulação do processo de Compra e Orçamento de Material da IES no Arena, que o que era esperado como resultado satisfatório, pela experiência, acabou sendo apresentado nos resultados do Arena como não relevante.

Com base na proposta de aprimoramento da Novo Olhar, apresenta-se, na Figura 6, o novo ciclo da gestão, criado a partir da otimização do processo de Análise e Redesenho da IES.

**CICLO DA GESTÃO DE PROCESSOS**



Nota: Figura 6 – Proposta para novo Ciclo da Gestão de Processos

Fonte: Elaborado pela autora.

Essa proposta do novo processo da metodologia de Análise e Redesenho, incluindo o diagrama do processo com a descrição de cada etapa e o ciclo da gestão, foi apresentada, discutida e validada em reuniões com a equipe do DO, em março de 2011. Ela foi aprovada levando em consideração as necessidades que a equipe do DO já identificava no decorrer do desenvolvimento dos projetos de modelagem de processos. Sabe-se que as melhorias devem gerar resultados, partindo das necessidades dos clientes e só terão sentido se, de fato, apresentarem retorno/resultados.

Também é importante ressaltar que a metodologia NO deve ser vista como uma diretriz, não necessitando, portanto, ser rigidamente seguida. Nesse sentido, ela serve como um guia para se conduzir iniciativas que visem à melhoria de processos. Além disso, cabe enfatizar que a realização dessas 15 etapas deve ser desenvolvida de forma rápida (ganhos rápidos). Não se pode perder muito tempo esperando para alcançar a perfeição, pois nada é perfeito. Deve-se lembrar que o mercado está em constante transformação.

A partir do exposto, pode-se afirmar que o aprimoramento da metodologia Novo Olhar – Fase de Análise e Redesenho tornou-a mais completa e de fácil implementação por qualquer organização do que a metodologia DOMP, que é a metodologia mais difundida no mercado. A DOMP, no entanto, mesmo sendo bastante conhecida no meio acadêmico e empresarial, não detalha o seu passo a passo para um desenvolvimento, o que acaba demandando a contratação de uma consultoria externa, diferentemente da nova proposta da metodologia NO, que apresenta de forma bem minuciosa todas as suas etapas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A concorrência globalizada, a evolução das estruturas de mercado, a complexidade em seus processos, a responsabilidade social e a governança corporativa são alguns dos fatores que levam as organizações a buscarem maior flexibilidade e habilidade para alterar seus processos, visando promover maior agilidade e qualidade. As mudanças ocorrem constantemente nas organizações e com elas surge a necessidade de aprimoramento contínuo.

A partir disso, os resultados encontrados na simulação, realizada nesta pesquisa, comprovaram que a gestão de processos foi positiva para a melhoria de suporte da IES, pois apresentou desempenho eficaz com a implantação da ferramenta de BPMS. Observou-se também nos testes dos diferentes cenários que o processo automatizado já implantado está bem dimensionado para sua execução, pois apresentou-se em bom funcionamento no modelo *AS IS*. Com base nesse desempenho da simulação, pôde-se perceber que o desenvolvimento de projetos de modelagem de processos voltados para a automatização já apresentam ganhos significativos de padronização, de qualidade, de eficiência e de eficácia. Ademais, corrobora a possibilidade de resolver satisfatoriamente uma situação problemática com base em técnicas apropriadas para a melhoria do processo crítico e não com o excessivo uso da prática e da experiência.

Dessa forma, a fase de simulação de processos demonstrou que é possível minimizar os riscos de fracassos e frustrações, evitando-se o custo desnecessário de tempo e de recursos, proporcionando uma modelagem com maior foco. Pelo exposto, os resultados da simulação do processo de suporte da IES realmente

apresentaram desempenho diferente do que era previsto (equipe de DO e do Setor de Materiais) pela experiência vivenciada pelo grupo responsável.

Por fim, foi apresentada e aprovada a proposta de otimização da metodologia Novo Olhar – Fase de Análise e Redesenho da IES em estudo, sendo sugerido um novo ciclo da gestão de processos e um novo diagrama de “Análise e Redesenho de Processos Organizacionais” de forma mais detalhada e padronizada, incluindo a fase de simulação após a fase de análise e redesenho e antes da fase de implantação do processo.

Diante disso, percebe-se a necessidade de a literatura explorar mais, não apenas a simulação na área industrial e na utilização da manufatura, mas também em processos de negócios de serviços e/ou administrativos, pois esses também podem ser beneficiados com os resultados que a simulação em *software* apresenta, possibilitando, assim, um redesenho mais eficiente e eficaz como foi demonstrado pelo desempenho apresentado na Solicitação de Compra e Orçamento de Material. Para tanto, a simulação do processo de suporte da IES, no *software* Arena, colaborou para justificar a relevância desta etapa e o quanto é imprescindível de ser explorada e aplicada também nas metodologias de gestão de processos de serviço.

Para trabalhos futuros, sugere-se a aplicação da etapa de simulação em um processo, antes da implantação de uma ferramenta BPMS, para melhor visualizar os benefícios, bem como a aplicação da metodologia Novo Olhar – Fase de Análise e Redesenho reformulada (15 etapas) em um processo que ainda não tenha sido redesenhado.

## REFERÊNCIAS

- Assunção, M. A. & Mendes, P. J. V. (2000). Mudança e Gestão de Processo em Organização Pública. *Anais do Congresso Internacional del CLAD*, Santo Domingo: CLAD, p. 14.
- Ball, P. (1996, May). Introduction to Discrete Event Simulation. *2nd DYCOMANS Workshop on Management and Control: Tools in Action*, Algarve, Portugal.
- Barnett, M. W. (2003). *Modeling & Simulation in Business Process Management*. Gensym Corporation.
- BPM CBOK. (2009). *Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge*. version 2.0. Recuperado em 10 outubro, 2010, de <[www.abpmp.org](http://www.abpmp.org). 2009>.

Campos, Eneida, R. (2007). *Metodologia de Gestão por Processos*. Campinas: UNICAMP - Edição Revisada. Recuperado em 10 agosto, 2010, de <[http://www.prdu.unicamp.br/gestao\\_por\\_processos/gestao\\_processos.html](http://www.prdu.unicamp.br/gestao_por_processos/gestao_processos.html)>.

Chwif, L. & Medina, A. C. (2007). *Modelagem e Simulação de Eventos Discretos: Teoria e Aplicações* (2a ed.). São Paulo:Ed. dos Autores.

Cruz, Tadeu. (2002). *Sistemas, Métodos & Processos – Estudo Integrado das Novas Tecnologias da Informação e Introdução à Gerência do Conteúdo e do Conhecimento*. São Paulo: Atlas.

\_\_\_\_\_, Tadeu. (2003). *Sistemas, Métodos & Processos – Administrando Organizações por meio de Processos de Negócios*. São Paulo: Atlas.

DO, Assessoria de Desenvolvimento Organizacional. (2006). *Metodologia de Gestão de Processos*. Recuperado em 20 março, 2010, de <<http://www.intra.unisc.br/processos>>.

Feigenbaum, A. V. (1994). *Controle da Qualidade Total*. Makron Books.

Galvão, C. A. C. & Mendonça, M. F. F. (1996). *Acontecer na Qualidade Total: análise e melhoria de processos*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Hammer, Michael. (1998). *Empresa voltada para processos*. HSM Management, n.9, ano 2, jul/ago.

Kluyver, C. A. & Pearce II, J. A. (2007). *Estratégia: uma visão executiva* (2a ed.). São Paulo: Pearson Education Hall.

OLIVEIRA, S. B. & NETO, M. A. A.(2009). Análise e modelagem de processos. In: R. Valle & B.S. Oliveira (Orgs.). *Análise e Modelagem de Processos de Negócio*. São Paulo: Atlas.

Pradella, Simone. (2009, dez.). Um novo olhar. *Revista Document Management*. São Paulo: Editora Guia de Fornecedores Ltda, n. 15, p. 40.

Shiba, S., Grahan, A. & Walden, D. (1997). *TQM: Quatro revoluções na gestão da qualidade*. São Paulo: Bookman.

Thieves, Juarez Jonas Júnior. (2001). *Workflow - Uma tecnologia para transformação do conhecimento nas organizações - Estudo de caso no Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina – CEEE. SC, (2a. ed. rev.)*, Florianópolis: Insular.

Thiollent, M. (1997). *Pesquisa-Ação nas Organizações*. São Paulo: Atlas.