

Área: Inovação | **Tema:** Temas Emergentes em Inovação

**ANALISE DA EFETIVIDADE DA GESTÃO POR PROCESSOS: UM ESTUDO QUANTITATIVO
MULTIFATORIAL**

**ANALYSIS OF PROCESS MANAGEMENT EFFECTIVENESS: A MULTIFATORIAL QUANTITATIVE
STUDY**

Aline Hortale Magarao e Leander Klein

RESUMO

O interesse entre organizações de serviços em adotar práticas Lean como a gestão de processos tem sido crescente. Na área pública, o tema ainda é pouco explorado, porém é visto como uma tendência. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo identificar quais os fatores que impactam na efetividade da gestão por processos. Para tanto, foi realizado um estudo quantitativo com 145 servidores de uma instituição pública do Sul do Brasil. Como forma de obtenção de dados, aplicou-se um questionário estruturado com perguntas fechadas e fatores definidos a priori. Os dados foram tabulados em uma planilha do excel e depois exportados para o SPSS para efetuação dos cálculos e técnicas de análise necessárias para alcance do objetivo. Procedeu-se inicialmente a análise descritiva da amostra. Em seguida, procedeu-se o cálculo do alpha de cronbach para validação interna de construto dos fatores estipulados e os resultados confirmaram os 13 fatores estabelecidos a priori no questionário de pesquisa. Para investigar a influência desses fatores sobre a efetividade da gestão de processos, foi elaborado um modelo de regressão, por meio do método stepwise, tendo como variável dependente a medida de efetividade de processos. Os resultados desse procedimento resultaram em 05 fatores influenciadores da efetividade da gestão de processos, são eles: "Padronização de processos", "Entendimento dos servidores", "Fluxo de Informações", "Valor ao usuário" e "Identificação de desperdícios". Estes aspectos ressaltam o desafio de controlar a padronização de processos e gerenciar a uniformidade de procedimentos em um setor e na própria organização como um todo. Verifica-se como necessária a elaboração de processos e seu gerenciamento voltado a identificação de valor ao usuário. Elementos chaves, como a troca de informações, a disposição para mudança e o entendimento dos servidores também são impactantes para a efetividade da gestão de processos.

Palavras-Chave: INOVAÇÃO EM PROCESSO; EFETIVIDADE; ESTUDO QUANTITATIVO

ABSTRACT

Interest among service organizations in adopting lean practices such as process management has been growing. In the public area, the theme is still little explored, but it is seen as a trend. In this sense, this study aims to identify which factors impact the effectiveness of process management. To this end, a quantitative study was conducted with 145 employees of a public institution in southern Brazil. To data collection, a structured questionnaire with closed questions was applied. The data were tabulated in an excel spreadsheet and then exported to SPSS to perform the calculations and analysis techniques necessary to reach the objective. Descriptive analysis of the sample was initially performed. Subsequently, the cronbach's alpha was calculated for internal validation of the stipulated factor construct and the results confirmed the 13 a priori factors established in the research questionnaire. To investigate the influence of these factors on the effectiveness of process management, a regression model was elaborated using the stepwise method, with the dependent variable being the process effectiveness measure. The results of this procedure resulted in five factors that influence the effectiveness of process management, namely: "Process Standardization", "Understanding of servers", "Information Flow", "Customer Value" and "Waste Identification". These aspects highlight the challenge of controlling process standardization and managing the uniformity of procedures across an industry and within the organization itself. It is verified as necessary the elaboration of processes and their management aimed at identifying value to the user. Key elements such as information exchange, willingness to change, and understanding of servers are also impacting the effectiveness of process management

Keywords: PROCESS INNOVATION ; EFFECTIVENESS; QUANTITATIVE STUDY

ANALISE DA EFETIVIDADE DA GESTÃO POR PROCESSOS: UM ESTUDO QUANTITATIVO MULTIFATORIAL

1 INTRODUÇÃO

O interesse entre organizações de serviço em adotar práticas Lean (que significa enxuto) como a gestão de processos é crescente, mas mesmo assim, as pesquisas nessa área e nessas organizações ainda são incipientes, especialmente nas públicas. Sobre a utilização dessa prática, Silva (2012) descreve a tendência das organizações conduzirem suas atividades orientadas pelo gerenciamento de processos ao invés da tradicional abordagem funcional. Em organizações de serviços públicos, essa forma de gestão também vem sendo iniciada, mas se torna um desafio devido a burocracia e leis.

Isik, Mertens e Bergh (2013) mencionaram que a gestão de processos está sendo implementada em inúmeras empresas para melhorar a eficiência e eficácia organizacional. Em organizações públicas, a gestão de processos e por processos tem sido implementada para obtenção resultados para maior eficiência (Rodrigues, 2015; Andrade, 2017) e redução de desperdícios, objetivo dos sistemas enxutos (Shingo, 1989). A eficiência no setor público tem sido tema de estudos desde que se tornou um dos princípios básicos da gestão, através da emenda constitucional no 19/98, introduzida no artigo 37 da Constituição Federal. A emenda inclui na lista dos princípios já existentes - legalidade, moralidade, impessoalidade e publicidade – o princípio da eficiência, o que viabilizou a inserção de propostas e análises de inovação e melhoria nos processos públicos no Brasil. Meirelles (2002) explica que a eficiência e a efetividade vem sendo cobrada do servidor público na realização de suas atribuições sempre com presteza, perfeição e rendimento funcional.

Uma das consequências positivas a partir dessa mudança foi o aumento da consciência da sociedade quanto a necessidade, cada vez maior, da utilização adequada dos recursos públicos. Outra questão relevante é a transparência dos processos e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros. Otimizar processos e recursos (sejam materiais, financeiros ou capital humano) tem se tornado uma necessidade veemente nas organizações em geral, e uma cobrança cada vez maior das públicas.

O conceito de gestão de processos se encaixa nesse contexto como uma ferramenta que possibilitará a gestão pública identificar pontos de melhoria e aumentar sua efetividade em prover serviços à sociedade com alocação dos recursos de forma adequada. Para Nascimento (2018) argumenta que a gestão de processos é uma nova forma de organizar as operações e atividades que transcende as estruturas funcionais tradicionais, ou seja, compreende todo o trabalho necessário para entregar o produto ou serviço do processo, independentemente de quais áreas funcionais ou localizações estejam envolvidas.

Alguns elementos já foram postos como necessários para a adoção da gestão por processos, como o comprometimento do grupo para alcançar resultados acordados (Bawden, Zuber-Skerritt, 2002), delegação e trabalho em equipe (Ongaro, 2004), bases de apoio gerencial (Radnor, 2010; Delgado, Ferreira, Branco, 2010). Tendo em vista esses apontamentos, o objetivo desse trabalho é identificar quais os fatores que impactam na efetividade da gestão por processos em uma instituição pública.

O tema deste estudo toma relevância entre as organizações, inclusive as de serviço público, pois ao avançar na gestão de processos elas melhorarão o controle de seus resultados e eficácia organizacional, a previsão de metas, custos e desperdícios (McCormack, Deschoolmeester, Willems, 2009; Armistead, Machin, 1998). Além disso, permitem que as organizações tenham uma adaptação ágil às mudanças (Neubauer, 2009) e obtenham melhor qualidade de aprendizagem coletiva dentro da organização (Bawdene, Zuber-Skerritt, 2002).

No que diz respeito às organizações públicas, a modernização da gestão pública é um projeto antigo e em constante transformação com a finalidade de aprimorá-lo (DENHARDT, 2012).

2 GESTÃO BASEADA EM PROCESSOS

A gestão baseada em processos não é um tema novo em administração, pois segundo Pradella (2016), por muito tempo, as técnicas de Organização e Métodos (O&M) foram utilizadas com o objetivo de racionalizar as atividades administrativas, no entanto, como relacionavam-se somente a processos administrativos e limitavam-se a analisar rotinas, fluxos de documentos e criar formulários e layouts, sem considerar também os processos industriais, a partir da década de 80 acabaram em declínio.

A partir da década de 90 a necessidade de encontrar soluções mais eficazes para os problemas de comunicação e falta de interação entre as áreas funcionais, De Sordi (2018) verifica que as empresas então passaram a revisar suas estruturas organizacionais, agrupando as atividades a serem executadas a partir do ponto de vista do cliente, mudando o foco do fluxo do trabalho administrativo e das áreas funcionais para o processo de negócios da organização.

De Sordi (2018) destaca, ainda que, Thomas Davenport e Michael Hammer foram alguns dos principais autores que contribuíram para difundir o conceito de gestão por processos de negócios, que a partir da década de 90 ao contrário das empresas tradicionais que focavam para a sua própria realidade interna, as empresas que adotaram a gestão baseada em processos passaram a dar prioridade ao cliente final, valorizando o trabalho em equipe a cooperação e a responsabilidade individual, atuando com o objetivo de reduzir as interferências e perdas decorrentes de falhas de comunicação na organização.

Os processos são um conjunto de decisões que transformam insumos em valores gerados ao cliente/cidadão. O BPM CBOK (2013) define processo como uma agregação de atividades e comportamentos executadas por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais objetivos. Martinazzo et al (2014) explicam que os processos devem ser bem definidos e padronizados, devem ser executados por pessoas bem treinadas, fazendo uso das ferramentas adequadas, a fim de que traga eficiência à operação.

Costa e Moreira (2018) definem gestão de processos como a organização e elaboração de todas as etapas e tarefas que influenciam no alcance dos propósitos organizacionais e na correta execução destes. Potencializando os produtos da instituição utilizando o mínimo de insumos e assim mantendo a eficácia. Sendo um instrumento para modernizar e melhorar a qualidade do serviço prestado ao cidadão. De modo similar Capote (2011) diz que o Gerenciamento de Processos de Negócio é uma abordagem disciplinar para identificar, desenhar, executar, documentar, medir, monitorar, controlar e melhorar processos de negócio, automatizados ou não, para alcançar resultados consistentes e alinhados com os objetivos estratégicos da organização.

2.1.Implementação da Gestão por Processos

Segundo a literatura, para que se consiga implantar a gestão por processos em uma organização, algumas barreiras devem ser transpostas. As principais dificuldades geralmente vêm da relutância natural as mudanças e da Cultura Organizacional.

Fleury (1997) define a cultura organizacional como “um conjunto de valores, expressos em elementos simbólicos e em práticas organizacionais, que em sua capacidade de ordenar, atribuir significações, construir a identidade organizacional, tanto agem como elementos de comunicação e consenso, como expressam e instrumentalizam relações de dominação”. Dessa forma, a cultura de uma organização é um sistema de valores e crenças compartilhados que influenciam o comportamento daqueles que os compartilham.

Alguns paradigmas ainda resistem fortemente aos novos padrões de gestão, o relacionamento de poder ao nível de conhecimento (concentração e retenção do conhecimento) é de fato o maior problema que as organizações enfrentam nos dias atuais. A ideia de quanto mais conhecimento se possui (e por sua vez sendo esse um bem intangível de alto valor disseminá-lo é a própria desvalorização) mais poder se detém ainda predomina.

De acordo com Barros e Prates (1996), alguns dos traços culturais que impactam e agem sobre o sistema de gestão são: a concentração de poder; o personalismo; o paternalismo; e a postura de espectador. Motta e Vasconcellos (2002) destacam que a “gerência paternalista e autoritária como obstáculo cultural ao nosso desenvolvimento organizacional e empresarial”.

Na tabela 1, expõem-se alguns fatores críticos para a gestão por processos.

Tabela 1: Fatores críticos de sucesso na implementação da Gestão por Processos

Autor/ano	Fatores Chave de Sucesso
Ahmad et al. (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura da equipe bem estabelecida • Sistema de gestão da qualidade e de recompensas satisfatórios • Efetiva gestão de mudanças • Promoção de práticas criativas, inovação e participação, redução da burocracia • Integração e suporte da TI • Efetivo gerenciamento de projetos • Recursos financeiros adequados
Armistead e Machin (1997)	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento da mudança organizacional • Orientação e capacitação para o BPM • Arquitetura de processos de negócio definida e integrada • Consistência da abordagem de BPM utilizada
Maull et al. (2003)	<ul style="list-style-type: none"> • Alinhamento estratégico das iniciativas • Medidas de desempenho integradas • Arquitetura de processos de negócio definida e integrada • Gestão da mudança na estrutura e na cultura organizacional • Identificar o papel da Tecnologia de Informação no processo

Fonte: Adaptado pelo autores

Os fatores críticos de sucesso vêm sendo abordados em pesquisas relacionadas ao estudo e divulgação de projetos que utilizam a metodologia BPM de redesenho do modelo de negócio com a visão de processos orientados para serviços, da metodologia BPR (Business Process Reengineering), e de TQM (Total Quality Management).

2.2.Efetividade da Gestão por Processos no setor público

A efetividade pode ser entendida como a soma da eficiência (fazer de maneira correta) e eficácia (fazer o que é correto) – os 3Es, o resultado é “fazer certo as coisas certas”, segundo Drucker (1992). Levando esse conceito para a gestão pública, alguns autores (Castro, 2006; Matias-Pereira, 2010; Torres, 2004) entendem que a efetividade deve indicar em que medida os resultados de uma ação trazem benefício para a população, ou seja, mais importante que atingir os objetivos é averiguar e identificar as oportunidades que mais estejam em sintonia com as necessidades da população. Isso torna a efetividade o mais complexo dos 3Es, “haja vista que nada mais impróprio para a administração pública do que fazer com eficiência o que simplesmente não precisa ser feito” (TORRES, 2004).

O setor público demonstra cada vez mais a necessidade de aperfeiçoar suas atividades e evoluir enquanto organização, melhorando seus processos de trabalho para atingir com o máximo de efetividade seus objetivos. Alguns autores como Osborne, Gaebler, 2014; Motta, 1990; Siqueira, Cançado, 2014, defendem a ideia que a efetividade pode ser entendida como

valor social do produto ou a qualidade do resultado, o grau em que se atingiu o resultado esperado em relação aos objetivos pretendidos aumentando a produtividade. Não se trata, pois, de um conceito econômico, como o da eficiência, mas de avaliação qualitativa dos serviços públicos, com o entendimento de que o governo deve, acima de tudo, prestar bons serviços.

Para Silva (2014) a implantação da gestão por processo em uma organização implica na compreensão de que a gestão de negócios sob o enfoque BPM não traz como resultado um produto acabado, sendo necessária uma constante reavaliação das melhorias, com permanentes e contínuas fases de aperfeiçoamento, e se ter em mente que a substituição do modelo de gestão antigo pelo de gestão por processo não é um trabalho que se encerra com a implantação do projeto, pois há uma cadeia cíclica que deve ser constantemente realimentada e aperfeiçoada através das experiências vividas, indicadores e controle de resultados.

Segundo o BPM CBOOK (2013) os processos de negócio devem ser gerenciados em um ciclo contínuo a fim de manter a integridade e permitir a transformação, pois BPM implica um comprometimento permanente e contínuo de toda a organização, a fim de assegurar que os processos estejam de acordo com a estratégia organizacional e com o foco no cliente.

Segundo pesquisas bibliométricas realizadas por Andrade, Rasoto, Carvalho (2018) foi levantada escassa quantidade de publicações sobre o gerenciamento por processos (BPM) nas organizações públicas no Brasil e no mundo. Contudo, foi possível identificar, mesmo assim, que o BPM é uma tecnologia de gestão com uma abordagem que incorpora diversas tecnologias e que consegue se adaptar a burocracia do setor público, podendo ser útil às instituições que buscam estabelecer um gerenciamento efetivo de seus processos apesar das dificuldades características do setor.

3. METODOLOGIA

Segundo Strausse, Corbin (2008), o método de pesquisa é um conjunto de procedimentos e técnicas utilizados para coletar e analisar os dados. O método fornece os meios para se alcançar o objetivo proposto, ou seja, são as “ferramentas” das quais faz-se uso na pesquisa, a fim de responder a questão de pesquisa.

Para alcançar o objetivo deste trabalho, realizou-se um estudo quantitativo com coleta de dados por meio da aplicação de uma pesquisa survey online. De acordo com Baker (2001), essa estratégia de obtenção de dados permite descobrir fatos, determinar atitudes e opiniões e ajudar a entender comportamentos usando a avaliação, análise e descrição de uma população baseada em uma amostra.

A população definida para este estudo foram todos os servidores da reitoria e unidades de apoio de uma universidade pública do sul do Brasil, totalizando 828 servidores ou professores. A escolha de apenas desses servidores, e não de todos os servidores da universidade, deve-se ao fato de que a implantação da gestão de processos teve início na reitoria e nas unidades de apoio dessa instituição. Portanto, considerou-se que esses servidores estão familiarizados com o assunto deste estudo.

3.1 Questionário e medição das variáveis

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário estruturado em uma escala do tipo Likert variando de 1 (baixa concordância com o conteúdo da sentença) a 10 (alta concordância com o conteúdo da sentença). Seguindo as recomendações de Forza (2002), realizou-se a validação de conteúdo do questionário com a aplicação deste instrumento a duas pessoas diretamente envolvidas na implementação da gestão de processos na universidade e dois professores. Eles fizeram observações específicas sobre certos termos do questionário, que foram alterados ou substituídos para melhor compreensão das questões. Este procedimento foi adotado para evitar erros de interpretação, e assim todas as questões foram revisadas e escritas

da forma mais clara e inequívoca possível, usando um vocabulário comum aos respondentes (Groves et al., 2009).

A operacionalização dos fatores componentes do instrumento da pesquisa foi realizada conforme exposto no quadro 1.

Quadro 1: Operacionalização das variáveis do estudo

Constructo (fatores)	N. de questões	Referência
Treinamento de servidores	4	Malmbrandt e Åhlström (2013)
Compromisso dos servidores	5	
Compreensão dos servidores	5	
Compromisso da alta direção	5	
Compreensão da alta administração	5	
Tempo para melhoria do trabalho	4	
Recurso para melhoria do trabalho	4	
Valor do cliente	6	
Fluxo de informação	6	
Identificação de desperdícios	6	
Padronização de processos	5	
Melhoria contínua	4	
Efetividade dos processos (variável dependente)	10	Isik, Mertens e Van den Bergh (2013)

Fonte: elaborado pelos autores

Adicionalmente, o instrumento de pesquisa foi composto por uma segunda seção contendo questões sobre o perfil dos respondentes. Foram realizadas perguntas sobre o sexo, tempo de universidade, escolaridade dos respondentes, se eles ocupam cargo de gestão, e duas questões sobre os processos e o fluxo de informações no setor.

3.2 - Procedimentos de coleta e análise de dados

Os dados foram coletados entre novembro de 2018 e abril de 2019. A coleta de dados foi realizada on-line, com o apoio do centro de processamento de dados da universidade, que elaborou uma versão on-line do questionário. Os entrevistados foram contatados via e-mail para receber uma explicação do estudo e convidá-los a responder ao questionário. Obtivemos uma amostra de 145 respondentes, o que representa uma taxa de resposta de 17,51 por cento.

Os dados foram obtidos on-line e disponibilizados automaticamente em uma planilha eletrônica. Em seguida, as respostas foram transferidas para uma planilha do Windows Excel 2010 para posterior análise no programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 18.1.

Como procedimentos de análise de dados, inicialmente, realizou-se a análise descritiva da amostra. Após, foi verificada a consistência interna dos fatores estipulados por meio do cálculo do Alpha de Cronbach. As variáveis que reduzem o valor da consistência dos fatores foram retiradas para obtenção de um valor mínimo necessário, no caso, 0,7 (Hair et al, 2009). Por fim, realizou-se a regressão múltipla, a qual se ocupa do estudo da dependência de uma variável em relação a uma ou mais variáveis explicativas ou independentes (Gujarati, Porter, 2009). De acordo com Malotra (2006), a análise de regressão é um processo poderoso e flexível para a verificação de relações associativas entre uma variável métrica dependente e uma ou mais variáveis independentes. No presente estudo, utilizou-se essa ferramenta para verificar a influência dos fatores identificados na fatorial exploratória sobre o nível de satisfação dos empresários que saíram das redes. Como medidas de verificação dos pressupostos do modelo utilizou-se: (1) o teste Durbin Watson que Gujarati, Porter (2009) é o teste adequado para testar a presença de correlação serial, sendo a hipótese nula do teste a ausência de auto correlação; (2) a medida de tolerância– TOL (que deve ser maior do que 0,10) e o índice de condição – FIV

(que deve ser menor do que 10) para verificar a premissa da multicolinearidade dos fatores (Hair *et al.*,2009); (3) o teste Kolmogorov-Smirnov – KS para verificar a normalidade dos resíduos sob a hipótese nula de que a distribuição da série testada é normal; e (4) o teste de Pesaran-Pesaran, desenvolvido para verificar a homocedasticidade dos resíduos, ou seja, se a variância dos resíduos mantém-se constante em todo o espectro das variáveis independentes utilizadas no modelo (Gujarati, Porter, 2009).

4. RESULTADOS DA PESQUISA E ANÁLISE

A apresentação dos resultados e sua análise estão divididas em três momentos. Primeiramente, descrevemos os aspectos relativos à amostra pesquisada. Na segunda parte, descreve-se a análise dos fatores estudados. Por fim, analisa-se o impacto dos fatores estudados sobre a efetividade dos processos na instituição.

4.1 Análise descritiva da amostra

Como mencionado anteriormente, a amostra investigada foi composta por 145 servidores envolvidos diretamente com a implementação do gerenciamento de processos de negócios na universidade estudada. A Tabela 1 apresenta aspectos que descrevem a amostra.

Tabela 2: Perfil dos respondentes e perguntas gerais

VARIÁVEL	ALTERNATIVA	PERCENTUAL
Sexo	Masculino	47,60%
	Feminino	52,40%
Tempo de serviço na universidade	Até 1ano	4,80%
	Até 3 ano	13,80%
	Até 5 anos	14,50%
	Até 10 anos	29%
	Acima de 10 anos	37,90%
Nível de Escolaridade	Médio	4,80%
	Graduação	17,20%
	Especialização	31,7%
	Mestrado	32,40%
	Doutorado	13,80%
Chefe de setor	Sim	29,70%
	Não	70,30%
A padronização de processos e tarefas ocorre porque	Interesse do próprio setor	55,9%
	Política de gestão	44,1%
Os processos do setor são divulgados e esclarecidos no setor	Sim	62,8%
	Não	37,2%
O fluxo de informações ocorre com uma linguagem acessível ao usuário	Sim	69%
	Não	31%

Fonte: Resultado da Estatística descritiva dos dados

Analisando-se o perfil da amostra, na Tabela 1, pode-se verificar que o número de respondentes é equilibrado entre homens (47,6%) e mulheres (52,4%), sendo que há uma quantidade maior de respondentes mulheres (4,8% mais). Quanto ao tempo de serviço na Universidade, a maioria dos respondentes possuem a partir de 6 anos (66,9%), o que provavelmente agrega valor a implementação do projeto de gerenciamento de processos uma

vez que já possuem certos conhecimento da legislação e contexto histórico das políticas da Instituição. Outro fator que provavelmente contribuiu para o sucesso do projeto refere-se a escolaridade que pode ser considerado alto, sendo a maioria dos respondentes com mestrado (32,4%) seguido de especialização (31,7%), graduação (17,2%), doutorado (13,8%) e nível médio (4,8%) demonstrando ser uma amostra com maior facilidade de compreensão e absorção das novas práticas. Por fim, outro dado importante do perfil da amostra de respondentes refere-se aos cargos de chefia, a maioria (70,3%) não ocupam cargos de chefia, ou seja, há um grande interesse por parte do público que operacionaliza os processos em que haja padronização e melhoria dos serviços.

Analisando o contexto geral na visão dos respondentes quanto ao assunto objeto da pesquisa, na Tabela 2, verifica-se como maior motivo para se padronizar processos e tarefas os interesses próprios do setor (55,9%), porém há de se considerar que quase metade dos respondentes (44,1%) aponta como principal motivo a política de gestão. Mas quando se trata de divulgação e fluxo de informações ambas as respostas são positivas. A maioria dos respondentes (62,8%) entende que os processos do setor divulgados e esclarecidos no próprio setor e (69%) que o fluxo de informações ocorre com uma linguagem acessível ao usuário. A questão, no entanto, é porque ainda existe um percentual considerável de respondentes (37,2%) que entende que os processos não são divulgados e esclarecidos no setor e (31%) que o fluxo de informação não ocorre em linguagem acessível ao usuário.

4.2 Análise dos fatores

Para análise dos fatores, procedeu-se o cálculo do Alpha de Cronbach. Esse teste, segundo Pestana e Gageiro (2008) permite determinar o limite da consistência interna de um grupo de variáveis, e assim, estimar se uma variável latente (construto) pode ser representada ou medida por esse grupo de indicadores observados. Os resultados do Alpha de Cronbach e a média e desvio padrão de cada fator são expostos na Tabela 3.

Tabela 3: Alpha de Cronbach, média, desvio padrão dos fatores

Fatores	N. de variáveis	Alpha de Cronbach	Mean	Std. Deviation
Treinamento dos servidores	3	0,806	4,51	2,36
Comprometimento dos servidores	4	0,737	7,44	1,83
Entendimento dos servidores	5	0,739	6,77	1,74
Comprometimento da gestão	4	0,887	5,99	2,45
Entendimento da gestão	5	0,895	6,25	2,26
Tempo para melhoria do trabalho	4	0,728	5,61	2,20
Recursos para melhoria do trabalho	4	0,861	4,71	2,25
Valor para o usuário	6	0,813	5,39	1,91
Fluxo de informações	6	0,846	4,57	1,84
Identificação de desperdícios	4	0,753	4,24	1,80
Padronização de processos	5	0,833	5,44	2,07
Melhoria contínua	4	0,778	6,07	2,22
Efetividade dos processos	10	0,947	6,53	2,08

Fonte: Dados da pesquisa

O primeiro ponto a ressaltar da Tabela 3 é que o Alpha de Cronbach foi satisfatório para todos os fatores (acima de 0,7 – atendendo ao critério de Hair et al.(2009)). Esse resultado é

explicado pelo fato de que foram retiradas as variáveis que reduziam o valor do teste. Por isso, o número de variáveis apresentadas na tabela difere do número de variáveis originalmente definido no método do trabalho.

Pode-se verificar também, pela análise da Tabela 3, que o fator que mais se destaca é o comprometimento dos servidores (maior média – 7,44 e menor desvio padrão – 1,83). Isto significa que os servidores consideram que eles se envolvem com tempo e energia para as propostas de melhoria do setor. Há um engajamento com as ideias de gestão de processos. O segundo e terceiros fatores que obtiveram as maiores médias são entendimento dos servidores e o entendimento da gestão. Isso significa que há o entendimento dos servidores do que significa e dos propósitos da gestão de processos. Estes também acreditam que a o entendimento da gestão sobre esse conceito e a maneira de proceder a sua implementação e seus objetivos.

Há que se destacar também que quatro fatores obtiveram avaliações médias inferiores a cinco e podem ser considerados como as principais oportunidades de melhoria para a gestão da instituição em questão (visto que a escala usada é de 10 pontos). Dentre esses fatores, o que foi avaliado de forma mais negativa foi a “identificação de desperdícios”, o que remete ao pertinente estabelecimento da gestão de processos visto que ela ajuda identificação e eliminação de desperdícios de processos na organização, por meio de ferramentas como o mapeamento de fluxo de valor (Salgado et al., 2009). Os fatores “treinamento dos servidores” (média 4,51) e “recursos para melhoria do trabalho” (média 4,71) são geralmente intrínsecas a cada organização e, no caso de organizações públicas, estão limitados a investimentos do governo. Por fim, a baixa média do fluxo de informações (média 4,57) significa, pelas assertivas desse constructo, que as informações, ações, melhorias e problemas não são eficientemente repassados entre os colaboradores do setor e, principalmente, entre os diferentes níveis de gestão. Essa aparente falta de comunicação está relacionada a desperdícios (Bauch, 2004). Instrumentos de comunicação mais simples e de fácil acesso aos usuários são úteis para a melhoria desse fator.

4.3. Análise da efetividade de processos

Para investigar a influência dos fatores apresentados na seção anterior sobre a efetividade da gestão de processos, realizou-se uma análise de regressão múltipla. Foi elaborado um modelo de regressão, por meio do método *stepwise*, tendo como variável dependente a medida de efetividade de processos e como variáveis independentes os fatores estudados e explicados na seção anterior deste artigo. O quadro 2 exibe os valores dos coeficientes, da constante e medidas avaliativas do modelo resultante.

Quadro 2: Resultados da Regressão Múltipla

FATORES	Standardized Coefficients	t	Sig.	R Square (R ²)	Teste F		Collinearity Statistics	
	Beta				Valor	Sig.	Tolerance	VIF
Padronização de processos	0,370	4,948	0,000	0,545	35,447	,000	0,573	1,744
Entendimento dos servidores	0,291	4780	0,000				0,852	1,173
Fluxo de informações	0,240	2856	0,005				0,449	2,229
Valor ao usuário	0,215	2,624	0,10				0,473	2,113
Identificação de desperdícios	-0,191	-2,495	0,014				0,537	1,861

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: Dependent Variable–Efetividade da gestão de processos

Observa-se pela análise do Quadro 2 que o Teste F foi significativo para o modelo resultante da Regressão Múltipla, indicando que, pelo menos, uma das variáveis independentes exerce influência sobre a variável dependente. Este fato é corroborado pela análise do Teste t, pois todas as variáveis do modelo apresentaram valores significativos a 5% (*sig* menor que 0,05).

Com o intuito de medir a qualidade de ajustamento da linha de regressão formada (o modelo), utilizou-se o coeficiente de determinação múltiplo ajustado (R^2) como indicador. Este coeficiente, na concepção de Hair et al. (2009), representa a medida da proporção da variância da variável dependente em torno de sua média que é explicada pelas variáveis independentes, ou seja, é uma medida de ajuste da reta de regressão. No modelo de regressão encontrado, pode-se visualizar que 54,5% da efetividade da gestão de processos estudada nesse trabalho pode ser explicada pelos Fatores: Padronização de processos, Entendimento dos servidores, Fluxo de Informações, Valor ao usuário e Identificação de desperdícios. Cabe destacar ainda que a média obtida para efetividade de processos, em uma escala de 10 pontos, foi de 6,53 na percepção dos respondentes. Então, investigar e analisar demais fatores que não explicados no modelo de regressão podem aumentar a média de percepção de efetividade.

Em relação às medidas de verificação dos pressupostos do modelo utilizadas nesse trabalho, pode-se verificar que o modelo encontrado atende aos pressupostos avaliados. Primeiramente, destaca-se que o modelo atende aos critérios de adequação quanto à questão da multicolinearidade, pois as medidas da Tolerância e do índice VIF apresentam valores satisfatórios conforme os parâmetros apresentados no método. Segundo, o modelo atende aos pressupostos de normalidade, pois o Teste K-S não apresentou um valor significativo a 5%, (*sig* = 0,990). Nesse caso, a hipótese nula de normalidade dos resíduos é aceita. Terceiro, quanto à questão da auto correlação dos resíduos, o modelo também não apresenta problemas, visto que o teste Durbin Watson apresentou um valor de 2,278, atendendo ao critério de Gujarati e Porter (2009). Segundo estes autores, para que seja atendido o pressuposto da inexistência de auto correlação, o resultado do Teste Durbin Watson deve apresentar valores pertencentes ao intervalo de 1,52 a 2,48 para uma amostra de 100 a 150 casos (considerando 1% de significância). Quarto, o modelo apresentado não apresenta problemas de homocedasticidade. Para verificar esse pressuposto, aplicou-se o Teste Pesaran-Pesarane o resultado apresentou um valor não significativo a 5% (*sig*0,879), o que remete a aceitação da hipótese nula de que os resíduos são homocedásticos.

5. CONCLUSÃO

A gestão de processos vem sendo implementada em diversas organizações como forma de obtenção de melhorias em setores específicos e agilidade na consecução de atividades. A sua implementação demanda uma nova forma de pensar nas organizações, uma vez que um processo pode transcender mais de um setor ou departamento na estrutura organizacional da instituição, seja ela pública ou privada. No caso das primeiras, essa forma de gestão se torna ainda mais desafiadora devido à burocratização inerente às instituições públicas e a cultura organizacional tradicionalmente verticalizada arraigada em setores e departamentos bem definidos. Assim sendo, o presente estudo tem como objetivo identificar quais os fatores que impactam na efetividade da gestão por processos em uma instituição pública.

Para alcançar o respectivo objetivo foi elaborada uma pesquisa empírica estruturada e sustentada por teoria condizente. Tomou-se como base fatores propulsores à implementação da gestão de processos. Estes fatores foram avaliados empiricamente e analisados de forma a obter consistência para a posterior análise de sua relação com a efetividade de processos. Para isso, procede-se a análise de regressão múltipla, cujos resultados demonstraram a influência direta de cinco fatores na efetividade de processos: Padronização de processos, Entendimento dos

servidores, Fluxo de Informações, Valor ao usuário e Identificação de desperdícios. Ressalta-se que os valores do coeficiente de determinação (R^2) demonstram um grau de explicação de 54,5% para a variável dependente observada.

Esses resultados são compreensíveis ao passo a padronização de processos facilita a uniformidade de procedimentos em um setor e na própria organização como um todo. A padronização do trabalho é considerada essencial para a aplicação de modelos de BPM (*business process management*) (RENTES et al., 2019). Além disso, melhora o entendimento dos envolvidos, pois todos estarão realizando suas atividades baseados em procedimentos adotados como padrão na organização. Giacosa, Mazzoleni e Usai (2018) descrevem em seu trabalho de um entendimento comum a todos envolvidos, sem qualquer distinção de especialização, para os modelos de processos. Alinhado a estes elementos está o fluxo de informações e a comunicação como direcionador da efetividade da gestão de processos, algo essencial e necessário entre os envolvidos para organizações orientadas à gestão de processos (NOVAK e JANES, 2018).

Adicionalmente, a elaboração de processos e seu gerenciamento voltado a identificação de valor ao usuário é considerada essencial na filosofia Lean, onde a gestão de processos se encaixa. Womack, Jones (2006) descrevem a essência da gestão Lean está na identificação de atividades que agregam valor ao usuário, e na eliminação de atividades que não agregam valor, que seriam os desperdícios. Esses dois elementos são também resultados do presente estudo como direcionares da efetividade da gestão de processos e reforçam a literatura sobre o assunto.

Como propostas de estudos futuros destaca-se a importância de pesquisas que direcionem elementos chaves para a adoção e implementação de práticas lean como moderadores para eficiência da gestão de processos, como a troca de informações, a disposição para mudança e a cultura de processos. Estudos que averiguem medidas para diminuir as barreiras e dificuldades de implementação de práticas lean também são necessárias.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E. **Gerenciamento de processos para melhoria da eficiência na administração pública**: estrutura de referência para a UTFPR. 2017. 223 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, PR.
- ANDRADE, E.; RASOTO, V. I., CARVALHO, H. A. de. Gerenciamento de processos nas Instituições Federais de ensino superior Brasileiras. **RBPD – Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 171-201, mai-ago. 2018.
- ARMISTEAD, C.; MACHIN, S. Business process management: implications for productivity in multi-stage service networks. **International Journal of Service Industry Management**, UK, p. 323-36, oct. 1998.
- BAKER, M. J. **Selecting a research methodology**. London: Routledge, 2001. 373-397 p.
- BARROS, B. T. de; PRATES, M. A. S. **O estilo brasileiro de administrar**. São Paulo: Atlas, 1996.
- BAUCH, C. **Lean product development**: Making waste transparent. 2004. 140 f. Tese (Doutorado) – Technical University of Munich, Munique, Alemanha.
- BAWDEN, R., ZUBER-SKERRIT, O. **The concept of process management**. Berlin: Heidelberg, 2002. 132-139 p.
- BPM CBOK. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio**. 1ª ed. Brasil: ABPMP, 2013.

- CAPOTE, G. **Guia para formação de analistas de processos – BPM**. 1 ed. Rio de Janeiro: Gart Capote, 2011.
- CASTRO, R. B. de. **Eficácia, Eficiência e Efetividade na Administração Pública**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2006.
- COSTA, M. T. P., Moreira, E. A. Gestão e mapeamento de processos nas instituições públicas: um estudo de caso em uma universidade federal. **Revista Gual**, Rio Grande do Norte, v. 11, n. 1, p. 162-183, jan. 2018.
- DE SORDI, J. O. **Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
- DELGADO, C. J. M.; BRANCO, M. C. **The implementation of lean six sigma in financial services organizations**. Portugal, mai. 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235626579_The_implementation_of_lean_Six_Sigma_in_financial_services_organizations. Acesso em: 29 jul. 2019.
- DENHARDT, R. B. **Teorias da administração pública**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- DRUCKER, P. F. **Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século**. 2ª ed. São Paulo: Pioneira, 1992.
- FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coreia e Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 22, p. 152-194, feb. 2002.
- GIACOSA, E.; MAZZOLENI, A.; USAI, A. Business Process Management (BPM) How complementary BPM capabilities can build an ambidextrous state in business process activities of family firms. **Business Process Management Journal**. v. 24, p. 1145-1162, jun. 2018.
- GROVES, R.M.; FOWLER, F.J.; COUPER, M.P.; et al. **Survey Methodology**. Hoboken: Wiley, 2009.
- GUJARATI, D.; PORTER, D. **Basic econometrics**. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 2009.
- HAIR, J. F. Jr.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Multivariate data analysis with readings**. 6th ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 2006.
- ISIK, Ö.; MERTENS, W.; BERGH, V. D. D. Practices of knowledge intensive process management: quantitative insights. **Business Process Management Journal**. v. 19, p. 515-534, may. 2013.
- MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MARTINAZZO, F.; KIRCHOFF, D. F.; MARTINS, A. R. de Q.; ROSO, S. C.; SPINELLO, S. **O gerenciamento de processos de negócio aplicado para melhorar os resultados organizacionais: um estudo de caso prático**. Belém, set. 2014. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/Relata/ArtigosCompleto/ID%20106.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.
- MATIAS-PEREIRA, J. **Curso de administração pública: foco nas instituições e ações governamentais**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

- MCCORMACK, K.; DESCHOOLMEESTER, D.; WILLEMS, J.; et al. A global investigation of key turning points in business process maturity. **Business Process Management Journal**, v.15, p. 792-815, 2009.
- MEIRELLES, H. L. **Direito administrativo brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2002. 94 p.
- MOTTA, P. R. **Avaliação da Administração Pública: Eficiência, Eficácia e Efetividade**. Florianópolis: FUNDAP, 1990.
- MOTTA, F.; VASCONCELOS, I. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.
- NASCIMENTO, M. **Gestão de processos (BPM) gera produtividade na esfera pública**. Brasil, jun. 2019. Disponível em: <https://www.e-gestaopublica.com.br/author/mariana-nascimento/>. Acesso em: 17 jun. 2019.
- NEUBAUER, T. An empirical study about the status of business process management. Business Process. **Management Journal**, v. 15, n. 2, p. 166-183, sep. 2009.
- NOVAK, R.; JANES, A. Business process orientation in the Slovenian power supply. **Business Process Management Journal**, v. 25, n. 4, 780-798, 2019.
- ONGARO, E. Process management in the public sector: the experience of one-stop shops in Italy. **International Journal of Public Sector Management**, v. 17, p. 81-107, jan. 2004.
- OSBORNE, D.; GAEBLERR, T. **Reinventando o governo: como o espírito empreendedor está transformando o governo**. Brasília: MH Comunicação, 1994.
- PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS**. 5ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2008. 527-528 p.
- PRADELLA, S.; FURTADO, J. C.; KIPPER, L. M. **Gestão de processos: da teoria à prática - aplicando a metodologia de simulação para a otimização do redesenho de processos**. São Paulo: Atlas, 2016.
- RADNOR, Z. Transferring lean into government. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 21, p. 411-428, mar. 2010.
- RENTES, V. C.; PÁDUA, S. I. D. de, COELHO, E. B.; et al. Implementation of a strategic planning process oriented towards promoting business process management (BPM) at a clinical research centre (CRC). **Business Process Management Journal**, v.25, p. 707-737, jul. 2019.
- RODRIGUES, G. de O. **Aplicação da gestão de processos em uma universidade pública do estado de São Paulo**. 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, SP.
- SALGADO, E. G.; MELLO, C. H. P.; SILVA, C. E. S. D.; et al. Análise da aplicação do mapeamento do fluxo de valor na identificação de desperdícios do processo de desenvolvimento de produtos. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 3, p. 344-356, jul-set. 2009.
- SHINGO, S. **A study of the Toyota production system from an industrial engineering viewpoint**. Cambridge, MA: Productivity Press, 1989.
- SILVA, J. G. **Gestão por processo em organizações públicas: uma análise sobre obstrutores e facilitadores do mapeamento de processo em organizações públicas**. 2014. 88 f. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, RJ.
- SIQUEIRA, M. M. de; CANÇADO, V. L. O desafio da efetividade na gestão de serviços urbanos. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 52, n. 4, p. 71-84, fev. 2014.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Pesquisa qualitativa**: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada. Tradução Luciane de Oliveira da Rocha. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 288 p.

TORRES, M. D. de F. **Estado, democracia e administração pública no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **Soluções enxutas**: como empresas e clientes podem juntos criar valor e riqueza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006