

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE.**

RODRIGO PEREIRA PIASSI

**SISTEMA DE GESTÃO PARA A OTIMIZAÇÃO DA PERFORMANCE
DE PEQUENAS EMPRESAS**

**VITÓRIA
2015**

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE.**

RODRIGO PEREIRA PIASSI

**SISTEMA DE GESTÃO PARA A OTIMIZAÇÃO DA PERFORMANCE
DE PEQUENAS EMPRESAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE) como requisito parcial para a obtenção de título de Mestre em Ciências Contábeis - Nível Profissionalizante.

Orientador: Professor Doutor Aridelmo J. C. Teixeira

**VITÓRIA
2015**

RODRIGO PEREIRA PIASSI

**SISTEMA DE GESTÃO PARA A OTIMIZAÇÃO DA PERFORMANCE
DE PEQUENAS EMPRESAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em 03 de Fevereiro de 2015.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profº Dr. ARIDELMO JOSE CAMPANHARO TEIXEIRA
FUCAPE BUSINESS SCHOOL

Prof. Dr.: VALCEMIRO NOSSA
FUCAPE BUSINESS SCHOOL

Prof. Dr.: DANILO SOARES MONTE-MOR
FUCAPE BUSINESS SCHOOL

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e aos meus pais pela fé e pela força.

Ao Aridelmo pelo direcionamento.

Ao Romeu pela motivação.

Ao Valcemiro pelo incentivo.

A Equipe da Fucape, pela disponibilização de recursos.

Aos Clientes, pela acreditação.

Aos Amigos, pela compreensão.

Aos Professores, pela inspiração.

Ao Universo, por conspirar sempre a favor.

“Tudo na vida é escolha e atenção. Aquilo que você resolve investir atenção, desenvolve”

(Romero Rodrigues)

“O sacrifício é no momento, a glória é para sempre”

(Desconhecido)

RESUMO

O propósito deste trabalho é resolver um problema conhecido a partir de uma nova solução. O problema consiste na dificuldade das pequenas empresas em implementarem um sistema de desempenho em decorrência das suas restrições de tempo, financeira e especialização. A solução consiste na construção e avaliação do SOPPE – Sistema de Otimização de Performance para Pequenas Empresas, aplicado em 06 pequenas empresas prestadoras de serviços. Com o SOPPE, as pequenas empresas superaram seus problemas de restrição obtendo um sistema de monitoramento e controle amplo, dinâmico e tempestivo capaz de viabilizar aumentos significativos em seus desempenhos. Como resultado, o trabalho apresenta um estudo que possui o Design Science Research como principal referencial teórico, contribuindo para pesquisas futuras nesta área, além de contribuir para pesquisas em BPM – Business Process Management e sobre avaliação de performance de pequenas empresas.

Palavras-chave: Otimização de Performance – Pequenas Empresas – Sistema de Gestão – Business Process Management – Design Science Research.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to solve a known problem from a new solution. The problem is the difficulty of small companies in implementing a performance scheme as a result of their time constraints, financial and specialization. The solution consists of the construction and evaluation the SOPPE - Performance Optimization System for Small Business, applied in 06 small companies providing services. With SOPPE, small businesses outweigh the problems of restriction by getting a monitoring system and control, extensive, dynamic and opportune, able to facilitate significant increases in their performances. As a result, the work presents a study that has the Design Science Research as the main theoretical framework, contributing to future research in this area, and also to researchs in BPM - Business Process Management and about the review of small business performance.

Key-words: Performance Optimization – Small Companies – Performance Management System – Business Process Management – Design Science Research.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Framework de contribuição de conhecimento em DSR.	20
Figura 2: O que devemos mensurar?	23
Figura 3: Reengenharia - Fatores impulsionadores	25
Figura 4: Metodologia genérica para reengenharia.....	27
Figura 5: Restrições na implementação de IS em pequenas empresas	32
Figura 6: Fluxograma de caracterização do artefato DSR	35
Figura 7: Framework do SOPPE	43
Figura 8: Processo com Gargalo - Empresa 02	62
Figura 9: Processo com eliminação do gargalo - Empresa 02	62
Figura 10: Processo com Transferência do Gargalo - Empresa 03.....	63
Figura 11: Premissas do SOPPE	76

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Prazo de Entrega aos Clientes – Empresa 1	55
Gráfico 2: Prazo de Entrega ao Cliente - Empresa 02	56
Gráfico 3: Prazo de Entrega ao Cliente - Empresa 03	56
Gráfico 4: Prazo de Entrega ao Cliente - Empresa 04	57
Gráfico 5: Eficiência produtiva: Processo x Pessoa.	58
Gráfico 6: Eficiência produtiva: Processo x Pessoa - Empresa 02.....	59
Gráfico 7: Eficiência produtiva: Processo x Pessoa - Empresa 04.....	59
Gráfico 8: Meta Acumulada - Empresa 05	66
Gráfico 9: Meta Mensal Previsto x Realizado - Empresa 05	66
Gráfico 10: Evolução da Performance Operacional - Empresa 06	70
Gráfico 11: Evolução da Performance Operacional - Empresa 02	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Ganhos de Performance com SOPPE: Resultados e Premissas	15
Tabela 2: Teste T para avaliação da qualidade percebida pelo cliente	69

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E TERMOS TÉCNICOS

BAM – Business Activity Monitoring.

BPM – Business Process Management.

BPR – Business Process Reengineering.

BSC – Balanced Scorecard.

Comitê Gestor de Processos - composição de lideranças reunidas periodicamente para discutir melhoria contínua.

Cycle Time – Tempo total entre iniciar e concluir uma atividade relacionada a um processo.

DSR - Design Science Research.

IS - Information System (IS).

KBI – Key Business Indicators.

KPI – Key Process Indicators.

Lead Time – Tempo total entre iniciar e concluir um processo

Melhoria Contínua - Princípio Kaisen empregado no Lean Manufacturing que aborda que é sempre possível fazer melhor.

PM - Performance Measurement.

SOPPE - Sistema de Otimização de Performance para Pequenas Empresas.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	19
2.1. DESIGN SCIENCE RESEARCH	19
2.2. INFORMATION SYSTEM (IS).....	21
2.3. PERFORMANCE MEASUREMENT (PM).....	22
2.3.1. Sistemas de Mensuração de Performance na Literatura.....	24
2.3.1.1. Sistema de Mensuração de Performance Business Processes Reengineering (BPR).....	24
2.3.1.1.1. Business Process Management (BPM).....	28
2.3.1.2. Sistema de Mensuração de Performance Balanced Scorecard (BSC).....	29
2.4. SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE PERFORMANCE NO CONTEXTO DE PEQUENAS EMPRESAS	31
3. PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE ARTEFATO DSR.....	34
3.1. DESCRIÇÃO DAS DIRETRIZES DE DSR PARA CONSTRUÇÃO DO ARTEFATO 36	
3.1.1. Resolver um problema específico	36
3.1.2. Ser inovador na solução do problema	36
3.1.3. Ser completamente avaliado	36
3.1.4. Ser definido, ter resultados comunicados e apresentar soluções efetivas	37
4. PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO SOPPE.....	38
4.1. SOPPE – <i>FRAMEWORK</i>	38
4.1.1. Construir	39
a) Identificar o problema	39
b) Definir soluções objetivas.....	39
c) Projetar e desenvolver	40
d) Demonstrar	40
4.1.2. Avaliar	41
e) Avaliação quanto a eficiência e eficácia	41
f) Comunicação	41
4.1.3. Esquematização do Framework do SOPPE	42
4.2. SOPPE – SISTEMA.....	44
4.2.1. Construção.....	45
4.2.1.1. Estabelecimento da abordagem e estruturação do projeto.....	45

a) <i>Identificando o problema</i>	45
b) <i>Apresentando soluções para o problema</i>	46
4.2.1.2. Análise da cadeia de valor	47
4.2.1.3. Construção da cadeia de processos	48
4.2.1.4. Modelagem dos processos de negócio.....	49
a) <i>Utilizando o BPM - Business Processes Management para identificar e modelar os processos de negócio</i>	49
b) <i>Utilizando o BPM - Business Processes Management para analisar e modelar os processos de negócio</i>	50
4.2.1.5. Automação dos processos de negócio	51
a) <i>Utilizando o BPM - Business Processes Management para a transformação dos processos</i>	51
b) <i>Aplicando técnicas do SOPPE para a gestão de mudanças.</i>	52
4.2.1.6. Sistematização dos processos de negócio	52
a) <i>Utilizando o SOPPE para organizar a mudança</i>	52
b) <i>Aplicando o SOPPE para avaliar a performance do negócio</i>	53
4.2.2. Avaliação	53
4.2.2.1. Perspectiva Processos Internos.....	54
a) <i>Ganhos de performance em Lead Time</i>	54
b) <i>Ganhos de performance em Capacidade</i>	57
4.2.2.2. Perspectiva de Inovação e Aprendizado	60
c) <i>Ganhos de Performance em Inovação</i>	60
d) <i>Ganhos de Performance em Aprendizado</i>	63
e) <i>Ganhos de Performance em Qualidade</i>	67
e.1) <i>Qualidade percebida internamente</i>	67
e.2) <i>Qualidade percebida pelo cliente</i>	68
4.2.2.3. Perspectiva Financeira	69
f) <i>Ganhos de Performance em Custo</i>	70
4.2.2.4. Perspectiva do Cliente.....	72
g) <i>Ganhos de Performance em Sustentabilidade</i>	72
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
REFERENCIAS	77
ANEXOS	79
Anexo 1 – Questionário: Avaliação da qualidade percebida internamente.	79
Anexo 2 – Questionário: Avaliação da qualidade percebida pelo cliente.....	83

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta a construção de um sistema de gestão para a otimização da performance de pequenas empresas e avalia, por meio de critérios previamente definidos¹, a eficiência e eficácia deste sistema no alcance de seu objetivo, com o propósito de resolver um problema conhecido, a partir de uma nova solução: altos níveis de competitividade entre as empresas e elevados níveis de exigências dos clientes, levam as empresas a buscarem um diferencial competitivo por meio de inovações em seus processos (LEE ET AL. 2013; RAJESH ET AL, 2012; O'NEILL & SOHAL, 1999).

A construção e avaliação do sistema foi feita em uma pequena empresa prestadora de serviços, denominada de Empresa 01. Após ter seus ganhos comprovados, o sistema foi implementado e avaliado em outras 05 pequenas empresas² prestadoras de serviços para consolidação da eficiência e eficácia do sistema.

No formato em que o trabalho foi estruturado, enfatiza-se a importância de sistemas de mensuração da performance para as empresas e as dificuldades que as pequenas empresas possuem para implementá-los sendo este o fator motivador da construção de um sistema de alta performance direcionado para pequenas empresas. Após a estruturação teórica, e construção do sistema, seus ganhos foram avaliados, conforme apresentado, resumidamente, na Tabela 01.

¹ Os critérios de avaliação utilizados foram: CAPACIDADE; CYCLE TIME; APRENDIZADO; INOVAÇÃO; QUALIDADE; CUSTO E SUSTENTABILIDADE.

² Todas as empresas tiveram seus nomes preservados, respeitando o sigilo informacional exigido por algumas delas e, para tal, receberam o nome neste trabalho de Empresa 01, Empresa 02, Empresa 03, Empresa 04, Empresa 05 e Empresa 06.

Tabela 1: Ganhos de Performance com SOPPE: Resultados e Premissas
 Fonte: O Autor.

Perspectiva	Critério de Performance	Empresa Avaliada	Ganho de Performance	Conclusão do SOPPE
Processos Internos	Cycle Time	Empresa 01	-05 dias	Premissa 1: Desenvolver melhores práticas de execução dos processos, de forma contínua contribui para aumentar a agilidade das entregas ao cliente.
		Empresa 02	-75%	
		Empresa 03	-62%	
	Capacidade	Empresa 01	+ 272%	Premissa 2: Desenvolver melhores práticas de execução dos processos, de forma contínua, aumenta a capacidade produtiva da empresa.
		Empresa 02	+21%	
		Empresa 04	+ 40%	
Inovação e Aprendizado	Inovação	Empresa 01	+ capacidade de resolução de problemas.	Premissa 3: Analisar a performance dos processos em uma visão ponta a ponta com um alinhamento da visão operacional com a estratégica, em uma filosofia de melhoria contínua, promove o aumento da capacidade de inovação das pessoas para a geração de melhores resultados.
		Empresa 02	+ Visibilidade dos Gargalos para Solucionar os problemas.	
		Empresa 03	+ 58% de Efetividade do treinamento.	
	Aprendizado	Empresa 01	+ 100% de Otimização dos Processos.	Premissa 4: Quanto maior a integração do grupo de trabalho e o compartilhamento de informações técnicas, maior é a capacidade de aprendizado da equipe.
		Empresa 05	+ 30% satisfação interna, na média.	
	Qualidade	Todas	Maior satisfação média dos clientes.	Premissa 5: Sistemas de controle orientados a otimização da performance operacional aumentam a qualidade interna e melhoram a qualidade percebida pelo cliente.
Financeira	Performance Operacional	Empresa 02	+ 28% (ano 2013)	Premissa 6: A utilização de sistemas de gestão orientados por resultado aumenta a performance do negócio (contribuindo para a obtenção de menores custos operacionais e maiores receitas operacionais).
			+ 31% (ano 2014)	
		Empresa 06	+ 1% (ano 2012)	
			+ 2% (ano 2013)	
Clientes	Sustentabilidade	Todas	Premissa 1 + Premissa 2 + Premissa 3 + Premissa 4 + Premissa 5 + Premissa 6 = Premissa 7	Premissa 7: Sistemas de controle orientados a otimização da performance implementa uma cultura de melhoria contínua, focada em resultados aumentando consequentemente a sustentabilidade da empresa.

Segundo Thong, 2000, os sistemas de gestão para a otimização da performance são muito utilizados nas grandes empresas e seus benefícios são documentados na literatura. Contudo, estes sistemas podem não ser muito acessíveis para pequenas empresas, principalmente em decorrência de seu alto custo de implementação. Para resolver este problema, o sistema de gestão construído neste trabalho apresenta baixo custo de implementação³ com alto nível de eficiência e eficácia em seu objetivo de otimizar performance.

Pequenas empresas precisam superar grandes obstáculos para lidar com novos projetos, sendo a maior dificuldade relacionada às suas limitações de tempo, financeira e de especialização (MARCELINO-SÁDABA et al., 2014; THONG, 2000). A metodologia utilizada na construção do sistema proposto foi estruturada para superar estes obstáculos e alcançar seu objetivo no contexto de pequenas empresas.

Segundo Thong (2000), as pequenas empresas constituem mais de 90% dos negócios em muitos países e, por tal fato, existe uma grande necessidade de se produzir pesquisas sobre este importante setor da economia. Estas empresas na maioria das vezes operam sob severas restrições de tempo, financeira e de especialização, o que torna os estudos de performance direcionados para pequenas empresas altamente relevantes.

³ O custo é uma variável difícil de mensurar, quando considerado o *trade off* entre o custo de implementação e o custo de não ter as informações necessárias no tempo certo (ROHLEDER & SILVER, 1997). Neste sentido, o termo baixo custo de implementação é utilizado neste trabalho para afirmar que (1) o custo de implementação para empresa é baixo quando comparado a outros sistemas baseados no gerenciamento da performance do negócio com evidenciação de desempenho em tempo real e (2) o custo relativo para a empresa é positivo, ou seja, os ganhos de performance que a empresa obtém com o sistema, após implementado, é maior do que o custo de sua implementação.

Tuomela (2005) e Pinheiro de Lima ET AL. (2012) destacam que um sistema de gestão para otimização de performance para pequenas empresas deve ser dinâmico e amplo, atuando em todas as áreas da empresa.

Um sistema dinâmico deve, conforme explica Tuomela (2005), contemplar medidas de desempenho para controle interativo, considerando os objetivos da organização, as estratégias e os planos para o alcance dos objetivos e mecanismos para medir o desempenho de atividades.

Pinheiro de Lima et al. (2012) destacam que, para melhorar a performance, o sistema de gestão deve ser empregado em toda a empresa, ao invés de estritamente limitado ao sistema de medição de desempenho e deve facilitar a produção de mudanças positivas em torno da cultura organizacional, sistemas e processos.

Além de dinâmico e amplo, acredita-se que um Sistema de Gestão para Otimização da Performance de Pequenas Empresas deve ser tempestivo, fornecendo informações que permitam que os gestores trabalhem com ações proativas e não remediativas.

O sistema de gestão para otimização da performance de pequenas empresas construído neste trabalho consiste em um artefato⁴ que será denominado, para fins de simplificação de terminologia, de SOPPE (Sistema de Otimização de Performance para Pequenas Empresas).

Na construção do SOPPE, aplicou-se técnicas de Performance Measurement (PM) no contexto de Information System (IS) por meio do Design Science Research (DSR).

⁴ Artefato, neste contexto, consiste em um produto desenvolvido para aplicação.

Utilizar técnicas de Performance Measurement (PM) na tomada de decisões consiste em aplicar mudanças positivas na cultura da organização, sistemas e processos, ajudando a definir metas de desempenho, alocação e priorização dos recursos (FOLAN & BROWNE, 2005).

Information System (IS) consiste em, conforme explica Avgerou (2000), uma teoria que serve para orientar questões sobre implementação de tecnologia da informação nas organizações para a tomada de decisões a partir da mensuração de performance.

Segundo Myers & Vaneble (2014), o Design Science Research, busca o desenvolvimento de artefatos para o atingimento de objetivos, ao contrário da abordagem de ciências naturais que se preocupa em explicar como e porque as coisas acontecem. Portanto o DSR será a base da estruturação metodológica do artefato objeto de estudo.

Na construção e aplicação deste artefato, o presente trabalho apresenta contribuições teóricas e práticas para o assunto. Teórica, por descrever um novo mecanismo para a resolução de problemas conhecidos e prática por apresentar quais os benefícios obtidos ao implementá-lo.

Desenvolver novos mecanismos para a resolução de problemas conhecidos se refere a um método de pesquisa onde busca-se melhores soluções em termos de produtos, processos ou serviços para resolver determinadas questões (Gregor & Hevner 2013). Esta abordagem de pesquisa classifica-se no quadrante de MELHORIAS no framework de contribuição de conhecimentos em Design Science Research da Figura 1 apresenta neste trabalho.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Na revisão de literatura efetuou-se um estudo sobre o DSR para o entendimento sobre como aplicar suas técnicas em IS no contexto de PM em pequenas empresas, ficando o capítulo dividido em três partes:

Parte 1: Revisão literária do *Design Science Research* (DSR); **Parte 2:** Revisão literária do *Information System* (IS); **Parte 3:** Revisão literária de *Performance Measurement* (PM), sendo esta última subdividida em três itens, sendo o primeiro para a conceituação de PM, o segundo para descrição de sistemas acadêmicos de PM já conhecidos e o terceiro para contextualizar a aplicação de PM em Pequenas Empresas.

2.1. DESIGN SCIENCE RESEARCH

Myers & Vaneble (2014) explicam que o DSR segue uma abordagem de pesquisa diferente das pesquisas tradicionais de ciências humanas e sociais. As ciências naturais se concentram em explicar como e porque as coisas acontecem. DSR busca desenvolver artefatos para atingir os objetivos (MARCH & SMITH, 1995).

Enquanto ciências naturais buscam a explicação de um fenômeno, o DSR se baseia em conceitos de pesquisa de engenharia, onde o direcionador é o desenvolvimento de artefatos, como softwares, processos ou sistemas, por exemplo, que são utilizados para influenciar o fenômeno (MYERS & VANEBLE, 2014).

Dessa forma, DSR busca por meio de novos artefatos, melhorar a eficácia ou a eficiência de uma organização, podendo esses artefatos contribuir de três formas: Contribuições de nível 1, mais generalistas, abordam a forma do projeto e o

processo; Contribuições de nível 2 produzem teorias nascentes (como construtos, modelos, métodos, regras tecnológicas) e; Contribuições de nível 3, que apresentam teorias bem desenvolvidas sobre o fenômeno (GREGOR & HEVNER 2013).

Estas contribuições podem ser estruturadas conforme maturidade da solução e maturidade de sua aplicação, conforme explicam Gregor & Hevner (2013), ao apresentarem esses níveis de maturidade em uma matriz como se observa na Figura 1.

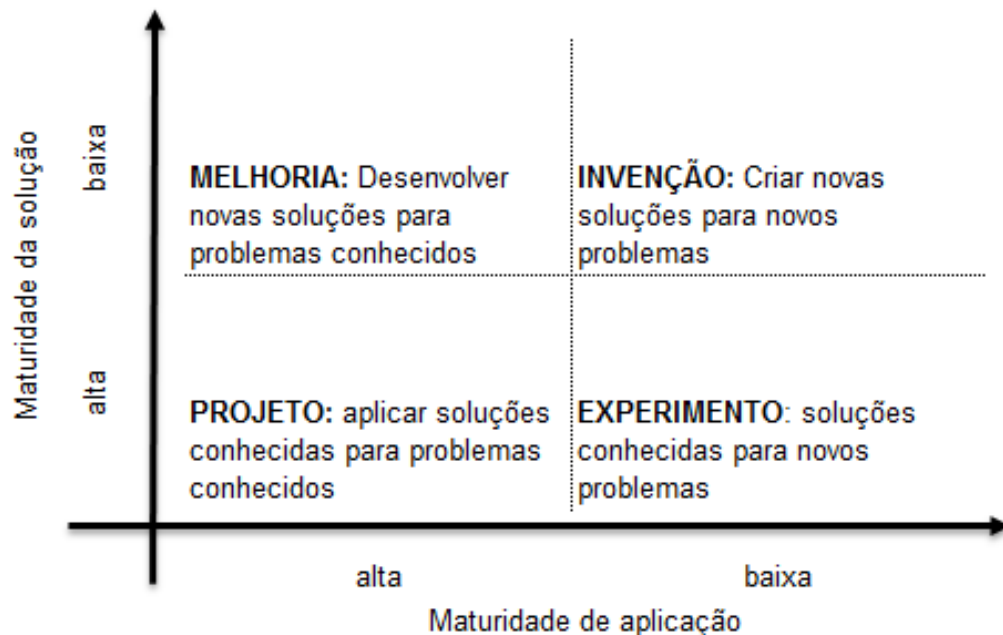


Figura 1: Framework de contribuição de conhecimento em DSR.

Fonte: Gregor & Hevner, 2013.

Nota: Adaptado pelo autor.

Na construção de novos mecanismos para a resolução de problemas conhecidos busca-se, conforme explica Gregor & Hevner (2013), a construção de melhores soluções em termos de eficiência e eficácia em produtos, processos, serviços, tecnologias ou ideias. Seu desenvolvimento deve ser de prescritivo para descritivo, explicando-se inicialmente como deve ser utilizado para depois ser testado e o conhecimento sobre seu uso ser apresentado.

March & Smith (1995) corroboram com este raciocínio, ao explicarem que os trabalhos de DSR devem ser estruturadas em duas partes: Construir e Avaliar. A construção é relacionada à construção do artefato ou demonstração sobre como o artefato pode ser construído. Avaliar se refere ao desenvolvimento dos critérios e a avaliação do desempenho do artefato em relação aos critérios.

A construção do SOPPE, bem como sua avaliação em termos de eficiência e eficácia, seguindo a abordagem do DSR será assunto para o capítulo 4 deste trabalho, onde apresenta-se a construção e avaliação de um artefato com características de contribuição de nível 3, no quadrante de Melhorias do Framework de contribuição de conhecimento em DSR. Apresentado na Figura1.

2.2. INFORMATION SYSTEM (IS)

Avgerou (2000), ao explicar o tipo de ciência que consiste Information System aborda que seu conceito foi construído a partir de várias disciplinas, o que possibilitou desenvolver a capacidade de obter diferentes perspectivas teóricas para entender os processos complexos onde o técnico, econômico e social estão interligados.

No campo de pesquisa de Information System, as principais áreas de pesquisa são: aplicações da tecnologia da informação para apoiar o funcionamento de uma organização; o processo de desenvolvimento de sistemas; gestão de sistemas de informação; o valor organizacional de sistemas de informação e o impacto social dos sistemas de informação (AVGEROU, 2000).

A partir destas diversas áreas, Information System desenvolveu conhecimentos para explicar muitas mudanças socioeconômicas a ele associados e

para fornecer orientações relevantes para a ação. Este conjunto de conhecimentos compreende uma diversidade de entendimentos que são desenvolvidos através da utilização de uma variedade dos métodos de investigação e de perspectivas teóricas (AVGEROU, 2000).

No construto do artefato, objeto deste trabalho, Information System é utilizado para sustentar as premissas iniciais de um sistema dinâmico, amplo e tempestivo, haja vista a importância de garantir que o artefato seja referência para a gestão das informações, agregando valor à estrutura organizacional e provocando forte impacto positivo na performance das pequenas empresas.

2.3. PERFORMANCE MEASUREMENT (PM)

Adkins (2006) define que Performance Measurement (PM) consiste em uma estrutura de trabalho para gerenciar a execução da estratégia da empresa, como planos se traduzindo em resultados por meio de um conceito amplo que integra melhoria de negócios com tecnologia de modo que as metodologias não precisam mais ser aplicadas isoladamente: elas podem ser orquestradas.

Performance Measurement busca promover um bom posicionamento estratégico e alinhamento operacional. Anderson, Cleveland e Schroeder (1989), ao efetuarem uma revisão da literatura sobre estratégia operacional defendem o argumento de que um bom posicionamento estratégico ou alinhamento das operações pode impactar significativamente na força competitiva e na performance organizacional do negócio.

Neste contexto, um sistema de mensuração de performance deve ser construído com medidas que deem autonomia aos indivíduos dentro de seu espaço

de controle; Reflita as relações de causa e efeito; Capacite e envolva os indivíduos; Crie uma base para discussão, e, assim, apoie a melhoria contínua e; forneça suporte a tomada de decisões (LEBAS, 1995).

A construção de um sistema de mensuração de performance deve, segundo Lebas (1995) abordar inicialmente duas questões chaves: porque mensurar e o que mensurar. O autor divide o questionamento do porquê mensurar em 5 outros questionamentos, conforme Figura 2.

Questionamentos para se definir porque mensurar	Razões para se mensurar
Aonde nós estávamos?	Utilizado no sistema de recompensas, que se baseiam na maioria das vezes no passado e não sobre a probabilidade de sucesso no futuro.
Aonde nós estamos agora?	Define em que fase os processos se encontram e qual seu potencial de realização futura.
Aonde nós podemos chegar?	Medidas que dão suporte a definição dos objetivos e metas a serem utilizadas de apoio aos planos de ações
Como vamos chegar lá?	As medidas devem acompanhar o orçamento e o planejamento para dar apoio a melhoria contínua.
Como vamos saber se chegamos?	As medidas não podem ser separadas de feedback sobre o atingimento ou não dos objetivos. Elas alimentam o sistema de recompensas e servem para reiniciar o ciclo.

Figura 2: O que devemos mensurar?

Fonte: Lebas, 1995

Nota: Adaptado pelo autor

A definição sobre o que deve ser mensurado deve preceder a definição de performance. Lebas (1995) ao buscar padronizar as medidas de desempenho de um depósito de manutenção do departamento de defesa dos EUA demonstrou que, mesmo em um contexto homogêneo, a definição sobre o que medir pode ser difícil e concluiu que a definição da medida de performance pode ser influenciada por questões políticas e implicam orientações estratégicas.

A definição do porquê e o quê mensurar, permitem que seja estabelecido um *framework* para a mensuração da performance. Segundo Folan & Browne (2005), O

termo *framework* se refere a um conjunto de recomendações. A estruturação de um *framework* de mensuração de performance pode ser dimensionada em dois tipos: *framework* estrutural (especificando a tipologia de gestão) e *framework* processual (passo a passo do processo de desenvolvimento).

Com um *framework* de mensuração de performance construído, torna-se possível o estabelecimento de um sistema de mensuração de performance. Folan & Browne (2005) explicam que um sistema de mensuração de performance pode ser intraorganizacional ou interorganizacional, sendo o primeiro orientado para performance interna e o segundo orientado para avaliação da performance no contexto externo.

Seguindo as orientações de Folan & Browne (2005), este trabalho desenvolve um *framework* intraorganizacional de mensuração de performance e elabora-se, a partir deste *framework* o SOPPE (capítulo 4).

Anteriormente à construção do artefato, efetuou-se um estudo sobre artefatos de mensuração de performance disponíveis na literatura, quanto as suas origens e principais características, conforme será abordado no próximo tópico.

2.3.1. Sistemas de Mensuração de Performance na Literatura

Este trabalho utiliza dois sistemas de mensuração de performance, propostos pela literatura, como referencial metodológico, o *Business Process Reengineering* (BPR) e o *Balanced Scorecard* (BSC).

2.3.1.1. Sistema de Mensuração de Performance Business Processes Reengineering (BPR)

Business Process Reengineering (BPR) consiste em um conceito introduzido por Hammer (1990); Davenport & Short (1990). Estes autores definiram uma nova abordagem para a gestão de processos que passou a produzir melhorias radicais na performance (O'NEILL & SOHAL, 1999).

BPR trouxe, na década de 90, dramáticas e repetitivas histórias de sucesso divulgadas na imprensa: “Ford cortou o contas a pagar em 75%”; “Xerox reformulou seu processo de atendimento de pedido e seus níveis de serviços melhoraram de 75% a 97% e o *cycle time* em 70%, com uma redução de estoque em US\$ 500 milhões”; “Detroid Edison reduziu o ciclo de pagamento de ordens de serviços em 80%” (GROVER E MALHOTRA 1997).

Para compreender melhor este conceito revolucionário, Grover e Malhotra (1997) apontam uma convergência de ocorrências que impulsionaram a difusão do conceito, conforme apresentado na Figura 3.

Fatores impulsionadores da reengenharia	Descrição do fator
Pressão Econômica	A recessão da década de 1980 e início de 1990 estimulou os gestores a pensar sobre novos caminhos para se reduzir custos.
Paradoxo de Produtividade	Investimentos em TI sem os retornos esperados na produtividade levaram os gestores a vincular as inovações tecnológicas às mudanças nos processos.
Legitimidade	o termo foi legitimado com respaldo acadêmico e prático com as obras de Hammer e Champy “Reengenharia da Corporação (1993)” e Davenport “Inovação de Processos (1993)”.
Efeito <i>Bandwagon</i>	Algumas adoções agressivas iniciais como na Sigma, MBL, Xerox, IBM foram divulgadas na imprensa impulsionando consultores, empresas e vendedores a modularem suas soluções.
Foco do Processo	A ideia de melhorar processos já vinha sendo discutida há anos com o TQM e método kaizen de melhoria contínua.
Programas de Consultoria	Grandes empresas como McKinsey e Michel Hammer vinham desenvolvendo a ideia de melhorias de processos na década de 80.

Figura 3: Reengenharia - Fatores impulsionadores

Fonte: Grover e Malhotra, 1997.

Nota: Adaptado pelo autor.

Segundo Grover e Malhotra (1997), existem quatro elementos que fornecem uma definição de reengenharia para o conceito: (1) consiste em uma mudança radical, ou ao menos significativa; (2) a unidade de análise é o processo de negócio em oposição aos departamentos ou áreas funcionais; (3) busca atingir metas importantes ou melhorias dramáticas de desempenho e; (4) A TI é um elemento crítico dessa mudança.

Com esta definição do conceito Reengenharia, Grover e Malhotra (1997), apontam seis fases genéricas comuns para projetos de BPR, sendo elas: Preparação; Pensar Processos, Criação, Técnica de Desenho, Ambiente Social e Implementação:

Metodologia Genérica para Reengenharia

	Questão Central	Atividades-chave	Tipos de ferramentas/ técnicas
Preparação	Qual o nível de comprometimento dos executivos? Como a reengenharia pode abordar os objetivos de negócio? Quem pode ser representado na equipe de reengenharia? Quais habilidades os membros da equipe precisam aprender? Como comunicar os esforços aos funcionários?	Avaliar a organização e o ambiente, reconhecer as necessidades, identificar os objetivos corporativos e de reengenharia, treinar a equipe quanto aos conceitos de reengenharia, desenvolver o plano de mudança, desenvolver o escopo do projeto, componentes e prazos de entrega aproximados.	Planejamento: Construção do time Definição de objetivos Motivação Gerenciamento de Mudança Gestão de Projeto
Pensar Processos	Quais são os principais processos de negócio? Quem são os clientes? Quais são os processos estratégicos/que agregam valor? Quais processos são prioritários para a reengenharia?	Modelar processos, modelar clientes e fornecedores, definir e mensurar a performance, identificar atividades, mapa organizacional, de recursos, processos prioritários	Modelagem de Clientes Mensuração de Performance Análise de <i>cycle time</i> Análise de custos Modelagem de Processos Análise da Cadeia de Valor Análise de <i>work flow</i> Mapa organizacional Custeio baseado em atividades Benchmarking
Criação	Quais são os subprocessos, atividades e passos? Como fazer recursos e informação trabalharem junto com processos? Quais são os principais pontos fortes e fracos dos processos? Podemos fazer benchmarking? Como?	Entender estrutura dos processos; Entender fluxo dos processos; Identificar atividades que adicionam valor; Avaliar Benchmarking; Efetuar Braimstorming de TI;	Braimstorming Documentação Análise do <i>work flow</i> Análise do <i>cycle time</i>
Design Técnico	Quais Recursos técnicos serão necessários? Qual a melhor forma de adquirir estes recursos? Como serão os elementos técnicos de trabalho? Como os elementos técnicos vão interagir com os sociais?	Examinar relações dos processos; Modelo de Relacionamento da entidade; desenvolver métricas de performance; Consolidar interfaces, consolidar informações, modelar, planejar implementação.	Engenharia da Informação Análise de <i>work flow</i> Mensuração de Performance Modelagem de Processos Gestão de Projeto
Design Social	Quais recursos humanos vão ser necessários para reengenharia de processos? Como pode-se adquirir estes recursos? Quem é suscetível a resistir às mudanças e porque? Como os elementos sociais vão interagir com os elementos técnicos?	Capacitar o pessoal de atendimento ao cliente; Identificar grupos de trabalho, definir tarefas; Definir as competências de pessoal, especificações; Criar transição organizacional, criar incentivos, gerenciar mudanças, planejar implementação	Capacitação de funcionários Matriz de habilidades construção do time Equipes de Trabalho auto gerenciadas Reestruturação organizacional Gestão de Mudança
Implementação	Como garantir que a transição ocorra sem problemas? Quais mecanismos devem ser estabelecidos para problemas não previstos? Como monitorar e avaliar o progresso? Como construir o impulso para a mudança em curso?	Desenvolver testes e plano de lançamento, construir sistema, monitorar progresso, avaliar pessoal, treinar pessoal, implantação completa, melhoria contínua	Modelagem de Processos Matriz de habilidades Mensuração de Performance Treinamento <i>just-in-time</i> Gestão de Projeto

Figura 4: Metodologia genérica para reengenharia

Fonte: Grover e Malhotra, 1997.

Nota: Adaptado pelo autor

A aplicação destas fases genéricas está disponível na literatura com diversas variações de terminologia (O'NEILL & SOHAL, 1999). Reengenharia de processos, melhoria de processos, transformação de negócios, inovação de processos e redesenho de processos são termos usados como sinônimos (GROVER E MALHOTRA, 1997). Estas variações de definições de BPR sugerem que seu objetivo principal é a melhoria radical dos processos por meio de algumas ferramentas e técnicas (O'NEILL & SOHAL, 1999).

Uma destas variações terminológicas disponíveis na literatura consiste no Business Process Management (BPM), que tem sido a mais abrangente, conhecida e utilizada na prática, pois incorpora muitos aspectos de outras abordagens e é visto como bem estruturado, analítico, multifuncional e desenvolvedor de melhoria contínua (SKRINJAR & TRKMAN, 2013).

2.3.1.1.1. Business Process Management (BPM)

BPM pode ser definido como todos os esforços de uma organização na análise e melhoria contínua das atividades fundamentais da empresa, como produção, comercialização, comunicação (TRKMAN, 2010).

Avaliar o impacto das iniciativas de BPM na performance do negócio pode ser uma tarefa difícil. Algumas práticas podem, por exemplo, melhorar a rentabilidade, enquanto outras podem não ter nenhum efeito (SKRINJAR & TRKMAN, 2013).

Na literatura atual, orientações sobre o que implementar e em que nível de transformação e, quais práticas realmente importam não são facilmente encontradas. Apesar da literatura abordar algumas práticas, ela não fornece uma

abordagem sistemática para identificação destas práticas apoiadas por evidências empíricas (SKRINJAR & TRKMAN, 2013).

Acredita-se que na construção do SOPPE, objeto de estudo deste trabalho, essa carência de abordagem sistemática para implementação de BPM seja suprida, tendo em vista que a construção do artefato utiliza este conceito de forma ampla, conforme será apresentado no capítulo 4.

2.3.1.2. Sistema de Mensuração de Performance Balanced Scorecard (BSC)

Balanced Scorecard (BSC) consiste em um sistema de gestão com o propósito de utilizar medidas mais robustas de desempenho, contemplando, além de métricas financeiras, métricas operacionais como indicadores para medir o progresso de uma empresa na condução de desempenho futuro (KAPLAN 2009).

BSC serviu na década de 1970 e 1980 para fortalecer a indústria ocidental, em termos de sistemas de controle, que havia perdido força neste período em decorrência das inovações em critérios de qualidade e produção “Just-in-time” por empresas japonesas (KAPLAN 2009).

Nos dias atuais o BSC continua sendo relevante para avaliar performance, tanto em decorrência do atual cenário global de economias emergentes e intensa competição, quanto pelo perfil dos clientes, cada vez mais informados e exigentes o que faz com que estudos de BSC continuem sendo aplicados em vários campos, principalmente o organizacional e o de sistemas de informação para avaliação de performance (LEE ET AL.2013; RAJESH ET AL, 2012).

Experiências de empresas que utilizaram o BSC demonstraram que a ferramenta atende muitas necessidades gerenciais ao contemplar em um único relatório muitos elementos dispersos relacionados à competitividade da empresa, facilitando sua orientação para o cliente, com um tempo de resposta menor, maior qualidade, ênfase na equipe, redução do tempo para desenvolvimento de novos produtos e gerenciamento do negócio com visão de longo prazo (KAPLAN & NORTON 1992).

O BSC contém tipicamente entre 16 e 28 indicadores financeiros e não financeiros, agrupados entre 4 a 6 categorias o que o torna um sistema complexo em termos de construção e análise, principalmente devido a necessidade de avaliação por um gestor com sólida compreensão entre as relações de causa e efeito dos indicadores e suas relevâncias para a estratégia do negócio, sendo uma avaliação, muitas vezes subjetiva (BANKER ET AL. 2011).

Segundo Fernandes (2006), apenas 5% da força de trabalho compreende a estratégia da empresa; apenas 25% dos gestores tem incentivos relacionados a estratégia da empresa; 60% das organizações não relacionam o orçamento da empresa com a estratégia e; 85% dos executivos gastam menos de uma hora por mês discutindo estratégia.

Considera-se que o BSC é de grande relevância para a análise de performance, porém muito complexo devido à sua subjetividade (BANKER ET AL. 2011) e ao baixo entendimento da estratégia da empresa por seus integrantes (FERNANDES 2006).

O artefato construído neste trabalho utiliza-se de premissas e conceitos do BSC para a construção de um sistema mais simplificado em termos de construção e

mais objetivo em termos de análise, facilitando desta forma a análise da performance e sua implementação em pequenas empresas tornando, conseqüentemente, o objetivo de otimização da performance mais factível à realidade deste perfil de empresa.

2.4. SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE PERFORMANCE NO CONTEXTO DE PEQUENAS EMPRESAS

A teoria da firma considera que as empresas são caracterizadas por seu conjunto de recursos ou capacidades. No contexto de pequenas empresas, os recursos são limitados e as empresas operam com restrições financeiras, de especialização e de tempo, portanto um projeto de implementação de sistema de informação deve levar em consideração essas restrições (THONG, 2000).

Thong (2000) explica que, para que um projeto de implementação de um sistema de informação em uma pequena empresa tenha sucesso, o sistema deve superar estas restrições de tempo, financeira e de especialização da organização e gerar impacto sobre a melhoria na tomada de decisões, produtividade da equipe, eficiência operacional.

A Figura 5 apresenta as restrições que um projeto de implementação de um sistema de informação em uma pequena empresa deve superar, conforme pesquisa feita por Thong (2000) sobre restrições de recursos e implementação de sistemas de informações em pequenas empresas.

Barreiras para implementação do IS	Construto para a redução das barreiras	Hipótese Verdadeira	Afirmativa
Restrição de Tempo	Apoio da Liderança	Satisfação no uso da informação é positivamente relacionada com o nível de envolvimento da Liderança Executiva.	A autoridade da Liderança Executiva colabora positivamente na influência dos membros em aceitar o sistema de informação e superar a resistência organizacional.
	Envolvimento do usuário	Satisfação no uso da informação é positivamente relacionada com o nível de envolvimento do usuário.	Se a empresa incentiva o usuário dedicar tempo no projeto, fora de suas atividades normais, a implementação é mais provável de ser bem sucedida.
	Planejamento do Sistema de Informação	Satisfação no uso da informação é positivamente relacionada com o nível de planejamento.	A dedicação de mais tempo para planejar o projeto, definir os requisitos e os controles necessários aumenta as chances de sucesso do projeto.
Restrição Financeira	Investimento no Sistema de Informação	Satisfação no uso da informação é positivamente relacionada com o nível de investimento.	Recursos financeiros satisfatórios aumentam a probabilidade de sucesso na implementação e, a satisfação no uso da informação tem relação positiva com o nível de investimentos no sistema de informações.
Restrição de especialização	Conhecimento dos usuários	Satisfação no uso da informação é positivamente relacionada com o nível de conhecimento dos usuários	Se os usuários têm conhecimento adequado sobre o sistema de informação, eles podem contribuir na fase de planejamento e ter expectativas mais realistas na fase de implementação.
	Especialista externo	Satisfação no uso da informação é positivamente relacionada com o nível de especialização da equipe externa de implementação.	O conhecimento do especialista é fundamental para o auxílio na definição de requisitos do sistema e a difusão do conhecimento sobre o sistema de informação.

Figura 5: Restrições na implementação de IS em pequenas empresas

Fonte: Thong, 2000.

Nota: Adaptado pelo autor

Com as restrições de recursos existentes nas pequenas empresas, principalmente devido a seu tamanho, elas têm o desafio de superar grandes dificuldades para lidar com novos projetos (MARCELINO-SÁDABA, ET AL. 2014) e responder de forma assertiva para sua mensuração de performance: porque e o que avaliar, levando em conta que estas perguntas podem gerar respostas diferentes

quando perguntadas a gestores de pequenas empresas e gestores de grandes empresas (LEBAS, 1995).

O artefato construído neste trabalho leva em consideração estas restrições e questionamentos e desenvolve um framework de trabalho que leva em consideração as dificuldades anteriormente apresentadas, para que a implementação do SOPPE seja bem sucedida.

Devido às restrições as quais pequenas empresas se defrontam, inovações podem sofrer algumas barreiras para sua implementação. Neste cenário, desenvolver um sistema de gestão que possa ser utilizado por pequenas empresas, introduzindo nelas práticas inovadoras de gestão e novos métodos de trabalho e, sendo este sistema suficientemente dinâmico para ser capaz de se ajustar a diferentes contextos e efetivamente amplo, com atuação em todas as áreas de negócio da empresa de forma integrada, além de eficazmente tempestivo, permitindo que os gestores visualizem a realidade de sua empresa em tempo real ao invés de utilizar relatórios engessados e enviesados, torna-se um grande desafio com amplas contribuições teóricas e práticas (THONG 2000; TUOMELA 2005; PINHEIRO DE LIMA ET AL.2012; FOLAN & BROWNE 2005; THONG 2000).

3. PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE ARTEFATO DSR

O Design Science Research destina-se a criar inovações que definam as ideias, práticas, capacidades técnicas e produtos por meio dos quais a análise, implementação e gestão possam ser aplicados em sistemas de informações que sejam utilizados eficientemente e eficazmente (HEVNER ET AL. 2004).

Trabalhos de DSR são inerentes a processos de resolução de problemas e, a partir deste princípio fundamental, sete diretrizes são derivadas para a compreensão do problema e a construção de sua solução por meio de um artefato, sendo elas: 1. Criar um artefato inovador. 2. Resolver um problema específico. 3. Ser completamente avaliado. 4. Ser inovador e portanto, resolver um problema não solucionado, ou um problema conhecido, de forma mais eficaz. 5. O artefato deve ser rigorosamente definido, formalmente apresentado, coerente e consistente. 6. O processo pelo qual foi criado deve permitir que se encontre soluções efetivas e 7. Os resultados devem ser comunicados eficazmente tanto para pesquisadores quanto para gestores (HEVNER ET AL. 2004).

Para simplificar o entendimento quanto a caracterização de um artefato como um instrumento de DSR, apresenta-se o fluxograma do processo de análise para caracterização como proveniente de DSR, conforme Figura 06 e descrições do item 3.1, formulado a partir das definições de Hevner ET AL.(2004).

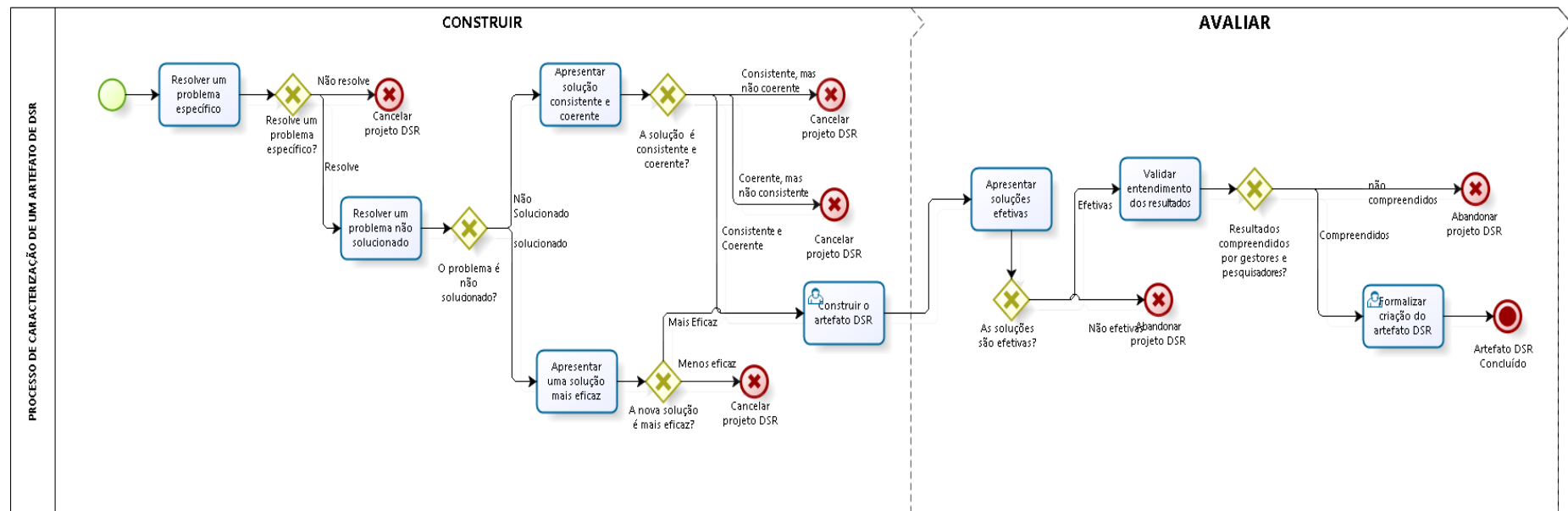


Figura 6: Fluxograma de caracterização do artefato DSR

Fonte: O Autor.

Nota: Adaptado de HEVNER ET AL. 2004

3.1. DESCRIÇÃO DAS DIRETRIZES DE DSR PARA CONSTRUÇÃO DO ARTEFATO

3.1.1. Resolver um problema específico

A construção do artefato deve ter como ponto de partida a análise de um problema específico. A partir da definição clara do problema, deve-se investigar se novas soluções podem ser eficazmente e eficientemente implementadas na sua resolução.

3.1.2. Ser inovador na solução do problema

Com a definição sobre como resolver o problema específico, deve-se avaliar se a solução apresenta-se inovadora. A solução pode ser inovadora de duas formas: resolvendo um problema que até então não havia sido solucionado, ou apresentando uma solução mais eficaz para se resolver um problema, tanto para o caso de problemas conhecidos quanto para novos problemas.

3.1.3. Ser completamente avaliado

Definido o problema a ser resolvido, e construída a solução inovadora, para que o artefato seja DSR, é necessário avaliá-lo na prática, o que consiste em aplicá-lo em um contexto real, para geração de informações que permitam sua avaliação.

3.1.4. Ser definido, ter resultados comunicados e apresentar soluções efetivas

Em sua avaliação, o artefato deve apresentar resultados tangíveis e definitivos para que possam ser analisados e interpretados pelas partes interessadas, em uma linguagem compreensível tanto para os gestores quanto para os pesquisadores no assunto.

4. PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO SOPPE

4.1. SOPPE – *FRAMEWORK*

No Framework do SOPPE define-se a estruturação do sistema para o atingimento do objetivo de se resolver um problema conhecido a partir de uma nova solução. O problema conhecido refere-se a forte competitividade das empresas e alto nível de exigências dos clientes, que induz as empresas a buscarem um diferencial competitivo por meio de inovações em seus processos para se alcançar a alta performance. Utiliza-se o modelo de framework processual intraorganizacional, onde descreve-se todo o processo de desenvolvimento da solução SOPPE e se avalia sua performance no contexto interno, com uma análise comparativa ao longo de sua utilização. (LEE ET AL, 2013; GREGOR & HEVNER, 2013; RAJESH ET AL, 2012; FOLAN & BROWNE, 2005; O'NEILL & SOHAL, 1999).

O *Framework* apresentado neste capítulo foi elaborado seguindo os critérios de DSR, sendo portanto estruturado dentro de um contexto real, a partir de uma necessidade previamente diagnosticada em uma empresa prestadora de serviços, onde o trabalho foi desenvolvido em duas etapas. A primeira relacionada a prescrição do SOPPE e como suas técnicas resultam na orquestração da organização para o direcionamento de uma solução eficiente e eficaz: CONSTRUIR; A segunda relacionada aos benefícios de se utilizar o SOPPE para alcançar um nível mais alto de performance: AVALIAR.

4.1.1. Construir

No processo de construção do Framework, inicialmente buscou-se uma compreensão profunda do problema apresentado para a realização de uma análise de causa e efeito no contexto de negócio da empresa prestadora de serviços, permitindo desta forma sua formatação, conforme apresentado a seguir.

a) Identificar o problema

Para a identificação do problema, analisou-se o planejamento estratégico da empresa, para uma maior compreensão dos objetivos que não estavam sendo alcançados. A partir desta compreensão, formou-se uma equipe de especialistas no assunto para analisar todos os fatores fortalecedores deste problema bem como suas origens.

b) Definir soluções objetivas

Identificadas as relações de causa e efeito do problema, a equipe de especialistas efetuou um diagnóstico técnico de todo o ambiente de negócio para a definição da melhor estratégia para construção da solução com a definição dos papéis de cada parte relacionada ao problema, permitindo deste modo, a condução dos trabalhos necessários para se implementar as mudanças necessárias de forma assertiva, sem que ocorresse um afastamento entre os objetivos estratégicos e a execução do plano para apresentação da solução.

c) Projetar e desenvolver

Para a garantia do sucesso na implementação da solução, elaborou-se o projeto de implementação, considerando todas as variáveis passíveis de influência sobre a execução do projeto. Foi construída uma matriz de riscos composta por todos os possíveis problemas que pudessem vir a ocorrer e, para cada um deles, um plano de contingência para sua mitigação, anulando dessa forma qualquer fator que possa vir a afetar o sucesso na implementação do projeto.

d) Demonstrar

Com o Framework projetado e desenvolvido, definiu-se a área da empresa para implementação do projeto piloto com o intuito de efetuar os testes de conformidade entre requisitos do sistema, impacto do envolvimento humano no mesmo e suas resultantes com o objetivo de calibrar o sistema para a combinação de objetivos e capacidades da empresa, viabilizando desta forma a aplicação em toda a estrutura funcional da empresa, migrando-a para uma visão de estrutura processual.

O projeto piloto apresentou resultados significativos conversíveis em evidências tangíveis de que a mudança proposta pelo SOPPE traz resultados verdadeiramente positivos para o negócio, concluindo-se que sua implementação em toda a empresa é a melhor solução em termos de otimização de performance.

4.1.2. Avaliar

Com a construção e implementação do SOPPE, deve-se efetuar uma avaliação em termos de eficiência e eficácia quanto aos seus objetivos propostos e comunicar seus resultados às partes interessadas, conforme detalhado a seguir.

e) Avaliação quanto a eficiência e eficácia

Na avaliação do Framework do SOPPE, o projeto piloto conclui que mudanças processuais e eliminação de atividades incompatíveis com o objetivo do processo tornava o processo mais ágil e, consequentemente aumentava sua qualidade. Clientes, colaboradores e gestores da empresa concluíram que a estruturação do Framework favorecia a obtenção de ganhos de performance para a organização.

f) Comunicação

Os resultados da avaliação do Framework do SOPPE foram formalmente apresentados aos colaboradores e gestores, sendo criado um ambiente de discussão quanto as melhorias que precisavam ser feitas e da facilidade que o SOPPE proporcionaria para o alcance dos objetivos.

4.1.3. Esquematização do Framework do SOPPE

Com a descrição de como desenvolver e de que forma avaliar o SOPPE, seguindo os critérios de DSR, este tópico do trabalho apresenta por meio de uma estrutura esquemática (Figura 7), o resultado da estruturação do framework do SOPPE, reforçando o sentido lógico de sua construção.

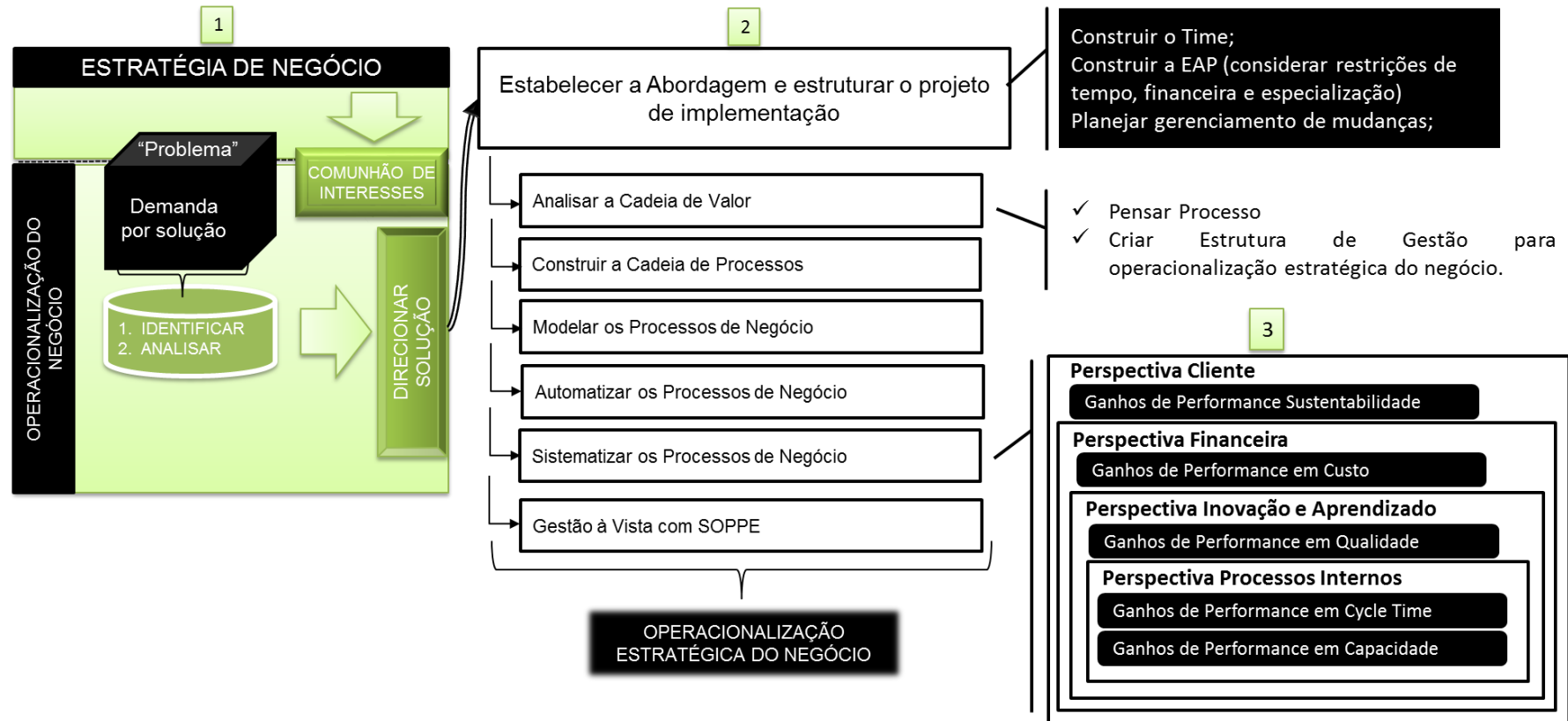


Figura 7: Framework do SOPPE
Fonte: O Autor

A parte 1 do framework do SOPPE diz respeito a PREPARAÇÃO, PENSAR PROCESSOS E A CRIAÇÃO: Retrata a importância de se identificar o problema, analisar suas possíveis soluções a partir da estrutura operacional existentes para que, por meio de uma convergência de interesses entre operação e estratégia, se chegue ao melhor direcionamento possível para a solução.

Definido o direcionamento da solução, a parte 2 diz respeito ao DESIGN TECNICO, DESIGN SOCIAL e IMPLEMENTAÇÃO. Esboça a importância de se planejar o projeto em todas as suas fases para uma execução coerente com as expectativas e capacidades para que a resultante seja a **operacionalização estratégica do negócio**

A parte 3 do framework apresenta a MENSURAÇÃO DA PERFORMANCE, destacando o que deve ser avaliado em termos de eficiência e eficácia para que seu objetivo seja alcançado: Mensurar Performance do Negócio a partir das perspectivas de Processos Internos, Inovação e Aprendizado, Financeira e Cliente e mensurar a performance dos processos a partir das variáveis de Capacidade, Lead Time, Qualidade, Custo e Sustentabilidade.

4.2. SOPPE – SISTEMA

Este item descreve, na sua primeira parte, a construção e implementação do SOPPE em uma empresa prestadora de serviços, denominada de Empresa 1, a partir do desmembramento do framework (descrito no item 4.1) em ações e objetivos para solucionar o problema identificado.

Na segunda parte do capítulo, avalia-se a eficiência e eficácia do SOPPE quanto ao seu objetivo de otimizar a performance, por meio de resultados alcançados na Empresa 1 e em outras 05 empresas que implementaram o SOPPE.

4.2.1. Construção

Ao mesmo tempo que se descreve como foi a construção do SOPPE, esta parte do capítulo prescreve como suas etapas foram desenvolvidas, dando o embasamento técnico necessário para caracterizar o artefato como um sistema, nomeado de SOPPE.

4.2.1.1. Estabelecimento da abordagem e estruturação do projeto.

a) *Identificando o problema*

Na fase de preparação do sistema, identificou-se que problemas relacionados a atrasos nas entregas das solicitações de clientes eram comuns, sendo esta, uma evidência conflitante com o objetivo de atendimento aos clientes com excelência, o que motivou a liderança executiva a buscar mecanismos para aumentar os níveis de controles internos.

Durante esta fase, foi consenso que a operacionalização do negócio não estava gerando os resultados esperados pelo plano estratégico e, mesmo com o empenho das equipes, problemas relacionados as entregas aos clientes permaneciam não solucionados.

Tais fatos levaram a uma discussão sobre como implementar melhorias, já que sua equipe era altamente capacitada, logo, treinamentos não trariam retornos significativos em termos de melhorias; seu sistema ERP oferecia todas as ferramentas consideradas necessárias, logo, trocar de sistema ERP não pareceria ser uma decisão que fosse trazer grandes benefícios e não era necessário aumentar as equipes, já que esta prática já havia sido adotada recentemente, aumentando os custos operacionais sem resolver os problemas citados.

b) Apresentando soluções para o problema

Para a definição de uma solução capaz de gerar melhorias significativas nas operações, fazendo com que a empresa alcançasse seus objetivos estratégicos, a liderança executiva decidiu montar uma equipe de mudança, composta por membros da liderança executiva e por especialistas em trabalhos de reengenharia de processos, gestão organizacional e desenvolvimento de software, com o intuito de iniciar uma análise mais profunda sobre como os processos de negócios eram executados e como se relacionavam entre si, sendo este o caminho definido para se chegar a uma solução definitiva.

A conclusão da equipe de mudança foi implementar um sistema de gerenciamento de processos de negócios, porém os sistemas até então disponíveis não atendiam por completo os três critérios considerados imprescindíveis para a obtenção de melhorias significativas em seus processos: dinamismo, amplitude e tempestividade. Optou-se por construir um sistema que contemplasse estas três características em alto grau de coexistência.

A construção deste sistema era relativamente simples em nível de entendimento teórico, porém muito complexa em nível de implementação prática visto seus objetivos:

- Analisar os processos de negócio;
- Implementar mudanças radicais eliminando atividades inúteis e processos desnecessários;
- Evidenciar todo o trabalho realizado em tempo real;
- Avaliar a performance dos processos diariamente com *Key Process Indicators (KPI)* para garantir que as metas estão sendo alcançadas;
- Avaliar a performance do negócio diariamente com *Key Business Indicators (KBI)* para garantir que os objetivos estão sendo alcançados.

Com a definição clara das características que o SOPPE deveria conter e objetivos que ele deveria alcançar, estruturou-se o Framework para que o sistema atuasse de forma orquestrada na empresa mantendo planejamento e execução alinhados por definitivo.

4.2.1.2. Análise da cadeia de valor

Para uma maior compreensão quanto aos processos que agregam valor ao negócio, foi elaborada a cadeia de valor⁵ da empresa para que fosse possível se ter uma visão processual da estrutura da empresa e uma compreensão clara sobre quais macroprocessos existentes na empresa eram diretamente relacionados às entregas aos clientes, denominados de processos primários, e quais

⁵ A cadeia de valor é um modelo proposto por Porter (1985) que apresenta o conjunto de atividades que geram valor ao negócio.

macroprocessos serviam de suporte aos processos primários e quais eram os macroprocessos de gerenciamento existentes na empresa.

Após a construção da cadeia de valor, iniciou-se a construção da cadeia de processos.

4.2.1.3. Construção da cadeia de processos

A Cadeia de Processos⁶ consiste no desmembramento da cadeia de valor em uma estrutura categórica de processos: é feito um levantamento dos processos existentes nos departamentos da empresa precedido da alocação dos mesmos na cadeia de valor da empresa permitindo que se tenha uma visão processual da estrutura da empresa, em sobreposição a estrutura funcional.

A partir da visão processual da estrutura da empresa, viabilizada pela elaboração da cadeia de processos inicia-se a análise do negócio para a otimização de sua performance.

Durante o desenvolvimento do SOPPE, percebeu-se que a análise dos processos por si só não gera resultados verdadeiramente significativos para a melhoria do negócio, tampouco a análise da cadeia de valor, de forma isolada, sendo portanto a Cadeia de Processos o ponto de partida para o alcance do objetivo do SOPPE.

Na Empresa 1, a Cadeia de Valor apresentou 5 macroprocessos de negócio e em sua Cadeia de Processos, foram identificados 116 processos.

⁶ A cadeia de processos é um conceito proposta pela metodologia do SOPPE que consiste em uma estruturação categórica dos processos de negócio a partir da cadeia de valor.

4.2.1.4. Modelagem dos processos de negócio

a) Utilizando o BPM - Business Processes Management para identificar e modelar os processos de negócio

Após a construção da Cadeia de Processos, iniciou-se a modelagem dos processos, sendo o primeiro passo o mapeamento dos processos que compõem a Cadeia de Processos.

No mapeamento dos processos, todos os envolvidos nos processos de negócio são entrevistados para que se tenha uma visão detalhada do passo a passo dos processos, a nível de tarefas. Adicionalmente, visita técnica e levantamento documental são feitos.

As visitas técnicas aos locais de trabalho dos entrevistados servem para um maior entendimento sobre como as pessoas utilizam sistemas de informações para apoio a execução de seus trabalhos e o levantamento documental serve para um melhor entendimento sobre as regras de negócio que devem ser seguidas para a execução dos trabalhos.

No trabalho de Mapeamento dos Processos de Negócio na Empresa 1, foram identificadas 1250 tarefas e 50 novos processos que não haviam sido identificados no levantamento da Cadeia de Processos.

b) Utilizando o BPM - Business Processes Management para analisar e modelar os processos de negócio

Na fase de análise, os processos mapeados foram estruturados graficamente em uma linguagem única, denominadas de BPMN – Business Process Modeling Notation⁷, no que chamamos de desenho dos processos. Os desenhos são apresentados aos envolvidos na execução e na gestão dos mesmos para confirmação de que os desenhos dos processos refletem efetivamente a execução de seus trabalhos, no que chamamos de validação dos processos.

Com os processos validados, efetuou-se a primeira análise dos processos, feita pelos próprios colaboradores. Nesta etapa da análise, pequenas melhorias foram implementadas nos processos, como eliminação de tarefas desnecessárias, e processos obsoletos.

Após a primeira análise dos processos, os mesmos foram redesenhados e reapresentados aos executores e gestores e apresentados a liderança executiva, para uma nova rodada de análise dos processos.

Nesta nova rodada de análise dos processos, efetuou-se uma discussão aprofundada quanto a estrutura atual de processos. Nesta etapa, tanto a cadeia de processos quanto os processos que a compõem receberam uma análise crítica sobre a eficiência e a eficácia em relação às suas entregas, sendo denominada de remodelagem de processos.

⁷ BPMN – Business Process Model and Notation é um padrão de modelagem criado pela OMG – Object Management Group com o intuito de fornecer às empresas a capacidade de compreender seus processos de negócio por meio de uma notação gráfica e permitir a comunicação destes procedimentos de forma padronizada.

No redesenho dos processos (primeira análise) da Empresa 1, descobriu-se que haviam um excesso de tarefas sendo executadas, muitas delas gerando retrabalho principalmente pelo excesso de controle que as pessoas mantinham para si mesmo, como anotações em cadernos e registros em planilhas.

Na remodelagem dos processos (segunda análise) da Empresa 1, percebeu-se que além do excesso de tarefas irrelevantes diagnosticadas, haviam processos com alto grau de criticidade em termos de entrega de valor ao cliente que não estavam sendo monitorados, processos simples executados com excesso de complexidade, principalmente em termos burocráticos.

Na Empresa 1, foram realizadas uma série de reuniões técnicas para a remodelagem dos processos e os mesmos foram reapresentados aos envolvidos e revalidados para que fossem substituídos na rotina das pessoas. Para tal, os colaboradores recebem um treinamento quanto aos novos procedimentos e processos adotados.

4.2.1.5. Automação dos processos de negócio

a) *Utilizando o BPM - Business Processes Management para a transformação dos processos.*

A fase de automação dá início a transformação dos processos. O trabalho de desenho, redesenho e remodelagem de processos trouxe resultados significativos para a empresa, provocou uma aproximação entre operação e estratégia, porém seus resultados, mesmo que positivos, foram insatisfatórios quando comparados com o objetivo do SOPPE. Havia a necessidade de se implementar algo a mais, que

unificasse ainda mais a união das pessoas, dos processos e do sistema de informação que compunha a estrutura de gestão da empresa.

b) *Aplicando técnicas do SOPPE para a gestão de mudanças.*

Concluiu-se que, para o alcance do objetivo do SOPPE, de nada adiantava os processos serem melhorados sem serem constantemente e efetivamente monitorados, devendo portanto serem automatizados.

Na automação dos processos, todos os processos de negócio da Empresa 1 foram inseridos em um sistema de *workflow* e as pessoas passaram a registrar neste sistema todo o trabalho realizado, a nível de tarefas.

O primeiro passo para a transformação dos processos na estrutura do SOPPE foi transportá-los dos seus registros documentais para o registro de sua execução, de forma automatizada.

Registrar a execução dos processos no sistema foi um grande avanço em termos de análise de performance ao possibilitar uma maior segurança de que os processos estavam sendo executados da forma que foram definidos em termos de melhores práticas na fase de remodelagem.

4.2.1.6. Sistematização dos processos de negócio

a) *Utilizando o SOPPE para organizar a mudança*

A automação dos processos possibilitou uma maior segurança quanto a correta execução dos processos, porém ainda não garantia o atingimento do objetivo

do SOPPE, sendo necessário a implementação de uma sistemática de trabalho onde se pudesse avaliar a performance dos processos, agora automatizados.

b) Aplicando o SOPPE para avaliar a performance do negócio

Para avaliar performance de processos é necessário a definição de seus KPI's, o que deve ser feito considerando os critérios de análise para uma gestão efetiva dos processos: custo, capacidade, qualidade e lead time.

Na empresa alvo foram criados 60 KPI's para monitoramento dos processos de negócio, sendo 16 relacionados aos processos primários, aqueles que geram valor ao cliente e 44 relacionados aos processos que dão suporte aos processos primários.

Estes KPI's foram implementados em um sistema gestão à vista⁸ para monitoramento e controle em das demandas dos clientes e do fluxo de trabalho, em tempo real, por meio de painéis sinalizadores disponibilizados aos gestores para a tomada de decisões em tempo hábil.

4.2.2. Avaliação

Após a descrição de como foi desenvolvido e implementado o SOPPE, este capítulo apresenta os resultados alcançados pelas empresas que o implementaram,

⁸ O sistema de gestão fornece, por meio de seus indicadores, um posicionamento da empresa, em termos de processos, quanto as demandas e ao fluxo de trabalho, sendo um recurso de monitoramento e controle facilitador da gestão empresarial.

por perspectivas de avaliação de performance do negócio e variável de avaliação de performance dos processos, conforme *Framework* do SOPPE, Figura 7.

No que tange a análise de resultado a partir de amostragem estatística, utilizou-se a análise comparativa de dados de um determinado período com o período anterior, sempre que aplicável. Adicionalmente, para a análise de dados qualitativos, foram aplicados questionários e entrevistas para coleta de dados.

4.2.2.1. Perspectiva Processos Internos

Na perspectiva processos internos avalia-se os ganhos de performance obtidos em termos de redução do *lead time* e do aumento da capacidade.

a) Ganhos de performance em Lead Time

Ganhos de performance a partir da redução do *lead time* são mensurados a partir da análise de uma série histórica de processos demandados pelo cliente. Com a utilização do SOPPE, as empresas têm mais instrumentos de gestão para analisar e decidir qual a melhor forma de se trabalhar, de modo que todo o esforço empregado nas atividades seja orientado ao objetivo do processo, que é a geração de entrega ao cliente, com a melhor qualidade possível, dentro do menor prazo possível.

Na Empresa 1, o uso do SOPPE favoreceu a reduções significativas no *lead time* dos processos. No Gráfico 1, observa-se uma redução considerável no tempo de espera do cliente: em Abril de 2013, a solicitação do cliente demorava, em média 21 dias para ser entregue, enquanto que, no mesmo mês do ano subsequente, a

entrega ao cliente passou a ser feita, em média, em 13 dias e, no último período analisado, julho de 2014, o tempo médio de entrega da solicitação do cliente foi reduzido para, em média, 05 dias.

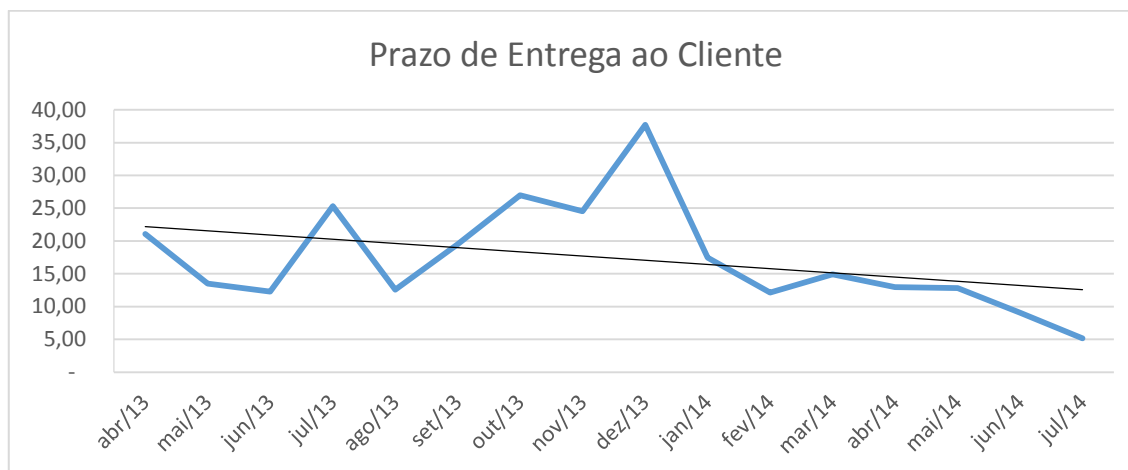


Gráfico 1: Prazo de Entrega aos Clientes – Empresa 1
Fonte: O Autor, com dados da Empresa 1.

Os dados estatísticos apresentados permitem que esta pesquisa formule a **Premissa 1 do SOPPE**: desenvolver melhores práticas de execução dos processos, de forma contínua contribui para aumentar a agilidade das entregas ao cliente.

Para corroborar com a premissa 1 do SOPPE, efetuou-se a mesma pesquisa estatística nas empresas 02, 03 e 04 e os resultados são apresentados a seguir.

Empresa 02: Redução do *lead time* em 38% quando comparado o mês de início de utilização efetiva do sistema com o mesmo mês do ano subsequente; Redução de 75% do *lead time* quando comparado o primeiro mês de utilização efetiva do sistema com o último mês disponível para análise comparativa. As informações apresentadas podem ser observadas no Gráfico 2.

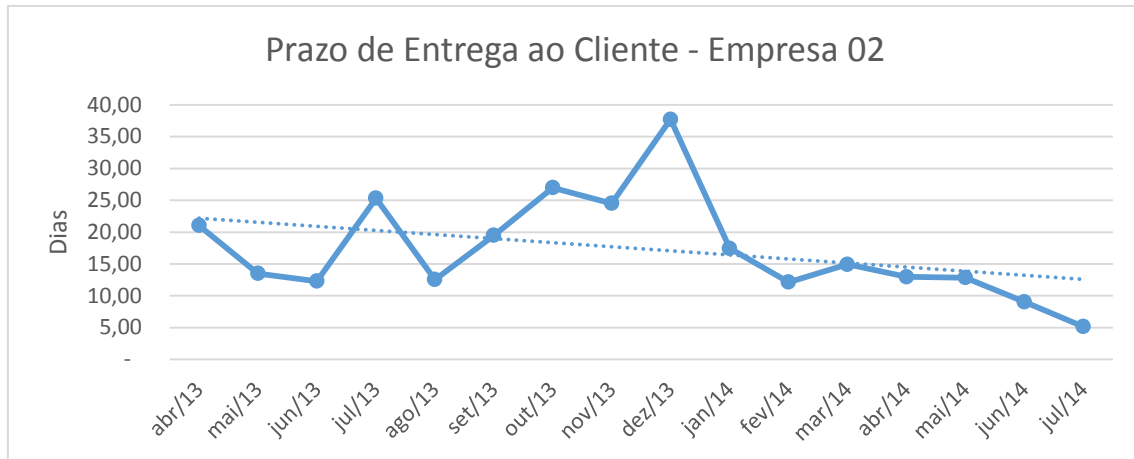


Gráfico 2: Prazo de Entrega ao Cliente - Empresa 02
Fonte: O Autor, com dados da Empresa 02.

Empresa 03: Redução do *lead time* em 62%, quando comparado o mês de início de utilização efetiva do sistema com o último mês disponível para análise comparativa. As informações apresentadas podem ser observadas no Gráfico 3.

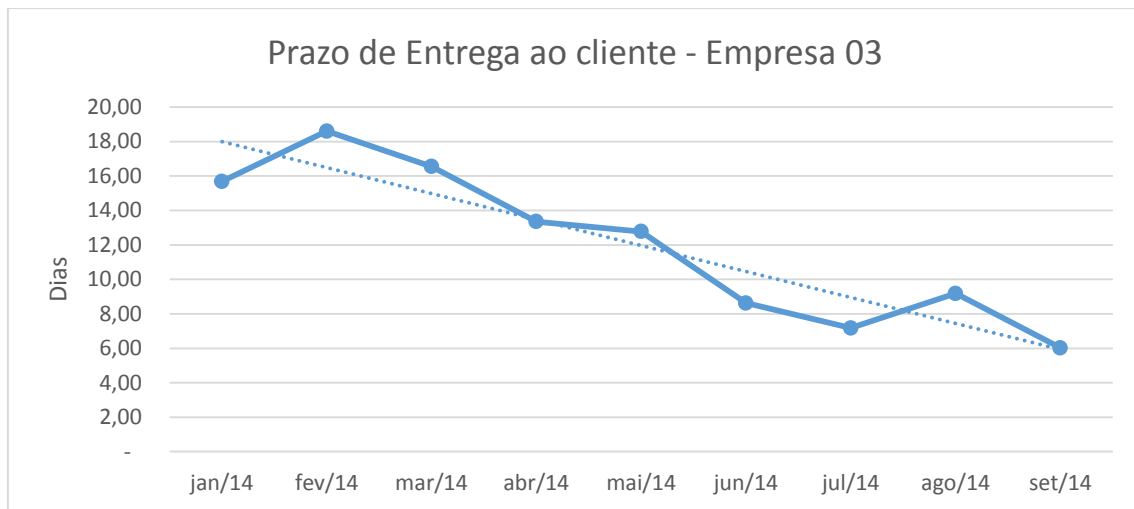


Gráfico 3: Prazo de Entrega ao Cliente - Empresa 03
Fonte: O Autor, com dados da Empresa 03

Empresa 04: Redução do *lead time* em 49%, quando comparado o mês de início de utilização efetiva do sistema com o último mês disponível para análise comparativa. As informações apresentadas podem ser observadas no gráfico 4.

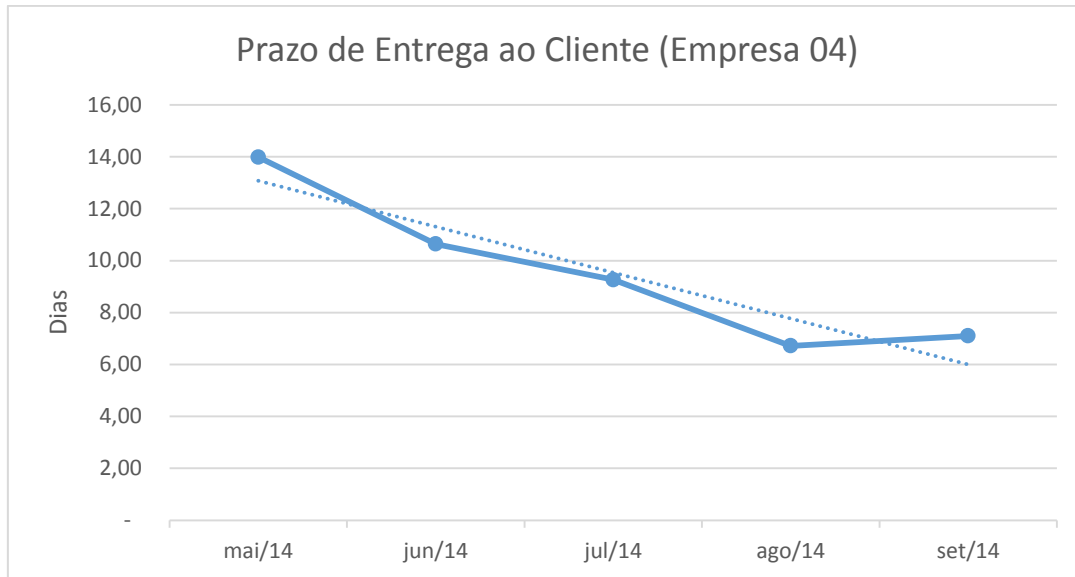


Gráfico 4: Prazo de Entrega ao Cliente - Empresa 04
 Fonte: O Autor, com dados da Empresa 04.

b) Ganhos de performance em Capacidade

Ganhos de performance em capacidade são mensurados a partir da análise da eficiência produtiva. No SOPPE, eficiência produtiva é medida por meio da relação entre o total de processos demandados pela empresa (tanto demandados internamente quanto demandados pelo cliente) e o total de colaboradores disponíveis para atendimento aos processos demandados.

$$EFICIÊNCIA PRODUTIVA = \frac{TOTAL DE PROCESSOS CONCLUÍDOS}{TOTAL DA EQUIPE}$$

Na Empresa 1, o uso do SOPPE aumentou a eficiência produtiva em 272%: Enquanto a relação de processos x pessoa em Janeiro de 2013 era de 69 processos, em Agosto de 2014, último período da base de dados, a eficiência produtiva foi de 188 processos por pessoa.

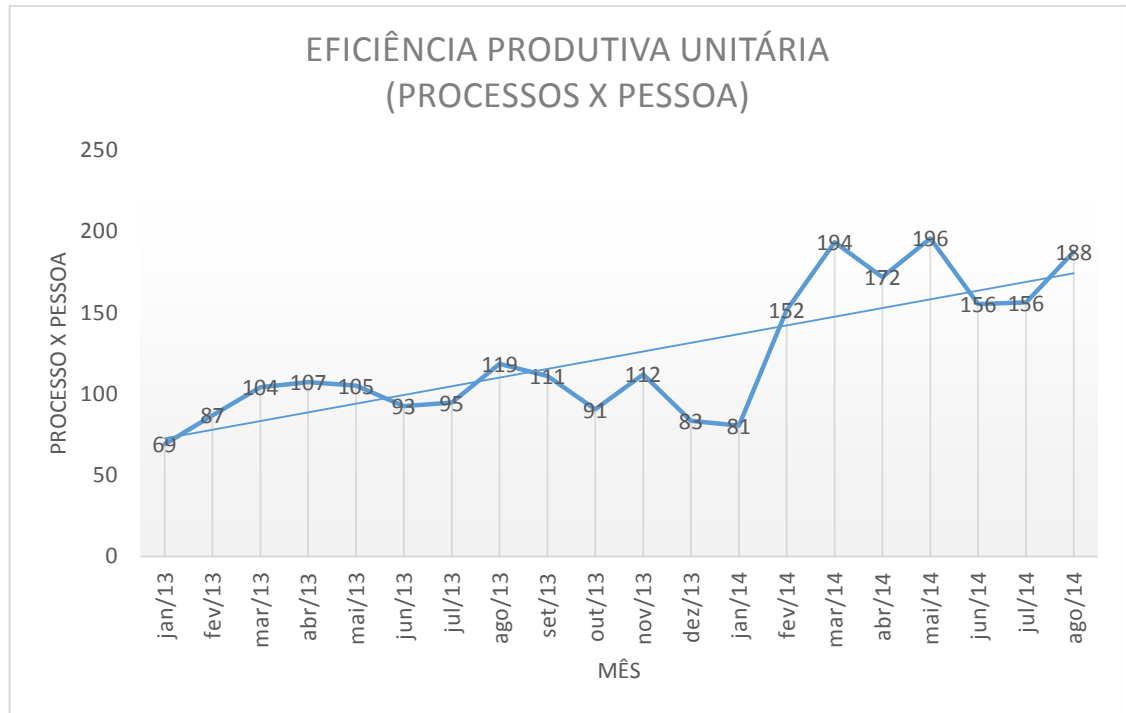


Gráfico 5: Eficiência produtiva: Processo x Pessoa.
Fonte: O Autor, com dados da Empresa 01.

O aumento de 272% da eficiência produtiva da Empresa 1, permite a elaboração da **Premissa 2 do SOPPE**: desenvolver melhores práticas de execução dos processos, de forma contínua, aumenta a eficiência produtiva da empresa.

Para fortalecer a premissa 2 do SOPPE, analisou-se a eficiência produtiva das empresas 02 e 04 que apresentarem os seguintes resultados:

Empresa 02: aumento da eficiência produtiva em 21% no comparativo da série histórica de Abril de 2013 a Julho de 2014, conforme Gráfico 6.

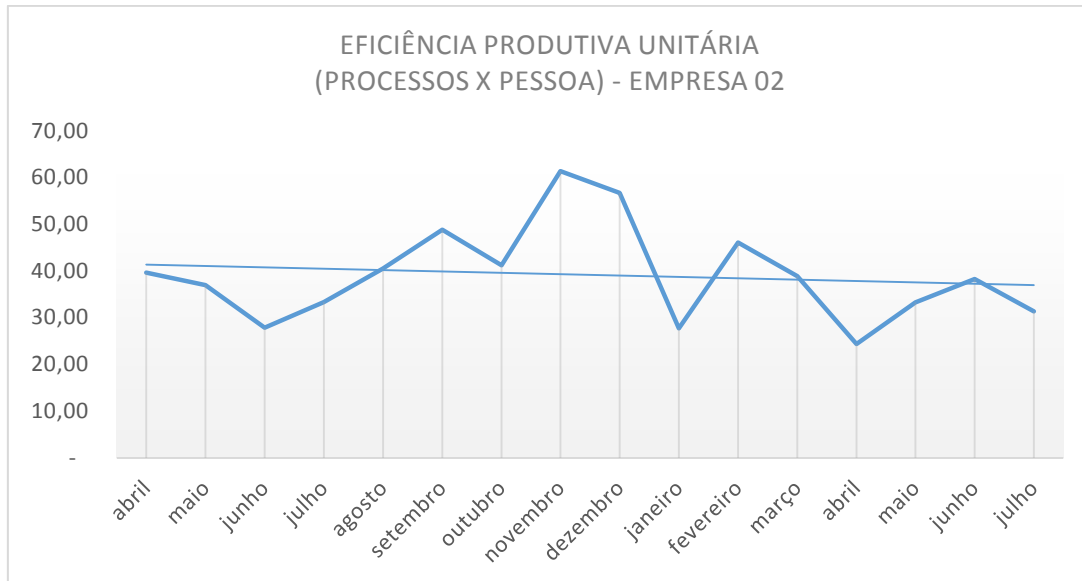


Gráfico 6: Eficiência produtiva: Processo x Pessoa - Empresa 02.
Fonte: O Autor, com dados da Empresa 02.

Empresa 04: aumento da eficiência produtiva em 40% no comparativo da série histórica de maio de 2014 a setembro de 2014, conforme Gráfico 7.

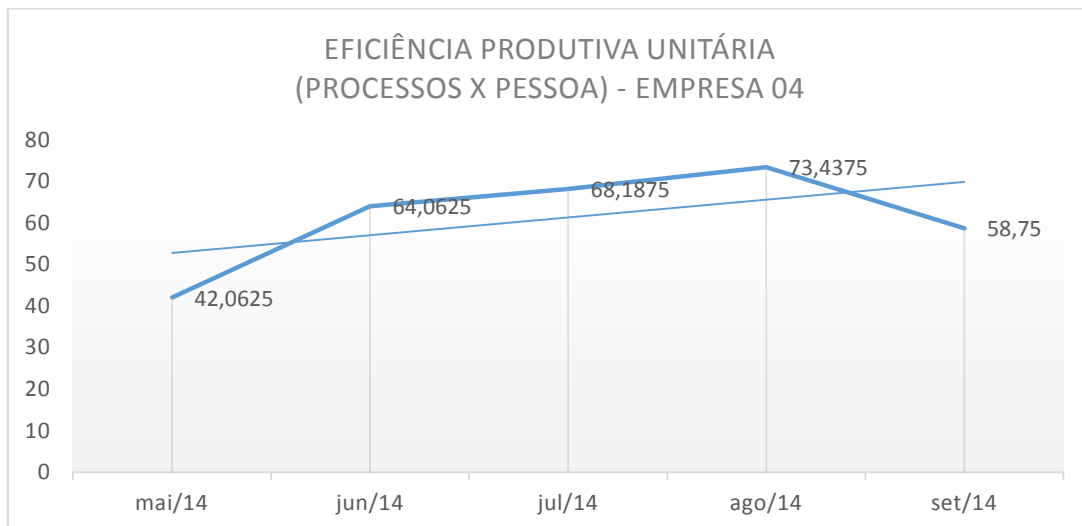


Gráfico 7: Eficiência produtiva: Processo x Pessoa - Empresa 04.
Fonte: O Autor, com dados da Empresa 04.

4.2.2.2. Perspectiva de Inovação e Aprendizado

Na perspectiva Inovação e Aprendizado, ganhos de performance são avaliados a partir de melhorias internas aplicadas pelos colaboradores, pelas suas capacidades em inovar seus processos buscando melhores alternativas para atender aos seus clientes, e o reflexo destas melhorias nas entregas dos processos.

c) *Ganhos de Performance em Inovação*

Com a implementação do SOPPE nas empresas, introduz-se o Comitê Gestor de Processos, composto pelas lideranças da empresa, para a manutenção da melhoria contínua de seus processos de negócio. No comitê gestor de processos, realiza-se reuniões periódicas divididas em duas partes. Na primeira parte da reunião apresenta-se os resultados da performance de cada grupo de trabalho, com um comparativo do período anterior e com os objetivos institucionais da empresa.

Na segunda parte da reunião, o tempo é dedicado a discussões sobre melhorias nos processos de negócio, na busca de alternativas para melhorar a qualidade percebida pelos clientes e a satisfação interna dos colaboradores.

Na Empresa 1, o Comitê Gestor de Processos introduzido pelo SOPPE impulsionou a busca por melhorias e facilitou o alcance de resultados verdadeiramente significativos para a organização:

- Conflitos entre objetivos estratégicos e resultados operacionais foram descartados com a orientação dos processos aos objetivos institucionais da organização.

- Eventuais reclamações de clientes e conflitos internos deixaram de ser pauta de longas rodadas de discursões quando as reuniões passaram a dar ênfase na análise do processo.
- Problemas de dificuldades de avaliação de desempenhos individuais deixaram de existir quando iniciou-se a análise do desempenho dos processos.
- Demoras incompreensíveis na conclusão de processos foram eliminadas quando passou-se a investigar os gargalos dos processos.

Com a dinâmica do Comitê Gestor de Processos da Empresa 1, elabora-se a **Premissa 3 do SOPPE**: Analisar a performance dos processos em uma visão ponta a ponta com um alinhamento da visão operacional com a estratégica, em uma filosofia de melhoria contínua, promove o aumento da capacidade inovativa das pessoas para a geração de melhores resultados.

A implementação do Comitê Gestor de Processos nas Empresas 02 e 03 fortaleceram a premissa 3 do SOPPE:

Na empresa 02 durante uma rodada de análise de um processo primário que possuía um lead time médio excessivamente superior à meta da organização, concluiu-se, a partir da visão ponta a ponta, que o gargalo do processo era o próprio cliente e não o processamento interno de sua solicitação, tendo em vista que, a demora no processamento de uma determinada atividade não era devido à baixa produtividade do executor, como se acreditava até então, mas sim na demora da confirmação de uma informação específica pelo cliente que era necessária para garantir a qualidade da entrega do processo. A Figura 8 apresenta como era o processo, com o gargalo “espera de informações de cliente”.

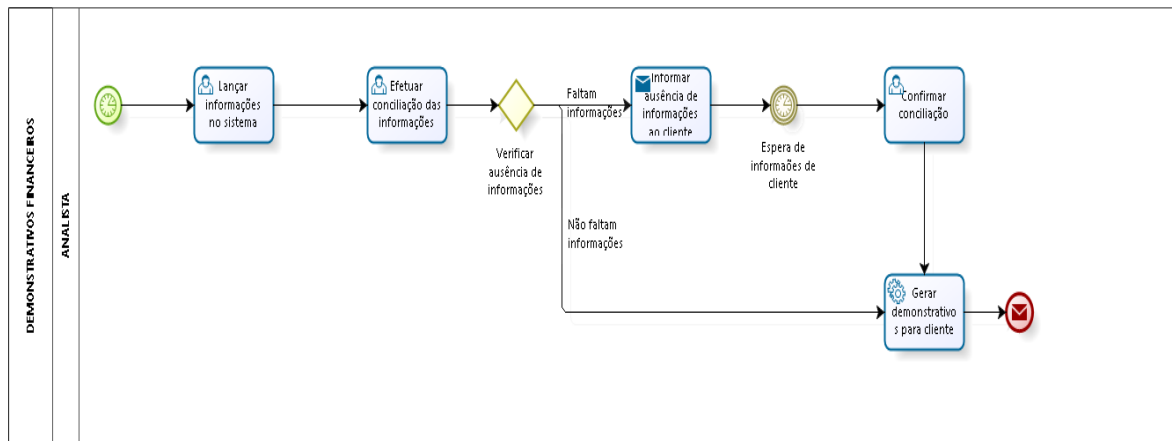


Figura 8: Processo com Gargalo - Empresa 02

Fonte: O Autor, com dados da Empresa 02.

Com a alteração do processo, para a confirmação das informações antes do início do processo, ao invés no momento de processamento da mesma, eliminou-se o tempo de espera do processo, possibilitando a empresa 02 alcançar sua meta produtiva, conforme observa-se na Figura 9, com a eliminação do gargalo “espera de informações de cliente”.

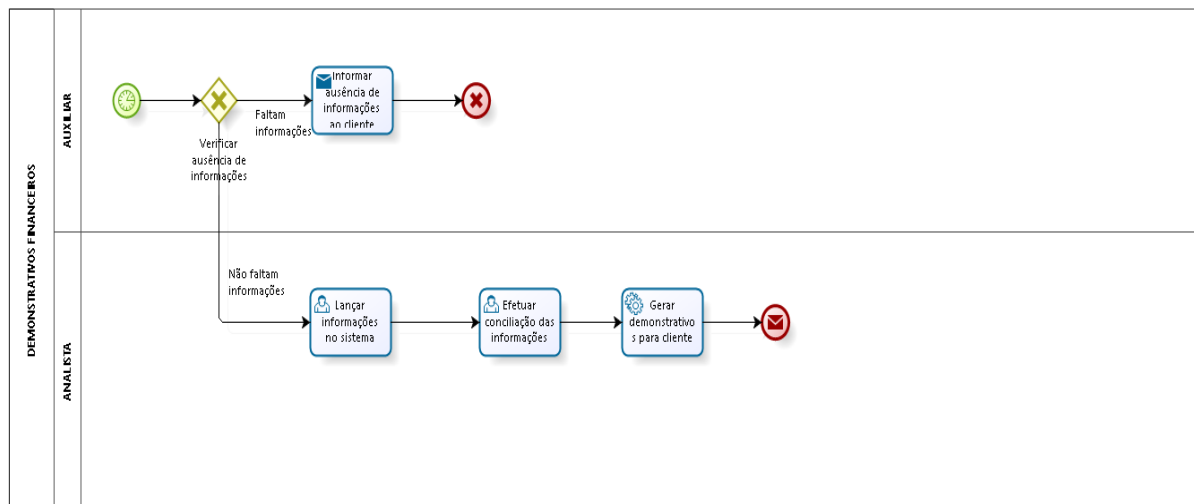


Figura 9: Processo com eliminação do gargalo - Empresa 02

Fonte: O Autor, com dados da Empresa 02.

Na empresa 03, um problema idêntico ocorreu em um processo similar específico, que, ao invés de transferir a verificação da informação para o início do processo, por acreditar que esta alteração iria gerar um custo adicional que ela não

estava disposta a assumir, incluiu o cliente do processo na fase de processamento de modo que, quanto a informação era inexistente ou incompleta, o processo saia das mãos do executor sendo transferido para as mãos do cliente. Neste caso o cliente assumia o custo adicional do processo provocado pela ausência de informação que ele próprio deveria fornecer, conforme figura 10, onde observa-se a transferência do gargalo para a sua origem.

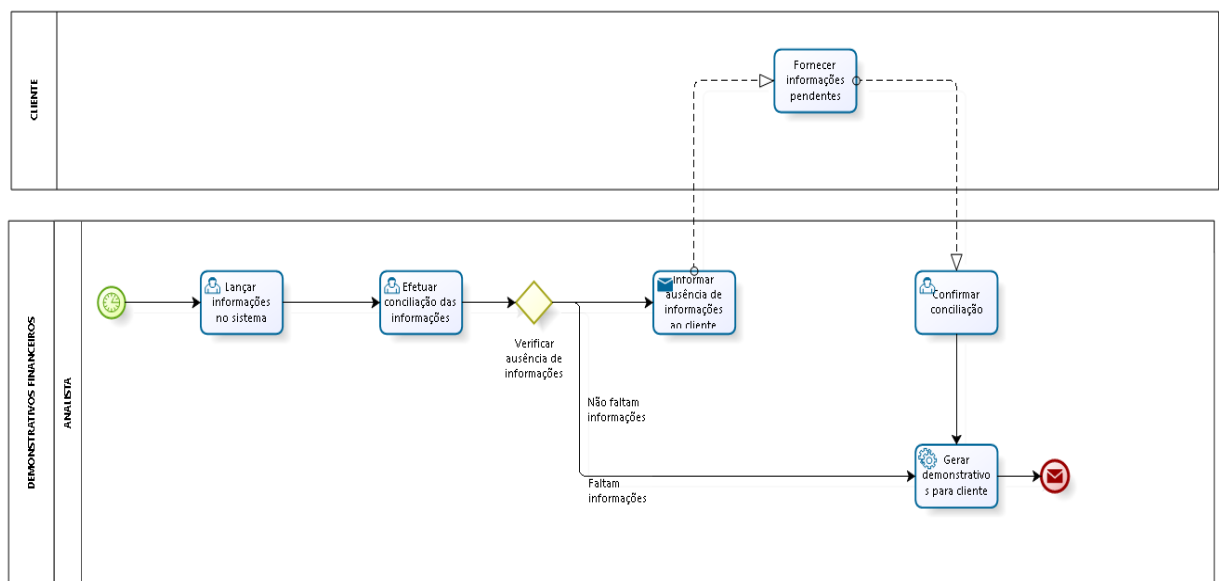


Figura 10: Processo com Transferência do Gargalo - Empresa 03
 Fonte: O Autor, com dados da Empresa 03.

d) Ganhos de Performance em Aprendizado

Com o SOPPE as pessoas passam a ter uma visão detalhada de toda as demandas a fazer dos grupos de trabalho e do que está sendo priorizado e feito, em tempo real. Com esta abordagem, tem-se a possibilidade de se pensar o processo antes, durante e depois de sua execução, o que cria um ambiente interno natural de análise do trabalho, onde as melhorias surgem a medida em que os executores dos processos, seus clientes ou seus gestores percebem alguma necessidade de mudança.

Na Empresa 1, o uso do SOPPE otimizou o aprendizado das pessoas com a introdução da dinâmica de reuniões diárias. Na reunião diária, o grupo de trabalho se reúne, no final do expediente, para compartilhar entre si, todas as ocorrências do dia: processos executados, clientes atendidos, possíveis anomalias e dificuldades ocorridas. Com esta rotina de reuniões diárias, em uma determinada área da organização, otimizou-se a capacidade de treinamento em 58%.

Antes da introdução das reuniões diárias, o tempo médio de capacitação de um novo colaborador neste setor específico era de 6 meses (tempo necessário para o colaborador exercer integralmente suas funções, sem a necessidade de solicitar instruções técnicas ao seu superior). Com a introdução da reunião diária, o tempo médio de capacitação de um novo colaborador passou a ser de 2,5 meses.

A otimização da capacidade de treinamento de um novo colaborador em 58% leva a elaboração da **Premissa 4 do SOPPE**: quanto maior a integração do grupo de trabalho e o compartilhamento de informações técnicas, maior é a capacidade de aprendizado da equipe.

Na empresa 05, corroborando com a premissa 4 do SOPPE, institui-se o Comitê Gestor de Processos com periodicidade mensal para análise de processos e melhorias a serem implementadas. O SOPPE, ao automatizar e evidenciar todos as entregas dos processos demandados pelo cliente, demonstrou que a empresa tinha aproximadamente 08 meses de trabalho atrasado, que deveria ser colocado em dia.

Para o alcance do objetivo de colocar o trabalho em dia, efetuou-se uma análise criteriosa dos processos de negócio e, após três rodadas de análise dos processos, efetuou-se o redesenho dos processos, eliminando gargalos e atividades

desnecessárias e instituiu-se uma meta de médio prazo, desmembrada em metas diárias para a equipe, subdivididas em metas diárias por membro da equipe.

Com as mudanças implementadas nos processos de negócio, a expectativa era que a eficiência produtiva da equipe dobrasse e, em 08 meses todo o trabalho estaria em dia, pois as pessoas conseguiriam executar, no ciclo de 30 dias, os trabalhos do mês corrente e de mais um mês atrasado.

Os resultados destas mudanças nos processos de negócio e da instituição de metas de médio e curto prazo superaram as expectativas dos gestores da empresa 05. Nos dois primeiros meses todo o trabalho atrasado foi colocado em dia e, nos dois meses subsequentes, todas as novas demandas que haviam surgido foram atendidas, chegando ao final do quarto mês com a meta de médio prazo atingida, quatro meses antes do prazo máximo estipulado.

No Gráfico 8, é possível visualizar a alavancagem na capacidade de efetuar as entregas dos processos: A meta padrão representa a meta do grupo de trabalho, sem considerar as entregas não realizadas e atrasadas. A meta acumulada representa a meta padrão mais os atrasos, distribuídos linearmente entre os meses. A meta acumulada realizada representa os processos efetivamente entregues, ao longo dos meses pelo grupo de trabalho.

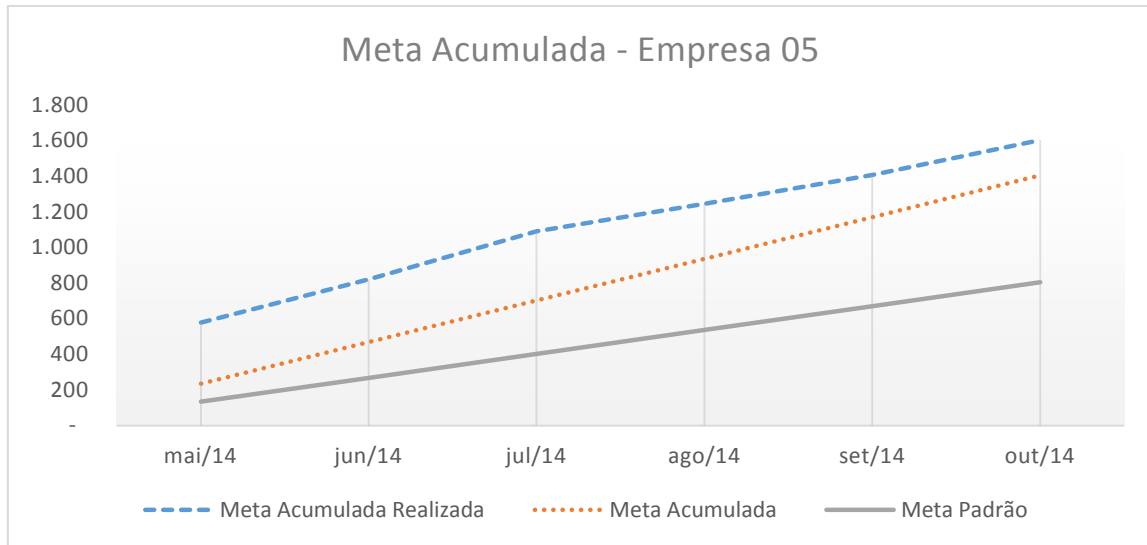


Gráfico 8: Meta Acumulada - Empresa 05
 Fonte: O Autor, com dados da Empresa 05.

No Gráfico 09, a linha "meta realizada" demonstra o comportamento do trabalho do grupo, em torno da meta. É possível inferir que, no primeiro mês de monitoramento por metas, possivelmente pelo fato das pessoas não terem uma dimensão muito clara de suas capacidades em relação a meta, a produtividade é muito maior que nos meses subsequentes, quando as pessoas passam a conhecer a capacidade do grupo e vão naturalmente ajustando seu trabalho em torno da meta.

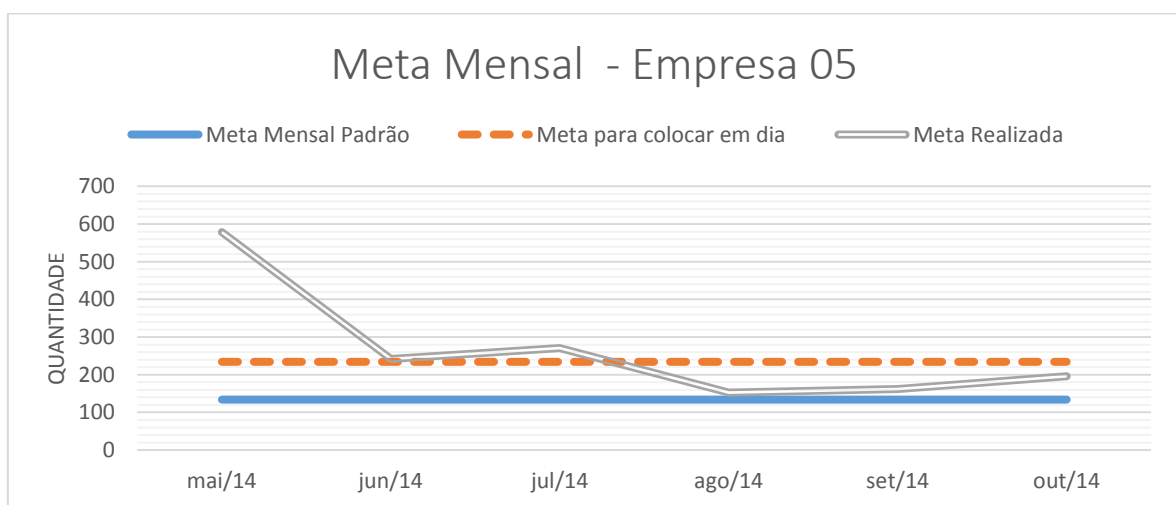


Gráfico 9: Meta Mensal Previsto x Realizado - Empresa 05
 Fonte: O Autor, com dados da Empresa 05.

e) *Ganhos de Performance em Qualidade*

Ganhos de performance a partir do aumento da qualidade são mensurados em dois aspectos: qualidade percebida internamente, com uma pesquisa de satisfação interna e qualidade percebida pelos clientes com uma pesquisa de satisfação quanto ao atendimento recebido.

e.1) Qualidade percebida internamente

Na avaliação de qualidade percebida internamente, para mensuração de ganhos de performance em qualidade, efetuou-se uma pesquisa qualitativa onde gestores e líderes de equipes responderam perguntas relacionadas a comunicação interna, cumprimento de prazos, avaliação de desempenho, segurança da informação, controle operacional e incentivos à produtividade.

O questionário foi composto por 10 perguntas para serem respondidas em uma escala de 01 a 05, em dois blocos, sendo o primeiro para o período sem a utilização do SOPPE e o segundo para o período com a utilização do SOPPE.

As respostas foram alocadas em uma matriz para cada bloco de respostas, com valor mínimo de resposta igual a 90 e o valor máximo de resposta igual a 450 pontos. No primeiro bloco de respostas, para o período sem a utilização do SOPPE, a pontuação na matriz totalizou 169 pontos, o que corresponde a 38% do valor máximo. No segundo bloco, para respostas com o SOPE implementado, a pontuação atingida foi de 305 pontos, o que corresponde a 68% do valor máximo.

Comparando as respostas das duas matrizes, percebe-se que o SOPPE provocou 30% de ganho de performance em qualidade, na avaliação relacionada a melhorias internas.

e.2) Qualidade percebida pelo cliente

Na avaliação de melhorias percebidas pelo cliente para mensuração de ganhos de performance em qualidade, efetuou-se uma pesquisa aplicada aos clientes da Empresa 1, separadamente entre os clientes do período de não utilização do SOPPE (de 2008 a 2011) como sistema de gestão e do período de utilização (de 2012 até 2014).

O questionário foi composto por 08 perguntas com 05 alternativas de respostas cada, enviado a 267 clientes com um total de 48 respondentes, dos quais 27 pertencentes ao grupo de clientes atendidos com o SOPPE implementado e 21 pertencentes ao grupo de clientes atendidos sem o SOPPE implementado.

Para a análise dos dados obtidos a partir dos questionários respondidos, aplicou-se o teste estatístico *t de student* para duas médias com variâncias distintas, conforme Tabela 2.

A hipótese utilizada para aplicação do teste foi a de que a média obtida na pesquisa do grupo de clientes atendidos com o SOPPE implementado é maior do que a média obtida na avaliação dos clientes atendidos durante o período em que o SOPPE não estava implementado (H_0).

Na Tabela 2, observa-se que, considerando o intervalo de significância de 95%, os resultados gerados apresentam p valor maior que o índice de significância

de 0,05 e t crítico fora da área de não rejeição, portando o teste permite afirmar que a hipótese H_0 não pode ser rejeitada (Média da variável 2 > Média da variável 1).

Tabela 2: Teste T para avaliação da qualidade percebida pelo cliente

Fonte: O Autor, com dados da Empresa 01.

Teste-t: duas amostras presumindo variâncias diferentes

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	3,88	3,9975
Variância	0,102743	0,054621
Observações	8	8
Hipótese da diferença de média	0	
gl	13	
Stat t	-0,83778	
P(T<=t) uni-caudal	0,208646	
t crítico uni-caudal	1,770933	
P(T<=t) bi-caudal	0,417292	
t crítico bi-caudal	2,160369	

Aumentar a qualidade interna em 30% com a utilização do SOPPE e ter uma avaliação média da qualidade percebida pelo cliente superior quando da utilização do SOPPE fornece embasamento para a elaboração da **Premissa 5 do SOPPE**: sistemas de controle orientados a otimização da performance operacional da empresa aumentam a qualidade interna da organização e melhoram a qualidade percebida pelo cliente.

4.2.2.3. Perspectiva Financeira

Na perspectiva financeira serão avaliados ganhos de performance em redução de custos fixos com a utilização do SOPPE. Acredita-se que a redução dos custos fixos a partir da otimização dos processos possibilitou a obtenção de uma maior margem operacional para a empresa.

f) Ganhos de Performance em Custo

Ganhos de performance em custo são mensurados a partir da análise do desempenho operacional, sendo calculado no SOPPE em termos percentuais, pela proporção das despesas operacionais sobre a receita operacional.

$$Performance\ operacional\ \% = 1 - \left(\frac{Despesa\ Operacional}{Receita\ Operacional} \right)$$

Para mensurar ganhos de performance em custo em empresas que utilizam o SOPPE, avaliou-se o resultado das empresas 06 e 02 em uma análise vertical e horizontal.

Para a empresa 06, considerou-se o período entre 2011 e 2013. Observa-se no Gráfico 10 que a empresa obteve 1% de ganho de performance em 2012, quando comparado ao período anterior e de 2% em 2013, quando comparado com o ano de 2012.

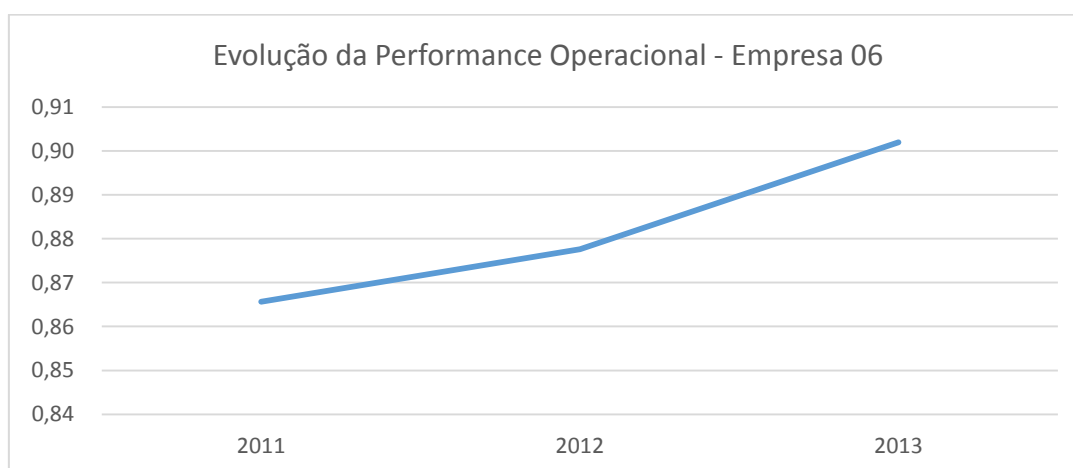


Gráfico 10: Evolução da Performance Operacional - Empresa 06
Fonte: O Autor, com dados da Empresa 06.

Para a empresa 02, considerou-se os anos de 2013 e 2014. No ano de 2013, período de início da utilização efetiva do SOPPE, a empresa 02 apresentou uma performance operacional de 28% e em 2014 sua performance operacional foi de 31%. Com isso, após um ano de utilização do SOPPE, a empresa obteve um ganho de performance operacional de 3%, conforme observado no Gráfico 11.

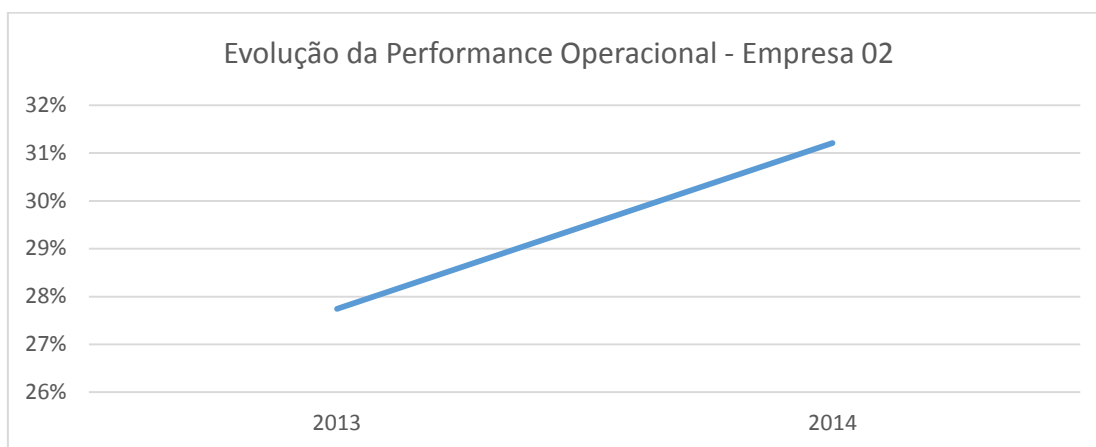


Gráfico 11: Evolução da Performance Operacional - Empresa 02
Fonte: O Autor, com dados da Empresa 02.

Levando em consideração o cenário macroeconômico do país, com baixo crescimento do PIB no período analisado, passando inclusive por períodos de recessão técnica, aumentar a performance operacional em 3% e obter ganhos de custo permite elaborar a **Premissa 6 do SOPPE**: a utilização de sistemas de gestão orientados por resultado aumentam a performance do negócio (contribuindo para a obtenção de menores custos operacionais e maiores receitas operacionais).

4.2.2.4. Perspectiva do Cliente

Conforme abordado no capítulo 4, o SOPPE é construído a partir de um framework intraorganizacional, ou seja de dentro para fora e sua avaliação é feita a partir de fatores internos. Com isso a definição de clientes para o SOPPE não são apenas os indivíduos que recebem o produto final da empresa, mas todas as partes interessadas, sendo eles investidores, sócios, fornecedores, e colaboradores.

Sob tais aspectos, a perspectiva clientes é avaliada por meio de ganhos de performance em sustentabilidade, de modo que, se a empresa alcançou resultados verdadeiramente significativos, com a implementação do SOPPE, conclui-se que ela passou a ser mais sustentável tanto no curto quanto no longo prazo.

g) Ganhos de Performance em Sustentabilidade

Empresas que utilizam o SOPPE possuem alta capacidade de monitorar e controlar seu desempenho, avaliando seus resultados operacionais relacionados ao *lead time*, capacidade, qualidade e custo dentro das perspectivas de processos internos, inovação e aprendizado, qualidade, financeira e de cliente, conforme vistos nos itens anteriores deste mesmo capítulo.

Com esta capacidade elevada, o fator sustentabilidade passa a ser um item implícito às operações do negócio, levando em consideração que, com todos os instrumentos de gestão implementados com o SOPPE, as empresas que o utilizam passam a trabalhar orientada por uma cultura interna focada em resultados, dentro de uma filosofia de melhoria contínua.

Os benefícios dessa cultura proporcionada pelo SOPPE são refletidos em todas as partes interessadas, positivamente, o que gera embasamento para a **Premissa 7 do SOPPE**: Sistemas de controle orientados a otimização da performance implementa uma cultura de melhoria contínua, focada em resultados aumentando consequentemente a sustentabilidade da empresa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresenta as limitações de uso do SOPPE e as principais dificuldades encontradas durante sua implementação e destaca os ganhos de performance que as empresas obtêm ao adotarem a metodologia de gestão proposta pelo SOPPE utilizando o sistema de forma efetiva.

Quanto ao item principais dificuldades encontradas durante sua implementação, a experiência prática de implementação do SOPPE demonstrou que, apesar das diferenças de contexto de negócio das empresas avaliadas, todos os problemas encontrados estavam relacionados especificamente a quatro itens, em maior ou menor grau de ocorrência, a depender do perfil da empresa, sendo estes itens: Liderança; Cultura; Governança; Conhecimento.

Problemas relacionados a Liderança foram identificados em empresas onde o patrocinador do projeto, na Figura de Sócio-Diretor não possuía autonomia para implementar as mudanças recomendadas pelo SOPPE.

Problemas de Cultura foram identificados em empresas com predomínio de funcionários contratados a mais de 10 anos, que em geral possuíam alta aversão a mudança, que se sentiam inseguros ao ter que sair de sua zona de conforto, tendo dificuldade em absorver e aceitar a necessidade de mudanças.

Problemas de conhecimento foram identificados em empresas com baixos níveis de investimento em atualizações e capacitações para seus funcionários que possuíam maiores dificuldades em compreender as inovações pelas quais a empresa estava passando.

Problemas de governança foram identificados quando o patrocinador do projeto, na Figura de sócio-diretor havia herdado sua função sem um plano de

sucessão familiar bem estruturado, onde os antecessores interviam em suas decisões, gerando conflitos internos que afetavam diretamente o atingimento de alguns objetivos, durante a implementação do projeto.

As resoluções dos problemas relacionados aos quatro itens apresentados tiveram êxito quando o especialista externo, responsável pela implementação do SOPPE assumiu a gestão operacional da empresa no período de projeto, como total autonomia para implementar todas as mudanças necessárias para a otimização da performance da empresa com a implementação do SOPPE.

Com o sucesso na implementação do SOPPE, as empresas alcançaram seus objetivos de otimização de performance, conforme avaliações apresentadas no capítulo 4, concluindo que o SOPPE foi efetivo no alcance de seu objetivo de superar as restrições de tempo, financeira e especialização das pequenas empresas e construir um sistema de gestão amplo, dinâmico e tempestivo para a implementação de mudanças significativas na realidade das pequenas empresas.

Ao construir um referencial metodológico para trabalhos de Design Science Research, estruturar um framework de trabalho a partir deste referencial, construir o sistema de gestão definido no framework, testar sua validade e concluir que o sistema gera resultados verdadeiramente significativos, este trabalho contribui para pesquisas acadêmicas em DSR, em Gerenciamento de Processos de Negócios, Business Process Management (BPM) e sobre pequenas empresas, sendo estes três assuntos muito pouco debatidos na atual literatura brasileira em relação a sua elevada importância no contexto acadêmico e econômico do país.

Como contribuições para pesquisas futuras, sugere-se que trabalhos de DSR sejam aplicados levando em consideração uma rigorosa avaliação de sua

contribuição em termos de inovação, para contribuir com a literatura; que pesquisas sejam feitas em pequenas empresas para implementação de uma ou um conjunto de premissas construídas neste trabalho:

PREMISSA	DESCRIÇÃO	CONTRIBUIÇÃO DO SOPPE
Premissa 1	Desenvolver melhores práticas de execução dos processos, de forma contínua contribuem para aumentar a agilidade das entregas ao cliente.	Ganhos de Performance em Lead Time.
Premissa 2	Desenvolver melhores práticas de execução dos processos, de forma contínua, aumenta a eficiência produtiva da empresa.	Ganhos de Performance em Capacidade.
Premissa 3	Analisar a performance dos processos em uma visão ponta a ponta com um alinhamento da visão operacional com a estratégica, em uma filosofia de melhoria contínua, promove o aumento da capacidade de inovação das pessoas para a geração de melhores resultados.	Ganhos de Performance em Inovação.
Premissa 4	Quanto maior a integração do grupo de trabalho e o compartilhamento de informações técnicas, maior é a capacidade de aprendizado da equipe.	Ganhos de Performance em Aprendizado.
Premissa 5	Sistemas de controle orientados a otimização da performance operacional da empresa aumentam a qualidade interna da organização e melhoram a qualidade percebida pelo cliente.	Ganhos de Performance em Qualidade.
Premissa 6	A utilização de sistemas de gestão orientados por resultado aumenta a performance do negócio (contribuindo para a obtenção de menores custos operacionais e maiores receitas operacionais).	Ganhos de Performance em Custo.
Premissa 7	Sistemas de controle orientados a otimização da performance implementa uma cultura de melhoria contínua, focada em resultados aumentando consequentemente a sustentabilidade da empresa.	Ganhos de Performance em Sustentabilidade.

Figura 11: Premissas do SOPPE

Fonte: O autor.

REFERENCIAS

- ABPMP. **BPM CBOK**: Guia para o gerenciamento de processos de negócio – corpo comum de conhecimento. v. 3, 2013.
- ADKINS, TONY C. **Case studies in performance management**: a guide from the experts. New Jersey: Wiley, 2006.
- ANDERSON, Jony C; CLEVELAND, Gary; SCHROEDER, Roger G. Operations strategy: a literature review. **Journal of Operations Management**, v. 8 n. 2, 1989.
- AVGEROU, Chrisanthi. Information systems: what sort of science is it? **Omega**, v. 28, 2000.
- BANKER, Rajiv D. The judgmental effects of strategy maps in balanced scorecard performance evaluations. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 12, 2011.
- FERNANDES, K.J. et al. Lessons from implementing the balanced scorecard in a small and medium size manufacturing organization. **Technovation**, v. 26, 2006.
- FOLAN, Paul. BROWNE, Jim. A review of performance measurement: towards performance management. **Computers in Industry**, v. 56, 2005.
- GREGOR, Shirley; HEVNER, Alan R. Positioning and presenting design science research for maximum impact. **MIS Quarterly**, v. 37, 2013.
- GROVER, V. M.K. MALHOTRA. Business process reengineering: A tutorial on the concept, evolution, method, technology and application. **Journal of Operations Management**, v. 15, 1997.
- KAPLAN, Robert S. **Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard**. Harvard Business School. USA: Harvard University, 2009.
- KAPLAN, Robert S. NORTON, David P. The balanced scorecard – measure and drive performance. **Harvard Business Review**, January-February, 1992.
- LEBAS, Michael J. Performance measurement and performance management. **International Journal of Production Economics**, v. 41, 1995.
- LEE, Sangjae et al. Using balanced scorecards for the evaluation of “Software-as-a-service”. **Information & Management**, v. 50, 2013.

MARCELINO-SÁDABA S. et al. Project risk management methodology for small firms. **International Journal of Project Management**, v. 32, 2014.

MARCH, Salvatore T. SMITH, Gerald F. Design and natural science research on information technology. **Decision Support Systems**, v. 15, 1995.

MYERS, Michael D; VANEABLE, John R. A set of ethical principles for design science research in information systems. **Information & Management**, 2014.

O'NEILL, Peter. SOHAL, Amrik S. Business Process Reengineering. A review of recent literature. **Technovation**, v. 19, 1999.

OMG. **Business Process Model and Notation**. Object Management Group, disponível em <http://www.bpmn.org/>, acesso em 26/05/2014.

PINHEIRO DE LIMA, E., et al., Performance measurement systems: a consensual analysis of their roles. **International Journal of Production Economics**, 2012.

RAJESH, R. et al. Generic balanced scorecard framework for third party logistics service provider. **International Journal of Production Economics**, v. 140, 2012.

ROHLEDER, T.R; SILVER E.A. A tutorial on business process improvement. **Journal of Operations Management**, v.15, 1997.

SKRINJAR, Rok. TRKMAN, Peter. Increasing process orientation with business process management: critical practices. **International Journal of Information Management**, v. 33, 2013.

THONG, James Y.L. Resource constraints and information systems implementation in singaporean small businesses. **Omega**, v. 29, 2001.

TUOMELA, Tero-Seppo. The interplay of different levers of control: A case study of introducing a new performance measurement system. **Management Accounting Research**, v. 16, 2005.

WACKER, John G. A definition of theory: research guidelines for different theory-building research methods in operations management. **Journal of Operations Management**, v. 16, 1998.

--	--	--	--	--

COM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

4. Funcionários visualizam a importância de suas atividades nos processos de negócio da empresa;

SEM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

COM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

5. Os líderes de equipe conseguem avaliar o desempenho individual dos colaboradores;

SEM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

COM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

6. Os líderes de equipe conseguem avaliar com precisão o cumprimento dos prazos dos serviços;

SEM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

COM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

7. A Diretoria possui maior segurança de que as obrigações estão sendo cumpridas

SEM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

COM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

8. A diretoria consegue visualizar melhor o fluxo de trabalho das equipes

SEM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

COM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

9. A empresa trabalha com incentivos e/ou recompensas financeiras para funcionários com desempenho superior

SEM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente

COM BPM-KANBAN

1	Discordo totalmente	2	Discordo	3	Não concordo nem discordo	4	Concordo	5	Discordo totalmente
---	---------------------	---	----------	---	---------------------------	---	----------	---	---------------------

Anexo 2 – Questionário: Avaliação da qualidade percebida pelo cliente.

Avaliação da qualidade percebida pelo aluno no atendimento da FUCAPE

Avalie sua experiência com o atendimento da Fucape durante seu período de matrícula (de 0 a 5, sendo 1 a mais negativa possível e 5 a mais positiva possível)

*Obrigatório

1. Sempre tive facilidade de acesso para efetuar minhas solicitações no atendimento da Fucape *

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

2. Sempre tive respostas rápidas quanto ao deferimento ou indeferimento de minhas solicitações. *

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

3. Sempre recebi meus documentos rapidamente, quando deferidos. *

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

4. Sempre recebi os comunicados internos em tempo suficientemente adequado para eu me programar. *

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

5. Sempre recebi o material de aula de cada matéria que cursei em tempo suficientemente adequado para eu me preparar para a disciplina. *

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

6. Nunca tive problemas com demora no recebimento de notas de trabalhos e provas intermediárias *

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

7. Nunca tive problemas com demora na divulgação da nota final da disciplina. *

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

8. Durante minha permanência no curso, sempre fui atendido com alto padrão de qualidade, no que tange questões acadêmicas. *

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Enviar

100% concluído.