



PROJETO DE GRADUAÇÃO

**ESTUDO DA APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DA
PRODUÇÃO ENXUTA EM EMPRESA DE
CONSULTORIA EM GESTÃO**

Por,

Thiago Casé Pimenta Ribeiro

Brasília, 21 de julho de 2018

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

PROJETO DE GRADUAÇÃO

ESTUDO DA APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DA PRODUÇÃO ENXUTA EM EMPRESA DE CONSULTORIA EM GESTÃO

Por,

Thiago Casé Pimenta Ribeiro

Relatório submetido como requisito parcial para obtenção
do grau de Engenheiro de Produção.

Banca Examinadora

Prof. Annibal Affonso Neto, UnB/ EPR (Orientador).

Prof. Clóvis Neumann, UnB/ EPR.

Brasília, 21 de julho de 2018.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar uma empresa de consultoria segundo os princípios da produção enxuta para serviços, e propor um modelo de implantação do Lean Service na mesma. O Lean Service é uma filosofia que busca eliminar o desperdício na produção de serviços, que são todos os gastos e esforços envolvidos na execução de tarefas que não geram valor ou que não são essenciais para a geração de valor para o cliente. A empresa estudada é uma consultoria empresarial no DF que aumentou seu portfólio de serviços ao longo dos dois últimos anos devido a uma percepção da diretoria que o mercado para consultoria financeira está se tornando menos atrativo devido a entrada de diversos consultores independentes que aumentaram a oferta e reduziram o preço que o cliente está disposto a pagar por este tipo de serviços. Com o aumento da variação nos serviços, houve uma queda na produtividade que impactou os resultados financeiros de forma negativa, e por isso, a redução de desperdícios se torna o caminho mais lógico e adequado para recuperar a produtividade do negócio e recoloca-lo em um caminho de crescimento. Para a solução dos problemas observados, foram identificados os desperdícios Lean na cadeia de valor da empresa, e foi proposto um modelo dividido em cinco estágios para a implementação do Lean Service e suas ferramentas na empresa estudada.

Palavras Chave: *Lean Service*, Produção Enxuta, Operação Enxuta, Consultoria.

ABSTRACT

This work aims to evaluate a Consulting company according to the service lean production principles, and to propose an implementation model of lean services in the same company. Lean Service is a philosophy that seeks to eliminate the waste in services production, which are all the unnecessary resources and efforts involved in the execution of work that don't generate value to the customer. The studied company is a business consultancy firm in DF that has increased its service portfolio through the last years due to a perception of the directors that the Market for financing consultancy was becoming less attractive due to the entry of many independent consultants, that increased the offer and reduced the price the customer is willing to pay for these kind of services. With the increase of service variation, there was a decrease in productivity that had a negative impact in the financial results, therefore the reduction of waste turns out to be the most logical way to regain the business productivity and put it back in the trail of growth. To fix the observed problems, Lean wastes were identified on the company value chain, and a model divided in five stages for the implementation of Lean Service and its tools was proposed.

Keywords: Lean Service, Lean Production, Lean Operations, Consultancy.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Contextualização.....	1
1.2	Questão Central de Interesse.....	1
1.3	Objetivo Geral.....	2
1.4	Objetivos Específicos.....	2
1.5	Metodologia de Pesquisa.....	2
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	4
2.1	O Sistema Toyota de Produção.....	4
2.2	A Produção Enxuta para Serviços.....	9
2.3	O <i>Lean Office</i>	12
2.4	Implementação da Operação Enxuta em Serviços.....	15
3	METODOLOGIA.....	19
4	DESCRIÇÃO DA EMPRESA.....	20
4.1	Caracterização da Empresa.....	20
4.2	Caracterização do Serviço Prestado.....	21
4.3	Desempenho Financeiro.....	24
4.4	Produtividade.....	26
5	CICLO CONCEITUAL.....	28
5.1	Avaliação dos Princípios <i>Lean</i>	28
5.2	Avaliação dos Indicadores.....	31
5.3	Avaliação dos Desperdícios <i>Lean</i>	36
6	CICLO PRÁTICO.....	46
6.1	Estabelecimento do <i>Lean</i>	48
6.2	Educação <i>Lean</i>	48
6.3	Aplicação do <i>Lean</i>	49
6.4	Monitoramento.....	50
6.5	Melhoria Contínua.....	51
	CONCLUSÃO.....	53
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Trabalhos aplicando os princípios Lean em diversas áreas de serviços.....	12
Figura 2: Ferramentas e práticas adotadas para Lean Service na literatura.....	17
Figura 3: Quantidade média de funcionários por mês.....	20
Figura 4: Evolução do portfólio de serviços da empresa.....	22
Figura 5: Etapas da execução do serviço de consultoria.....	22
Figura 6: Faturamento anual e quantidade média de clientes por mês.....	25
Figura 7: Ticket médio mensal.....	25
Figura 8: Produtividade média anual.....	26
Figura 9: Percentual de serviços com atividades em comum.....	32
Figura 10: Funcionários realizando rotação de tarefas.....	33
Figura 11: Contratos cancelados por ano.....	34
Figura 12: Reuniões informativas por mês.....	34
Figura 13: Estágios e ferramentas de implementação do Lean Service.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Comparativo entre Produção em Massa e STP.....	8
Quadro 2: Principais contribuições para o Lean Service.....	9
Quadro 3: Desperdícios do serviço.....	16
Quadro 4: Desperdícios e ações corretivas.....	17
Quadro 5: Resumo da avaliação da empresa quanto aos princípios Lean	30
Quadro 6: Resumo da avaliação da empresa quanto aos indicadores Lean.....	35
Quadro 7: Desperdícios do serviço observados na empresa estudada.....	36

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Sistema Toyota de Produção foi uma inovação importante, que na década de 1950 mudou os paradigmas das operações industriais no Japão, e posteriormente no mundo, graças a uma visão focada na eliminação de desperdícios, e o consequente aumento da eficiência operacional.

A partir da década de 1970, quando a lógica da manufatura foi transferida pela primeira vez para as empresas do ramo de serviços, diversas contribuições relevantes foram feitas para o desenvolvimento de uma filosofia de produção enxuta que pudesse ser aplicada a empresas que atuam na área de serviços.

Após o ano 2000, estas contribuições se tornaram muito frequentes, evidenciando a crescente importância de se melhorar a eficiência operacional neste segmento que tem se tornado cada vez mais relevante na economia global.

Este estudo busca contribuir com este esforço, ao estudar a produção enxuta em um nicho específico do mercado de serviços, que é o das empresas de consultoria em gestão, através da análise das operações de uma empresa do ramo no Distrito Federal.

1.2. QUESTÃO CENTRAL DE INTERESSE

Quais fontes de desperdício estão prejudicando a produtividade da empresa, e quais ferramentas são indicadas para combatê-las?

1.3. OBJETIVO GERAL

O objetivo do estudo é analisar, através dos princípios da Produção Enxuta, fontes de desperdício que possam estar causando para a queda de produtividade e lucratividade da empresa e identificar ferramentas que possam reduzir estes desperdícios.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudar os sete desperdícios do Lean Manufacturing e adaptá-los à realidade de uma empresa de consultoria;
- Investigar os processos internos da empresa e identificar onde os desperdícios ocorrem, e quais suas causas;
- Estimar o impacto destes desperdícios no que se refere à produtividade do negócio e priorizá-los;
- Identificar ferramentas do Lean que possam ajudar a combater os desperdícios identificados e um modelo para implantá-las.

1.5. METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia de pesquisa pode ser classificada, segundo Silva e Menezes (2005) em quatro aspectos: natureza, forma de abordagem do problema, objetivos e métodos. A presente pesquisa se enquadra dentro dos aspectos elencados acima da seguinte forma:

- Quanto à natureza, como pesquisa Aplicada, pois a produção de conhecimento se dá com um objetivo prático, sendo focado na resolução de um problema específico;
- Quanto a abordagem, é uma pesquisa mista, pois será realizada com o auxílio de análises tanto quantitativas quanto qualitativas;
- Os objetivos do estudo são exploratórios, pois se focam em descrever e compreender um problema, valendo-se das informações disponíveis no ambiente ou objeto de pesquisa;
- Quanto ao método, é um estudo de caso. Segundo Yin (1990), um estudo de caso é uma forma de fazer pesquisa empírica ao se investigar um fenômeno atual dentro de seu contexto de vida-real. Boyd e Stasch (1985) salientam que este método envolve análise intensiva de um número relativamente pequeno de situações, as vezes reduzindo-se a apenas um. É dada ênfase à completa descrição e entendimento do relacionamento dos fatores estudados em cada (ou na única) situação observada. Stake (2000) vai mais adiante, e divide o estudo de caso em três grupos: Intrínseco, Instrumental e Coletivo. O presente trabalho se enquadra no grupo “Instrumental”, uma vez que o estudo do caso em questão tem como

objetivo fornecer insights sobre o assunto da produção enxuta que pode ser aplicado em outras empresas, além da explorada neste trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. O SISTEMA TOYOTA DE PRODUÇÃO

A Produção Enxuta, Lean Manufacturing ou Sistema Toyota de Produção (STP) é um sistema de produção que começou a ser desenvolvido na década de 50 no Japão pela Toyota a partir da percepção de que o sistema de produção em massa, amplamente difundido no mundo ocidental, não se adequava ao contexto econômico e geográfico do Japão pós-guerra.

Diversas dificuldades encontradas pela Toyota devido à situação do Japão, que não oferecia uma demanda tão alta quanto as potências industriais da época e que impunha uma forte restrição de espaços para qualquer empreendimento, forçaram Taichii Ohono, engenheiro da Toyota e Eiji Toyoda, filho do então presidente da companhia, a buscarem alternativas para o sistema de produção adotado pela empresa, que até então, se mostrava pouco adequado.

De acordo com Dekier (2012), após a viagem e visitas a diversas fábricas americanas, dentre elas a Ford, Taichii e Eili foram capazes de criar um sistema que alinhava dois dos pilares do Sistema Toyota de Produção (STP), o Jidoka e Just In Time com a linha de montagem do fordismo.

Ainda segundo Dekier (2012), após implementar as primeiras melhorias decorrentes da viagem aos EUA, Taiichi Ohno implementou um outro conceito, chamado Produção Puxada, inspirado no sistema praticado nos supermercados americanos, onde os produtos das prateleiras eram repostos à medida que os clientes os compravam.

Apesar das inovações propostas e da alta eficiência do sistema que foi implantado na Toyota, só foi após o ano de 1973, graças às dificuldades geradas pela crise do petróleo, que as empresas americanas e japonesas foram capazes de notar os resultados significativos que o STP tinha alcançado.

Em um contexto de crise, onde a demanda caiu significativamente e a produção precisou ser desacelerada, a importância de reduzir custos se tornou crítica para a sobrevivência de qualquer empreendimento, e conseqüentemente, a identificação e eliminação de desperdícios virou uma necessidade.

De acordo com Duarte e Pereira (2015), este tópico se tornou ainda mais relevante pois na maioria das indústrias, o preço já não é mais definido pela função $PREÇO = CUSTO + LUCRO$, onde o preço de venda é dado de acordo com o lucro desejado e o custo da operação, e sim pela função $LUCRO = PREÇO - CUSTO$, onde o preço é definido pelo mercado, sendo praticamente fixo, e o custo se torna a variável chave para a determinação do lucro obtido.

Segundo Womack (2004), a produção enxuta é um sistema de administração da produção que promove um combate total aos desperdícios, que podem ser definidos como aqueles elementos realizados dentro do processo de produção que geram aumento de custos sem agregar valor ao produto, do ponto de vista do cliente (Ohno, 1988).

Segundo Hines e Rich (1997), existem sete desperdícios comumente aceitos para o Sistema Toyota de Produção:

- Superprodução - Produção de itens para os quais não existem demanda, ou produção de itens antes do momento em que eles são necessários (El-Namrouty, 2013). É um dos desperdícios mais sérios, pois atrapalha o fluxo de materiais ou serviços e reduz a produtividade e qualidade, além de gerar tempos de ciclo e de armazenamento excessivos. Com isso, defeitos podem demorar muito para serem percebidos, e produtos podem deteriorar e se tornar obsoletos no estoque. Ainda segundo Hines e Rich (1997), a superprodução pode gerar excesso de estoque de produtos semiacabados, o que resulta no deslocamento das operações para espaços inadequados, gerando comunicação falha entre os processos.
- Espera - A espera ocorre quando bens não estão se movendo nem sendo trabalhados. De acordo com Hines e Rich (1997), no cenário ideal, não ocorreriam esperas, o que geraria uma maior velocidade no fluxo de materiais.
- Transporte desnecessário - Todo transporte na fábrica é um esforço que não gera valor para o cliente, e dessa forma, deve ser reduzido ao máximo. Hines e Rich (2007) chamam a atenção para o fato de que, além do desperdício de tempo e esforço, o transporte aumenta chances de dano e deterioração nos materiais.
- Processamento inapropriado - Segundo Capital (2004), é fazer mais trabalho do que o necessário para se atingir a qualidade de produto requerida pelo cliente.
- Estoque desnecessário - Hines e Rich (1997) apontam que este desperdício aumenta o tempo de ciclo, atrapalhando a rápida identificação de problemas e

aumentando o uso de espaço, o que prejudica a comunicação, além de gerar gastos de armazenamento significativos.

- Movimentos desnecessários - Envolve a ergonomia da produção. Por falta de planejamento e organização do espaço de trabalho, os funcionários precisam perder tempo procurando por ferramentas, ou tendo que levantar ou se abaixar para realizar ações que poderiam ser realizadas de forma mais simples.
- Defeitos - Defeitos físicos nos produtos, além de erros em documentações, atrasos em entregas, excesso de uso de matéria prima estão entre os problemas que se enquadram neste desperdício segundo Capital (2004). Quando isto ocorre, é preciso realizar retrabalho para consertar o produto ou informação. Caso contrário, haverá descarte.

Todos estes desperdícios devem ser combatidos, para garantir que o valor proposto para o cliente possa ser entregue com o menor custo possível. Fazendo isso, gera-se vantagem competitiva para o negócio, que será capaz de apresentar um preço mais competitivo sem reduzir os lucros, ou de obter um lucro maior sem aumentar o preço.

Diversos autores citam princípios adotados pela produção enxuta para possibilitar a eliminação dos desperdícios citados acima.

Para Liker (2004), existem 14 princípios que se dividem em 4 categorias:

- Solução de problemas - Categoria focada na aprendizagem e melhoria contínua, engloba os princípios de Aprendizagem organizacional continua (Kaizen), ver por si mesmo para compreender a situação (Genchi Genbutsu), Tomar decisões lentamente através do consenso, e implementá-las com rapidez (Nemawashi).
- Funcionários e parceiros - Foco em respeitar, desafiar e desenvolver funcionários e parceiros, através de desenvolver líderes que vivenciem a filosofia, respeitar, desenvolver e desafiar o pessoal e equipes, e respeitar, desafias e auxiliar os fornecedores.
- Processo - Foco em eliminação de perdas, com criação de fluxo de processos para trazer problemas à tona, utilização de sistemas de puxar para evitar superprodução, nivelamento de carga de trabalho, paradas na produção quando houver problemas de qualidade, padronização de tarefas para melhoria contínua, uso de controles visuais, e uso exclusivo de tecnologias confiáveis totalmente testadas.

- Filosofia - Compreende o pensamento de longo prazo, através da tomada de decisões administrativas baseadas em uma filosofia de longo prazo, mesmo em detrimento de metas financeiras de curto prazo.

Para Ghinato (1995), o Sistema Toyota de Produção está fortemente baseado em dois alicerces, que são o Just in Time e a Automação.

- Automação - Mondem (1984) diz que a Automação pode ser interpretada como controle autônomo de defeitos, mas que não deve ser confundida com automação. Apesar de envolver certo grau de automação, ela depende da operação manual e das decisões tomadas pelo operário, não se limitando ao processo da máquina. Dessa forma, quando algum problema ocorre, o operador pode interromper a operação para resolver a causa deste problema, antes que o mesmo se repita.
- Just in Time - Ainda segundo Mondem (1984), o Just In Time, filosofia que prega a produção e entrega de materiais e componentes para a fase seguinte da produção apenas no momento em que estes são necessários, é capaz de eliminar estoques desnecessários, reduzindo custos de armazenamento e aumentando a rotatividade do capital, quando empregado corretamente.

Godinho Filho e Fernandes (2004) percebem os princípios da manufatura enxuta de outra forma, através de nove princípios e suas ferramentas:

- Determinar valor para o cliente, identificando cadeia de valor e eliminando desperdícios, através da utilização do mapeamento do fluxo de valor, redução no número de fornecedores, e recebimento e Fornecimento Just In Time;
- Trabalho em fluxo, e simplificação do fluxo, com o uso de tecnologias de grupo, trabalho em fluxo contínuo, trabalho de acordo com o Takt Time e manutenção produtiva total (TPM);
- Produção Puxada / Just in Time, através do Kanban e da redução do tempo de Setup;
- Busca da perfeição através da melhoria contínua, Kaizen;
- Automação, com ferramentas de controle da qualidade, zero defeito e ferramentas à prova de erros, ou Poka Yoke;
- Limpeza, ordem e segurança, garantida pela ferramenta 5S;

- Desenvolvimento e capacitação de recursos humanos, através do empowerment, trabalho em equipe, comprometimento dos funcionários e da alta gerência, trabalhadores habilitados em múltiplas funções, rodízio de funções e treinamento do pessoal;
- Gerenciamento visual, alcançado através de Medidas de desempenho / Balanced Scorecard (BSC) e gráficos de controles visuais”;
- Adaptação de outras áreas da empresa ao pensamento enxuto, com modificação da estrutura financeira e de custos e a utilização de ferramentas para projeto enxuto.

A constante preocupação com a redução de desperdício e a consequente aplicação dos princípios acima como forma de resolver este problema, é o que faz com que as operações de empresas que adotam o STP sejam distintas de empresas que adotam o sistema de Produção em Massa.

Lepikson (1998) apresenta algumas das principais diferenças entre o STP e a Produção em Massa:

Quadro 1: Comparativo entre Produção em Massa e STP

PRODUÇÃO EM MASSA	SISTEMA TOYOTA DE PRODUÇÃO
Ciclo de vida longo dos produtos	Ciclo de vida curto dos produtos
Produção fixa, com predomínio de escassez da oferta.	Produção flexível, orientada pelo cliente.
Ciclos de produção longos.	Ciclos de produção curtos.
Pequena variedade, alto volume.	Variedade e volume de acordo com necessidade do mercado.
Trabalhadores treinados para operações simples.	Trabalhadores qualificados, treinados e multi-funcionais.
Relação fornecedor-cliente fraca e conflituosa.	Parcerias estratégicas entre comprador e fornecedor.

Fonte: Adaptada de Lepikson (1998).

Pode-se concluir, desta forma, que o STP é uma adaptação do sistema de Produção em Massa para uma realidade onde a redução de custos deixa de ser opcional, tornando-se um objetivo estratégico prioritário.

2.2. A PRODUÇÃO ENXUTA PARA SERVIÇOS

Com o sucesso da aplicação da produção enxuta em sistemas de manufatura, novos trabalhos foram sendo feitos com o objetivo de expandir seus princípios e conceitos para outras áreas. O termo Lean Thinking foi definido por Womack em 1992, e rapidamente se moveu para áreas como serviços, comércio e o setor público (Womack & Jones, 2005).

Posteriormente, diversos autores acrescentaram contribuições significativas para a estruturação do que se tornou conhecido com Lean Service:

Quadro 2: Principais contribuições para o Lean Service

AUTOR	PRINCIPAL CONTRIBUIÇÃO
Levitt (1972)	Transferência da lógica da manufatura para as operações de serviço
Bowen & Youngdahl (1998)	Primeira abordagem de <i>Lean</i> em serviços com estudo de caso e definição das características do <i>Lean Service</i>
Allway & Corbett (2002)	Similaridade entre técnicas usadas na manufatura e serviços, além de princípios do <i>Lean</i>
Swank (2003)	Estudo de caso provando que os princípios do <i>Lean</i> podem melhorar o desempenho
Apte & Goh (2004)	Estudo de caso com aplicações do <i>Lean Thinking</i> em serviços intensivos em informação
Cuatrecasas (2002 e 2004)	Estudos de caso usando ferramentas <i>Lean</i> que reduziram tempo de ciclo e aumentaram eficiência
Ahlstrom (2004)	Apresentação de conceitos do <i>Lean Service</i> e restrições na sua aplicação
George (2004)	Definição dos desperdícios em operações de serviço
Sanchez & Pérez (2004)	Validação do estudo de Ahlstrom (2004) pelo uso de indicadores que medem o nível de aplicação do <i>Lean Service</i>
Womack & Jones (2005)	Um modelo em seis passos para solucionar os problemas do consumidor e uso de um mapa de consumo
Venkat & Wakeland (2006)	Uso de ferramentas de simulação para analisar otimização de processos em serviços
Francischini et al. (2006)	Análise de desperdício sobre as perspectivas do consumidor e da companhia, além da análise de cinco estudos de caso
Abdi et al. (2006)	Estabelece que o elemento mais importante no setor de serviços é a variável humana
Liker & Morgan (2006)	Uso dos princípios do modelo Toyota com uma efetiva integração de pessoas, processos e tecnologia
Maleyeff (2006)	Um dos primeiros modelos de <i>Lean</i> orientado aos serviços internos da companhia e os sete desperdícios dos serviços
Arruda & Luna (2006)	Princípios <i>Lean</i> aplicados a serviços e os sete desperdícios aplicados a serviços
Giannini (2007)	Adaptação e aplicação das ferramentas <i>Lean</i> em serviços de <i>Back Office</i> e <i>Front Office</i> através de um estudo de caso
Bicheno (2008)	Primeiro livro a apresentar um conjunto de ferramentas para o <i>Lean Service</i> . Quatorze desperdícios do escritório
Lee et al. (2008)	A relevância das ferramentas de T.I

Piercy & Rich (2008)	Aplicabilidade de técnicas <i>Lean</i> em um ambiente de serviço com três estudos de caso em companhias de serviços
Araujo et al. (2008)	Existência de sinergia entre medicina baseada em evidências e o <i>Lean Thinking</i> para a promoção da qualidade da prática médica e de uma gestão de processos eficiente
Staats & Upton (2009)	Estudo de caso em um provedor de software que usava <i>Lean</i> para melhorar suas operações
Song et al. (2009)	Lista de ferramentas <i>Lean</i> orientadas a serviços. Afirmação que cada tipo de serviço requer ferramentas distintas
Julien & Tjahjono (2009)	Apresentou um estudo de caso com a utilização de ferramentas <i>Lean</i> em um parque de Safari
Selau et al. (2009)	Estudo de caso sobre o uso dos princípios <i>Lean</i> em um hospital utilizando ferramentas de mapeamento de processos
Seddon & O'Donovan (2010)	Revisão os conceitos de <i>Lean</i> , onde o <i>Lean</i> foi visto como sinônimo de "Processo Eficiente"
Asif et al. (2010)	Estudo de caso com diversos desafios à implementação do <i>Lean</i> e reduções em perdas, assim como a necessidade de desenvolver indicadores específicos para os serviços
Portioli-Staudacher (2010)	Declarações de que o as técnicas de <i>Lean</i> estão sendo implementadas em alto volume, mas em baixa variedade de processos e foco em atividades do <i>Back Office</i>
Bartolotti et al. (2010)	Realizando mapeamento de processos e posterior automatização nas atividades que geram valor ao consumidor
Fortes (2010)	Técnicas de <i>Lean</i> aplicadas a processos de T.I.

Fonte: Adaptada de Leite (2015).

Percebe-se que grande parte das contribuições consideradas relevantes por Leite (2015) surgiram à partir de 2008, apesar de o primeiro trabalho que utilizava a lógica da manufatura para operações de serviço ter sido publicado 36 anos antes. Isso demonstra como a importância do tema vem crescendo ao longo do tempo.

Nascimento e Fransischini (2004) definem Lean Service como um sistema padronizável de operações de serviço constituído apenas por atividades que geram valor para o cliente, sendo focado em aspectos tangíveis e que busca atingir a expectativas do cliente por qualidade e preço.

Bowan e Youngahl, em 1998, foram os primeiros a propor uma estrutura que descrevia a convergência dos princípios da produção enxuta para a área de serviços. Diversos outros autores contribuíram com a definição dos princípios do Lean Service, acrescentando, modificando ou detalhando ainda mais aqueles propostos no trabalho inicial.

Para Bowen e Youngdahl (1998), os princípios são:

- Reduzir os Trade-Offs de performance

- Fazer os processos que adicionam valor funcionarem em fluxo e implementar um sistema focado no cliente
- Eliminar desperdícios na cadeia de valor das atividades, do desenvolvimento à entrega
- Aumentar o foco no consumidor e o envolvimento nos processos de desenvolvimento e entrega
- Empoderar funcionários e equipe

Esta visão é focada no processo da produção do serviço, tendo em vista que os princípios estão relacionados fortemente com a melhoria do processo produtivo e consequente aumento da eficiência do mesmo. Em uma visão diferente, Womack e Jones (2005) descrevem os princípios como:

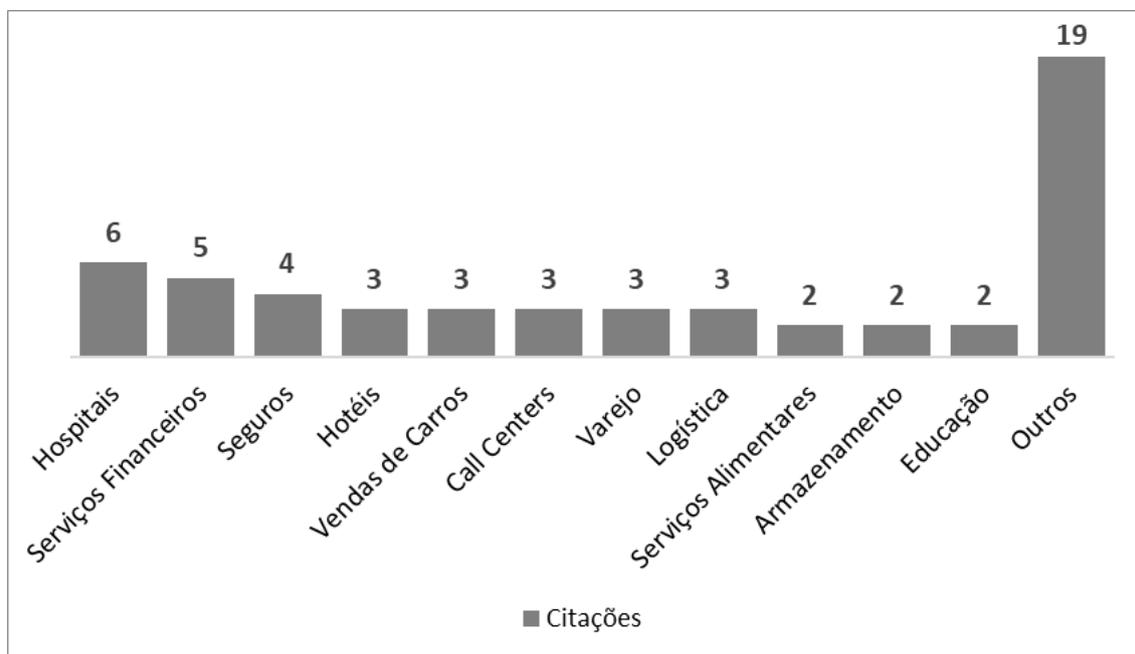
- Resolver os problemas dos consumidores completamente ao se certificar que todos os serviços ofertados funcionam e operam em conjunto;
- Não perder o tempo do consumidor
- Prover exatamente o que o consumidor quer
- Prover o que o consumidor deseja, exatamente onde ele deseja e no momento em que ele deseja
- Agregar soluções continuamente para reduzir o a perda de tempo e incômodo dos clientes

Segundo estes princípios, que apresentam um claro foco na experiência de consumo do cliente, diferentemente dos princípios de Bowen e Youngdahl (1998), focados em processos, Womack e Jones (2005) introduzem o conceito de Lean Consumption, que é a ideia de que os consumidores devem comprar com menos dificuldades e interrupções, e que por isso as companhias devem adotar práticas para eliminar ineficiência nos processos produtivos de serviços, com o objetivo de entregar uma experiência de consumo mais eficiente e que gere menos sacrifícios para o consumidor.

Apesar, no entanto, da similaridade entre os princípios do Lean Service e do Lean Manufacturing, não existe um modelo específico a ser aplicado na área de serviços de acordo com Leite (2005). Existem, ainda segundo o autor, diversos modelos que podem ser aplicados de acordo com a natureza do serviço em áreas como hospitais, logística, transporte, T.I., dentre outras.

Em um levantamento bibliográfico, Leite (2005) apresenta as diversas áreas em que o Lean Service já foi aplicado, conforme a figura 1.

Figura 1: Trabalhos aplicando os princípios *Lean* em diversas áreas de serviços



Fonte: Adaptada de Leite (2015).

Pode-se perceber que as principais aplicações do Lean na área de serviços giram em torno de Hospitais, também conhecido como Lean Healthcare, serviços financeiros e serviços de seguros. Além disso, este conceito já foi aplicado em áreas muito específicas, como Livrarias, Recepção, Revenda de computadores e consultoria, demonstrando que, com as adaptações corretas, o Lean pode ser implementado em uma vasta gama de serviços, e que o potencial para inovações neste setor é enorme.

2.3. O LEAN OFFICE

Além das aplicações do Lean no ambiente de produção de serviços, alguns autores se preocuparam em investigar os desperdícios no ambiente administrativo de acordo com os princípios da Produção Enxuta. Assim como na produção de serviços, a área administrativa trabalha com o processamento de informações, e este recurso intangível é mais difícil de trabalhar quando se está em busca de reduzir desperdícios (OLIVEIRA, 2007).

Esta dificuldade motivou pesquisadores da área a compreender os processos administrativos de acordo com a visão da Produção Enxuta, criando o conceito conhecido por Lean Office.

Lareau (2002) classificou os desperdícios da área administrativa da seguinte forma:

- Alinhamento de Objetivos – Energia gasta pela equipe ao trabalhar com objetivos mal-entendidos, e o esforço necessário para corrigir o problema e produzir o resultado esperado;
- Atribuição – Esforço usado para realizar uma tarefa desnecessária;
- Espera – Desperdício gerado por espera por informações, reuniões, assinaturas, etc;
- Movimento – Esforço com movimentação física desnecessária;
- Processamento – Trabalho realizado de forma inadequada;
- Controle – Esforço empreendido para controlar e monitorar as atividades administrativas;
- Variabilidade – Esforço gasto na correção de trabalhos realizados fora do padrão;
- Alteração – Gerado por mudanças nos processos sem a compreensão plena das suas consequências, e posteriormente, o esforço gasto para compensar as consequências inesperadas;
- Estratégia – Valor perdido ao implementar processos que satisfazem objetivos de curto prazo, mas que não agregam valor aos clientes e aos investidores;
- Confiabilidade – Tempo gasto corrigindo resultados imprevisíveis causados por causas desconhecidas;
- Padronização – Energia gasta devido ao trabalho não estar padronizado;
- Subotimização – Concorrência de dois processos, gerando trabalho duplicado para uma finalidade igual, ou comprometimento de ambos os processos devido à falta de foco;
- Agenda – Má utilização dos horários disponíveis na agenda;
- Processos informais – Utilização de recursos para criar e manter processos informais, que substituem ou entram em conflito com os processos oficiais, e os recursos utilizados para corrigir os erros causados por este sistema;
- Fluxo irregular – Materiais ou informações que se acumulam entre as estações de trabalho (similar a estoques intermediários);

- Checagens desnecessárias – Inspeções e retrabalhos;
- Erros – Esforço empreendido realizando um trabalho que precisará ser refeito;
- Tradução – Esforço necessário para alterar dados, formatos e relatórios entre as etapas de um processo e seus executores;
- Informação perdida – Gasto de tempo e recursos para reparar ou compensar a falta de uma informação importante que está indisponível;
- Falta de integração – Gerada pela falta de integração de diversas áreas da empresa na cadeia de processos utilizada, gerando esforços extras na transferência de informações entre estas áreas;
- Irrelevância – Tempo gasto com a manipulação de informações que não tem utilidade para o processo;
- Inexatidão – Esforço usado para criar informações incorretas, e o esforço para corrigir as consequências disso;
- Inventário – Processamento de um serviço ou informação que ainda não foi requerida, e os serviços e informações aguardando entrega;
- Ativos subutilizados – Equipamentos e imóveis que estão produzindo menos do que poderiam;
- Transporte – Transporte de materiais e informações, com exceção daqueles necessários para entregar produtos e serviços aos clientes;
- Falta de foco – Energia e atenção de um empregado sendo aplicados a objetivos que não são críticos para a organização;
- Estrutura – Ocorre quando a estrutura organizacional não está reforçando, guiando e orientando o melhor comportamento para a redução de desperdícios;
- Disciplina – Falhas no sistema de identificação e reação contra negligência, falta de responsabilidade e indisciplina dos empregados;
- Domínio – Sempre que um empregado não possui ou não aproveita a oportunidade de aumentar seu domínio sobre a área de trabalho em que está inserido.

Tapping (2005), cita os quatro princípios que orientam o Lean Office:

- Identificar e eliminar desperdícios de forma rápida e eficiente em qualquer ambiente de escritório;
- Padronizar melhores processos como base para a melhoria;
- Aumentar a participação e comunicação em todos níveis da organização e;

- Criar uma experiência Lean favorável para que uma cultura de melhoria contínua permaneça.

A importância de se identificar e eliminar os desperdícios do escritório é evidenciada por Tapping e Shuker (2010), que afirmam que 60% a 80% de todos os custos envolvidos para satisfazer a demanda de um cliente são de natureza administrativa.

2.4. IMPLEMENTAÇÃO DA OPERAÇÃO ENXUTA EM SERVIÇOS

Apesar de Leite (2005) argumentar sobre a inexistência de um modelo específico para a aplicação do Lean Service, Andrés-Lopez et al. (2015) propuseram, uma década depois, um modelo conceitual que serve de base para a aplicação da filosofia enxuta em processos de serviços em geral.

O modelo proposto é organizado em cinco etapas, que são:

- Definição dos princípios do Lean Service a serem adotados;
- Definição do papel do consumidor no serviço;
- Definição dos desperdícios no serviço;
- Implementação: Avaliação das metodologias disponíveis em Lean Service;
- Validação do modelo utilizado: Monitoramento dos resultados e melhoria contínua.

Além disso, o autor divide o modelo em dois ciclos distintos:

- O ciclo conceitual, que assegura a adequação dos princípios da manufatura para o serviço, representada pelas três primeiras etapas acima;
- Ciclo prático, que assegura a implementação do ciclo conceitual, representada pelas duas últimas etapas.

Os trabalhos de Womack e Jones (2005) e Bowen e Youngdhal (1998), dentre outros autores, trazem definições dos princípios do Lean Service que podem ser adotados na fase inicial do ciclo conceitual.

Para a definição do papel do consumidor no serviço é importante perceber que neste caso, diferentemente da manufatura, o cliente é parte integrante do processo de transformação, podendo ser visto como uma entrada que deverá ser transformada pelo serviço prestado,

saindo ao final do processo com um grau de satisfação adequado à sua expectativa inicial (Arfmann e Topolansky, 2014).

Segundo Andrés-Lopez (2005), a determinação dos desperdícios no serviço é uma tarefa complexa, uma vez que as operações são intangíveis. Leite (2015) deixa claro que nas operações da manufatura, os custos mais altos e o foco da gerência estão voltados para os equipamentos e para a matéria prima, mas nas operações de serviços, a mão de obra é um dos fatores mais relevantes.

Segundo Bonaccorsi (2011), existem dez “desperdícios mortais” no ramo de serviços, retratados na Tabela 3:

Quadro 3: Desperdícios do serviço

Desperdício	Exemplo
Defeitos	Erro na entrada de dados; Arquivos perdidos; Materiais perdidos ou danificados
Duplicação	Dados imputados em duplicidade; Múltiplas Assinaturas; Relatórios desnecessários, Consultas múltiplas
Inventário Incorreto	Falta de estoque; Perda de tempo procurando o que é necessário; Cópias desnecessárias
Falta de foco no cliente	Falta de simpatia; Tratamento Rude; Pouca atenção ao cliente
Superprodução	Relatórios que ninguém vai ler; Processar papelada antes do necessário
Comunicação pouco clara	Informação incorreta; Falta de padrão no formato dos dados; Fluxo de trabalho mal definido
Movimentação e Transporte	Layout ruim; Arquivamento ineficiente; Ergonomia ruim
Funcionários Sub Utilizados	Ferramentas inadequadas; Burocracia excessiva; Autoridade limitada
Variação	Falta de procedimentos; Falta de formatos padronizados; Tempo padrão não definido
Espera e atraso	Espera por aprovações; Ociosidade; Aguardando suprimentos ou informações

Fonte: Adaptada de Bonaccorsi (2011).

Bonaccorsi (2011) ainda apresenta ações e ferramentas que são uteis ao se atacar os erros apresentados acima, possibilitando, desta forma, o início do ciclo prático proposto por Andrés-Lopez (2005), e a melhoria contínua que encerra este mesmo ciclo.

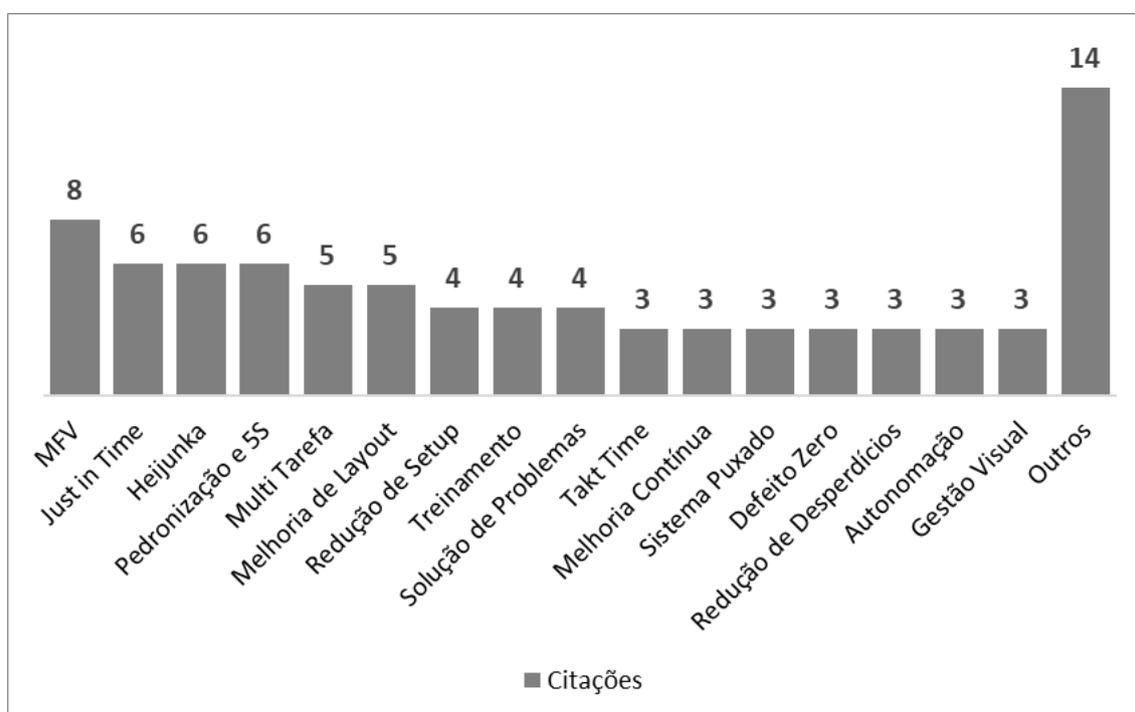
Tabela 4: Desperdícios e ações corretivas

Ações e Ferramentas	Principais Desperdícios Corrigidos	Outros desperdícios corrigidos
5 S	Defeitos	Inventário Incorreto e Espera
Paradas Planejadas	Defeitos e Movimentação	Espera
Padronização	Defeitos, Movimentação e Duplicação	Superprodução, Funcionários Subutilizados, Comunicação pouco clara
Controle Visual	Inventário Incorreto e Superprodução	Espera
Layout e Células de Trabalho	Movimentação e Transporte	Espera e Funcionários Subutilizados
Fluxo Contínuo	Espera e Inventário Incorreto	Superprodução
Balanceamento	Espera	Varição e Superprodução
Nivelamento	Superprodução e Variação	Inventário Incorreto
Troca rápida	Espera	Superprodução

Fonte: Adaptada de Bonaccorsi (2011).

Em levantamento bibliográfico, Leite (2015) apresenta algumas outras ferramentas da produção enxuta que podem ser utilizadas para o ciclo prático da implementação do Lean Service:

Figura 2: Ferramentas e práticas adotadas para Lean Service na literatura



Fonte: Adaptada de Leite (2015).

As principais ferramentas do Lean Manufacturing que foram aplicadas às áreas de serviços são o Mapeamento do Fluxo de Valor, Just In Time, Heijunka (nivelamento) e o

5S. Conceitos como Gestão Visual, Defeito Zero e Melhoria contínua foram utilizados com menos frequência, o que, mais uma vez, demonstra o potencial de inovação no setor de serviços.

Para o encerramento do ciclo prático proposto, é preciso monitorar os resultados e aplicar a melhoria contínua. Sánchez e Pérez (2004) propõem indicadores que podem ser utilizados para monitorar os resultados das operações e o desempenho das iniciativas de melhoria contínua. Dentre eles, destacam-se: (O ícone “+” indica que o objetivo da iniciativa Lean é aumentar o valor deste indicador. O ícone (-) expressa o oposto)

- Percentual de atividades em comum em diferentes serviços prestados (+);
- Valor do Work In Progress em relação às vendas ou saídas (-);
- Número de sugestões de melhoria por funcionários por ano (+);
- Percentual de sugestões de funcionários implementadas pela empresa (+);
- Percentual do tempo que computadores e outros equipamentos ficam parados devido a falhas (-);
- Valor dos serviços repetidos devido a problemas de qualidade em relação às vendas (-);
- Percentual de funcionários realizando rotação de tarefas na companhia (+);
- Lead Time das solicitações dos consumidores (-);
- Frequência com que as informações são dadas aos funcionários (+);
- Número de reuniões informativas por mês que a alta gerência tem com os funcionários (+);
- Percentual de procedimentos formalizados (escritos) para controle de operações na empresa (+);
- Número de decisões que os funcionários podem tomar sem precisar do controle dos supervisores (+);

Através destes indicadores, é possível avaliar a situação atual da empresa sobre a ótica Lean, definir iniciativas e planos de ação para melhorar os indicadores definidos como prioritários, e posteriormente, acompanhar o sucesso das ações e a continuidade dos resultados obtidos.

3. METODOLOGIA

Para a execução deste trabalho, o presente estudo de caso será dividido em três etapas principais, baseados no modelo de Andrés-Lopez et al. (2015), descrito na seção 2.4:

- Etapa 1: Descrição da Empresa, onde a situação atual da empresa avaliada será estudada sob a ótica de seus processos, desempenho financeiro e produtividade. Esta etapa é importante na realização das etapas posteriores deste trabalho. As análises quantitativas foram realizadas através das informações disponibilizadas pela gerência financeira da empresa, e correspondem ao período entre 2014 e 2017. As análises qualitativas foram realizadas através da observação da operação da empresa, no período de 2015 a 2017.
- Etapa 2: Ciclo Conceitual, como proposto por Andrés-Lopez et al. (2015). Esta etapa corresponde às análises e definições dos princípios fundamentais do Lean Service no contexto da empresa. Desta forma, é possível compreender a situação da empresa que foi evidenciada na Etapa 1 sob a luz da produção enxuta, traduzindo os problemas encontrados em princípios e desperdícios do Lean, para que as ferramentas deste sistema possam ser aplicadas de forma correta. Leite (2005) fala sobre a dificuldade de se criar um modelo fixo para a aplicação do Lean Service, e é justamente por isso que o Ciclo Conceitual se torna tão importante, garantindo que o modelo proposto esteja bem alinhado à realidade da empresa de serviços onde se deseja aplica-lo.
- Etapa 3: Ciclo Prático, onde se utiliza das informações e conceitos gerados nos ciclos anteriores para se propor um modelo de implementação prática do Lean Service na empresa. É nesta etapa onde o plano de ação para a implementação é gerado, os treinamentos são realizados, as ferramentas são implantadas e os resultados gerados pela implantação do modelo Lean é monitorado e gerenciado.

Vale a pena ressaltar que para se atingir o objetivo proposto neste trabalho de propor ferramentas Lean para reduzir os desperdícios observados, e um modelo para implantá-la, é importante passar por todas as etapas acima, uma vez que a implantação das ferramentas Lean sem que haja uma preparação da empresa e seus funcionários para entenderem e se comprometerem com a filosofia do Lean Service está fadada ao fracasso.

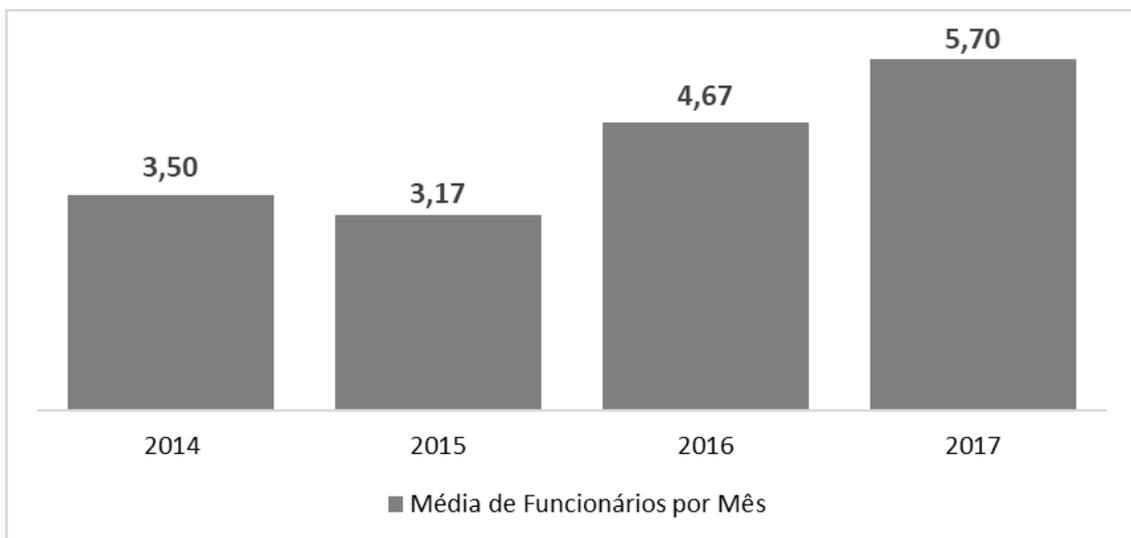
4. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

4.1. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa de consultoria que é objeto deste estudo trabalha com médias empresas do DF, se focando principalmente nas áreas Financeira, Organizacional e Comercial (incluindo Marketing). No início, a empresa tinha foco exclusivamente na área Financeira, principalmente na implantação e auditoria dos processos e controles financeiros empresariais. Com o tempo, foi agregando novas competências e passou também a trabalhar na área de gestão comercial, com foco em gestão de equipe e processo de vendas, e na parte organizacional. No ano de 2017, a empresa agregou serviços de marketing em sua área comercial, para apresentar uma solução mais completa para seus clientes.

No quadro abaixo, a evolução histórica da quantidade de funcionários desde janeiro de 2014.

Figura 3: Quantidade média de funcionários por mês



Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode-se perceber que a quantidade média de funcionários por mês vem crescendo muito entre 2015 e 2017. Atualmente, a empresa conta com sete funcionários além do diretor, que é proprietário do negócio, e pode ser dividida em 3 departamentos.

O primeiro, departamento comercial, é composto por 1 consultor, responsável pelas ações de prospecção de clientes para a própria empresa, pelo controle e monitoramento da verba destinada para o marketing e pela redação das propostas e contratos a serem enviados pelo cliente. O Diretor também exerce funções dentro deste departamento, sendo responsável pelas visitas às oportunidades prospectadas, com o objetivo de entender a demanda e vender um serviço de consultoria que se adeque à mesma. Desta forma, ele é responsável por definir o escopo inicial do trabalho e realizar a precificação. Este departamento também é o responsável pelo treinamento comercial da equipe de vendas dos clientes.

O segundo é o departamento financeiro, composto por dois consultores, sendo que um é responsável pelos controles financeiros internos da empresa, e o outro se responsabiliza pela organização dos processos internos. Ambos trabalham com todas as atividades relacionadas à análise e planejamento financeiro dos clientes. Um dos consultores também se responsabiliza por atividades relacionados à gestão de processos e organizacional nos clientes.

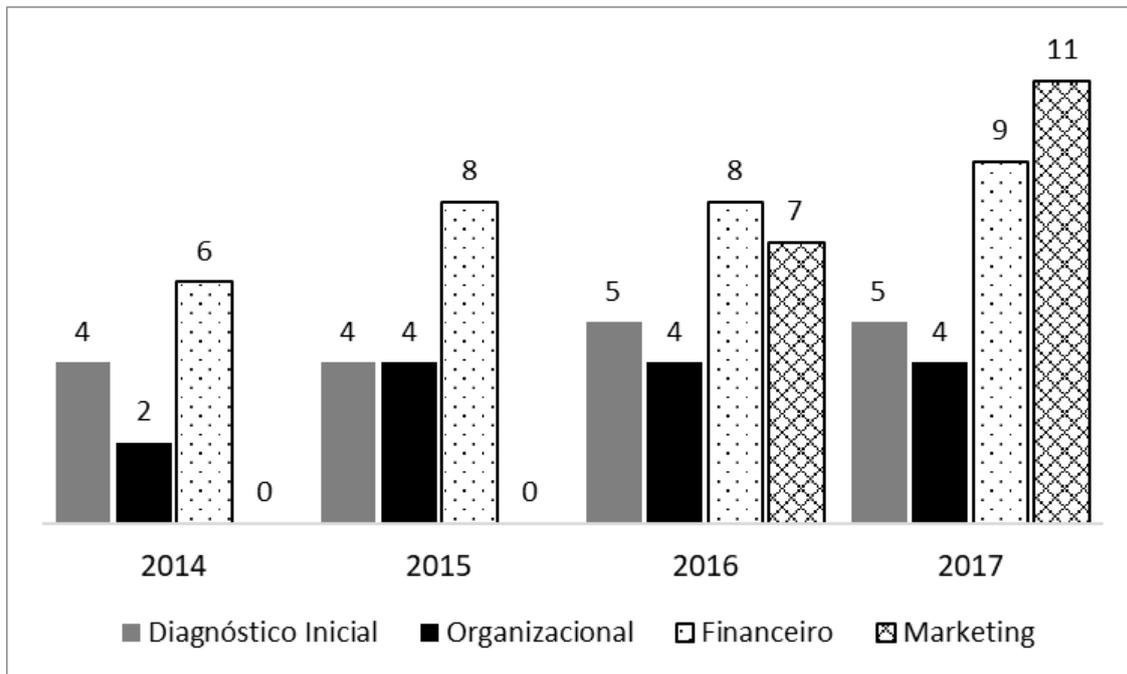
A terceira área é a de Marketing, composta por 4 consultores, que realiza toda a produção gráfica e criativa para as ações de divulgações internas da empresa, apoiando o departamento comercial. Esta área também é responsável por planejar as ações de marketing no cliente, trabalhando de maneira próxima ao departamento comercial com o objetivo auxiliar a melhoria dos resultados financeiros destes, através da alavancagem do faturamento.

Os departamentos não estão formalmente organizados na empresa através da criação de organogramas e descrições de funções e atribuições claras para cada funcionário, de forma que a divisão acima é informal, e acabou ocorrendo naturalmente à medida que cada consultor foi alocado a funções específicas de acordo com as competências demonstradas.

4.2. CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO PRESTADO

O serviço de consultoria prestado varia entre cada cliente, dependendo de suas necessidades. No quadro abaixo é retratada a evolução da quantidade de serviços prestados classificados em quatro grupos específicos.

Figura 4: Evolução do portfólio de serviços da empresa

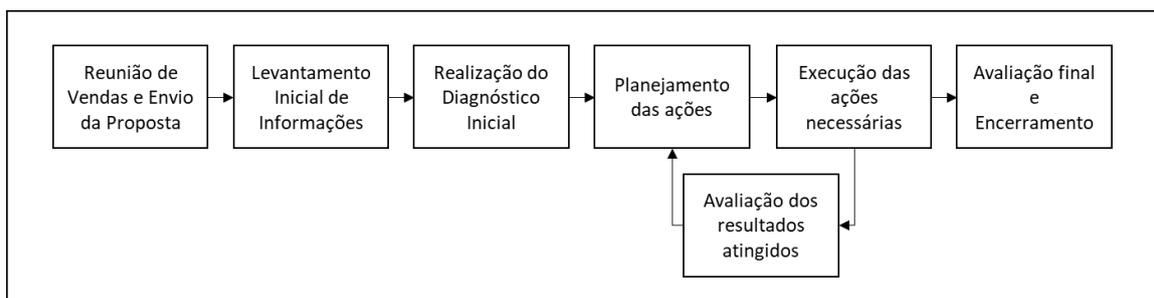


Fonte: Elaborado pelo autor.

Fica claro que a variação dos serviços prestados cresceu ano a ano, mas teve como maior impulsionador a adição dos serviços de marketing no portfólio da empresa, que elevou drasticamente a quantidade de serviços entre 2015 e 2016.

Apesar do serviço prestado ser diferente para cada cliente, existe um padrão recorrente em todos os projetos, que está apresentado na figura abaixo:

Figura 5: Etapas da execução do serviço de consultoria



Fonte: Elaborado pelo autor.

A primeira etapa é a reunião de vendas e o envio da proposta. Nesta reunião, executada pelo diretor da empresa, são identificados os problemas do cliente, e conseqüentemente, os serviços podem ser oferecidos para solucionar os problemas percebidos. Este é o escopo inicial, que será levado para a empresa e transformado em uma proposta de

consultoria pelo consultor comercial, onde constará também o preço do serviço, que é definido pelo diretor.

O próximo passo, o levantamento inicial de informações, é realizado pelos consultores das áreas de marketing e financeiro, de acordo com o escopo inicial descrito na proposta comercial. Esta etapa consiste no levantamento de todas informações e relatórios existentes na empresa do cliente que possam ser úteis para o diagnóstico inicial da empresa. Para isso, os consultores devem se reunir e conversar com os gerentes e diretores da empresa cliente, tentando compreender da melhor forma possível a realidade do negócio. São levantados também quaisquer registros e relatórios disponíveis, e caso necessário, são realizados processos de Data Mining nos dados existentes para se obter informações disponíveis nos registros. Além disso, são levantadas e pesquisadas informações de mercado, concorrência, e outras informações externas à empresa cliente que possam ser pertinentes à execução do diagnóstico.

De posse das informações, é realizado o Diagnóstico Inicial, que consiste em uma avaliação da empresa através das informações obtidas no cliente e nas informações externas obtidas pelos consultores. Para sua execução, são realizados o planilhamento dos dados obtidos, onde são gerados gráficos, tabelas e relatórios que irão nortear o planejamento das ações seguintes. Este processo pode ser muito simples, caso o cliente tenha informações e registros bem organizados, como no caso de clientes que utilizam ERP e tem processos bem definidos, ou muito complexo, caso as informações sejam pouco consistentes e desorganizada, como nos casos de clientes que utilizam controles em papéis, cadernos ou planilhas de EXCEL, e que tenham processos pouco eficazes de registro e controle de informações. O relatório de Diagnóstico Inicial é apresentado aos clientes em reunião, e os resultados são discutidos com toda a diretoria para que a próxima etapa se inicie.

No planejamento das ações, são definidas as ações de melhoria a serem realizadas, além da ordem de implementação e a prioridade de cada uma delas. Neste momento também são definidos quais indicadores serão avaliados, e quais as metas esperadas por cada atividade a ser executada. No caso de o escopo contemplar ações de marketing, nesta etapa também são definidos o público alvo, os canais de comunicação, o orçamento e a forma de comunicação a ser empregada.

O próximo passo é a execução das ações necessárias, onde os consultores irão auxiliar o cliente a realizar tudo o que foi planejado. Nesta etapa, os consultores desenham processos, treinam a equipe do cliente na execução, fazem análises e geram relatórios para auxiliar em tomadas de decisão como contratações e precificação, dentre outras atividades. No caso de projetos que contemple ações de marketing, é nessa etapa que a equipe executa a comunicação através de vídeos, postagens em redes sociais, criação de artes para divulgação, etc.

Ao longo da execução, ocorre a avaliação dos resultados obtidos, onde os indicadores são coletados e avaliados, e se convocam reuniões com os clientes para avaliar os resultados obtidos, e caso necessário, realizar alterações no planejamento inicial.

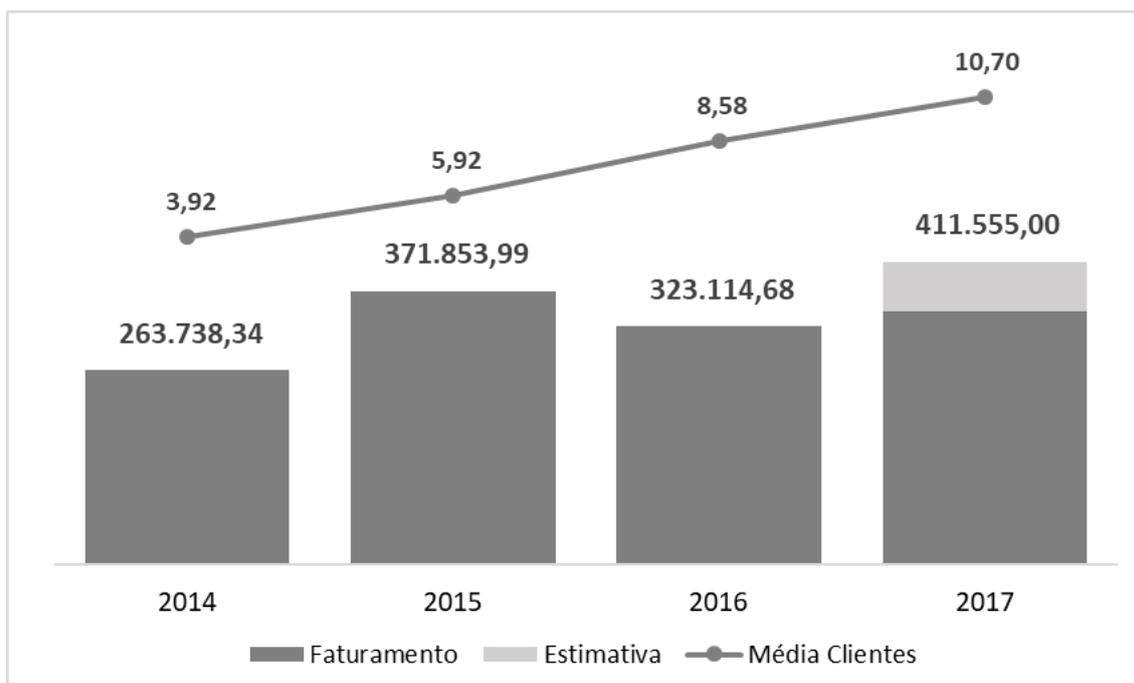
Ao final do período de trabalho, é realizada a avaliação final e o encerramento, onde é apresentado um relatório com os resultados obtidos ao longo do trabalho de consultoria, e se encerra formalmente o projeto. Esta etapa, no entanto, acaba sendo negligenciada em alguns momentos, o que acaba tendo um impacto negativo na percepção de valor de alguns clientes.

4.3. DESEMPENHO FINANCEIRO

Nos últimos tempos, com o aumento da diversidade dos serviços prestados devido para os clientes, houve um aumento no número de clientes ativos na empresa. Este fato leva a uma necessidade maior de mão de obra, não apenas devido ao aumento na quantidade de trabalho, mas também na variedade das competências necessárias para se executar o serviço proposto.

No gráfico abaixo, pode-se perceber a variação na quantidade média de clientes ativos a cada ano, bem como a variação no faturamento da empresa desde o início de 2014 até outubro de 2017, e a expectativa de receita para outubro e novembro de 2017.

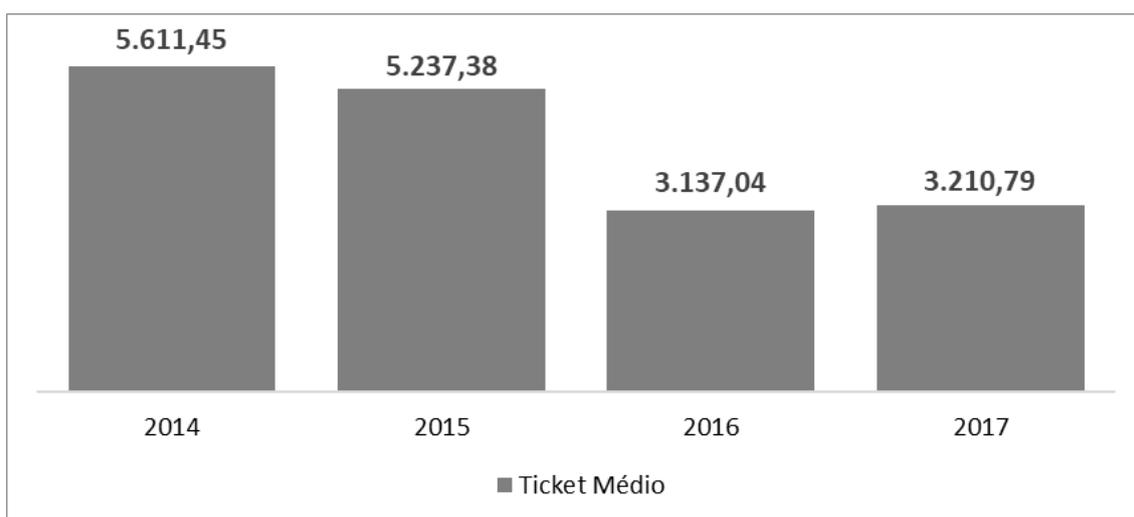
Figura 6: Faturamento anual e quantidade média de clientes por mês



Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode-se perceber claramente que houve um aumento consistente na quantidade de clientes ativos ao longo do período analisado. Neste período, o crescimento da receita foi menos consistente, tendo ocorrido entre 2014 e 2015, e 2016 e 2017. O ano de 2016 apresentou queda no valor total. O resultado desse fato fica evidenciado no quadro abaixo, que apresenta o ticket médio anual:

Figura 7: Ticket médio mensal



Fonte: Elaborado pelo autor.

Fica claro que o valor médio de recebimento mensal tem caído consistentemente ao longo do período analisado, o que demonstra que apesar do aumento da variabilidade dos

serviços prestados, o valor que o cliente está disposto a pagar em troca tem se reduzido. A consequência disso é o aumento do número de projetos ativos, o que aumenta a dificuldade no gerenciamento de projetos da empresa e no monitoramento e controle dos indicadores em cada um dos clientes.

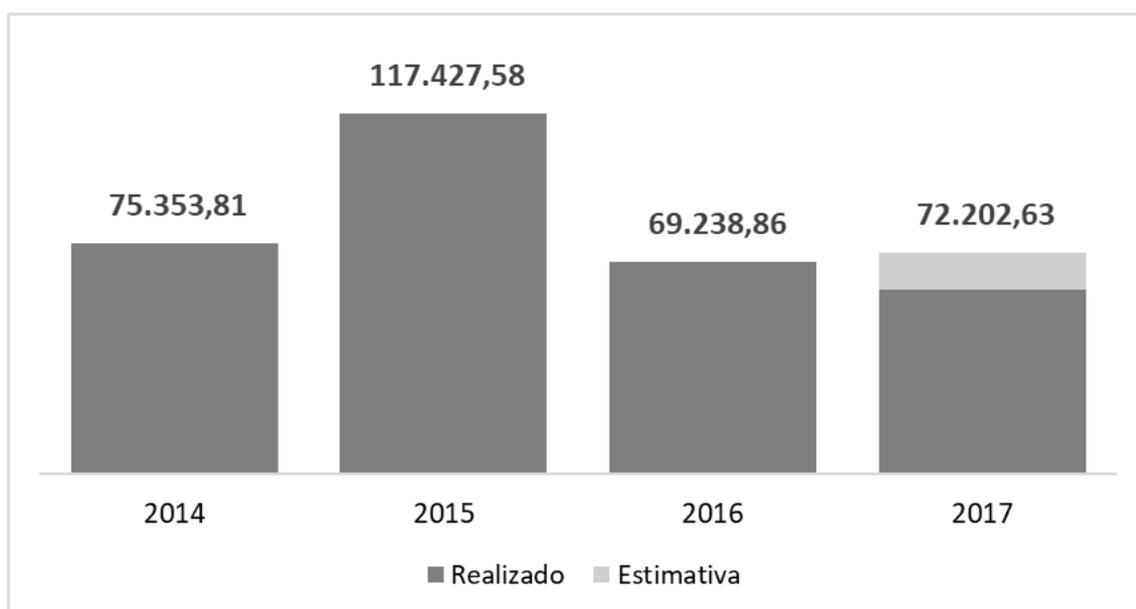
É muito importante que se consiga alavancar o faturamento do negócio para que o aumento na estrutura e na oferta de serviços seja viável para a empresa.

4.4. PRODUTIVIDADE

As informações acima demonstram que ao longo dos anos, apesar do aumento da diversidade de serviços, do quadro de funcionários e da quantidade de clientes, o faturamento teve pouca evolução.

Como o objetivo do presente trabalho é investigar as causas da queda de produtividade da empresa, foi elaborado um gráfico de produtividade anual por funcionário, em termos de faturamento, obtido através da fórmula $(\text{Faturamento Anual}) / (\text{Quantidade média de funcionários por ano})$.

Figura 8: Produtividade média anual



Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste gráfico é possível ver que o ano de 2015 apresentou uma produtividade muito superior aos outros quatro anos avaliados. Isso é reflexo da menor diversidade nos serviços prestados em 2014 e 2015, o que possibilitou aos funcionários trabalharem com

maior padronização e em um fluxo mais constante, aumentando a capacidade de trabalho individual. A partir de 2016, quando os serviços de marketing foram agregados ao portfólio, foi possível perceber queda de desempenho no faturamento e ticket médio, aumento na quantidade de funcionários e com isso, a consequente queda de produtividade.

O desafio apresentado nesta situação está no fato de que a diretoria tem clara percepção de que houve uma mudança no mercado com o aumento de consultores independentes atuando na área financeira, reduzindo o preço médio e a demanda por estes serviços.

Assim, é preciso que a empresa mantenha a diversidade de serviços atual e que continue com uma quantidade alta de clientes ativos para que seja viável. Desta forma, não existe a possibilidade de recolocar a empresa no modelo de negócios utilizado em 2015 e nem de retirar o marketing do portfólio, e a única saída para melhorar a produtividade é melhorar a eficiência do trabalho executado através da eliminação das fontes de desperdício sempre que possível.

5. CICLO CONCEITUAL

Uma vez que o problema tenha sido compreendido através da análise histórica, evidenciando a necessidade de se combater as fontes de ineficiência através de ferramentas do Lean Manufacturing, torna-se indispensável avaliar a empresa através de sua aderência aos princípios Lean e de indicadores que possam expor falhas e virtudes do negócio no momento atual, e finalmente, através da identificação e descrição dos desperdícios existentes.

5.1. AVALIAÇÃO DOS PRINCÍPIOS LEAN

Para avaliar a aderência da empresa aos princípios Lean, foi selecionada a abordagem de Bowen e Youngdahl (1998), apresentados no item 2.2. Os princípios serão avaliados nos próximos tópicos.

5.1.1 Reduzir os *Trade-Offs* de performance

Este princípio indica que uma empresa de serviços com visão Lean tem que se forçar em reduzir os Trade-Offs de performance como Qualidade x Custo, ou Diversificação X Custo, Diversificação X Qualidade, ou qualquer outra situação onde ao se forçar em melhorar algum aspecto do serviço, se piora outro aspecto antagônico.

Isto é muito importante, pois a percepção de qualidade do serviço prestado depende de diversos fatores, e muitas vezes, a empresa tem grandes dificuldades em desenvolvê-los simultaneamente devido a estes Trade-Offs, que podem ser resolvidos ou minimizados através de inovação em processos, desenvolvimento e tecnologia, ou em inovações dentro do próprio modelo de negócios da empresa. A falta de um planejamento estratégico de longo prazo prejudica este ponto em especial, visto que o desenvolvimento de inovações organizacionais e em processos costuma gerar resultados a longo prazo.

Atualmente, este foco não é trabalhado dentro da empresa analisada, o que é particularmente preocupante considerando sua estratégia atual de diversificação nos serviços prestados.

5.1.2 Fazer os processos que adicionam valor funcionarem em fluxo e implementar um sistema focado no cliente

A primeira coisa importante a se salientar neste princípio é que a empresa não tem uma cadeia de valor bem definida e formalizada, o que torna da ideia de ter um “sistema focado no cliente” impossível. Desta forma, o foco no cliente acaba sendo uma ideia muito subjetiva, e em muitos momentos pode-se perceber que diferentes funcionários apresentam um conceito de “foco em cliente” diferentes daquele proposto pela direção da empresa. Conseqüentemente, os processos que “adicionam valor” não estão bem identificados, e justamente por isso, são realizadas muitas atividades que não geram valor para o cliente.

Isso faz com que não exista um fluxo de processos, já que na rotina de trabalho da equipe, o foco está nas atividades específicas, e desta forma o andamento de processos para um cliente é interrompido para a execução de atividades de processos de outro cliente, gerando um aumento no Lead Time das entregas.

5.1.3 Eliminar desperdícios na cadeia de valor das atividades, do desenvolvimento à entrega

Como explicitado no item 5.1.2, a empresa não tem uma cadeia de valor bem definida, e justamente por isso, apesar da preocupação e reconhecimento de que é preciso tornar as atividades mais eficientes, é impossível que exista um foco em “eliminar desperdícios na cadeia de valor”. Ohno (1998) define desperdício como aqueles elementos realizados dentro do processo de produção que geram aumento de custos sem agregar valor ao produto, do ponto de vista do cliente, de forma que sem um conceito de valor claro, é impossível definir desperdício, e conseqüentemente, eliminá-los.

5.1.4 Aumentar o foco no consumidor e o envolvimento nos processos de desenvolvimento e entrega

Este é outro princípio Lean que não pode ser aplicado na empresa devido à falta da definição da cadeia de valor, pois o foco no consumidor só pode ser obtido através de uma compreensão clara do valor que está sendo entregue ao mesmo.

O envolvimento do consumidor nos processos de desenvolvimento e entrega ficam também prejudicados devido à falta de canais de comunicação com os mesmos, onde se possa entender quais suas maiores demandas, e após o final do trabalho, quais suas

sugestões de melhoria para os serviços prestados. Atualmente, o foco está no processo, e não no consumidor.

5.1.5 Empoderar funcionários e equipe

Este princípio está sendo aplicado pela direção da empresa, uma vez que existe uma compreensão de que os funcionários precisam ter maior autonomia nas suas decisões e uma capacidade maior de planejar e executar os projetos de acordo com seus conhecimentos.

No entanto, a alta rotatividade da equipe na área de marketing tem prejudicado este objetivo ao longo do último ano, uma vez que até que o funcionário adquira a maturidade para tomar suas decisões de forma autônoma, é preciso um período de aprendizado e ambientação na empresa.

Outros fatores que atrapalham a implementação deste princípio dentro da empresa são a falta de declarações institucionais claras, principalmente os Valores da empresa, e também a falta de processos formalizados, que poderiam auxiliar o funcionário na tomada de decisão.

5.1.6 Resumo dos princípios *Lean*

Em resumo, os princípios *Lean* da empresa podem ser avaliados da seguinte forma:

Quadro 5: Resumo da avaliação da empresa quanto aos princípios *Lean* de Bowen e Youngdahl (1998).

PRINCÍPIO	SITUAÇÃO ATUAL	OBSTÁCULOS
Reduzir os Trade-Offs de performance	Não é considerado pela empresa	Desenvolvimento dos serviços sem foco em eficiência; Falta de planejamento estratégico.
Fazer os processos que adicionam valor funcionarem em fluxo e implementar um sistema focado no cliente	Não é considerado pela empresa	Inexistência de uma cadeia de valor bem definida.
Eliminar desperdícios na cadeia de valor das atividades, do desenvolvimento à entrega	Existe a preocupação, mas não é possível realizar	Inexistência de uma cadeia de valor bem definida.
Aumentar o foco no consumidor e o envolvimento nos processos de desenvolvimento e entrega	Existe a preocupação, mas não é possível realizar	Inexistência de uma cadeia de valor bem definida.
Empoderar funcionários e equipe	Aplicado pela empresa	Alta rotatividade da equipe de marketing; Falta de declarações institucionais; Falta de formalização dos processos.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Fica claro que a desenvolver e compreender a cadeia de valor da empresa é uma atividade chave para viabilizar a implantação do *Lean Service* dentro da empresa. Além disso, um

planejamento estratégico formal seria muito importante para auxiliar no empoderamento da equipe e no desenvolvimento de inovações nos serviços prestados, que auxiliaria na redução dos trade-offs de performance.

5.2. AVALIAÇÃO DOS INDICADORES

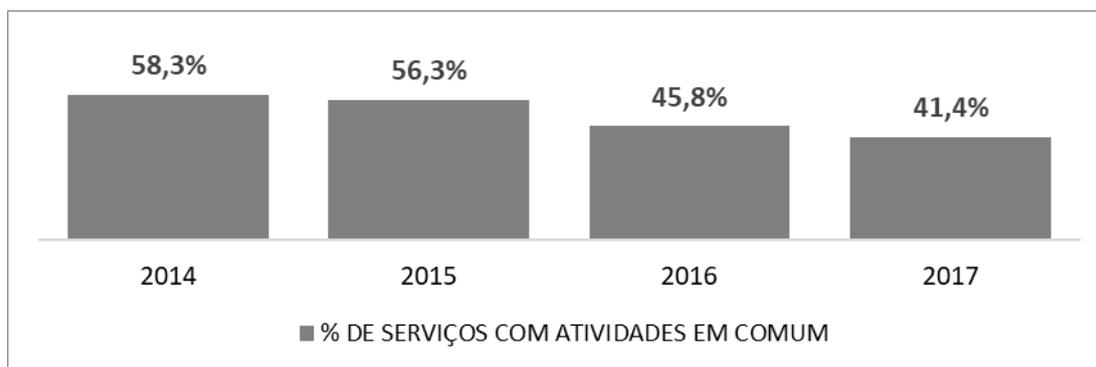
Uma vez avaliada a aderência da empresa aos princípios Lean, é importante compreender o seu desempenho com relação a alguns aspectos considerados importantes para uma empresa de serviços. Esta avaliação será baseada em indicadores propostos por Sánchez e Pérez (2004) que podem auxiliar na compreensão da situação atual da empresa e auxiliar no modelo de melhoria que será proposto posteriormente:

- Percentual de atividades em comum em diferentes serviços prestados (+);
- Número de sugestões de melhoria por funcionários por ano (+);
- Percentual de sugestões de funcionários implementadas pela empresa (+);
- Valor dos serviços repetidos devido a problemas de qualidade em relação às vendas (-);
- Percentual de funcionários realizando rotação de tarefas na companhia (+);
- Lead Time das solicitações dos consumidores (-);
- Número de reuniões informativas por mês que a direção tem com os funcionários (+);
- Percentual de procedimentos formalizados (escritos) para controle de operações na empresa (+);

5.2.1 Porcentual de atividades em comum em diferentes serviços prestados

Este indicador é importante uma vez que, quanto maior for seu valor, menor é o esforço necessário para a empresa ser capaz de entregar uma grande variedade de soluções para seu cliente. Para o caso da empresa, este indicador será adaptado, para “Percentual de serviços com atividades em comum”, de forma que se possa medir quantos serviços possuem atividades importantes que são utilizadas em outros serviços prestados pela empresa, por ser mais viável de controlar, uma vez que as atividades realizadas em cada serviço variam muito entre cada cliente.

Figura 9: Percentual de serviços com atividades em comum



Fonte: Elaborado pelo autor.

Este valor foi se reduzindo ao longo do tempo, uma vez que os serviços prestados pela empresa se diversificaram. Apesar das atividades relacionadas à área financeira serem utilizadas para serviços comerciais e organizacionais, as atividades relacionadas a estes dois últimos escopos costumam ser muito mais específicas.

5.2.2 Número de sugestões de melhoria por funcionários por ano

Uma das características da empresa é sua abertura à participação dos funcionários, que costumam dar muitas sugestões para a melhoria do negócio. No entanto, não existe uma estrutura para o registro e acompanhamento dessas sugestões de melhoria, e por isso não existem informações quantitativas sobre as sugestões dadas. Desta forma, este indicador ainda não pode ser acompanhado pela empresa no momento atual.

5.2.3 Percentual de sugestões de funcionários implementadas pela empresa

Sem o acompanhamento devido do indicador 5.2, este indicador também não pode ser avaliado atualmente. Isto indica que é importante criar um processo para acompanhar e gerenciar as sugestões de melhoria geradas pelos funcionários, para que não se percam com o tempo.

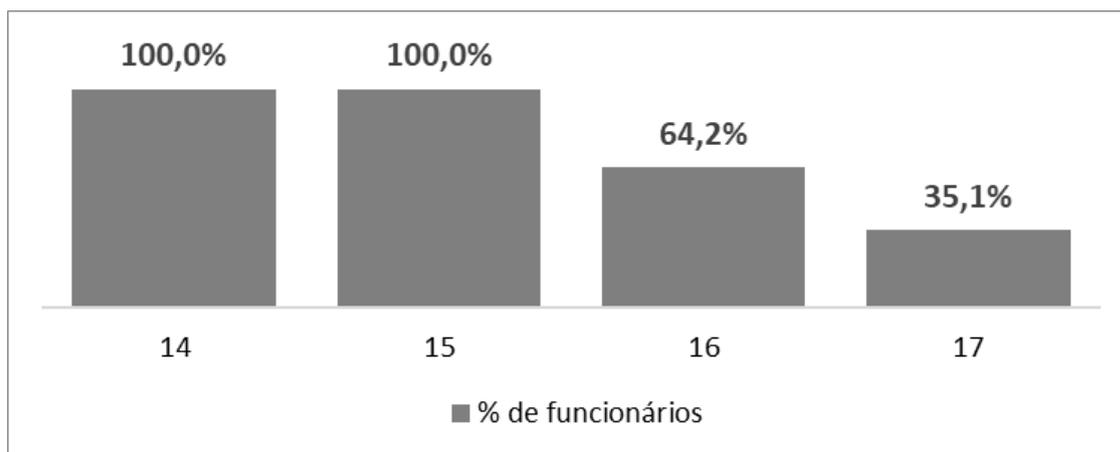
5.2.4 Valor dos serviços repetidos devido a problemas de qualidade em relação às vendas

Atualmente, a gestão de projetos da empresa não permite o acompanhamento deste indicador chave para a implementação do Lean em serviços. No momento atual, está sendo estudado um novo sistema de gestão de projetos que permita o acompanhamento do valor e do tempo gasto nas atividades, o que irá possibilitar a coleta deste indicador a partir de 2018.

5.2.5 Percentual de funcionários realizando rotação de tarefas na companhia

Atualmente a empresa conta com 8 funcionários (contando o diretor), que realizam atividades em 3 área principais, que são o Comercial, Financeiro e Marketing. Destes, apenas 2 realizam rotação de tarefas na companhia, se envolvendo em atividades de todas as áreas constantemente, sendo eles o próprio diretor e um consultor financeiro. Os demais funcionários trabalham especificamente em atividades das suas áreas.

Figura 10: Funcionários realizando rotação de tarefas



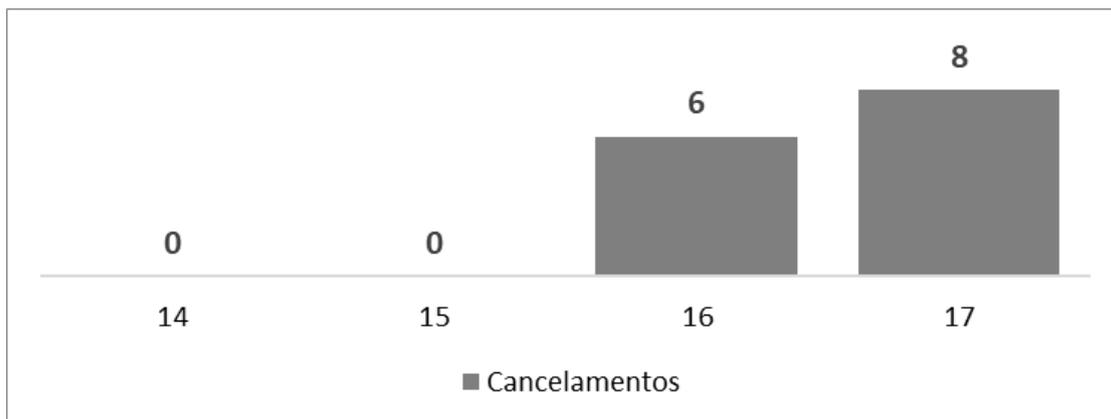
Fonte: Elaborado pelo autor.

Como pode-se ver no gráfico acima, o valor atual é muito menor do que o observado em anos anteriores, onde a maioria da empresa era multifuncional, sendo capaz de atuar em todos os serviços oferecidos pela empresa. Isso, se explica por dois fatores principais. O primeiro é que a variedade de serviços aumentou ao longo do tempo, tornando mais difícil a atuação dos consultores em áreas distintas. A segunda, e mais importante, é que a empresa se focou em oferecer serviços operacionais aos clientes, que exigem uma mão de obra mais técnica, que costuma ser mais especializada em atividades específicas, como Gravação e Edição de Vídeos, Gerenciamento de Redes Sociais e Arte Finalização.

5.2.6 Lead Time das solicitações dos consumidores

Apesar da falta de controle deste indicador, o que também será corrigido em 2018 com a adoção do sistema de gestão de projetos mencionada no item 5.4, tem-se a clara percepção de que o tempo para atender à solicitação dos clientes tem aumentado, o que pode ser percebido pelo aumento da frequência de cancelamentos de contrato na empresa, o que é um problema que tem ocorrido nos últimos 2 anos.

Figura 11: Contratos cancelados por ano



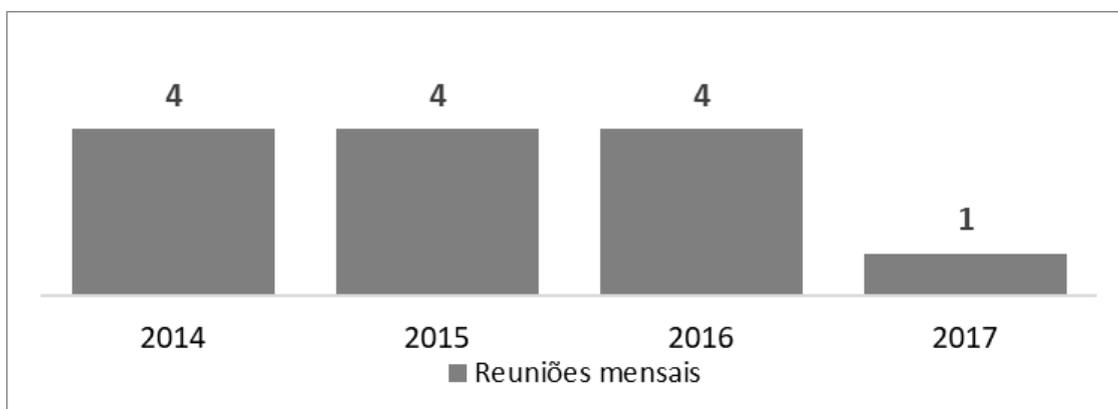
Fonte: Elaborado pelo autor.

Este problema ocorre principalmente devido à grande quantidade de clientes e o consequente acúmulo de atividades em fila de espera, o que dificulta a realização de análises, avaliações e reuniões solicitadas pelo cliente sem prévio planejamento. Isto é um fator de insatisfação que precisa ser monitorado e corrigido.

5.2.7 Número de reuniões informativas por mês que a direção tem com os funcionários

Historicamente, o diretor realizava um mínimo de 4 reuniões informativas ao mês com os funcionários, onde eram discutidos ponto a ponto a estratégia e resultados de cada cliente. Estas reuniões eram realizadas preferencialmente na segunda feira e serviam de base para a execução dos trabalhos ao longo da semana. Em 2017 este valor se reduziu devido à falta de tempo disponível ao diretor, que dedica a maior parte de seu dia à prospecção de novos clientes.

Figura 12: Reuniões informativas por mês



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com esta queda quantitativa na quantidade de reuniões, a qualidade da reunião executada atualmente também fica prejudicada, pois é impossível cobrir a estratégia e os resultados acumulados por 1 mês para a grande quantidade de clientes atual.

5.2.8 Percentual de procedimentos formalizados (escritos) para controle de operações na empresa

Apesar de atuar na área organizacional e de gestão de processos de seus clientes, desenhando fluxogramas, manuais e procedimentos operacionais para as mais diversas áreas, a empresa não tem nenhum procedimento interno formalizado atualmente. Isso é altamente prejudicial pois gera grande variação nos trabalhos realizados, além de prejudicar a qualidade das entregas e exigir validação constante dos trabalhos por consultores com mais experiência, o que reduz a produtividade geral consideravelmente. Este é um indicador que precisa ser monitorado, e se possível, deve ser alvo de algum objetivo estratégico da organização.

5.2.9 Resumo dos indicadores

Em resumo, os indicadores Lean da empresa podem ser avaliados da seguinte forma:

Quadro 6: Resumo da avaliação da empresa quanto aos indicadores *Lean* de Sánchez e Pérez (2004).

INDICADOR	EVOLUÇÃO HISTÓRICA	VALOR ATUAL	OBSTÁCULOS
Porcentual de serviços com atividades em comum	QUEDA	41%	Diversificação dos serviços
Número de sugestões de melhoria por funcionários por ano	-	Não monitorado	Falta de processo de controle de sugestões
Porcentual de sugestões de funcionários implementadas pela empresa	-	Não monitorado	Falta de processo de controle de sugestões
Valor dos serviços repetidos devido a problemas de qualidade em relação às vendas	-	Não monitorado	Falta de gestão de projetos eficiente
Porcentual de funcionários realizando rotação de tarefas na companhia	QUEDA	25%	Diversificação dos serviços Aumento de serviços operacionais
Lead Time das solicitações dos consumidores	AUMENTO	Não monitorado	Falta de gestão de projetos eficiente
Número de reuniões informativas por mês que a direção tem com os funcionários	QUEDA	1	Falta de tempo do Diretor devido a visitas comerciais
Porcentual de procedimentos formalizados (escritos) para controle de operações na empresa	CONSTANTE	0%	Falta de foco da diretoria em gestão dos processos internos

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Percebe-se que muitos dos indicadores acima, que são importantes para avaliar e implementar o Lean Service em uma empresa, ainda não são monitorados, de forma que

é muito importante criar os processos para a coleta e registro dos dados pertinentes a esses indicadores.

Além disso, é possível perceber que a diversificação dos serviços prestados pela empresa tem causado um impacto negativo no negócio de acordo com a perspectiva Lean, e isso precisa ser revertido através de ações como a formalização dos processos da empresa, da criação de um sistema eficiente de gestão de projetos que permita a avaliação da produtividade, da melhor gestão das ideias e inovações propostas pelos funcionários, e sobretudo, de um planejamento estratégico a longo prazo que tenha objetivos e iniciativas voltadas à implementação das melhorias identificadas acima.

5.3. AVALIAÇÃO DOS DESPERDÍCIOS LEAN

Fica claro, segundo as avaliações acima, que a empresa está pouco alinhada com a visão da Produção Enxuta para Serviços, se preocupando com apenas um dos cinco princípios avaliados neste trabalho. Além disso, os resultados dos indicadores Lean também não se mostraram favoráveis, sendo que em alguns casos, não existem registros para se definir o valor dos mesmos.

A consequência esperada desta situação é uma alta incidência de desperdícios dentro do processo produtivo, gerando queda na produtividade e qualidade na empresa estudada. Para compreender melhor estes desperdícios, foi realizada uma avaliação de acordo com as categorias descritas por Bonaccorsi (2011) em cada uma das etapas de execução do serviço de consultoria, como descrito no item 4.2.

Quadro 7: Desperdícios do serviço observados na empresa estudada

ETAPA	DESPERDÍCIO	TIPO
Reunião de Vendas e Envio da Proposta	Necessidade de refazer as propostas com frequência devido a não aprovação pelo diretor	Comunicação pouco clara
	Necessidade de refazer as propostas devido à solicitação de mudanças no escopo pelos clientes	Falta de foco no cliente
	Perda de tempo com a execução de reuniões para validar cada proposta gerada pela área comercial junto ao diretor	Funcionários Sub Utilizados
	Perda de tempo com a criação das propostas devido à falta de um layout padrão	Variação
	Pouca assertividade na precificação dos serviços devido à falta de definição dos tempos de execução de cada atividade incluída na proposta	Variação
	Inclusão de textos e informações desnecessárias na proposta, que não serão lidas pelos clientes, mas que demandam tempo da área comercial	Superprodução

Levantamento Inicial de Informações	Cientes enviam relatórios errados, desatualizados ou em formato inadequado devido à falta de clareza na comunicação	Comunicação Pouco Clara
	Visitas para buscar relatórios nos clientes antes que os relatórios tenham sido compilados, atualizados ou extraídos por eles, gerando perda de tempo e gasto desnecessário de combustível	Espera e Atraso
	Utilização dos consultores para organizar informações que são de responsabilidade da equipe do cliente	Funcionários Sub Utilizados
	Visitas presenciais nos clientes para buscar informações que poderiam ser obtidas online, gerando despesas desnecessárias com transporte	Movimentação e Transporte
	Perda de tempo ao se realizar uma visita e não levantar todas as informações necessárias junto ao cliente devido à pouca clareza do fluxo de trabalho	Variação
Realização do Diagnóstico Inicial	Pouca conexão entre as informações referentes à finanças e processos com as referentes a marketing no Diagnóstico Inicial, graças a falta de comunicação entre as equipes	Comunicação Pouco Clara
	Erros no planilhamento de dados do cliente geram a necessidade de se corrigir o relatório do Diagnóstico Inicial	Defeitos
	Informações consideradas importantes pelos clientes são desconsideradas pelos consultores durante o levantamento de informações, gerando uma necessidade de corrigir o diagnóstico inicial	Falta de foco no cliente
	Perda de tempo ao se extrair informações e gerar um relatório no EXCEL quando o cliente já possui um ERP que gera relatórios padronizados, que poderiam ser utilizados na apresentação do Diagnóstico Inicial	Funcionários Sub Utilizados
	Dificuldade em encontrar Diagnósticos de trabalhos anteriores em empresas semelhantes para utilizar como referência, devido à desorganização dos arquivos no servidor da empresa	Inventário Incorreto
	Inclusão de informações no Diagnóstico que não são utilizadas pelo cliente nem pela equipe da consultoria	Superprodução
	Necessidade de buscar novas informações para atualizar o Diagnóstico Inicial pois as informações foram coletadas muito tempo antes da apresentação do relatório do Diagnóstico ao cliente	Superprodução
	Perda de tempo para criar um relatório de Diagnóstico Inicial do zero a cada cliente, devido à falta de um layout padrão	Variação
Atraso nas entregas do Diagnóstico Inicial devido à dificuldade de se prever e controlar o tempo de execução desta etapa por falta da definição do tempo padrão	Variação	
Planejamento das ações	Desconsiderar o Diagnóstico Inicial ao planejar as ações	Superprodução
	Planejamento de ações que o cliente não tem meios ou competências para executar, gerando insatisfação por parte do cliente, perda de tempo e atrapalhando a execução de ações que poderiam trazer mais resultados	Falta de foco no cliente
	Planejamento das ações de marketing sem levar em conta a percepção do cliente sobre sua própria marca	Falta de foco no cliente
	Planejamento de ações sem explicar para o cliente os motivos, objetivos e resultados esperados das mesmas	Falta de foco no cliente
	Planejar as ações sem a participação do cliente	Falta de foco no cliente
	Planejar detalhadamente ações que só serão realizadas após muito tempo, gerando uma necessidade de readequação posterior	Superprodução

	Perda dos planejamentos realizados por não preencher a planilha de plano de ação de forma adequada, devido à pouca clareza dos fluxos de trabalho	Variação
Execução das ações necessárias	Execução de tarefas alheias ao escopo do projeto, quando demandadas pelo cliente, devido à não observação do contrato pelo cliente e pela própria equipe	Comunicação pouco clara
	Demora na execução das ações devido à indisponibilidade, falta de interesse ou falta de prioridade do cliente	Espera e atraso
	Falta de acompanhamento dos consultores na execução das ações pelos clientes, gerando erros e queda de desempenho	Falta de foco no cliente
	Utilizar consultores da empresa para executar trabalhos que deveriam ser executados pela equipe do cliente	Funcionários Sub Utilizados
	Perda de tempo buscando atividades semelhantes realizadas em projetos anteriores para usar como referência devido à desorganização dos arquivos no servidor da empresa	Inventário Incorreto
	Falta de padronização no tempo de execução das atividades, gerando dificuldades em controlar o cronograma	Variação
Avaliação dos resultados atingidos	Falta de fidelidade nos indicadores coletados pelos clientes, levando a avaliações erradas	Defeitos
	Não compartilhar os resultados atingidos com o cliente	Falta de foco no cliente
	Necessidade de importar os indicadores para o EXCEL, mesmo quando o cliente possui um ERP que pode gerar os relatórios de indicadores diretamente	Funcionários Sub Utilizados
	Gerar informações que não são utilizadas pelo cliente nem pela equipe para a tomada de decisão	Superprodução
	Necessidade de refazer os relatórios a cada avaliação, ao invés de atualizar os anteriores	Variação
	Falta de padronização nos métodos de coleta e atualização de informações e indicadores	Variação
	Incapacidade de medir os resultados devido à falta de planejamento dos processos de coleta de dados antes da execução das atividades	Variação
Avaliação final e encerramento	Ausência de reunião para encerramento formal do trabalho, prejudicando a percepção de valor pelo cliente, bem como dos resultados atingidos pela consultoria	Falta de foco no cliente

Fonte: Elaborada pelo autor

É possível perceber que, com exceção do desperdício do tipo duplicação, todos os outros estão presentes e são recorrentes nas atividades da empresa. Os principais tipos de desperdícios observados foram variação e falta de foco no cliente, citados 10 e 9 vezes, respectivamente. Esse resultado já era esperado, tendo em vista que na avaliação da aplicação dos princípios Lean pela empresa pode-se perceber que não existe uma cadeia de valor bem definida, o que prejudica o foco no cliente, bem como a inexistência de um sistema focado no cliente. Além disso, a redução dos Trade-Offs de performance também não são aplicados pela empresa, gerando ineficiência através do baixo grau de padronização nas atividades.

Os tipos superprodução e funcionários subutilizados também foram relevantes, aparecendo 6 e 5 vezes, respectivamente.

A etapa de trabalho com mais desperdícios observados foi a realização do diagnóstico inicial, com 9 ocorrências. Abaixo, os desperdícios de cada etapa de trabalho serão detalhados:

5.3.1 Reunião de Vendas e Envio da Proposta

O primeiro desperdício observado nesta etapa foi a necessidade de o consultor comercial refazer a proposta em alguns momentos devido à não aprovação pelo diretor, uma vez que o escopo definido não se adequou às necessidades que ele identificou na reunião de vendas. Este problema ocorre pois não existe um padrão de relatório da reunião de vendas que possa ser utilizado como apoio pelo consultor comercial, tornando a comunicação entre ele e o diretor mais eficaz.

A proposta também pode ser refeita por solicitação do cliente, que busca a inclusão de outros serviços que ele julga importante e que não foram contemplados nos serviços, ou a exclusão de itens que ele julga desnecessário e estão aumentando o preço do projeto. Este problema ocorre, normalmente, por falta de foco às necessidades e expectativas do cliente na reunião de vendas, e é especialmente crítico uma vez que de acordo com a ideia de Lean Consumption de Womack e Jones (2005), a empresa deve ser focar em prover exatamente o que o consumidor quer. Além disso, Bowen e Youngdahl (1998) enfatizam como princípio do serviço Lean aumentar o foco no consumidor e o envolvimento nos processos de desenvolvimento e entrega, o que pressupõe uma maior atenção da empresa em desenvolver e oferecer um serviço que seja focado na necessidade percebida pelo cliente.

Toda a proposta gerada pelo consultor comercial passa por validação e aprovação do diretor antes do envio, o que caracteriza um desperdício por subutilização de funcionário, já que o mesmo poderia ter autonomia para enviar as propostas sem validação, uma vez que o escopo e o preço já foram definidos anteriormente pelo diretor. Bowen e Youngdahl (1998) falam sobre a necessidade de se empoderar funcionários e equipe, justamente para evitar que este tipo de desperdício ocorra.

A definição do preço também é um processo com desperdício, já que não existe um padrão de tempo confiável para cada atividade ou serviço prestado, o que torna a

precificação mais demorada e menos assertiva. Este problema pode ser contornado com a adoção de uma ferramenta de gestão de projetos mais apropriada do que a utilizada atualmente na empresa.

Ainda falando da proposta comercial, dois outros desperdícios podem ser identificados. O primeiro é a falta de um padrão de layout e de conteúdos pré-definidos, o que obriga o consultor comercial a perder muito tempo com a execução de cada documento.

O outro desperdício é a inclusão de informações na proposta que são pouco relevantes ou interessantes do ponto de vista do cliente, de forma que ele acaba não lendo. Uma proposta mais objetiva, além de poupar tempo de trabalho do consultor comercial, poderia aumentar o interesse do cliente nas informações que são realmente importantes.

5.3.2 Levantamento Inicial de Informações

O primeiro desperdício percebido nesta etapa é o envio de relatórios inadequados pelo cliente, por não compreenderem as necessidades de informação da consultoria. Isso ocorre porque a informação passada não é clara, e não especifica de o formato e os dados que devem estar presentes nos relatórios solicitados. Esta falta de clareza na comunicação aumenta o tempo necessário para o levantamento de informações e conseqüentemente, da apresentação do Diagnóstico Inicial.

Muitas vezes, para evitar isso, os consultores realizam visitas aos clientes para buscar os relatórios, o que gera um outro tipo de desperdício classificado como espera e atraso, pois em diversas vezes os clientes ainda não prepararam as informações no momento em que o consultor chega para busca-la. Isso gera perda de tempo e gastos com combustível, e ocorre pois não existe um procedimento adequado para o agendamento destas visitas.

Essas visitas, quando não podem ser evitadas, poderiam ser substituídas por acesso remoto ao computador dos clientes ou reuniões virtuais via sistemas como o TeamViewer, Appear ou Skype, por exemplo, o que economizaria tempo dos consultores e dos clientes, além de eliminar gastos com transporte. É bom lembrar, neste caso, que na visão de Lean Consumption proposta por Womack e Jones (2005), a experiência de consumo do consumidor deve gerar o mínimo de dificuldades e interrupções, e as tecnologias de acesso remoto tem um grande poder de evitar a necessidade de reuniões desnecessárias com o cliente, o que gera perturbação e interrupções nas rotinas de trabalho do mesmo.

As visitas são fonte de um outro desperdício, que se apresenta quando o consultor, por não ter um checklist e procedimentos operacionais bem definidos, volta do cliente sem ter levantado todas as informações que deveria, gerando a necessidade de uma nova visita posterior para este fim, gerando perda de tempo, gastos com transporte e interrupções na rotina de trabalho do cliente, o que, mais uma vez, vai contra o princípio de Womack e Jones (2005) de não perder o tempo do consumidor.

Em muitos casos, os clientes possuem informações em papel, cadernos ou planilhas desorganizadas. O ideal seria que os próprios funcionários dos clientes organizassem esses dados colocando-os em uma planilha de EXCEL organizada, uma vez que o registro e manutenção de dados é uma tarefa operacional, que deve ser executada continuamente. Para acelerar o processo de coletas de informações, os consultores acabam se apropriando dessas atividades, perdendo tempo que poderia ser utilizado em atividades de maior valor.

5.3.3 Realização do Diagnóstico Inicial

Por ser executado por diferentes áreas da empresa, o Diagnóstico Inicial apresenta, por vezes, uma falta de conexão entre as análises financeiras e de marketing, que acabam ficando independentes uma da outra. Isso faz com que o diagnóstico seja menos efetivo, uma vez que a avaliação de marketing depende do conhecimento financeiro e comercial da empresa, e que as projeções financeiras dependem das oportunidades identificadas pela equipe de marketing. Esta falta de clareza na comunicação entre as equipes reduz o valor gerado por esta atividade.

Em alguns casos, o relatório do diagnóstico apresenta desperdícios relacionados a defeitos, que se apresentam quando, por erro do consultor, as informações são corrompidas durante o processo de análise, gerando resultados errados. Quando isso ocorre, é preciso reanalisar os dados, corrigir a análise e, dependendo do caso, reapresenta-la ao cliente, gerando muita perda de tempo.

Em alguns casos, o diagnóstico não apresenta algumas informações que são consideradas importantes para o cliente, como informações de mercado, concorrência, dentre outras. Este defeito ocorre devido à falta de foco no cliente durante a realização desta atividade.

Em alguns casos, os relatórios apresentados no diagnóstico inicial já estão disponíveis no ERP do cliente, mas mesmo assim os consultores refazem os relatórios no EXCEL. Esta

atividade, neste caso, acaba gastando o tempo da equipe em uma atividade que agrega muito pouco valor, sendo um desperdício relacionado à Subutilização dos funcionários.

Para se realizar um diagnóstico cada vez melhor e mais assertivo, pode-se utilizar como referência dos diagnósticos apresentados para clientes anteriores que atuem em um segmento semelhante. No entanto, como os arquivos estão mal organizados no servidor da empresa, os consultores acabam tendo dificuldades em encontra-los, e por isso, não utilizam todas as referências disponíveis.

Isso faz com que muitas informações nos diagnósticos gerados sejam ignoradas durante a reunião, por não terem sido percebidas como importantes pelo cliente. Dessa forma, é uma informação que foi gerada de forma desnecessária, caracterizando um desperdício por superprodução. Outro desperdício que se enquadra nesta categoria ocorre quando o diagnóstico demora muito a ser apresentado e precisa ser atualizado com dados recentes antes da reunião. Esta atualização gera perda de tempo, e poderia ser evitada com uma maior orientação do processo à produção puxada, de forma que os diagnósticos fossem realizados apenas quando as reuniões já tiverem sido marcadas.

Nesta etapa existem dois desperdícios que ocorrem devido à falta de padronização dos processos e procedimentos da empresa, sendo caracterizados como desperdícios de variação.

O primeiro deles é a perda de tempo para se criar layouts de relatórios de diagnóstico a cada vez que são realizados, devido à ausência de um formato padrão.

O outro se relaciona com atrasos na entrega do Diagnóstico Inicial ao cliente devido à indefinição do tempo padrão que se leva para executá-lo, fazendo com que seja muito difícil gerar um cronograma confiável, e tornando impossível o controle da produtividade dos consultores envolvidos na execução deste trabalho. Womack e Jones (2005) ressaltam que o serviço deve ser prestado onde o cliente deseja e no momento em que ele deseja, e sem um controle dos prazos das atividades se torna impossível cumprir com esta necessidade.

5.3.4 Planejamento das ações

O planejamento das ações é uma etapa que apresenta diversos desperdícios relacionados à falta de foco no cliente, uma vez que, normalmente, este planejamento é feito com pouca

participação do cliente, sendo focado nas percepções e experiências da equipe de consultoria.

Isso faz com que sejam planejadas ações que o cliente não tem capacidade de executar de forma sustentável, fazendo com que não gerem o resultado desejado. Isso, além de gastar tempo da equipe de consultoria no planejamento, execução e avaliação, gera insatisfação e frustração no cliente. É importante mapear as competências operacionais e gerenciais dos clientes durante o processo de diagnóstico do cliente, para evitar este problema.

Além disso, para evitar que sejam planejadas ações que não levem a um resultado que o cliente deseja, principalmente no que se refere ao planejamento da comunicação e do marketing, ou que não sejam compreendidas pelo cliente, é importante fazer com que o mesmo participe ativamente do planejamento, dando opiniões e construindo cada plano de ação juntamente com a equipe de consultoria.

Outro problema verificado nesta etapa é o planejamento de ações que só serão realizadas após um grande período de tempo, tornando necessário um novo planejamento futuro para a mesma ação, uma vez que novas variáveis e circunstâncias acabam surgindo e precisam ser avaliadas.

Após a conclusão do planejamento, ainda ocorre um desperdício ligado à variação, pois não existe um procedimento e nem uma documentação formalizada para se registrar o planejamento executado, o que gera a perda de informações importantes.

Por fim, muitos planejamentos são realizados sem levar em consideração as informações geradas no diagnóstico inicial. Isso configura um desperdício de superprodução, uma vez que o diagnóstico se torna um trabalho irrelevante que não precisaria ter sido realizado. Além disso, a qualidade do planejamento fica prejudicada.

5.3.5 Execução das ações necessárias

O primeiro desperdício nesta etapa se relaciona à falta de clareza na comunicação do escopo do trabalho aos clientes e à equipe, o que gera solicitações de atividades que não estão incluídas no contrato. Estas solicitações, se atendidas pela equipe por falta de observação do escopo inicial, geram trabalho não remunerado, reduzindo a produtividade. Se não atendidas, geram insatisfação por parte do cliente. É essencial, para evitar este problema, que a empresa apresente um cronograma de trabalho para o cliente em cada reunião, reduzindo a possibilidade de alterações e solicitações posteriores.

Por outro lado, em muitas vezes os clientes se tornam pouco disponíveis ou interessados em algumas das atividades, gerando espera para a equipe de consultores e consequentes atrasos nas entregas. É importante que o cliente delegue algumas atividades para seus funcionários, e torne-os responsáveis pela execução das atividades propostas dentro do prazo definido no planejamento.

É muito importante nesta etapa que os consultores se comprometam com os resultados do cliente e monitorem de perto a execução das atividades propostas, corrigindo e auxiliando quando necessário, e reportando aos clientes quaisquer atrasos percebidos. Isso nem sempre ocorre, fazendo com que o trabalho demore mais do que o previsto e traga menos resultados do que o desejado.

Assim como no levantamento inicial de informações, a equipe de consultores acaba executando muitas atividades que deveriam ser executadas pela equipe do cliente por serem operacionais e constarem nas atribuições destes funcionários, que devem continuar e executá-la após o fim do projeto de consultoria. Este desperdício, classificado como subutilização dos funcionários, tira dos funcionários um tempo que poderia ser utilizado em ações com maior valor agregado, como melhor controle e planejamento dos projetos, maior acompanhamento dos resultados dos clientes, dentre outras.

Como muitas atividades envolvidas nos serviços de consultoria são realizadas em diversos clientes ao longo da existência da empresa, existem referências de metodologias, ferramentas e documentações já utilizadas que funcionaram bem e que poderiam ser reutilizadas com sucesso nos novos clientes. Devido à falta de padronização dos arquivos no servidor, é difícil encontrar estas informações, e os consultores acabam perdendo tempo desenvolvendo um trabalho do início, quando poderiam apenas adaptar algo que já foi realizado.

Assim como na etapa do diagnóstico inicial, a falta de tempo padrão para a execução das atividades gera atrasos e ineficiências na realização das tarefas propostas, o que deteriora a produtividade da empresa. Esta falta de padronização deve ser corrigida com uma melhoria na metodologia de gestão de projetos da empresa.

5.3.6 Avaliação dos resultados atingidos

Nesta etapa, o primeiro problema que pode ser observado é a geração de relatórios e avaliações erradas devido à falta de precisão nos indicadores coletados pelos clientes.

Isso, caso não seja percebido, pode levar a avaliações erradas e ao planejamento de ações erradas e desnecessárias. Caso seja percebido, gera retrabalho para a coleta de novos indicadores e a geração de novos relatórios. Este desperdício, classificado como defeito, pode ser mitigado com a melhoria dos processos de coleta e registro de indicadores dos clientes.

Assim como na etapa de avaliação inicial, o ERP do cliente é muito pouco utilizado para gerar as análises de indicadores, mesmo quando os dados são confiáveis e os relatórios disponíveis são úteis. Isso por que a equipe sempre tende a transferir os dados para o EXCEL. Este desperdício é classificado com subutilização de funcionários, uma vez que estão sendo alocados para tarefas que geram muito pouco ou nenhum valor para o cliente.

Por muitas vezes, estes relatórios não são compartilhados com os clientes, sendo que este tipo de comunicação é muito importante para gerar no cliente uma percepção de valor sobre o serviço prestado. É importante que a equipe tenha foco constante no cliente, disponibilizando informações e aumentando o envolvimento deste no serviço prestado, o que é um dos princípios do Lean Service descrito por Womack e Jones (2005).

Em alguns casos, as informações coletadas, mesmo que compartilhadas de forma eficaz entre o cliente e a equipe, acabam não sendo úteis para a tomada de decisão. Este é um defeito muito comum, originado em uma escolha ruim de indicadores, sendo classificada como superprodução, pois é relacionada a geração de informações que não tem utilidade.

A necessidade de refazer os relatórios a cada avaliação, e a falta de padrão nos procedimentos de coleta de indicadores por parte dos clientes são defeitos classificados como variação, que prejudicam a produtividade da equipe, que acaba sendo forçada a refazer relatórios e a padronizar os indicadores coletados. A utilização de relatórios padronizados e a criação de processos bem definidos para a coleta de indicadores nos clientes resolveriam este problema.

Por fim, em algumas vezes se torna impossível coletar alguns indicadores importantes pois antes da execução das ações de melhoria nos clientes, os processos para a coleta dos indicadores não foram definidos, e no momento de se realizar a análise dos resultados se percebe que não existem informações disponíveis para isso. Este é um defeito de variação, pois ocorre devido à falta de procedimentos específicos para o planejamento da coleta dos indicadores, o que acaba acontecendo em alguns casos, e em outros não. Com isso, o cliente não consegue perceber as melhorias atingidas, tendo sua percepção de valor

comprometida, e a eficácia das ações de melhoria ficam severamente comprometidas devido à impossibilidade de se monitorar e controlar os processos ou procedimentos criados.

5.3.7 Avaliação final e encerramento

Bowen e Youngdahl (1998) argumentaram sobre a necessidade de se implementar um sistema focado no cliente, e o defeito observado nesta etapa indica que a empresa ainda não conseguiu atingir este objetivo.

O desperdício é a ausência da reunião para o encerramento formal do trabalho, que é relacionado à falta de foco no cliente. Devido a isso, a percepção de valor do cliente pelo trabalho realizado é prejudicada, uma vez que não se apresenta e nem se discute os resultados finais do trabalho, e não se encerra o projeto de maneira formal, deixando o cliente com a impressão de que a empresa simplesmente desapareceu.

6. CICLO PRÁTICO

Com a investigação dos processos internos da empresa e a identificação dos desperdícios Lean existentes, se torna importante propor a utilização de ferramentas adequadas, que sejam capazes de gerar um impacto positivo na eficiência da empresa através da redução e da eliminação dos diversos desperdícios identificados.

É importante entender, no entanto, que para aplicar as ferramentas do Lean de maneira correta, é preciso que a empresa como um todo se comprometa a adotar os princípios da produção enxuta em sua totalidade, caso contrário, a chance de sucesso fica muito reduzida.

Como proposto por Andrés-Lopez et al. (2005), o ciclo prático, que será tratado neste capítulo, e se refere diretamente aos estágios e metodologias da implementação da produção enxuta em serviços, o monitoramento dos resultados obtidos e a metodologia contínua. Usando como base a divisão proposta por Andrés-Lopez et al. (2005), foram criados 5 estágios de implantação que se adequam à realidade da empresa estudada:

Figura 13: Estágios e ferramentas de implementação do Lean Service.

ESTÁGIO 1 ESTABELECIAMENTO DO LEAN	ESTÁGIO 2 EDUCAÇÃO LEAN	ESTÁGIO 3 APLICAÇÃO DO LEAN	ESTÁGIO 4 MONITORAMENTO	ESTÁGIO 5 MELHORIA CONTÍNUA
<p>Programa de conscientização.</p> <p>Treinamento básico da equipe.</p> <p>Análise situacional, interna e externa.</p>	<p>Plano de comunicação <i>Lean</i>.</p> <p>Desenvolvimento de programas de treinamento <i>Lean</i>.</p>	<p>Planejamento <i>Lean</i>: Escopo, impacto esperado, problemas detectados, objetivos, planos de ação e levantamento de recursos.</p> <p>Seleção de ferramentas.</p>	<p>Definição dos indicadores de performance <i>Lean</i>.</p> <p>Monitoramento e controle.</p> <p>Revisão de lições aprendidas.</p>	<p>Sustentabilidade do <i>Lean</i>.</p>
		<p>FERRAMENTAS</p> <p>Mapeamento do Fluxo de Valor, 5S, Gestão visual, Padronização, Produção Puxada, Kanban</p>	<p>FERRAMENTAS</p> <p>KPIs</p>	<p>FERRAMENTAS</p> <p>Kaizen, PDCA, Seis Sigma</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os primeiros dois estágios estão ligados à conscientização, apresentação dos princípios básicos do Lean para a equipe, e à capacitação. Os três últimos estágios são focados na aplicação propriamente dita, e sua avaliação, se valendo de ferramentas Lean para garantir a efetividade da implantação.

6.1. ESTABELECIMENTO DO LEAN

Estágio inicial, que tem como objetivo apresentar o Lean para a equipe, difundir seus princípios básicos e realizar uma análise da empresa com base nos seus conceitos.

6.1.1 Programa de conscientização

Tem como objetivo apresentar os princípios do Lean Service para a equipe da empresa, explicando conceitos básicos como a história do Lean, desperdícios e principais ferramentas. O objetivo é que a equipe entenda por que esta filosofia é importante, e como ela pode auxiliar na melhoria do desempenho da empresa como um todo.

6.1.2 Treinamento básico da equipe

Realização de treinamentos básicos com a equipe, para que todos aprendam a teoria básica do Lean, as terminologias essenciais, e que possam conhecer em mais detalhes as principais ferramentas e suas aplicações. O objetivo é garantir que toda a equipe consiga se comunicar sobre o Lean de forma clara.

6.1.3 Análise situacional interna e externa

A empresa deverá ser analisada internamente e externamente com base nos princípios, conceitos e desperdícios Lean ensinados no treinamento por toda a equipe, em reunião. Deverá haver possibilidade de participação de todos os consultores, e liberdade para que apontem defeitos, desperdícios e problemas identificados na empresa. O objetivo desta etapa é forçar a equipe a enxergar a empresa através da ótica Lean, colocando em prática o que foi aprendido no treinamento, e potencializando a conscientização.

6.2. EDUCAÇÃO LEAN

Segundo estágio, que tem como objetivo capacitar a equipe, de forma mais aplicada e aprofundada na filosofia Lean. De forma diferente da primeira etapa, onde o objetivo era conscientizar e despertar o interesse pela produção enxuta, o objetivo desta etapa é gerar conhecimento que possa ser aplicado diretamente nos problemas da empresa.

6.2.1 Plano de comunicação Lean

Deve ser criado um plano de comunicação, onde a empresa definirá onde será guardada a documentação sobre os projetos Lean, os indicadores e as lições aprendidas. Também

deverá ser definido como estas informações serão apresentadas, com qual frequência, e quem será o responsável por gerenciá-las. O objetivo desta etapa é garantir que a informação e o conhecimento se propaguem de forma organizada e estruturada.

6.2.2 Desenvolvimento de programas de treinamento *Lean*

Os programas de treinamento devem ser desenvolvidos com base nos principais problemas encontrados na empresa pela equipe, durante a etapa de análise situacional. O objetivo com esta etapa, é que a equipe tenha conhecimento mais profundo sobre os desperdícios levantados, e sobre as ferramentas que serão necessárias para solucioná-los.

6.3. APLICAÇÃO DO LEAN

Esta é a etapa onde os projetos de melhoria Lean deverão ser planejados e executados, utilizando de todo o conhecimento obtido pela equipe nas etapas anteriores.

6.3.1 Planejamento *Lean*

A empresa deverá definir o escopo do projeto que será realizado para melhorar e eliminar os desperdícios identificados, bem como o impacto positivo que se deseja obter. Os objetivos do projeto devem ser claramente definidos, e os planos de ação, identificando cada ação, seu responsável, o prazo para o cumprimento e os recursos necessário. O objetivo desta etapa é desenhar as ações que serão realizadas para a implementação propriamente dita, e iniciar a execução.

6.3.2 Seleção de ferramentas

Com base nos desperdícios levantados na análise situacional, e a avaliação da equipe, as ferramentas mais adequadas para a solução dos problemas deverão ser levantadas pela equipe. As ferramentas propostas para o caso em questão são:

- Mapeamento de Fluxo de Valor, para que a equipe consiga identificar com mais clareza e assertividade quais são os pontos críticos no fluxo de produção do serviço. Sem ela, o Planejamento Lean poderá ser feito com objetivos pouco relevantes, gerando ineficiência e resultados pobres. Ficou claro na avaliação dos indicadores da empresa que a falta de foco no cliente é um dos principais problemas, e o mapeamento do fluxo de valor irá auxiliar na redução dos desperdícios ligados e este aspecto.

- 5S, principalmente com foco na organização dos arquivos digitais da empresa. A aplicação desta ferramenta irá auxiliar na redução de desperdícios ligados à busca de documentos, padronização e retrabalhos.
- Gestão Visual. Como os processos em produção de serviços geram output intangíveis e difíceis de serem observados, esta ferramenta tem grande poder de criar engajamento da equipe na busca por melhoria de desempenho.
- Padronização, gerando um esforço conjunto da equipe para criar padrões para todos os processos onde isto é possível, simplificando sua execução, eliminando trabalhos desnecessários e reduzindo o risco de erros.
- Produção Puxada, com a implementação de um sistema de controle de tarefas que limite o Work in Progress, tornando o trabalho mais ágil e adaptável às frequentes mudanças de demandas e prioridades gerada pelos clientes do ramo de consultoria. Além disso, esta ferramenta faz com que haja uma redução no Lead Time das entregas de documentação e informação, o que normalmente gera entregas desatualizadas, que acabam precisando ser refeitas.
- Kanban, com objetivo de tornar a produção puxada mais simples e eficiente para toda a equipe, reduzindo a necessidade de um gerenciamento central na execução das tarefas, de forma que a eficiência e produtividade de todos seja aumentada.

6.4. MONITORAMENTO

Para garantir que a aplicação das ferramentas e princípios Lean estão sendo realizados de forma correta e gerando os resultados esperados, é preciso realizar o monitoramento de indicadores.

6.4.1 Definição dos indicadores de performance *Lean*

É preciso definir quais indicadores serão utilizados para se avaliar a efetividade das ações realizadas pela equipe. Para o caso da empresa de consultoria que é objeto deste estudo, os indicadores propostos são:

- Valor do Work In Progress em relação às vendas ou saídas (-);
- Número de sugestões de melhoria por funcionários por ano (+);
- Valor dos serviços repetidos devido a problemas de qualidade em relação às vendas (-);

- Percentual de funcionários realizando rotação de tarefas na companhia (+);
- Lead Time das solicitações dos consumidores (-);
- Número de reuniões informativas por mês que a alta gerência tem com os funcionários (+);
- Percentual de procedimentos formalizados (escritos) para controle de operações na empresa (+);

Os indicadores acima são alguns dos propostos por Sánchez e Pérez (2004). Nem todos foram elencados uma vez que a empresa em questão ainda precisa amadurecer na filosofia Lean, e ainda não tem as capacidades necessárias para coletar e registrar todos os indicadores propostos pelos autores. Dessa forma, o ideal é iniciar com indicadores mais importantes e de fácil levantamento, para que futuramente, quando e se necessário, novos indicadores sejam utilizados.

6.4.2 Monitoramento e controle

Nesta etapa, deve-se realizar o levantamento e análise dos indicadores listados no item anterior, registrando-o na ferramenta de Gestão Visual, para que toda a equipe consiga verificar a progressão dos mesmos. Sempre que houver algum problema nos indicadores, a equipe deverá se reunir para definir um plano de ação para reverter a situação.

6.4.3 Revisão das lições aprendidas

A revisão das lições aprendidas deve ser aplicada mensalmente, em reunião com a equipe, onde as experiências e aprendizados da equipe deverão ser registrados em documento, e discutidos entre todos os membros da empresa.

6.5. MELHORIA CONTÍNUA

Os resultados obtidos pelas iniciativas Lean devem ser mantidos, e melhorados continuamente através da manutenção das ferramentas e boas práticas adquiridas ao longo da etapa de execução. É sugerido o uso das ferramentas abaixo, para garantir que isso ocorra:

- Kaizen, que é a metodologia básica do Sistema Toyota de Produção para gerar melhoria contínua. O uso de eventos Kaizen, que são dias específicos onde toda a equipe se desconecta das atividades operacionais e se foca em trabalhar na

melhoria dos processos, padrões, organização do local de trabalho e demais atividades de melhoria poderá ser realizado a cada 3 meses, em toda a empresa.

- PDCA, criando uma cultura na empresa de sempre checar os resultados dos planos executados, e buscar novas oportunidades de melhoria, em um ciclo, gerando melhoria contínua.
- Seis Sigma, tornando a equipe mais focada em análises quantitativas, principalmente no que se refere a indicadores, para definir o que precisa ser melhorado, e como deve ser feito.

Todo o processo acima, nos 5 estágios definidos, ocorre de forma iterativa, sendo que o treinamento, a conscientização e o planejamento de ações devem ser realizados constantemente, para garantir que a empresa vivencia a filosofia Lean continuamente, e se torne cada vez mais capacitada e madura na mesma.

Sendo realizado de forma adequada, e gerando os resultados esperados, o modelo acima pode, inclusive, ser aplicado pela empresa em seus próprios clientes, potencializando os resultados de muitos projetos de consultoria.

CONCLUSÃO

O objetivo principal do trabalho foi avaliar as fontes de desperdício que impactavam negativamente a produtividade da empresa, e identificar ferramentas para corrigi-los.

Os dois primeiros objetivos específicos deste trabalho foram o estudo dos desperdícios Lean, e a investigação os processos da empresa em busca dos desperdícios que foram definidos. Foi possível identificar 41 desperdícios do Lean Service nas atividades de prestação de serviço.

O terceiro objetivo foi priorizar os desperdícios de acordo com seu impacto na empresa. Foi percebido que a maioria dos desperdícios estão relacionadas a falta de padronização dos processos e atividades executadas na empresa, o que pode explicar muito bem a baixa produtividade que vem sendo observada nos dois últimos anos, após o aumento da diversidade de serviços prestados. Outro grupo importante de desperdícios foi o dos relacionados à falta de foco no cliente, o que é particularmente crítico uma vez que o foco no cliente é uma característica muito importante em qualquer organização contemporânea, especialmente naquelas que prestam serviços. Parte deste problema surge da falta de compreensão da própria empresa de sua proposta de valor, e conseqüentemente, de sua cadeia de valor. Isso faz com que seja impossível desenvolver uma mentalidade focada no cliente. É importante que o modelo de negócios seja reavaliado e redesenhado, e que pelo menos as declarações corporativas sejam criadas e compartilhadas entre os consultores, para que a equipe esteja alinhada com o propósito da empresa e ciente de qual o valor que a empresa se propõe a entregar para o cliente, e de que forma deverá fazer isso.

A avaliação também mostra que em muitos casos os funcionários estão sendo subutilizados ou alocados para a execução de tarefas que não tem utilidade. No primeiro caso, as principais causas são a utilização dos consultores para executar atividades que deveriam ser realizadas por funcionários do cliente, e a utilização de ferramentas ou softwares inadequados ou desnecessários. No segundo caso, a principal causa é a falta de clareza sobre a utilidade das tarefas que estão sendo planejadas, e a falta de compromisso de a equipe identificar as atividades que podem gerar mais impacto nos clientes e se focar nelas. É importante reconhecer que a mão de obra, em uma empresa de prestação de

serviços, é o recurso limitante, e por isso deve-se concentrar em empregá-la da forma mais eficiente possível.

Outro objetivo deste estudo foi analisar a aplicação de ferramentas Lean que possam auxiliar no combate aos desperdícios identificados, e um modelo para implantá-las. A análise dos princípios Lean demonstrou que a empresa está muito desalinhada com esta filosofia, e a análise dos indicadores Lean reforçou esta conclusão. O modelo proposto para solucionar o problema foi dividido em cinco etapas, e focado na adoção de dez ferramentas básicas do Lean Service. Fica claro em toda a literatura consultada, no entanto, que antes da aplicação destas ferramentas é preciso conscientizar, informar, alinhar e treinar a equipe nos conceitos e princípios Lean, para que os resultados esperados possam ocorrer. Foram propostas dez ferramentas a serem implantadas inicialmente, que irão auxiliar a gerência e os consultores a trabalharem de forma mais eficiente, a monitorarem a adequação da empresa aos conceitos Lean e a garantirem a melhoria contínua.

Uma avaliação da situação da empresa alguns meses após a aplicação do modelo proposto seria muito interessante do ponto de vista de pesquisa, uma vez que seria possível avaliar sua eficácia, e levantar sugestões para a melhoria do mesmo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHLSTROM, P. **Lean service operations: Translating lean production principles to service operations.** International Journal of services Technology and Management, 2004.

ALLWAY, M. & CORBETT, S. **Shifting to lean service: Stealing a Page from Manufactures' Playbooks.** Journal of Organizational Excellence, 2002.

ANDRÉS-LOPEZ, E; GONZÁLEZ-REQUENA, I & SANZ-LOBERA, A. **Lean service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service Activities.** ScienceDirect, 2015.

APTE, U. M. & GOH, C. **Applying lean manufacturing principles to information intensive services.** International Journal of services Technology and Management, 2004.

ARFMANN, D & TOPOLANSY BARBE, F. **The Value of Lean in the Service Sector: A Critique of Theory & Practice.** Center for Promoting Ideas, 2014.

BONACCORSI, A.; CARMIGNANI, G & ZAMMORI, F. **Service Value Stram Management (SVSM): Developing Lean Thinking in the Service Industry.** Journal of Servide Science and Management, 2011.

BOWEN, D. E., & YOUNGDAHL, W. E. **Lean service: in defense of a production-line approach.** International Journal of Service Industry Management, 1998.

BOYF, W. **Marketing research: text and cases.** Illinois: Riochard D. Irwin, 1985.

CAPITAL, M. **Introduction to Lean Manufacturing for Vietnam.** Mekong Capital, 2014.

CUATRECASAS, L. **A lean management implementation method in service operation.** International Journal of services Technology and Management, 2004.

DEKIER, L. **The origins and evolution of lean management system.** Journal of International Studies, 2012.

DUARTE, N; PEREIRA, C. **Production Cost Reduction through the use of Information Systems: The IMMO Model.** Recent advances on Economics and Business Administration, 2015.

EL-NAMROUTY, K; ABUSHAABAN, M. S. **Seven wastes elimination targeted by lean manufacturing case study “gaza strip manufacturing firms”.** International Journey of Economics, Finance and Management Sciences, 2013.

GEORGE, M. L. **Lean Seis Sigma para Serviços.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

GHINATO, P. **Sistema Toyota de Produção: Mais do que simplesmente Just-In-Time.** Production, 1995.

GODINHO FILHO, M.; FERNANDES, F. C. F. **Manufatura enxuta: uma revisão que classifica e analisa os trabalhos apontando perspectivas de pesquisas futuras.** Gestão e Produção, 2004.

HINES, P; RICH, N. **The seven value stream mapping tools.** International Journal of Operations & Production Management, 1997.

LAREAU, W. **Office Kaizen: transforming office operations into a strategic competitive advantage.** USA: ASQ Quality Press, 2002.

LEITE, H; VIEIRA, G. **Lean philosophy and its applications in the service industry: A Review of the current knowledge.** Production, 2015.

LEPIKSON, H. **Sistema Orgânico de Manufatura Autônoma: uma nova abordagem distribuída para o gerenciamento do chão de fábrica.** 1998. 273 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

LEVITT, T. **Production-line approach to service.** Harvard Business Review, 1972

LIKER K.J. **O Modelo Toyota.** Porto Alegre: Ed. Bookman, 2005.

MONDEN, Y. **Produção sem estoques - Uma abordagem prática ao sistema de produção da Toyota.** São Paulo: IMAM, 1984.

NASCIMENTO, A. L., & FRANCISCHINI, P. G. **Caracterização do Sistema de Operações de Serviço Enxuto.** PIC-EPUSP, 2004

OHNO, T. **Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production.** Productivity Press, 1988.

OLIVEIRA, J. D. **Escritório enxuto (lean office).** Lean Institute Brasil, 2007. Disponível em: <<http://dqsporb.files.wordpress.com/2009/05/escritorio-enxuto-leanoffice.pdf>>. Acesso em: 02/05/2018.

PORTIOLI-STAUDACHER, A. **Lean Implementation in services Companies.** IFIP Advances in Information and Communication Technology, 2010.

SÁNCHEZ, A. M. & PÉREZ, M. P. **The Use of lean Indicators for Operations Management In services.** International Journal of services Technology and Management, 2004.

SILVA, E. L. MENEZES, E.M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 4. Ed. Florianópolis, 2005.

STAKE, R. E. **Case studies.** In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Handbook of qualitative research.** London: Sage, 2000.

SWANK, C. K. **The lean service Machine.** Harvard Business Review, 2003.

TAPPING, D.; SHUKER, T. **Lean Office: Gerenciamento do fluxo de valor para áreas administrativas - 8 passos para planejar, mapear e sustentar melhorias Lean nas áreas administrativas.** São Paulo: Leopardo ed., 2010.

TAPPING, D. **The Lean Office Pocket Guide: Tools for the Elimination of Waste in Administrative Areas.** MCS Media, Inc, 2005.

WOMACK, J; JONES, D. **A máquina que mudou o mundo** 14. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

WOMACK, J; JONES, D. **A máquina que mudou o mundo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.

WOMACK, J; JONES, D. **Lean Consumption**. Harvard Business Review, 2005.

YIN, R. **Case study research: design and methods**. Sage Publications, 1990.