

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E NEGÓCIOS**

ANDRE RECKZIEGEL

**MENSURAÇÃO DOS EFEITOS EM INDICADORES DE CUSTOS DECORRENTES
DA APLICAÇÃO *LEAN* EM PROCESSOS HOSPITALARES:
Um Estudo em uma Central de Abastecimento Farmacêutico**

PORTO ALEGRE

2016

ANDRE RECKZIEGEL

MENSURAÇÃO DOS EFEITOS EM INDICADORES DE CUSTOS DECORRENTES
DA APLICAÇÃO *LEAN* EM PROCESSOS HOSPITALARES:
Um Estudo em uma Central de Abastecimento Farmacêutico

Dissertação apresentada como requisito
parcial para obtenção do título de Mestre
em Gestão e Negócios pelo Programa de
Pós-Graduação em Gestão e Negócios da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos -
UNISINOS

Orientador: Prof.Dr. Guilherme Luís Roehe Vaccaro

PORTO ALEGRE

2016

R298m

Reckziegel, André

Mensuração dos efeitos em indicadores de custos decorrentes da aplicação *Lean* em processos hospitalares: um estudo em uma central de abastecimento farmacêutico / por André Reckziegel. – Porto Alegre, 2016.

119 f. : il. color. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios, Porto Alegre, RS, 2016.

Orientação: Prof. Dr. Guilherme Luís Roehe Vaccaro, Escola de Gestão e Negócios.

1.Hospitais – Custo operacional. 2.Hospitais – Administração. 3.Contabilidade gerencial. 4.Eficiência organizacional. 5.Sistemas de distribuição de medicamentos. I.Vaccaro, Guilherme Luís Roehe. II.Título.

CDU 64.024.8:657.4

64.024.8

657.05

Catálogo na publicação:
Bibliotecária Carla Maria Goulart de Moraes – CRB 10/1252

Andre Reckziegel

MENSURAÇÃO DOS EFEITOS EM INDICADORES DE CUSTOS DECORRENTES
DA APLICAÇÃO *LEAN* EM PROCESSOS HOSPITALARES:
Um Estudo em uma Central de Abastecimento Farmacêutico

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão e Negócios pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovado em 21/07/2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Marcelo Jorge Sonneborn – Hospital Mãe de Deus

Profª. Drª. Débora Costa de Azevedo – UNISINOS

Prof. Dr. Luís Felipe Maldaner – UNISINOS

A empresa na qual trabalho pelo apoio e patrocínio.

A minha perseverança.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Guilherme Luís Roehe Vaccaro, pela orientação segura e consistente, e por compartilhar comigo seu conhecimento e experiência.

Aos integrantes do projeto *Lean*, cujas contribuições foram valiosas para fundamentar e concluir o estudo.

Aos professores e equipe da Universidade do Vale do Rio dos Sinos pela grande valia do Mestrado Profissional em Gestão e Negócios.

*“A mente que se abre a uma nova ideia
jamais voltará a seu tamanho original.”*

Oliver Wendell Holmes

RESUMO

Este estudo tem como objetivo mensurar os efeitos percebidos sobre indicadores de custos, decorrente da aplicação *Lean Healthcare* em processos hospitalares. O trabalho baseou-se na pesquisa tipo estudo de caso de abordagem descritiva de dados, de natureza quali-quantitativa, em um Hospital Geral Privado de Porto Alegre. Concluiu-se que não é possível mensurar corretamente os efeitos percebidos sobre indicadores de custos, decorrente desta aplicação, através das demonstrações contábeis empregadas pelo hospital. Percebeu-se variação em indicadores econômicos gerencias da organização, mas esses não refletem completamente as evidências operacionais de melhoria evidenciadas pela aplicação *Lean Healthcare* e a percepção dos envolvidos neste projeto. Por fim foi relacionado os resultados evidenciados com a literatura descrita, possibilitando colocar algumas sugestões futuras ao hospital, no sentido de começar a discutir adequações em seus sistemas informatizados e, em especial, o sistema contábil e seus demonstrativos, no sentido de prepará-los para mensurar corretamente efeitos em custos, decorrente de novas aplicações *Lean* em seus processos hospitalares.

Palavras-chave: Custos. Custos Hospitalares. *Lean*. *Lean Healthcare*. *Lean Accounting*.

ABSTRACT

This study aims to measure the perceived effects on cost indicators, arising from Lean Healthcare application in hospital processes. The work was based on research case study type of descriptive data approach of qualitative and quantitative nature, in a private general hospital in Porto Alegre. It was concluded that it can not correctly measure the perceived effects on cost indicators deriving from this application through the financial statements used by the hospital. It was noticed change in managerial organization economic indicators, but these do not reflect completely the improvement of operational evidence evidenced by applying Lean Healthcare and the perception of those involved in this project. Finally the results shown with the described literature were related, allowing put some further suggestions to the hospital, to start discussing adjustments in its computer systems and, in particular, the accounting system and their statements, to prepare them for correctly measure effects on costs due to new applications Lean in their hospital processes.

Key-words: *Costs. Hospital Costs. Lean. Lean Healthcare. Lean Accounting.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Composição média de custos e despesas com base em hospitais vinculados à ANAPH.....	18
Figura 2 – Variação média das receitas e despesas totais de hospitais vinculados à ANAPH.....	21
Figura 3 – Receita Líquida pela Despesa Total.....	21
Figura 4 – Receita Líquida e Despesa total em termos reais – 2014-2015.....	22
Figura 5 – Representação sintética de um BP.....	27
Figura 6 – Representação sintética de um DRE.....	28
Figura 7 – Custeio do Fluxo de Valor.....	46
Figura 8 – Princípios, práticas e ferramentas da Contabilidade Enxuta.....	46
Figura 9 – Método de Trabalho.....	57
Figura 10 – Esboço do mapa de um processo do setor CAF.....	66
Figura 11 – VSM completo do setor CAF.....	68
Figura 12 – Tempo de separação e entrega de pedidos por setor.....	69
Figura 13 – Desenho do Espaguete.....	70
Figura 14 – Novo conceito de <i>layout</i> proposto para o setor CAF.....	72
Figura 15 – Conceito de <i>layout</i> ideal para o setor CAF.....	73
Figura 16 – Disposição dos materiais no setor 5º andar Alfa antes do 5'S.....	76
Figura 17 – Disposição dos materiais no setor 5º andar Alfa depois do 5'S.....	76
Figura 18 – Inventário do setor 5º andar Beta.....	77
Figura 19 – Inventário do setor UCE.....	78
Figura 20 – Setor CAF.....	81
Figura 21 – Setor 5º andar Alfa.....	84
Figura 22 – Setor 5º andar Beta.....	86
Figura 23 – Setor UCE.....	87
Figura 24 – Setor 9º andar Alfa.....	89
Figura 25 – Indicadores de Estoques e de Inventários.....	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Terminologias e conceitos contábeis.....	29
Quadro 2 – Técnicas empregadas na metodologia <i>Lean</i>	41
Quadro 3 – Estudos/Pesquisas com abordagens de LH.....	43
Quadro 4 – Estudos/Pesquisas com abordagens de LA	50
Quadro 5 – Perfil dos Entrevistados.....	56
Quadro 6 – Plano para as Entrevistas.....	57
Quadro 7 – Resumo dos indicadores selecionados do DRE.....	91
Quadro 8 – Resumo dos indicadores selecionados do BP	98
Quadro 9 – Simulação resumida de custeio por atividade	101
Quadro 10 – Simulação de custo unitário de etiqueta.....	101

LISTA DE SIGLAS

ABC	<i>Activity-Based Costing</i>
ANAHP	Associação Nacional dos Hospitais Privados
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BI	<i>Business Intelligence</i>
BP	Balanço Patrimonial
CAF	Central de Abastecimento Farmacêutico
CMD	Custos com Materiais Diretos
CNS	Confederação Nacional de Saúde
DRE	Demonstrativo de Resultados do Exercício
GEMD	Giro de Estoques de Materiais Diretos
HGP	Hospital Geral Privado
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
JCI	<i>Joint Commission International</i>
LA	<i>Lean Accounting</i>
LH	<i>Lean Healthcare</i>
MFV	Mapeamento do Fluxo de Valor
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONA	Organização Nacional Acreditação
PEMD	Prazo dos Estoques de Materiais Diretos
PIT	Perdas em Inventários Totais
QL	Quadro de Lotação
RH	Recursos Humanos
ROB	Receita Operacional Bruta
SBRAFH	Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar
STP	Sistema Toyota de Produção
UCE	Unidade de Cuidados Especiais
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
VEMD	Volume de Estoques com Materiais Diretos
VSM	<i>Value Stream Mapping</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Definição do Tema e Problema de Pesquisa	15
1.2 Delimitação do Estudo	19
1.3 Objetivos	20
1.3.1 Objetivo Geral	20
1.3.2 Objetivos Específicos	20
1.4 Justificativa e Contribuições do Estudo	20
1.5 Estrutura do Trabalho	24
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	26
2.1 Custos	26
2.1.1 Contabilidade Gerencial e de Custos	26
2.1.2 Sistemas e Métodos de Custeio	31
2.2 Custos Hospitalares	32
2.2.1 Perdas e Desperdícios no contexto dos Custos Hospitalares	33
2.2.2 A CAF no contexto dos Custos Hospitalares.....	35
2.3 Lean	37
2.3.1 <i>Lean Healthcare</i>	37
2.3.2 <i>Lean Accounting</i>	45
3 MÉTODO	53
3.1 Delineamento da Pesquisa	53
3.2 Unidade de Análise	53
3.3 Coleta de Dados	54
3.4 Método de Trabalho	57
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DO ESTUDO	61
4.1 Contexto do Estudo	61
4.2 Atividades Realizadas no Projeto	64
4.3 Resultados do Projeto e Indicadores Mensurados	79
4.4 Percepção dos Entrevistados	103
4.5 Síntese	106
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
REFERÊNCIAS	112
APÊNDICE – ROTEIRO PARA ENTREVISTAS	116
ANEXO – EXEMPLO DE PLANOS DE AÇÃO PARA A CAF	117

1 INTRODUÇÃO

O sistema de saúde brasileiro caracteriza-se pela cobertura universal do sistema público e pela livre atuação do setor privado. Este sistema representa números que implicam uma operação em larga escala: 6,8 mil hospitais públicos e privados, 195 mil unidades de serviços e 500 mil leitos hospitalares, segundo a Confederação Nacional de Saúde (CNS, 2015).

Se por um lado a representação é importante, por outro lado os problemas do sistema de saúde brasileiro atualmente são crônicos: todos os *stakeholders* deste segmento, sem exceção, reivindicam mais recursos financeiros para o adequado atendimento das necessidades da população. No entanto, se analisados os números do setor, percebe-se que a escassez de recursos é uma consequência de desperdícios que corroem valores importantes dos orçamentos públicos e privados. O financiamento adequado dos sistemas de saúde é fundamental, mas antes de associar os problemas à falta de investimentos, é necessário encontrar alternativas para aperfeiçoar os recursos já existentes e evitar práticas de desperdícios e corrupção, que geram grandes impactos para todos os setores da economia (ANAHP, 2016).

De acordo com o relatório mundial da saúde intitulado *O Financiamento da Cobertura Universal*, da Organização Mundial da Saúde (OMS), entre 20% e 40% de todos os gastos em saúde são desperdiçados por ineficiência. Apenas em países desenvolvidos, a fraude e outras formas de desperdícios já foram associados a custos estimados de US\$ 12 a US\$ 23 bilhões por ano para esses governos (OMS, 2010). No sistema de saúde brasileiro essa realidade não é diferente: segundo analistas do Banco Mundial, o setor de saúde brasileiro gasta mal, desperdiça e é mal gerido. No estudo *Desempenho hospitalar brasileiro*, a rede de hospitais mereceu apenas a nota 0,34, numa escala de 0 a 1. Mais de 30% das internações são desnecessárias, o que causa desperdício de R\$ 10 bilhões por ano. Os pesquisadores dizem que os hospitais são ineficientes e caros, e defendem que o modelo seja totalmente reformado (BANCO MUNDIAL, 2008). Não foram evidenciadas mudanças significantes desde então (ANAPH, 2016; IBGE, 2015; OMS, 2010).

Em adição ao exposto, esse complexo cenário vivido pela área da saúde brasileira é reforçado por questões cujo equacionamento é determinante para

alcançar o equilíbrio do setor, minimizando os impactos de custos. Entre as principais questões estão: envelhecimento da população, transição epidemiológica, incorporação de novas tecnologias, inflação médica, uso racional de recursos, gestão de custos e a diminuição de práticas de desperdícios e corrupção. A atual conjuntura política e econômica desfavorável no Brasil impactou a economia nacional, e no setor de saúde não foi diferente. Segundo a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), o ano de 2015 teve uma redução de mais de 760 mil beneficiários de planos de saúde, resultante da recessão e do desemprego, interrompendo a expansão do sistema de saúde suplementar dos últimos anos. Por consequência, fortemente dependentes desse elo, hospitais privados filantrópicos evidenciaram redução de demanda em diferentes setores, com consequente redução de faturamento, em alguns casos, incompatível com a manutenção dos custos fixos e operacionais existentes (ANHAP, 2016).

Ainda que os efeitos relatados no parágrafo anterior sejam causados por um conjunto de fatores diversos além dos já citados, os prestadores de serviço são os atores imediatamente a ele associados, dado que se encontram no elo de *front-end* da cadeia de serviços, sendo foco de ações judiciais e midiáticas relacionadas ao desbalanço entre capacidade e demanda por saúde ou à qualidade do serviço prestado. Além disso, esses prestadores, tipicamente, são pressionados pelo provimento limitado de recursos financeiros (particularmente no subsistema público), pela rigidez de um sistema burocrático e por custos e demandas crescentes.

Outro fator relacionado à necessidade de recursos financeiros e que eleva os valores investidos no setor é o processo constante de atualização e inovação tecnológica (TOUSSAINT; GERARD; ADAMS, 2012). Essa necessidade de incorporação de novas tecnologias médicas é, ao mesmo tempo, um problema e uma solução, uma vez que, a custo de investimentos, traz benefícios aos pacientes como, por exemplo, facilitação do diagnóstico e prolongamento da expectativa de vida. Conforme projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), a expectativa de vida ao nascer deverá aumentar de 73,9 anos em 2010 para 76,7 anos em 2020, 78,6 anos em 2030 até chegar a 81,2 anos em 2060. Parte desse incremento deve-se ao acesso a tecnologias de prevenção e reparação da saúde da população.

O avanço tecnológico, no entanto, tende a impactar de forma crescente o custo nas organizações hospitalares. A adoção de novas tecnologias não implica o

abandono de tecnologias existentes, quer pela necessidade de incrementos de capacidade, quer pela não obsolescência completa da tecnologia vigente, ou pela cultura estabelecida sobre um tipo de tecnologia pelas equipes médica e assistencial. Em mercados de produção de bens ou outros serviços, a inovação e a competição deve gerar melhorias em qualidade e custo, dado que ciclos de inovações levam à difusão de novas tecnologias e de melhores formas de realizar os processos de trabalho. Criar a competição em resultados para o paciente e redirecionar o foco de redução de custos para agregação de valor ao paciente é o único caminho para um mercado de saúde eficiente e competitivo (PORTER; TEISBERG, 2007), reforçando a premissa de que a incorporação de tecnologia tipicamente não tem foco em redução de custos.

Diante do cenário acima descrito, cada vez mais, a inflação do setor saúde tem sido motivo de debates entre economistas e administradores hospitalares no Brasil. Conforme mostra o Observatório ANAHP (2016), estudos realizados por instituições e entidades representativas das operadoras dos planos de saúde apontam que boa parte dos recentes aumentos dos índices de custos se deve, em sua grande maioria, aos avanços no custo das internações dos hospitais privados, que estariam relacionadas ao processo de transição demográfica, epidemiológica e tecnológica.

Os índices de custos (somatório de custos e despesas) são aqueles destinados à medição da evolução dos custos de produção de determinado setor econômico. Aqui se enquadram os chamados índices de variação de custos de assistência hospitalar. Nesse sentido, discute-se a variação do custo médio hospitalar, a fim de identificar a evolução recente deste indicador no país (ANAHP, 2016). Segundo a visão desta entidade, representativa do setor privado de saúde brasileiro, os debates sobre a inflação do setor de saúde demandam um entendimento mais profundo dos processos hospitalares e dos custos dos diversos agentes desta cadeia produtiva. Esta discussão torna-se ainda mais premente em um cenário econômico e social em que se pensa a sustentabilidade da saúde no Brasil a médio e longo prazo.

Observa-se, dos parágrafos anteriores, que meta de inovação tecnológica com melhoria de qualidade e redução de custo tende a se aproximar lentamente das organizações de saúde. O problema não está no emprego da tecnologia em si ou na gestão de elementos isolados, mas no uso inadequado, ineficiente ou não sistêmico

dos recursos disponíveis nas organizações hospitalares. Conclui-se, portanto, que o foco da melhoria de custos pode ser melhor endereçado por ações que permitam reduzir desperdícios, com a aplicação de práticas que agreguem valor ao processo assistencial (TOUSSAINT; GERARD; ADAMS, 2012), do que ao emprego de novas tecnologias. E, caso ambas frentes de gestão sejam convergentes, tanto melhor. É nesse contexto que se insere o presente trabalho.

1.1 Definição do Tema e Problema de Pesquisa

Esforços já foram despendidos, em diversos lugares do mundo e desde há muito tempo, por pesquisadores, gestores e trabalhadores no sentido de aprender sobre o poder de processos na criação de mais valor para os clientes com menos desperdício, sejam estes de tempo, defeitos, esforço humano, investimento de capital, entre outros (TOUSSAINT; GERARD; ADAMS, 2012). Conforme o autor, no contexto de saúde, estabelece-se uma demanda generalizada por abordagens que criem sistemas de fornecimento de assistência a pacientes com custos menores e qualidade superior, ou seja, uma assistência mais focada no paciente, com melhores resultados médicos, com menos desperdício e custos. Considerados os argumentos anteriores, soluções para esse contexto necessitam passar pela área de Gestão de Operações. Sob essa perspectiva, o *Lean* é uma metodologia que se propõe a aumentar valor ao cliente pelo aumento da eficiência, e pode ser definido como um sistema de melhoria contínua que consiste na aplicação de técnicas, ferramentas e métodos de gestão (GRABAN, 2009).

O *Lean* teve origem como demanda do setor de manufatura americano, com base no Sistema Toyota de Produção (STP) desenvolvido no Japão, sendo uma adaptação de conceitos oriundos desse sistema para a realidade de empresas americanas realizada por acadêmicos do *Massachusetts Institute of Technology* (GRABAN, 2009). Posteriormente, difundiu-se para outros setores e países.

O *Lean* pode ser empregado em diversas áreas de produção e serviços, inclusive na saúde, contexto em que recebe a designação *Lean Healthcare*. Neste contexto específico, um dos objetivos desta metodologia é prover mais valor ao paciente em paralelo à racionalização de uso dos recursos, o que se pode traduzir em economias de custos. No entanto, para sua efetividade organizacional é necessário convencer as camadas de gestão e esse convencimento requer estimar

as variações de custo ou ganho decorrentes de sua aplicação. Esse é um problema relevante (MASKELL; BAGALLEY, 2004; KENNEDY; WIDENER, 2008) e cuja abordagem requer questionar a forma como a informação operacional é transformada em informação de gestão contábil na organização (hospitalar): a visibilidade dos resultados decorrentes de ações *Lean* depende da adequada estimação e interpretação de tais variações, por meio das demonstrações contábeis e indicadores operacionais existentes na organização (SANTOS, 2010).

Por exemplo, se um dado projeto *Lean* reduz o tempo de uma atividade semanal de um colaborador de 3 horas (180 minutos) para 5 minutos, operacionalmente observa-se um ganho de disponibilidade de cerca de 7% (considerada uma jornada de 40 horas semanais) daquele recurso. No entanto, se essa disponibilidade não se converter em maior produção (faturamento) ou redução de custos (em horas-extra, por exemplo), não será observada do ponto de vista da gestão contábil e seus demonstrativos, dado que os custos de pessoal serão mantidos os mesmos. Percebe-se, portanto, a necessidade de um maior acoplamento dos resultados decorrentes do *Lean* aos processos de gestão contábil, com particular interesse deste trabalho no contexto hospitalar.

A Contabilidade, de onde se extrai as demonstrações contábeis, constitui base de importantes sistemas de informação para as organizações. Derivam as visões da contabilidade administrativo-financeira e da contabilidade gerencial. A primeira tem foco no monitoramento de ativos, passivos e indicadores de saúde financeira da organização; a segunda, na tomada de decisão gerencial (MARTINS, 2010). De acordo o autor, a contabilidade gerencial vem criando sistemas de informações que permitem um melhor gerenciamento de custos e despesas. No entanto, não há ainda solução que enderece genericamente os resultados obtidos pelo emprego do *Lean* nos processos organizacionais.

Maskell e Baggaley (2004) propuseram um método alternativo ao sistema contábil tradicional, denominado por eles de *Lean Accounting* (Contabilidade Enxuta), com objetivo de adequar a contabilidade as práticas *Lean*. Não há informações, no entanto, sobre sua efetiva adesão nas organizações que utilizam *Lean*, em particular nas hospitalares (YOUNG; McCLEAN, 2008). Mas a evidência de sugestão de uma abordagem sistemática com o fim de aproximar *Lean* e contabilidade gerencial permite compreender a relevância desse tema para o contexto da melhoria organizacional.

Como argumento, entende-se que, pautados por uma adequada compreensão dos impactos de iniciativas *Lean*, em especial no segmento hospitalar, e estando os sistemas contábeis preparados para medir corretamente esses impactos, gestores podem melhor direcionar a estratégia da organização no sentido de melhorar a qualidade e eficiência no atendimento ao paciente e racionalizar custos pela redução de atividades que não agregam valor. Considerado este contexto e argumento, o presente estudo busca contribuir com o tema, orientando-se pela seguinte questão: **Qual os efeitos percebidos sobre indicadores de custos, através das demonstrações contábeis, decorrente da aplicação *Lean* em processos hospitalares?**

Segundos Jones (2015), o Brasil ainda se encontra no começo de uma longa jornada para entender o potencial do *Lean* como um sistema de gestão e como uma base para projetar os sistemas de atendimento futuros da sua área de saúde (*LEAN INSTITUTE BRASIL*, 2015).

Considerada a ausência de evidências suficientes para estudos mais avançados no contexto hospitalar brasileiro (YOUNG; McCLEAN, 2008; JONES, 2015), esta pesquisa se propõe a levantar evidências que permitam analisar, pela estratégia de estudo de caso, os efeitos econômicos de uma aplicação *Lean* em um Hospital Geral Privado (HGP). O HGP é uma instituição privada, sem fins lucrativos e de caráter filantrópico, situado no município de Porto Alegre – Rio Grande do Sul. É considerado um hospital geral de alta complexidade e presta atendimento médico-hospitalar a pacientes direcionados através de convênios (saúde suplementar) e de particulares. É considerado uma organização de grande porte, pois possui aproximadamente 2.500 funcionários contratados e faturamento anual de aproximadamente R\$ 400 milhões, segundo dados de seu Relatório de Atividades do ano 2015. Também segundo o mesmo documento, é reconhecido por sua qualidade dos serviços prestados possuindo dupla titulação neste quesito, a certificação nacional pela ONA (Organização Nacional de Acreditação) e a certificação internacional pela JCI (*Joint Commission International*). Esta organização utiliza a contabilidade, através de suas demonstrações contábeis, para analisar seus resultados econômicos gerenciais, na visão consolidada e setorial, utilizando o método de custeio direto. Também emprega a contabilidade de custos, pelo método de custeio absorção, com o objetivo de obter os custos dos serviços prestados, ou seja, o custo dos atendimentos e internações realizadas.

A organização já realizou estudos isolados de aplicação de *Lean* no passado, não sendo os mesmos associados à visão contábil na forma pretendida por este trabalho. O projeto *Lean* do HGP usado como foco deste trabalho teve como unidade focal a Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF), com o objetivo de desenvolver ações de melhoria em seus processos. A CAF, um centro de custo na contabilidade, é o setor responsável pelo armazenamento de medicamentos, materiais médico-hospitalares e correlatos, sendo responsável pelas atividades quanto à correta recepção, estocagem e distribuição desses insumos.

Os insumos hospitalares gerenciados pela CAF são classificados como materiais diretos na contabilidade, e possuem relevância financeira na estrutura de custos hospitalares. Dados da ANAHP (2016) mostram, conforme a Figura 1, que os materiais diretos (insumos hospitalares) respondem, em média, por 25,1% do total de custos e despesas dos cerca de 80 hospitais membros analisados, conforme dados levantados no ano 2015.

Figura 1 – Composição média de custos e despesas com base em hospitais vinculados à ANAPH

TIPOS DE DESPESA	2014	2015
<i>Despesa Total por Saída Hospitalar</i>		<i>Composição %</i>
Pessoal (custo direto)	41,5	42,3
Contratos com terceiros - técnico e operacional	13,0	11,9
Apoio e logística	6,7	6,8
Insumos hospitalares	27,4	25,1
Medicamentos	10,3	10,1
Materiais	10,9	9,8
OPME	6,2	5,2
Casos medicinais	0,2	0,2
Outros insumos	3,0	3,0
Manutenção e assistência técnica	2,1	1,9
Utilidades (energia elétrica, água e preços administrados)	1,7	2,1
Outras despesas (encargos financeiros e depreciação)	4,4	6,7
Total	100,0	100,0

Fonte: ANAHP (2016, p. 141).

Uma das razões do HGP em escolher a CAF para o seu projeto *Lean* foi porque esta área é responsável pelo manuseio e gerenciamento do grupo de materiais diretos, um de seus maiores custos operacionais. Outra razão é que se trata de uma área nova no organograma do hospital. Sua nova área física foi inaugurada em junho de 2015, separada do almoxarifado e hierarquicamente ligada à Farmácia. A oportunidade vista foi de adequar seus processos aos conceitos da metodologia *Lean* desde o início de sua operação.

A aplicação *Lean* pode gerar economia financeira, sem necessariamente reduzir o volume de produção, por meio do aumento de produtividade. Para a administração do HGP, essa metodologia mostrou-se como oportunidade para a organização ser mais eficiente em seus processos e serviços, sendo possível aumentar o escopo do projeto a médio e longo prazo, caso os objetivos desta aplicação na CAF sejam alcançados. Resta, no entanto, ainda, a necessidade de visualizar os resultados da aplicação dessa metodologia do ponto de vista da gestão contábil, como discutido anteriormente. E, para tal, levantar evidências de como isso se pode dar no contexto específico dessa organização, prestando-se este estudo como base para futuras pesquisas de cunho mais geral.

1.2 Delimitação do Estudo

Este estudo baseia-se na estratégia de estudo de caso, evidenciando dados e fatos decorrentes de uma aplicação *Lean* em processos hospitalares da CAF, como mencionado anteriormente. Os dados econômicos mensurados sobre impactos em custos foram levantados através das demonstrações contábeis e indicadores operacionais existentes no HGP, sendo os mesmos analisados sob a ótica percentual ou em valores médios, para não revelar valores econômicos nominais da organização, visto que estes são confidenciais.

A análise foi limitada às evidências disponíveis para o estudo, através do sistema informatizado, em especial o módulo contábil, e de relatórios internos do projeto *Lean* na CAF, elaborados trimestralmente pelo grupo responsável pela sua implantação. Relatórios e documentos internos dos setores CAF, Farmácia e Controladoria, disponibilizados pela organização, também foram utilizados como fontes de informação acessória.

Por fim, ainda que o HGP seja considerado um hospital de referência em sua região e seja um dos poucos nela localizados com histórico de desenvolvimento de projetos *Lean*, não é foco deste trabalho discutir se o mesmo pode ser considerado um ‘caso de estudo’. Ao adotar a estratégia de estudo de caso pretendeu-se abranger a complexidade contextual associada ao tema e levantar evidências associadas a um contexto específico, buscando valorizar a qualidade da informação obtida em lugar de sua generalidade. Em face a essas delimitações, a próxima seção apresenta os objetivos deste estudo.

1.3 Objetivos

Os objetivos do estudo foram desmembrados em objetivo geral e objetivos específicos, os quais serão detalhados na sequência.

1.3.1 Objetivo Geral

Mensurar os efeitos percebidos sobre indicadores de custos, decorrente da aplicação *Lean* em processos hospitalares na Central de Abastecimento Farmacêutica – CAF – do Hospital Geral Privado – HGP.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar, através das demonstrações contábeis, em quais contas percebeu-se efeitos em indicadores de custos, decorrentes da aplicação *Lean* na CAF;
- b) Analisar a percepção dos envolvidos no projeto sobre os efeitos em indicadores de custos decorrentes da aplicação *Lean* na CAF.

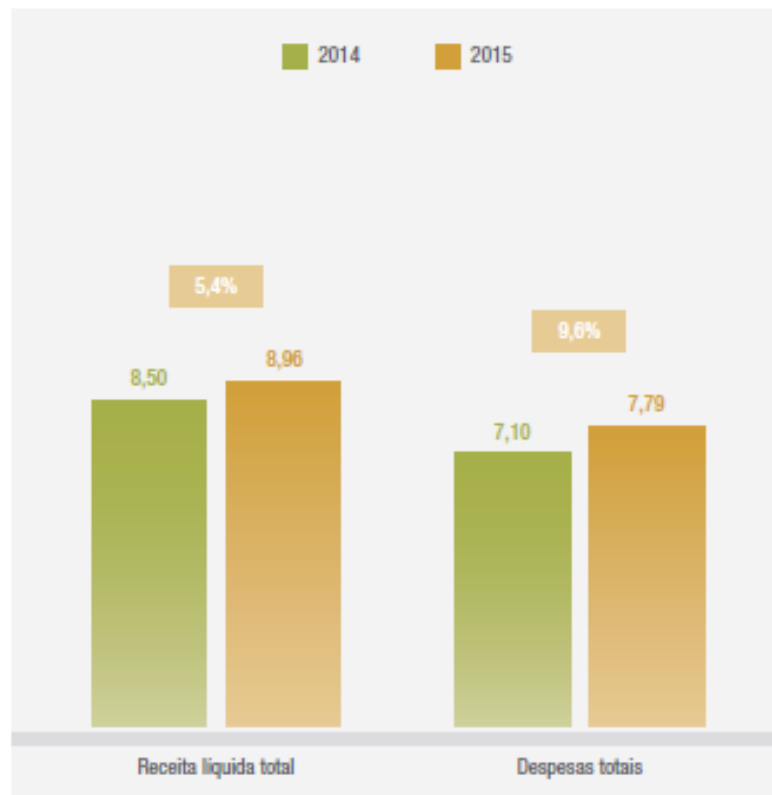
1.4 Justificativa e Contribuições do Estudo

Dados da ANAHP (2016) demonstram desaceleração do ritmo de crescimento dos hospitais membros desta associação. Os indicadores mostram crescimento dos custos e despesas superior ao das receitas, aumento do número de demissões e retração no ritmo de contratação de pessoal. Conforme o gráfico apresentado na Figura 2, segundo levantamento realizado no ano 2015 comparado ao ano 2014, as

receitas tiveram variação de 5,4% enquanto os custos e despesas tiveram variação de 9,6%.

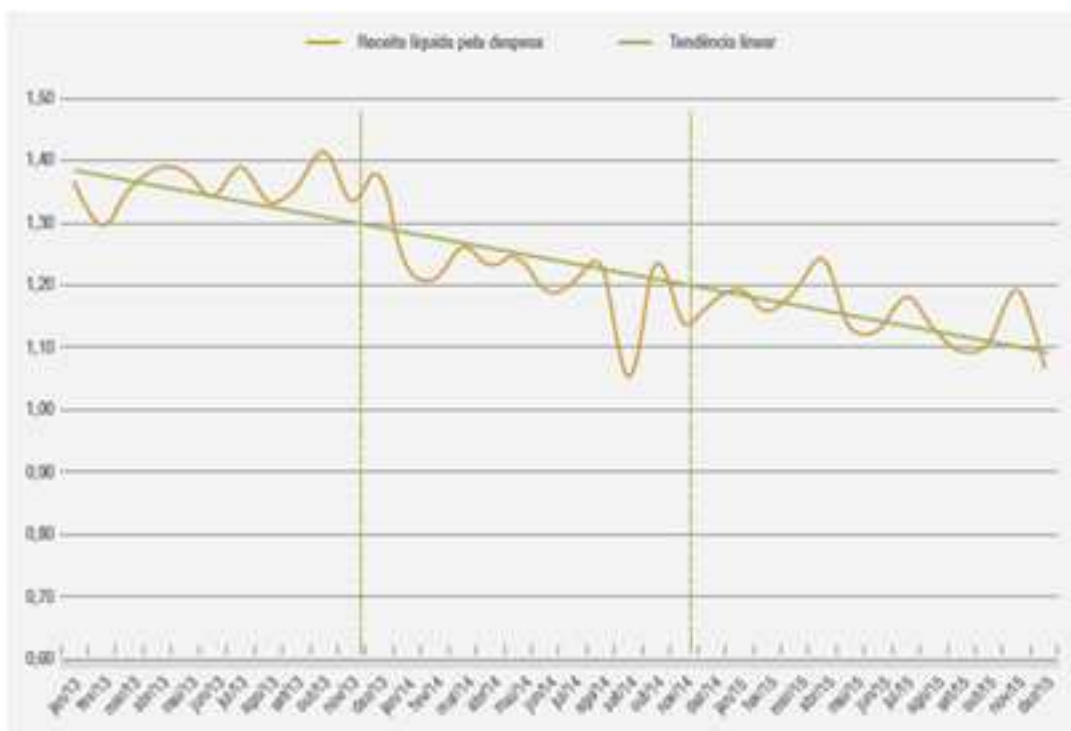
Essa equação negativa naturalmente leva à perda de margem operacional, ou seja, menor rentabilidade econômica. A redução das margens operacionais observada nos últimos anos intensificou-se em 2015 (ANAHP, 2016), conforme mostram os gráficos das Figuras 3 e 4.

Figura 2 – Variação média das receitas e despesas totais de hospitais vinculados à ANAPH



Fonte: ANAHP (2016, p. 141).

Figura 3 – Receita Líquida pela Despesa Total



Fonte: ANAHP (2016, p. 139).

Figura 4 – Receita Líquida e Despesa total em termos reais – 2014-2015



Fonte: ANAHP (2016, p. 25).

Como parte da explicação para esse comportamento, e como já apresentado anteriormente, o setor saúde continua a sentir os efeitos do envelhecimento

populacional e das múltiplas comorbidades, que requerem cuidados cada vez mais complexos, exigindo que as instituições invistam em infraestrutura física e tecnológica, com maior eficiência no atendimento a população. O HGP é hospital membro da ANAHP e vivencia esta realidade.

Para enfrentar esses desafios e preservar suas margens operacionais, os hospitais precisam colocar esforços na readequação de seus gastos operacionais, revisar processos assistenciais e suas estruturas de custos, além de combaterem suas ineficiências e desperdícios. Segundo Womack e Jones (2003), a metodologia *Lean* olha com detalhe para as atividades básicas envolvidas no negócio e identifica o que é desperdício e o que é valor a partir da ótica dos clientes e usuários.

Já existem estudos referenciando a aplicação *Lean* no setor saúde em outros países. No Brasil, onde a necessidade se mostra maior neste setor, as aplicações práticas de *Lean* estão se desenvolvendo de forma lenta (BOWEN; YOUNGDAHL, 1998; YOUNG; McCLEAN, 2008). Por outro lado, organizações que empregam o *Lean* criam uma maneira diferente de gerenciar e controlar seu processo produtivo, pois isso envolve uma mudança do pensamento de produção em massa para pensamento enxuto (MASKELL; BAGGALEY, 2004). De acordo com os autores a produção enxuta busca garantir o valor ao cliente e a rentabilidade sustentável através da eliminação do desperdício em todas as funções de uma organização. Essa maneira diferente pode entrar em conflito com os princípios de gestão contábil usados na organização e colocar a perder resultados operacionalmente importantes a longo prazo, dado que os mesmos podem não figurar nos indicadores contábeis existentes na organização.

Mais ainda, se considerada a discussão da interface entre operações e gestão contábil e seus desdobramentos em outros setores da organização. Por exemplo, se um programa de recompensas, comum em programas *Lean*, for associado a resultados contábeis, como manter o comprometimento dos colaboradores com os resultados da melhoria das operações se esses não aparecem nos indicadores contábeis utilizados na organização?

Pelos motivos acima apresentados entende-se que se dá a importância desta pesquisa, a qual se foca em ampliar a compreensão a respeito da aplicação e resultados desta metodologia na área da saúde, mais especificamente no ambiente hospitalar, e sua interface com a tomada de decisão, que envolve evidências baseadas em indicadores contábeis. No que tange à relevância para a organização,

a importância do trabalho reside na proposta de introduzir melhorias na gestão de processos-chaves que criam valor para o cliente, eliminando desperdícios e reduzindo custos ao mesmo tempo em que se busca criar meios para evidenciar esses resultados do ponto de vista de seu modelo gerencial econômico, de base contábil. Isso poderá permitir que, após a conclusão do estudo, outros processos-chaves venham a empregar esta mesma metodologia de forma mais integrada à estratégia do HGP.

1.5 Estrutura do Trabalho

Esta dissertação está estruturada em 5 capítulos. O Capítulo 1, de Introdução, apresentou o tema e problema de pesquisa, suas delimitações, os objetivos do trabalho e suas contribuições. A relevância do tema foi justificada tanto no contexto prático quanto acadêmico.

O Capítulo 2 aborda o referencial teórico que deu a fundamentação teórica à pesquisa, sendo dividido em três subcapítulos: Custos, Custos Hospitalares e *Lean*. O primeiro subcapítulo, Custos, aborda o tema em duas perspectivas de interesse: Contabilidade Gerencial e de Custos e Sistemas e Métodos de Custeio. O segundo subcapítulo, Custos Hospitalares, aborda o tema em duas perspectivas de interesse: Perdas e Desperdícios no contexto dos Custos Hospitalares e A CAF no Contexto de Custos Hospitalares. O terceiro subcapítulo, *Lean*, aborda o tema em duas perspectivas de interesse: *Lean Healthcare* e *Lean Accounting*. Assim, os dois primeiros subcapítulos abordam os objetivos, conceitos, sistemas e terminologias existentes sobre a ciência da área de contabilidade e seu uso para gestão, enquanto o terceiro subcapítulo aborda a metodologia *Lean*, que é apoiada por um conjunto de princípios, conceitos e técnicas que orientam como as empresas enxutas são organizadas e gerenciadas. Não é apresentada uma revisão exaustiva desses temas, mas sim uma compilação dos conceitos considerados relevantes para sustentar a discussão apresentada no Capítulo 4.

No Capítulo 3 está descrito o método de pesquisa e as técnicas usadas para atender aos objetivos de pesquisa. A pesquisa faz uso das abordagens quantitativa e qualitativa, utilizando métodos de trabalho diferentes conforme cada objetivo específico. Os métodos adotados são explicados e resumidos com base em referencial teórico.

O Capítulo 4 apresenta os resultados da pesquisa de campo e as discussões pertinentes ao estudo, que é verificar quais os efeitos percebidos sobre indicadores de custos, através das demonstrações contábeis, decorrente da aplicação *Lean* em processos hospitalares da CAF no HGP. Apresenta, de forma narrativa, a análise conduzida com base nos levantamentos de evidências documentais e por entrevistas realizadas.

O Capítulo 5, de Considerações Finais, faz uma discussão buscando evidenciar os achados de pesquisa decorrentes dos dois objetivos específicos sob uma perspectiva integrada, vinculada ao objetivo geral. Limitações à pesquisa realizada e possibilidades de pesquisas futuras são sugeridas.

Ainda, ao final, estão indicadas as referências utilizadas nesta dissertação. E nos Apêndice e Anexo é possível recorrer a informações adicionais relacionadas à pesquisa realizada.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Como indicado na seção anterior, no presente estudo, a fundamentação teórica enfatizou dois temas: Custos e *Lean*. Esses são apresentados em três subcapítulos envolvendo conceitos essenciais à pesquisa, como descrito a seguir.

2.1 Custos

Considerando que esta pesquisa aborda o tema da gestão contábil no contexto hospitalar entende-se importante que alguns conceitos acessórios sobre contabilidade gerencial e de custos e, mais especificamente, de custos hospitalares, sejam apresentados para facilitar a compreensão dos achados da pesquisa. Inicialmente apresentam-se conceitos gerais, derivando-se, posteriormente, para conceitos mais próprios à gestão em saúde e no contexto de uma CAF.

Ching (2010) cita que o acirramento da competitividade tem levado o tema gestão de custos a tornar-se cada vez mais vital para a sobrevivência das empresas. Esse cenário faz com que estas busquem novas formas de gerenciamento de suas estruturas de custos e despesas além de promover um maior envolvimento de todos os interessados nestas informações.

2.1.1 Contabilidade Gerencial e de Custos

Uma das funções da contabilidade é fornecer informação útil para a tomada de decisões econômicas e financeiras nas empresas. Função esta que resulta em processos de identificar, mensurar, reportar e analisar as informações a respeito de eventos econômicos da organização (CHING, 2010).

A contabilidade gerencial e a contabilidade de custos encontram-se compreendidas dentro do sistema contábil das organizações. Enquanto a contabilidade gerencial tem como objetivo relatar a posição patrimonial e financeira, a contabilidade de custos consiste em uma segmentação da contabilidade geral destinada especificamente à contabilização do custo de produção (MATOS, 2005). Através da contabilidade gerencial pode-se ter acesso às demonstrações contábeis mais usuais pelas organizações, que são o Balanço Patrimonial (BP) e a Demonstração de Resultado do Exercício (DRE). Segundo o autor, estas

demonstrações são relacionadas a expressões contábeis e de custos, cuja compreensão é fundamental para a adequada contabilização das operações, preparação de relatórios financeiros e análise destas informações em qualquer tipo de empresa.

O Balanço Patrimonial (Figura 5) visa a apresentar a situação financeira e patrimonial da empresa em um determinado momento, normalmente ao final de cada ano. A sua estrutura compreende as expressões de Ativo (aplicações e investimentos) e Passivo e Patrimônio Líquido (fontes de recursos utilizadas). Já a Demonstração de Resultado do Exercício (Figura 6) tem como objetivo apurar o lucro ou prejuízo obtido durante determinado período, em geral representado por um ano, com base no regime de competência, independente do que foi efetivamente pago ou recebido. Apresenta, portanto, a capacidade de geração de lucros do negócio, podendo ser apurado por setor e também pelo consolidado da empresa.

Figura 5 – Representação sintética de um BP

BALANÇO PATRIMONIAL	
ATIVO	PASSIVO
Aplicações de Recursos ou Investimentos	Obtenção de Recursos ou Financiamento

↓

BALANÇO PATRIMONIAL	
ATIVO	PASSIVO
Circulante Realizável de Longo Prazo Permanente	Circulante Exigível a Longo Prazo Patrimônio Líquido
TOTAL	TOTAL

Fonte: Matos (2005, p. 34).

Figura 6 – Representação sintética de um DRE

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS DO EXERCÍCIO	
	Receita de Serviços
(-)	Custo dos Serviços Prestados
	Lucro Bruto
(-)	Despesas Operacionais
	Lucro Operacional
(±)	Receitas/Despesas não operacionais
	Lucro Líquido antes do Imposto de Renda
(-)	Provisão para Imposto de Renda
	Lucro Líquido

Fonte: Matos (2005, p. 36).

Consideradas as informações obtidas no BP e no DRE, Atkinson *et al.* (1997) conceituam a contabilidade gerencial como a área responsável pela informação que cria valor. Os autores descrevem que os sistemas contábeis gerenciais efetivos podem criar valor consideravelmente pelo fornecimento de informações corretas e oportunas sobre as atividades necessárias para o sucesso das empresas.

Já a contabilidade de custos surgiu com propósito diferente da contabilidade gerencial, com o aparecimento das empresas industriais, no período chamado de revolução industrial. Esta revolução transformou os métodos de produção artesanais para a produção por máquinas, com a fabricação de novos produtos através de novos processos, empregando maior eficiência no uso de insumos e recursos (BORNIA, 2010; CHING, 2010). Segundo os autores, quando o setor industrial começou a se desenvolver, houve a necessidade de determinar o custo dos produtos vendidos culminando com o aparecimento da contabilidade de custos, inicialmente voltada para a avaliação de inventários e estoques.

Com o crescimento das empresas e o conseqüente aumento da complexidade do sistema produtivo, constatou-se que as informações fornecidas pela contabilidade geral e de custos eram também úteis ao auxílio gerencial. Atualmente a gestão de custos e despesas desempenha importante papel como sistema de informações, apoiando o processo decisório (BORNIA, 2010; CHING, 2010).

Bornia (2010) cita ainda que o controle das atividades produtivas é condição importante para que qualquer empresa possa competir em igualdade de condições com seus concorrentes. Sem a capacidade de avaliar o desempenho de suas atividades e de intervir na correção e melhoria dos processos, a empresa estará em desvantagem frente à competição mais eficiente. Segundo o autor, as empresas precisam concentrar esforços na busca constante de seu aprimoramento, não apenas com inovações tecnológicas, mas também com eliminação de desperdícios existentes no processo.

Na literatura contábil existem terminologias em Custos, com nomenclaturas e conceitos que são empregados na gestão. O Quadro 1 apresenta as principais terminologias empregadas na contabilidade. Existem também várias classificações e conceitos que são utilizados para se diferenciarem os custos. De todos os custos da empresa, pode-se notar diferenças em relação à maior ou menor facilidade de apuração contábil de seus valores ou de sua apropriação ou não aos produtos e serviços ou objetos de custo.

Quadro 1 – Terminologias e conceitos contábeis

Terminologia	Conceito
GASTO	Compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro).
DESEMBOLSO	Pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço.
INVESTIMENTO	Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s).
CUSTO	Gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.
DESPESA	Bem ou serviço consumidos direta ou indiretamente para a obtenção de receitas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016), com base em Bornia (2010), Ching (2010) e Matos (2005).

A classificação dos custos pela sua facilidade de alocação e identificação com um produto, processo ou centro de trabalho, é dividida em diretos e indiretos. Os custos diretos podem ser diretamente apropriados a um objeto de custo, bastando haver uma medida objetiva de consumo. No ramo da saúde podem ser citados como exemplos de custos diretos o consumo de medicamentos e materiais médico-hospitalares por paciente. Já os custos indiretos não podem ser diretamente

apropriados a um objeto de custo, senão por meio de rateios estimados e arbitrários. Energia elétrica, água e o custo administrativo (chamado *overhead*) são exemplos de custos indiretos (BEULKE; BERTÓ, 2008; MATOS, 2005). O autor cita que o princípio básico a ser adotado dentro da moderna teoria de custos informatizada é o de tornar direto o maior número possível de valores, vinculando-os às atividades, por meio de direcionadores adequados. Segundo Martins (2010), a classificação dos custos em diretos e indiretos está relacionada exclusivamente ao produto ou serviço, e não a produção ou aos departamentos (centros de custos). Há, ainda, custos diretos tratados como indiretos. Um exemplo na área hospitalar são fraldas usadas em pacientes internados, por exemplo, que são consideradas no custo médio da diária, independentemente do consumo realizado por um paciente em específico, conforme prática observada em algumas organizações.

A classificação dos custos pela sua variabilidade em relação ao volume de produção é dividida em variáveis e fixos. Os custos variáveis podem ser considerados como aqueles valores que se modificam em face do volume de atividade, ou seja, aumentando quando esta cresce ou contraindo-se quando esta reduz. No ramo da saúde podem ser citados como exemplos de custos variáveis o consumo de medicamentos e materiais médico-hospitalares por paciente. Já os custos fixos tendem a não sofrer alterações influenciadas pelo volume de atividade, sendo os custos administrativos com pessoal um exemplo (BEULKE; BERTÓ, 2008; MATOS, 2005). Apesar do nome, não se pode afirmar que os custos fixos jamais estarão sujeitos a qualquer modificação. Um exemplo é o aluguel, que pode sofrer reajustes em determinados momentos e ainda assim continuar pertencendo ao grupo dos custos fixos, já que tais reajustes não estarão relacionados às oscilações na produção da empresa.

Os impactos das mudanças originadas pela implementação de novas abordagens de gestão empresarial, como, por exemplo, as práticas de manufatura enxuta, precisa estar refletido nas demonstrações financeiras, por meio de seus sistemas contábeis (SANTOS 2010). Conforme o autor é reconhecido que as informações baseadas nos tradicionais sistemas contábeis, como por exemplo, o custeio por absorção e seus critérios arbitrários de rateios dos custos administrativos, já não atendem mais estas organizações. Corbett Neto (1997) escreve que a tradicional contabilidade gerencial e de custos não é capaz de prover as informações necessárias à correta tomada de decisão nas empresas que

empregam práticas enxutas. Segundo o autor o custeio tradicional classifica os custos por departamento (ou centro de custos), mas o método de custeio para práticas enxutas necessita que os custos sejam classificados de outra forma.

2.1.2 Sistemas e Métodos de Custeio

Por definição, um sistema de custeio é um conjunto de procedimentos adotados em uma empresa para calcular algo, ou seja: os bens e serviços nela processados. Pode-se dizer que um sistema constitui a metodologia aplicada ao desenvolvimento do cálculo de custos (BEULKE; BERTÓ, 2008). Ching (2010) e Bornia (2010) observam a necessidade por parte das empresas em realizar um processo de escolha do sistema de custo que melhor atenda aos seus objetivos de gestão. Os autores abordam três métodos conhecidos e empregados atualmente nas organizações: custeio por absorção, custeio direto e custeio baseado em atividades. Cada método de custeio tem suas vantagens e desvantagens, mas, para efeitos contábeis, somente o custeio por absorção é admissível, pois adota o regime de competência, sendo aceito para efeitos fiscais, de balanço patrimonial e demonstração de resultados (MARTINS, 2010).

O método de custeio por absorção apropria todos os custos de produção aos bens produzidos ou serviços prestados. Os custos são classificados em diretos e indiretos. Os custos diretos são identificados diretamente aos produtos e serviços. Os custos indiretos só podem ser apropriados de forma indireta, através de critérios de rateios ou apropriações arbitrárias. Este método é derivado da aplicação dos princípios fundamentais de contabilidade, sendo adotado pela contabilidade financeira das empresas e válido para fins fiscais, de balanço patrimonial e demonstração de resultados (BORNIA, 2010; CHING, 2010; MATOS, 2005).

O método de custeio direto, apropria todos os custos variáveis (diretos e indiretos). Ele ignora a parcela fixa do custo indireto de fabricação, tratando-a como despesa do período e indo diretamente para o resultado. Nesse método os custos variáveis são deduzidos da receita de vendas, dando a margem de contribuição, e dessa margem são subtraídas as despesas fixas do período, para obter-se o resultado. Este método é mais útil ao processo decisório das empresas, porque os dados são apresentados de tal forma que se consegue simular o que irá ocorrer se

forem alteradas as premissas de volume, custos e preços (BORNIA, 2010; CHING, 2010; MATOS, 2005).

O método de custeio baseado em atividades (também chamado de ABC, acrônimo de *Activity Based Costing*) busca tomar os custos das várias atividades da empresa e entender seu comportamento, encontrando bases que representem as relações entre produtos e essas atividades (BORNIA, 2010; CHING, 2010). Segundo os autores, esse método está associado com a lógica da empresa moderna, pois está ligado ao objetivo de melhoria dos processos e redução de desperdícios. O ABC supera um problema crônico dos outros sistemas tradicionais, que é a inadequação causada pela atribuição dos custos indiretos aos produtos de acordo com bases de rateio arbitrárias. O ABC pressupõe que as atividades consomem recursos, gerando custos, e que os produtos usam tais atividades, absorvendo seus custos (BORNIA, 2010).

O custeio das atividades possibilita a visão de como os recursos estão sendo consumidos pelas atividades e como essas atividades estão sendo demandadas pelos objetos de custo de acordo com suas necessidades (CHING, 2010). Segundo o autor há indicações que o uso do método ABC é uma alternativa muito mais apropriada para se ter um entendimento das operações da empresa, gerando uma contribuição para melhoria dos processos e um custeio mais exato dos serviços prestados aos clientes.

Segundo Matos (2005), a abordagem de custeio por absorção tem sido a mais utilizada pelas instituições hospitalares, sendo útil para atender as necessidades contábeis e fiscais externas, e também as necessidades de controle e gestão internas. Nenhum destes sistemas de custeio, no entanto, é capaz de resolver todos os problemas de custo da organização. Mas, se bem empregado, um sistema de custeio pode tornar-se um eficiente instrumento interno de gestão e controle (CHING, 2010).

2.2 Custos Hospitalares

O objetivo do controle de custos hospitalares é determinar e permitir a análise do custo do serviço prestado nas diversas áreas do hospital. Para atingir tal objetivo, o processo de apuração inicia-se no acompanhamento contábil e nos sistemas de

informações de materiais, patrimonial e pessoal, quando mensalmente esses dados são reunidos nos respectivos centros de custos (MATOS, 2005).

A maior parte dos custos do hospital são fixos e indiretos. Fixos pela razão de sua estrutura organizacional, com necessidades de operar em níveis quase constantes de pessoal, com uma pesada estrutura física e de equipamentos. Indiretos pela razão de sua estrutura setorial, decorrente da forma com a qual se organizam os serviços médicos e assistenciais no processo de assistência hospitalar (CHING, 2010).

Matos (2005) exalta a importância de sistemas de gestão e controle de custos hospitalares, e que o uso destes pode resultar em aumento de eficiência e, conseqüentemente, obtenção de melhor qualidade da atenção à saúde. Relatórios gerenciais de custos das operações hospitalares são instrumentos indispensáveis à disseminação da gestão de custos em todos os níveis de responsabilidade e úteis para o processo de tomada de decisão. Segundo o autor, há a necessidade de empregar indicadores de custos como instrumento de gestão dos recursos utilizados na realização das atividades operacionais em um hospital, pois com o acirramento da competição neste mercado, cresce a necessidade de melhores padrões de eficiência na utilização destes recursos.

Segundo Ribeiro Filho (2005), a interface entre as áreas de saúde e as áreas de apoio à saúde, com o apoio administrativo, financeiro e contábil, se concretiza no cumprimento do ciclo da gestão, com o planejamento e, principalmente, com a estruturação e operacionalização de um sistema de informações gerenciais de base contábil, que forneça relatórios, análises e indicadores para uma correta administração de um hospital. De forma semelhante, Matos (2005) reforça a necessidade de ter indicadores de custos como instrumento de gestão dos recursos utilizados na consecução das atividades operacionais de um hospital. Segundo o autor as condições impostas pelo mercado estão permanentemente sinalizando a necessidade de melhores padrões de eficiência na utilização dos recursos alocados às atividades operacionais.

2.2.1 Perdas e Desperdícios no contexto dos Custos Hospitalares

Perda normalmente é vista na literatura contábil como o valor dos insumos consumidos de forma anormal. Pelas regras contábeis, as perdas são separadas

dos custos, não sendo incorporadas nos estoques. Já o desperdício é o esforço econômico que não agrega valor ao produto da empresa e nem serve para suportar diretamente o trabalho efetivo. Esse conceito é mais abrangente do que o anterior, pois, além das perdas anormais, engloba, também, as ineficiências normais em qualquer processo produtivo (BORNIA, 2010; CHING, 2010).

Uma das principais diferenças entre a organização moderna e a obsoleta é a constante procura pela melhoria de suas atividades. As organizações precisam necessariamente concentrar esforços na busca constante de seu aprimoramento, não apenas com inovações tecnológicas, mas também com eliminação de desperdícios existentes no processo. Segundo Ohno (1997), desperdício se refere a todos os elementos de produção que só aumentam os custos sem agregar valor, ou seja, são as atividades que não agregam valor ao produto, do ponto de vista do cliente, mas são realizadas dentro do processo de produção. Shingo (1996) classificou os desperdícios em sete tipos: espera, inventário desnecessário, movimentação desnecessária, processos inadequados, produtos defeituosos, superprodução e transporte excessivo.

Em um contexto de concorrência, a organização que não se atualizar será suplantada por concorrentes mais competentes, pois, normalmente, todas as atividades de uma empresa podem ser aprimoradas de alguma forma (BORNIA, 2010; CHING, 2010). Segundo os autores, em um processo de melhoria contínua a eliminação dos desperdícios e perdas é um movimento interno de fundamental importância para que a organização possa sobreviver e concorrer em seu mercado de atuação. Das informações necessárias para o efetivo auxílio ao controle e avaliação da organização moderna, sem dúvida, a mensuração dos desperdícios e das atividades que não agregam valor aos produtos ou serviços é das mais importantes, não sendo discutida em sua plenitude pelos usuários dos sistemas contábeis e de custos (BORNIA, 2010).

Dada a competição por recursos e os impactos sociais e ambientais de suas atividades, as organizações estão sendo obrigadas a se adaptarem à nova realidade do mercado e a se aperfeiçoarem de forma contínua e eficiente. Uma das principais tarefas da gerência da organização moderna é, então, a detecção e eliminação dos desperdícios ocorridos durante suas atividades, o que exige especialização e competência na gestão de operações, se essa quiser se manter no mercado. Nesse sentido, um sistema que permita a sistemática identificação e quantificação dos

desperdícios de uma empresa é, sem dúvida, útil para auxiliar o processo de análise e melhoria da eficiência interna dos processos produtivos, tornando-se poderosa ferramenta de apoio gerencial. Essa deve ser uma das principais preocupações de sistemas de custos voltados para apoiar a organização moderna na busca contínua pela excelência produtiva (BORNIA, 2010; CHING, 2010).

2.2.2 A CAF no contexto dos Custos Hospitalares

Em um hospital a gestão de insumos e materiais tem por objetivo assegurar a presença dos suprimentos, componentes e equipamentos necessários para o eficiente funcionamento da organização (BORBA, 2009). Segundo o autor, isso abrange a guarda física e o controle dos estoques e equipamentos, bem como a distribuição dos insumos aos setores usuários. Os insumos e materiais envolvem os recursos hospitalares desde medicamento até roupa de cama, desde alimentos até peças de reposição. A complexidade dos processos hospitalares somados à evolução da tecnologia médica torna preponderante o papel do gestor de materiais, pois uma falha ou uma falta prejudicaria seriamente o desempenho da organização e a saúde do paciente.

A CAF é a unidade de assistência farmacêutica que cuida do armazenamento de medicamentos, materiais e correlatos, sendo realizado nesta área atividades quanto à sua correta recepção, estocagem e distribuição. Um dos principais fatores de influência na qualidade final dos produtos farmacêuticos é o armazenamento adequado e seguro dos mesmos, respeitando-se as regras básicas de estocagem, manuseio, guarda e empilhamento, além das normas nacionais e internacionais de armazenagem, manipulação e gestão de materiais e medicamentos hospitalares. Outras atribuições importantes da CAF são: a distribuição ou remanejamento dos medicamentos que corram o risco de perder a validade; a conferência da entrega de remessas adquiridas por compra ou troca; o controle de lotes para organização adequada nas prateleiras e a organização de documentação para registro de entrada, saída, estorno e perdas de medicamentos (SBRAFH, 2007).

É também a partir do trabalho desenvolvido na CAF e na Farmácia que se apuram os indicadores operacionais, como exemplo, o giro de estoques, consumo médio de medicamentos, cálculo de estoques mínimos e curva ABC. Para garantir a segurança da CAF, além de preservar e melhor controlar o giro dos estoques, é

recomendável que existam procedimentos de verificação das negociações, solicitações, recebimentos e pagamentos, de modo a permitir aferição de itens e auditoria periódica de todas as funções de compra (SBRAFH, 2007).

O conceito adotado para se calcular o giro de estoque é o número de vezes, durante um período, em que o estoque foi renovado. Este período pode ser de um dia, uma semana ou um mês (BARBIERI, 2006). É obtido numa relação entre custos, dividindo o valor consumido no período (custo da mercadoria vendida) sobre valor de estoque médio no período. Já o tempo de cobertura dos estoques é o período em que o estoque médio será suficiente para cobrir a demanda média, ou seja, tempo que o produto leva para sair do estoque. É obtido dividindo o número de dias do período sobre o giro de estoques.

Segundo Assaf Neto e Lima (2011) o correto gerenciamento de estoques é uma estratégia básica que pode ser adotada para melhorar a gestão do capital de giro nas empresas. Os autores citam que a melhor forma de fazer isso é reduzindo ao mínimo os investimentos em estoques (promover maior giro aos estoques), cuidando para que a estratégia não ocasione perdas de vendas ou atrasos na produção por faltas de produtos. Somado a isso, auditorias periódicas em estoques físicos têm, por finalidade principal, manter um controle eficiente de níveis quantitativos dos produtos armazenados (SBRAFH, 2007). Estas práticas são usadas como meio de alinhar estoques físicos e contábeis, cujas diferenças podem ser ocasionadas por erros ou ineficácia de processos. No entanto, do ponto de vista apresentado nas subseções anteriores, constituem, tipicamente, um desperdício de recursos (SHINGO, 1996).

Fruto da regulação existente, o que se observa em hospitais é a existência de importantes estoques de medicamentos, material-médico hospitalar e demais materiais, estes últimos separados em materiais de consumo geral (alimentos, limpeza, escritório). Os estoques que possuem não são resultado de sua produção, sendo considerados insumos às atividades fim do hospital. O hospital não agrega aí valor ou componente. Esses estoques – medicamentos e material médico-hospitalar – são adquiridos de seus fabricantes e são diretamente apropriados a um objeto de custo na medida de seu consumo, seja um serviço ou procedimento realizado (CHING, 2010).

O armazenamento de mercadorias prevendo seu uso futuro exige investimento por parte da organização. O ideal seria a perfeita sincronização entre a

oferta e a demanda, de maneira a tornar a manutenção de estoques desnecessária. Entretanto, como é impossível conhecer exatamente a demanda futura e como nem sempre os suprimentos estão disponíveis a qualquer momento, deve-se acumular estoque para assegurar a disponibilidade de mercadorias e minimizar os custos totais de produção e distribuição (LIRA, 2013).

2.3 Lean

Conforme Womack (2005), as práticas *Lean* são empregadas na produção industrial há muito tempo. Se aplicadas de forma rígida em uma empresa, estas práticas podem ter um efeito imediato na produtividade, custo e qualidade. Por isso, segundo o autor, não existem razões que impeçam que grande parte deste mesmo efeito não possa ser esperado em organizações da área da saúde.

2.3.1 Lean Healthcare

Lean Healthcare (LH) é uma metodologia apoiada em um conjunto de princípios, conceitos e técnicas que orientam como hospitais são organizados e gerenciados (GRABAN, 2009). Os benefícios da utilização do LH tratam de problemas que são comuns ao sistema hospitalar: longas filas, custos crescentes e diversos tipos de desperdício recorrentes. Pequenas iniciativas LH são capazes de reduzir filas, aumentar a agilidade dos processos, reduzir erros e eliminar diversas formas de desperdícios, potencializando a utilização dos recursos (PINTO, 2014).

O *Lean* (e o LH) baseia-se em uma liderança eficaz para moldar e sustentar o processo de mudança. Neste enfoque, o papel das equipes envolvidas na especificação de valor e na implantação do processo de melhoria contínua torna-se fundamental (WOMACK; JONES, 2003), mas suportado por um amplo apoio das camadas administrativas da organização (WOMACK, 2005; GRABAN, 2009). Isso enfatiza a importância de se refletir continuamente sobre os processos de trabalho, em um esforço para melhorar o fluxo de trabalho, reduzir o desperdício e agregar valor de forma alinhada à estratégia da organização hospitalar.

Os conceitos da produção enxuta, segundo Womack e Jones (1998), devem ser aplicados seguindo cinco princípios:

1. **Determinar o que é valor para o cliente:** é o valor percebido pelo cliente para os produtos e serviços em função de seus atributos e características. Portanto valor é definido sob o ponto de vista dos clientes e não da empresa;
2. **Identificar o Fluxo de Valor:** é o conjunto de todos os processos necessários para conceber um produto ou serviço que entrega valor ao cliente;
3. **Implantar Fluxo Contínuo:** é fazer o valor fluir. O fluxo contínuo dos produtos ou serviços pelas atividades significa que cada item vai continuamente de um estágio para o seguinte sem paralisações ou estoque;
4. **Produção puxada:** é fabricar somente quando o cliente pedir. O processo de produção é concebido para maximização do fluxo do produto ou serviço através do fluxo de valor e inicia-se através da demanda dos clientes;
5. **Perfeição:** é buscar a perfeição como objetivo principal. A organização deve perseguir o aperfeiçoamento contínuo dos processos e atividades, reduzindo custos, melhorando a qualidade, eliminando os desperdícios e aumentando o valor dos produtos para os clientes.

Portanto, a metodologia *Lean*, é uma forma de especificar valor, alinhar em uma sequência mais adequada as ações que criam valor, realizar essas atividades sem interrupção toda vez que alguém solicita e realizá-las de forma cada vez mais eficaz (WOMACK; JONES; ROSS, 2004). Em particular, no contexto hospitalar, requer uma profunda compreensão de como o papel de cliente é exercido pelo paciente, seja em processos diretos (relacionamento, assistenciais, etc.) como indiretos (hotelaria, administrativos, etc.) e como essa perspectiva deve nortear o desenho, a rotina dos processos e das atividades dos colaboradores e os indicadores de gestão operacional e contábil.

A produção da organização moderna deve ser feita de maneira a evitar ao máximo ineficiências decorrentes de má qualidade e trabalhos improdutivos. As atividades que não colaboram efetivamente para a agregação de valor ao produto ou serviço devem ser reduzidas sistemática e continuamente, da mesma forma que não se pode tolerar qualquer tipo de desperdício no processo produtivo (BORNIA, 2010). Essa é uma visão de custos de produção que se alinha completamente à visão do

Lean e, mais amplamente, à mentalidade enxuta (SHINGO, 1996; OHNO, 1997). No contexto hospitalar a distinção entre desperdícios associados ao paciente e aos materiais e colaboradores torna-se relevante na perspectiva dos 5 princípios apresentados anteriormente, em especial se considerado que a gestão de desperdícios requer priorização sobre os mesmos, de modo alinhado à estratégia de operações da organização (VACCARO *et al.*, 2015).

A mentalidade enxuta fornece as ferramentas e formas de pensar sistemicamente na empresa, independente do nível hierárquico, de modo a eliminar as perdas, através da concepção e projeto de produto e processo, da melhoria das atividades, da melhoria entre as conexões entre processos internos e externos e do fluxo (WOMACK; JONES, 1998).

O valor definido pelo cliente é o ponto de partida para o conceito de mentalidade enxuta. Do ponto de vista dos clientes, é para isso que os produtores existem e o pensamento enxuto deve, portanto, começar com uma tentativa consciente de definir precisamente valor em termos de produtos específicos com capacidades específicas oferecidas a preços específicos através do diálogo com clientes específicos. Especificar o valor com precisão é o primeiro passo essencial da mentalidade enxuta (WOMACK; JONES, 1998; HINES; TAYLOR, 2000).

Segundo Womack (2005) e Graban (2009), a área hospitalar tem sido lenta para identificar quem realmente é o cliente principal, se comparada aos outros setores de atividade. Devido talvez à sua complexidade intrínseca, os processos muitas vezes são desenhados para atender as necessidades dos clientes internos – especialidades médicas, operadoras de saúde, fornecedores de tecnologia. Womack (2005) ressalta que é extremamente importante que o valor seja definido pelo cliente principal: o paciente.

Bowen e Youngdahl (1998) são um dos primeiros autores a visualizar a operação hospitalar sob a óptica do *Lean*. Os autores mencionam, como exemplo, o emprego desta metodologia em um hospital do Canadá. As iniciativas de aplicação *Lean* nos serviços de saúde estão apenas começando, se comparadas à indústria, tanto no desenho dos processos de fornecimento de seus serviços assistenciais como no desenho de seus processos de consumos e utilização de recursos.

Segundo Graban (2009), as experiências com a aplicação *Lean* na área da saúde, tiveram seu início mais concentrado na área de análises clínicas e patológicas, na década de 1990. E os primeiros casos de sucesso desta implantação

foram identificados nos setores de laboratórios. Para o autor, o processo de aprendizado desta abordagem, nestes experimentos, ocorreu rapidamente, mesmo existindo a natural resistência humana a processos de mudanças e inovação. As aplicações de *Lean* tendem a obter mais sucesso quando inseridas na estratégia dos hospitais; no entanto, a maior parcela dos projetos aplicados possui cunho operacional (GRABAN, 2009). De acordo com Young e McClean (2008), a aplicação *Lean* em serviços de saúde e seus efetivos benefícios ainda não podem ser comprovados em sua totalidade. O autor menciona este fato devido à complexidade e diversidade dos tipos existentes de prestação de cuidados à saúde, que podem diferir de forma significativa.

A filosofia e os princípios enxutos são sustentados pela aplicação de técnicas e ferramentas que materializam os conceitos e práticas relacionados às abordagens metodológicas *Lean*. No processo produtivo industrial, em geral, a aplicação de princípios enxutos é iniciada pelo Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV, ou VSM em inglês). Womack, Jones e Ross (2004) desenvolveram essa forma de mapeamento de processos (VSM) para identificação de perdas de valor chamado consumo *Lean*, para ser adaptado e aplicado ao setor de serviços. Conforme os autores, o consumo é um processo contínuo, um conjunto de ações executadas em um determinado período, para solucionar um problema. Assim, o objetivo principal dos prestadores de serviço deve ser solucionar os problemas dos seus clientes.

Um fluxo de valor é toda ação (agregando valor ou não) necessária para trazer um produto por todos os fluxos essenciais, sendo: o fluxo de produção desde a matéria-prima até os braços do consumidor e; o fluxo do projeto do produto, da concepção até o lançamento. Portanto, considerar a perspectiva do fluxo de valor significa levar em conta um quadro mais amplo e não só os processos individualizados (ROTHER E SHOOK, 1999). O VSM deve conjugar dois desenhos de mapas, o da perspectiva do cliente e o da perspectiva do fornecedor, a fim de que seja possível ver o processo completo em ambas às perspectivas. Com o desenho do mapa finalizado e tendo as situações problemáticas identificadas, torna-se necessário observar os princípios *Lean* e tentar aplicá-los, na forma de melhorias nos processos, reduzindo os tempos gastos, em especial aqueles que não agregam valor.

Além do VSM, outras técnicas e ferramentas do *Lean* são aplicadas em sua abordagem nas empresas. O Quadro 2 traz algumas destas formas de

materialização e não tem a intenção de ser exaustivo, pois outras técnicas poderiam ser indicadas dependendo de cada contexto específico. Essas foram escolhidas por representarem o contexto identificado no estudo realizado na CAF do HGP.

Quadro 2 – Técnicas empregadas na metodologia *Lean*

Técnica	Finalidade
Adequação de layout: método para organização e disposição de todos os elementos envolvidos em um determinado processo para promover fluxo e redução da necessidade de transporte.	Reduzir perdas por transporte e garantir o fluxo.
Cinco porquês: técnica para chegar à raiz dos problemas. Ao perguntar por que um problema ocorre, a resposta deve ser novamente questionada com um outro por que e assim sucessivamente cinco vezes.	Compreender questões e problemas em profundidade.
5S: Técnica para organização do ambiente de trabalho: <i>Seiri</i> (classificar), <i>Seiton</i> (organizar), <i>Seiso</i> (limpar), <i>Seiketsu</i> (padronizar) e <i>Shitsuke</i> (autodisciplina).	Promover e manter a organização no ambiente de trabalho.
Controle ou gerenciamento visual: técnica de comunicação no ambiente de trabalho que informa como o trabalho deve ser executado e como está o seu andamento.	Identificar rapidamente o padrão a ser seguido.
Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV ou VSM): técnica para o redesenho de processos.	Visualizar as atividades ou situações agregadoras de valor das que são desperdício e o caminho a seguir para aumentar valor e reduzir perdas.
Kanban: método de trabalho utilizado em atividades de natureza repetitiva para transmitir informação sobre ordens de produção e sobre apanhar e transportar.	Transmitir informação rapidamente e de forma simples, regulando o fluxo e mantendo os estoques sob controle.
Kaizen: conceito associado à melhoria contínua, ensinando os funcionários a trabalharem em pequenos grupos, a auto administrarem-se, a analisarem dados, a resolverem problemas, a documentar melhor os processos e a melhorar a padronização já existente, entre outros.	Promover a melhoria contínua.
Trabalho ou operação padrão: técnica para o registro dos procedimentos padronizados de trabalho em que constam: tempo de ciclo, sequência do trabalho e estoque para a atividade. Consideram as atividades dos trabalhadores e das máquinas, bem como os materiais utilizados.	Realização do trabalho de forma padronizada, independente do funcionário que o estiver realizando.
Visão de perdas: conceito associado à identificação e abordagem sistemática das perdas no sistema produtivo.	Melhoria contínua e redução efetiva dos desperdícios.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016), com base em Liker (2005), Ohno (1997), Shingo (1996) e Womack e Jones (1998).

Consideradas as técnicas e o contexto apresentados anteriormente, o Quadro 3 tem como objetivo analisar alguns estudos e pesquisas publicados, referentes a metodologia LH e aplicados aos serviços de saúde. Pretende-se, com essa seleção,

ilustrar e verificar como esta metodologia tem sido trabalhada na prática, qual o contexto estudado, quais os objetivos gerais e que conclusões foram evidenciadas.

Quadro 3 – Estudos/Pesquisas com abordagens de LH

Autores e Contexto do Estudo/Pesquisa	Objetivos Gerais do Estudo/Pesquisa	Considerações e Conclusões do Estudo/Pesquisa
Young TP, McClean SI (2008) – <i>A critical look at Lean Thinking in healthcare.</i>	Fornecer uma análise preliminar das áreas onde a interlocução de outros setores de cuidados de saúde é relativamente bem compreendida, baseado na avaliação de seu impacto no valor do atendimento. Propõe ainda verificar quais áreas é necessário desenvolver base conceitual <i>Lean</i> .	Conclui-se que há espaço para o desenvolvimento metodológico <i>Lean</i> , talvez definindo três temas associados ao valor da operação – o operacional, o clínico e o experiencial.
Kollberg B, Dahlgaard JJ, Brehmer PO, (2007) – <i>Measuring lean initiatives in health care services: issues and findings</i> <i>Measuring Lean initiatives in health care services: issues and findings</i>	Discutir como um sistema de medição de desempenho chamado de “o modelo de fluxo” é projetado para medir mudanças para o pensamento enxuto em serviços de saúde.	O pensamento enxuto é aplicável em ambientes de cuidados de saúde e o “modelo de fluxo” é uma ferramenta adequada para acompanhar estas iniciativas. No entanto este modelo deve ser equilibrado com outras medições para receber uma visão completa do desempenho <i>Lean</i> .
Hintzen BL, Knoer SJ, Van Dyke CJ, Milavitz BS (2009) – <i>Effect of lean process improvement techniques on a university hospital inpatient pharmacy.</i>	Avaliar o efeito de melhoria de processos <i>Lean</i> em uma farmácia hospitalar.	Metodologia <i>Lean</i> foi implementada com sucesso na área farmácia (serviços de produtos esterilizados). Benefícios desse processo incluem uma economia em custo anual estimada de US \$289.256, devido à redução de desperdícios, melhorias no fluxo de trabalho e diminuição de requisitos de recrutamento.
Dickson EW, Anguelov Z, Vetterick D, Eller A, Singh S. (2009) – <i>Use of lean in the emergency department: a case series of 4 hospitals.</i>	Descrever os efeitos de uma estratégia de melhoria de processo de qualidade no atendimento através do <i>Lean</i> , em quatro serviços de emergência.	Princípios <i>Lean</i> adaptados à cultura local de atendimento podem levar a mudanças de comportamento e melhorias sustentáveis na qualidade de métricas de cuidados nos serviços de Emergência. Estas melhorias não são universais e são afetadas pela liderança e engajamento da força de trabalho da linha de frente.
Waring JJ, Bishop S (2010) - <i>Lean healthcare: Rhetoric, ritual and resistance.</i>	Apresentar um relato etnográfico da implementação de metodologias de redesenho <i>Lean</i> em um departamento operacional hospitalar do NHS: National Health Service – Inglaterra.	O artigo conclui que a aplicação do <i>Lean</i> pode não ser fácil, para fazer tanta eficiência e a melhoria da eficácia na área da saúde.
Mazzocato P, Savage C, Brommels M (2010) - <i>Lean thinking in healthcare: a realist review of the literature.</i>	Compreender como o pensamento enxuto tem sido posto em prática em cuidados de saúde e como tem	Os autores analisaram 33 artigos e descobriram uma vasta gama de aplicações <i>Lean</i> . Os autores encontraram aspectos contextuais comuns que interagem com diferentes componentes das intervenções <i>Lean</i> e acionam

Autores e Contexto do Estudo/Pesquisa	Objetivos Gerais do Estudo/Pesquisa	Considerações e Conclusões do Estudo/Pesquisa
	funcionado.	quatro diferentes mecanismos: compreender processos para gerar conhecimento compartilhado; organizar e projetar para eficácia e eficiência; melhorar a detecção de erros para aumentar a consciência e a confiabilidade do processo; e colaborar para sistematicamente resolver problemas para realçar a melhoria contínua.
Aronsson H, Abrahamsson M, Spens K, (2011) - <i>Developing lean and agile health care supply chains.</i>	Descobrir o que é importante considerar ao desenvolver e orientar uma cadeia de suprimentos e abastecimento em saúde e como o <i>Lean</i> pode ser usado como estratégia de processo a fim de melhorar o desempenho desta cadeia.	Gestão da cadeia de abastecimento tem potencial para funcionar bem como uma filosofia para o fluxo de pacientes no setor dos cuidados de saúde. Porém isso só poderá ser feito se o uso de uma abordagem de sistemas <i>Lean</i> for aplicada em conjunto com uma orientação estratégica.
Buzzi D, Plytiuk CF (2011) - Pensamento enxuto e sistemas de saúde: um estudo da aplicabilidade de conceitos e ferramentas <i>Lean</i> em contexto hospitalar.	Mostrar os conceitos da filosofia <i>Lean</i> e a aplicabilidade dos seus princípios e ferramentas no contexto hospitalar.	Os resultados decorrentes do estudo sugerem que essa abordagem é possível. A validade da aplicação da filosofia <i>Lean</i> no contexto de cuidados com a saúde se faz válida justamente em sua habilidade de atacar de maneira eficaz as deficiências presentes nas similaridades entre ambos.
Radnor ZJ; Holweg M, Waring J (2012) - <i>Lean in healthcare: the unfilled promise?</i>	Relatar em quatro estudos de caso (multi-nível) a implementação do <i>Lean</i> no <i>National Health Service</i> (NHS) da Inglaterra.	<i>Lean</i> é um conceito poderoso para a melhoria de processos e tem muito para oferecer para as operações de saúde e o setor público em geral. Os resultados mostram que o <i>Lean</i> é dependente do contexto em que for aplicado. A percepção de que o <i>Lean</i> é um conceito difícil de aplicar em um contexto de serviço está errada. O futuro do <i>Lean</i> na área da saúde é desenvolver sistemas que garantam que os investimentos existentes sejam sustentados e tenham retorno.
Andrade Luzes CS (2013) - Implementação da Filosofia <i>Lean</i> na Gestão dos Serviços de Saúde: O Caso Português.	Analisar qual o estado atual das implementações <i>Lean</i> nas instituições de saúde de Portugal.	Os serviços de suprimentos e logística é onde têm ocorrido o maior número de implementações <i>Lean</i> . As ferramentas mais empregadas são: 5S's, o mapa de fluxo de valor, o kanban, a gestão visual e a padronização do trabalho. Os resultados que mais se destacam: a melhoria dos processos, a melhoria da satisfação do staff, a eliminação e redução de desperdícios, a melhoria da qualidade e da segurança, a redução das necessidades de espaço e a melhoria dos <i>layouts</i> , a redução de custos, a redução e giro dos estoques e a melhoria da satisfação do cliente.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Depreende-se, do Quadro 3, que as práticas LH são perfeitamente aplicáveis nos serviços de saúde. Mas nota-se que não é fácil incorporar estas práticas na cultura destas organizações, precisando, para tanto, o apoio das lideranças e o engajamento das pessoas que estão na operação. Os serviços de suprimentos e farmácia, onde a CAF é uma extensão, são locais onde têm ocorrido um número importante de implementações *Lean*. As ferramentas mais empregadas são o 5S's, o mapa de fluxo de valor, o *kanban*, a gestão visual e a padronização do trabalho.

Alguns resultados já estão sendo evidenciados e, os que mais se destacam, através de melhorias em processos, são: a redução de desperdícios, a melhoria da qualidade e da segurança, a redução das necessidades de espaço e a melhoria dos *layouts*, a redução de custos, a redução e giro dos estoques e a melhoria da satisfação do cliente.

Segundo Bhasin (2012), o *Lean* (e LH) precisa ser entendido com uma filosofia, pois a maioria das iniciativas apresentam pequenos ciclos de melhoria baseados no mapeamento da situação atual, desenvolvimento da situação futura e geração de um plano de melhorias. A compreensão de que o avanço no sentido da implementação destas práticas enxutas deve ser uma opção da organização, suportada pela alta direção e perpassando todos os níveis hierárquicos, é de fundamental importância para o seu sucesso.

2.3.2 *Lean Accounting*

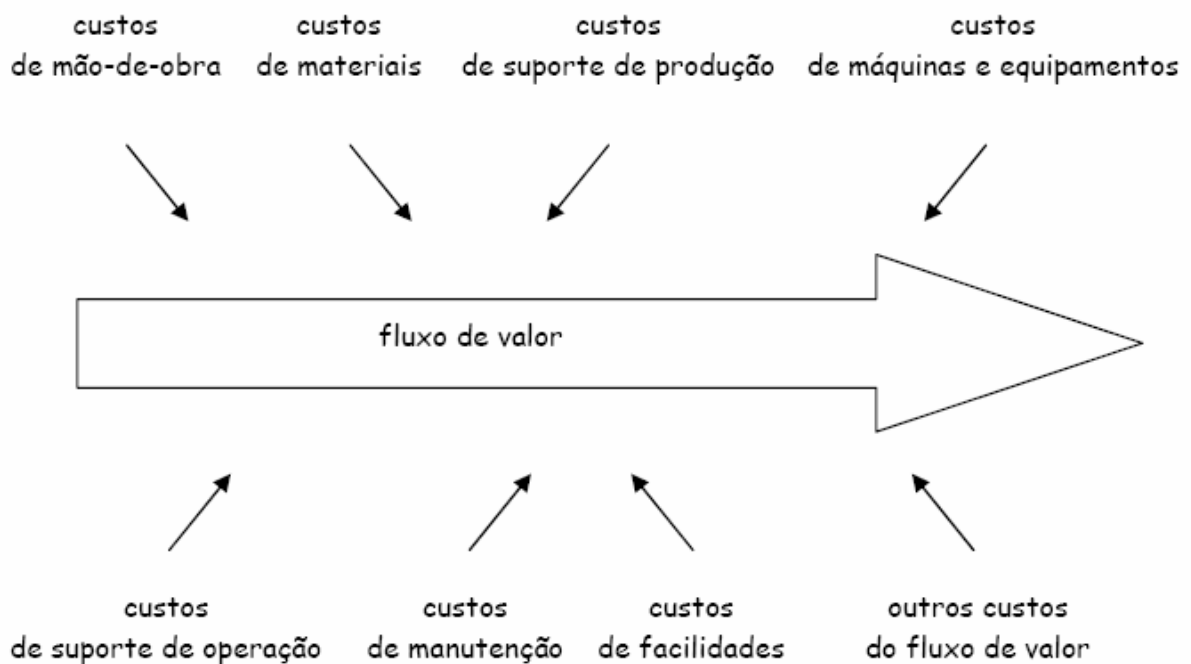
O *Lean Accounting* (LA) ou Contabilidade Enxuta trata-se de uma metodologia desenvolvida por Maskell e Baggaley (2004) e que tem sido empregada por organizações que adotam conceitos e práticas enxutas como uma alternativa para gerenciar e analisar valores financeiros. Esta metodologia foi desenvolvida para suprir a inadequação da tradicional contabilidade de custos, perante um processo produtivo com mentalidade enxuta.

Destacam-se como princípios da contabilidade enxuta a utilização de sistemas contábeis também enxutos, com processos fáceis e que suportem o processo de transformação para o pensamento enxuto, tendo uma comunicação clara da informação, com planejamento orientado pela perspectiva *Lean* e com controles internos robustos (MASKEL; BAGALLEY, 2006).

Maskell (2000) contribui sobre as adaptações necessárias da contabilidade tradicional para o apoio ao gerenciamento de empresas que empregam o *Lean*, identificando e propondo adaptações dos métodos de custeio usuais em empresas que adotam essa metodologia. Seu argumento é reforçado por pesquisas que demonstraram que, muitas vezes, a contabilidade tradicional não está adequada para proporcionar medidas corretas de desempenho aos objetivos propostos pelo *Lean* (FULLERTON; WEMPE, 2006).

A aplicação da Contabilidade Enxuta é realizada por meio do custeio de fluxo de valor, onde os custos são atribuídos diretamente a estes fluxos, conforme representado na Figura 7. A Figura 8 mostra um desenho conceitual que contém os princípios, as práticas e as ferramentas da Contabilidade Enxuta (MASKELL; BAGALLEY, 2005).

Figura 7 – Custeio do Fluxo de Valor



Fonte: Maskell e Bagalley (2003, p. 136).

Figura 8 – Princípios, práticas e ferramentas da Contabilidade Enxuta

Princípios	Práticas	Ferramentas da Contabilidade Enxuta
A. Sistema contábil enxuto e simples	1. Eliminação dos desperdícios nas transações, processos e relatórios contábeis	a. Mapeamento do Fluxo de Valor b. Kaizen c. PDCA
B. Processos contábeis que suportam a transformação <i>Lean</i>	1. Gestão dos processos contábeis & melhoria contínua 2. Gestão de custos 3. Valor para cliente e fornecedores e gestão de custos	a. Quadro de desdobramento dos indicadores contábeis no fluxo de valor – <i>box scores</i> b. Quadros de Medição do desempenho do fluxo de valor – <i>box scores</i> a. Custeio no fluxo de valor b. Declaração da renda do fluxo de valor a. Método de Custeio alvo – <i>Target cost</i>
C. Divulgação clara e em tempo das informações	1. Relatórios financeiros 2. Relatórios financeiros visuais e e medição do desempenho de indicadores não-financeiros 3. Tomada de decisão	a. Declaração financeira – <i>Plain English</i> b. Contabilidade do fluxo de caixa a. Gestão visual dos relatórios financeiros e dos indicadores a. Análise do custo incremental e da lucratividade através do custeio do fluxo de valor
D. Planejamento através da perspectiva <i>lean</i>	1. Planejamento e orçamento 2. Análise dos impactos das melhorias <i>lean</i> 3. Planejamento do capital 4. Investimento em pessoas	a. Política Hoshin b. Planejamento de vendas, operações e finanças - <i>SOPF</i> a. Custeio do fluxo de valor e análise da capacidade b. Mapeamento do fluxo de valor do estado presente e futuro c. Quadros que apresentam dos impactos na capacidade, operações e finanças das melhorias – <i>Box scores</i> d. Plano com os benefícios financeiros das melhorias a. Análise dos impactos e da viabilidade dos investimentos a. Medição do desempenho da participação dos kaizens, satisfação dos empregados e treinamentos b. Participação dos lucros
E. Controle financeiro consistente	1. Controles internos baseados nos controles operacionais do <i>lean</i> 2. Avaliação do estoque	a. Matriz de eliminação das transações b. Mapeamento dos processos apresentando os controles e riscos a. Métodos simples de avaliação dos custos envolvidos nos estoques

Fonte: Maskell e Baggaley (2005 *apud* Fantti, 2010).

Kennedy e Widener (2008) destacam que o emprego do processo produtivo com mentalidade enxuta precisa estar relacionado com mudanças nas práticas contábeis tradicionais e também nos modelos de avaliação de desempenho econômico-financeiros. Observa-se, diante desse cenário, que o emprego do *Lean* em processos produtivos tem motivado mudanças significativas nas empresas, que precisam ser acompanhadas pelos sistemas de informações gerenciais (AHLSTROM; KARLSSON, 1996; MASKELL, 2000). McNair (2000) afirma que a ênfase dada aos relatórios financeiros tradicionais incentiva as empresas a gerir pelos números, em vez de gerenciar e medir processos e atividades de criação de valor. Conforme Haskin (2010) a contabilidade tradicional tem sido lenta a reconhecer a importância de um sistema de contabilidade baseado nas práticas da mentalidade enxuta. Segundo o autor muitas empresas têm avançado no uso de metodologias *Lean*, mas que este avanço acarreta uma necessidade correspondente para um sistema de contabilidade que suporte estas iniciativas.

No mesmo sentido apresentado nos parágrafos anteriores, Ahlstrom e Karlsson (1996) já afirmavam que o sistema de contabilidade tradicional afeta a implementação de práticas *Lean* no processo produtivo de três maneiras:

1. Tecnicamente, por meio do seu design;
2. Formalmente, através de seu papel na empresa;
3. Cognitivamente, por meio da maneira pela qual as pessoas conceituam o uso desse sistema.

Conforme os autores, empresas que empregam práticas *Lean* não alcançam os benefícios esperados devido à adoção de sistema de custeio incompatível com estas práticas e que a maioria das iniciativas enxutas falhará se o sistema não for alterado. Uma das incompatibilidades são os relatórios fornecidos pela tradicional contabilidade, que não estão prontos e alinhados com as melhorias operacionais efetuadas pelo *Lean* (AHLSTROM; KARLSSON, 1996).

Segundo Fernandes *et al.* (2015), no estudo que revisou a literatura sobre os métodos de custeio empregados em empresas que implementam o *Lean*, o custeio ABC foi o método de custeio mais evidenciado. Segundo os autores, o ABC é projetado para evitar distorções dos custos do produto e fornecer uma visão de processos que a contabilidade de custos tradicional não pode fornecer. Os

resultados dos estudos indicam que a integração do ABC com outras ferramentas modernas de custeio pode fornecer aos gestores uma ferramenta mais precisa, oportuna e confiável, favorecendo o processo decisório e, também, impulsionar o desempenho financeiro da empresa (FERNANDES *et al.*, 2015).

Segundo Fullerton, Kennedy e Widener (2011) há pouca evidência empírica que lança percepções sobre o papel dos relatórios contábeis no ambiente enxuto. Os autores acreditam que o apoio da alta gerência em práticas de manufatura enxuta pode auxiliar na transição da contabilidade gerencial tradicional para práticas e conceitos de contabilidade enxuta.

Usando um estudo de caso, Kennedy e Widener (2008) desenvolveram um modelo que ilustra a importância das práticas contábeis enxutas em um ambiente *Lean*. Uma das suas conclusões é que as práticas contábeis *Lean* podem mediar a relação entre a manufatura enxuta e o sistema de controle de gestão. Além disso, as empresas que adotam uma cultura enxuta estão mais aptas a compreender as deficiências que os sistemas de contabilidade de gestão tradicionais carregam, e por consequência, conseguem realizar as alterações necessárias e apropriadas em seus sistemas. (FULLERTON; KENNEDY; WIDENER, 2011).

No Quadro 4 são apresentados estudos e pesquisas referentes à metodologia LA e aplicados aos serviços de saúde, a fim de verificar como essa tem sido utilizada na prática, qual o contexto estudado, quais os objetivos gerais e conclusões evidenciadas. Sem a intenção de ser exaustiva, a escolha dos artigos se deu pelo número de citações referenciadas e sua proximidade com características do estudo relatado nesta pesquisa.

Quadro 4 – Estudos/Pesquisas com abordagens de LA

Autores e Contexto do Estudo/Pesquisa	Objetivos Gerais do Estudo/Pesquisa	Considerações e Conclusões do Estudo/Pesquisa
Åhlström P, Karlsson C (1996) - <i>Change processes towards lean production: The role of the management accounting system.</i>	Explora o papel do sistema de contabilidade gerencial no processo de adoção de uma estratégia de manufatura complexa e produção enxuta.	O sistema de contabilidade gerencial afeta o processo de três formas simultâneas: tecnicamente, através do seu <i>design</i> ; formalmente, através do seu papel na organização; e cognitivamente, através da maneira em que os atores imaginam usar o sistema de contabilidade gerencial. Propõe que, para que o sistema passe a ser congruente com os princípios de produção enxuta, todas estas três perspectivas têm de ser alteradas.
Maskell BH, Baggaley BL (2005) - <i>Lean Accounting: What's It All About?</i>	Analisar o quadro de princípios, práticas e ferramentas da contabilidade enxuta. Mostrar uma ilustração de análise financeira e não financeira usando a "caixa de pontuações", uma das técnicas genéricas empregadas.	<i>Lean Accounting</i> vem se tornando um processo padrão de abordagem para a contabilidade, controle e medição em empresas enxutas. Seus métodos podem ser ajustados para atender necessidades específicas das empresas, e ainda manter adesão aos relatórios contábeis tradicionais e legais. Qualifica o processo decisório com relatórios simples que são claramente entendidos por todos na empresa.
Kennedy FA, Widener SK (2008) - <i>A control framework: Insights from evidence on lean accounting.</i>	Investigar a estrutura de controle e de custos em uma empresa de produção enxuta que emprega práticas de contabilidade enxuta. Desenvolver um quadro teórico que auxilie a compreensão das opções de controle, representando práticas organizacionais associados à manufatura enxuta.	Dentro do quadro de controle, identificaram numerosas relações que interferem no desenvolvimento normal de empresas com produção enxuta, e são muitas vezes comumente opostas. Também confrontaram o quadro teórico com pesquisas anteriores para discutir implicações empíricas futuras.
Dos Santos RV (2010) - <i>Evidências de Lean Accounting em empresas enxutas: um estudo de caso exploratório.</i>	Identificar as principais práticas e ferramentas de contabilidade gerencial utilizadas por organizações que adotaram ou estão adotando o pensamento enxuto.	O processo de produção enxuta ocasionou mudanças significativas na forma como as empresas fabricam e vendem seus produtos. <i>Lean Accounting</i> não é simplesmente aplicar princípios enxutos a função contábil. É utilizar métodos e práticas contábeis que possam suportar o pensamento <i>Lean</i> e mostrar como estas afetam o desempenho operacional e financeiro das empresas.
Lima Fantti MB (2010) - <i>Investigação da Contribuição da Contabilidade Enxuta para o Processo de Financeirização da Produção: Um Estudo Teórico.</i>	Investigar os elementos da Contabilidade Enxuta que contribuem para o processo de financeirização da produção.	Verificou-se que alguns princípios, práticas e ferramentas da Contabilidade Enxuta apresentam relação e contribuem com o processo de financeirização da produção, na medida em que, passam a focar não apenas na geração de valor aos clientes, mas também em aumentar o fluxo de caixa e geração de valor para os acionistas e proprietários das empresas.
Canella CJ, Renata Dos Santos RM, Cogan S (2011) -	Apresentar argumentos sobre a necessidade da utilização da	A contabilidade enxuta se apresenta como um novo modelo contábil que visa fornecer informações úteis em empresas que adotam a filosofia <i>Lean</i> ,

Autores e Contexto do Estudo/Pesquisa	Objetivos Gerais do Estudo/Pesquisa	Considerações e Conclusões do Estudo/Pesquisa
Contabilidade enxuta: uma alternativa à contabilidade tradicional.	contabilidade enxuta para auxiliar o processo de tomada de decisão de uma empresa que adote a produção enxuta.	motivando a empresa para continuar a promover as suas iniciativas segundo a esta filosofia. Os métodos da contabilidade enxuta podem compensar os tradicionais, porém não deverão eliminar princípios e relatórios adotados pela contabilidade fiscal e societária.
Silva Barros LF, Bastos Santos NM, Dos Santos RF (2012) - Custeio do fluxo de valor: um estudo empírico da metodologia de custeio da contabilidade da produção enxuta (Lean Accounting).	Aplicar a metodologia de custeio da contabilidade da produção enxuta para identificar seus benefícios em relação ao custeio tradicional e quais dados e informações são necessárias para viabilizar o custeio do fluxo de valor.	A metodologia de custeio do fluxo de valor simplifica o processo de custeio, permitindo que as informações sobre o custo de cada fluxo de valor sejam obtidas com maior rapidez para subsidiar os gestores dos fluxos de valores nas tomadas de decisões. Mostrou que a organização da estrutura da empresa em fluxo de valor permite a eliminação dos rateios de custos indiretos. A empresa estudada ainda não se encontra em um nível avançado de maturidade da produção enxuta, o que acaba reduzindo a simplicidade e a agilidade da metodologia de custeio do fluxo de valor.
Chiarini A, (2012) - Lean production: mistakes and limitations of accounting systems inside the SME sector.	Analisar as aberrações que são normalmente criadas quando a contabilidade tradicional é usada em uma organização enxuta.	Mostra, em primeiro lugar, os possíveis erros introduzidos pela contabilidade tradicional e, em segundo lugar, como o custeio de um lote de fabricação varia quando se utiliza a contabilidade tradicional e ABC. Além disso, os resultados ilustram as inter-relações entre produção enxuta, ABC e contabilidade do fluxo de valor.
Fullerton RR, Kennedy FA, Widener SK (2012) - Management accounting and control practices in a lean manufacturing environment.	Trazer evidências sobre a necessidade de alinhamento interno nos contextos de produção, contabilidade e controle em empresas que empregam <i>Lean</i> .	Empresas que implementam uma abordagem de contabilidade enxuta simplificam seus processos contábeis, eliminam controle de estoques, criam melhores controles internos e de alocação de despesas indiretas. As empresas estão reconhecendo a necessidade de mudar a sua contabilidade de gestão e práticas de controle para melhor apoiar as estratégias de seus processos produtivos. Falta, nesta pesquisa, uma amostra aleatória mais consistente, o que reduz a generalização e aplicabilidade dos resultados. Há necessidade de mais informações contextuais sobre as empresas participantes da pesquisa.
Borges Slavov TN, De Faria AC, Di Serio LC, Pereira AN (2013) - Contabilidade Enxuta (Lean Accounting) na indústria automobilística: o caso da FIAT.	Analisar as necessidades de empresas envolvidas com implantação de processos enxutos em termos das informações geradas pelo sistema de informações contábeis.	A Contabilidade Enxuta pode sanar a necessidade das empresas de ter informações de natureza financeira e não financeira, para direcionar seus processos de tomada de decisões, minimizando erros e desperdícios. A Controladoria é área chave neste processo. Alguns instrumentos contábeis tradicionais precisam saltar de uma perspectiva periódica mensal e anual, para intervalos cada vez menores. Limitações no estudo por não poder ter acesso a todos os relatórios desenvolvidos internamente.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Depreende-se, do Quadro 4, que os resultados evidenciados, pelo emprego do LA nos serviços de saúde, têm motivado as empresas para continuarem a promover iniciativas *Lean*, pois seus métodos podem ser ajustados para atender necessidades específicas dessas iniciativas, gerando informações úteis e qualificando o processo decisório. Trata-se de um modelo alternativo de abordagem para a contabilidade, controle e medição em empresas enxutas, sem se sobrepor ou eliminar os princípios e relatórios adotados pela contabilidade fiscal e societária, a qual todas as empresas precisam seguir. Uma abordagem empregada pelo LA, dentre outras possíveis, é a técnica de custeio do fluxo de valor, permitindo que as informações sobre o custo de cada fluxo de valor (visão por atividade – princípio do método ABC) sejam obtidas com maior rapidez para subsidiar os gestores no processo decisório, permitindo com isso, a eliminação dos rateios de custos indiretos, a qual recorrem muitas críticas aos métodos tradicionais de custeio – absorção ou direto – como visto nas seções anteriores. Por outro lado, as empresas precisam ter um nível avançado de maturidade em suas práticas enxutas para que este método de custeio seja compreendido e corretamente empregado.

3 MÉTODO

Este capítulo apresenta o método definido para a execução da pesquisa, visando a atender os objetivos propostos. De acordo com Oliveira (2002), trata-se do conjunto de processos pelos quais se torna possível conhecerem uma determinada realidade, produzir determinado objeto ou desenvolver certos procedimentos ou comportamentos.

3.1 Delineamento da Pesquisa

Segundo Oppenheim (1992), o delineamento da pesquisa consiste em tornar o problema pesquisável, detalhando como a amostra será extraída e mostrando quais comparações serão feitas e quais variáveis serão mensuradas, para que a pesquisa possa produzir respostas às questões do estudo. O delineamento proposto foi baseado na análise de um contexto real onde foram realizados projetos de melhoria por meio do *Lean*.

A condução proposta baseou-se na pesquisa tipo estudo de caso, caracterizada pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado (GIL, 2007). Proceduralmente dividiu-se em três etapas, envolvendo planejamento, coleta e análise de informações. Os procedimentos de coleta envolveram análise de documentos e entrevistas, como será detalhado adiante neste capítulo.

Este estudo teve uma abordagem descritiva de dados, de natureza qualitativa. Estas naturezas são complementares para atender à questão de pesquisa, pois permitiram um conhecimento mais amplo sobre o tema, em comparação ao conhecimento fornecido por uma única abordagem. (FLICK, 2009). É descritivo, pois buscou identificar as características de determinado fenômeno ou estabelecer relações entre as variáveis analisadas (MALHOTRA, 2005).

3.2 Unidade de Análise

Para responder à questão de pesquisa proposta, a unidade de análise selecionada foi a aplicação de conceitos do *Lean* na CAF do HGP e os efeitos sobre indicadores de custos oriundos de sua aplicação. A seleção dessa unidade se deu

pela oportunidade de estudar a forma como os resultados de um projeto *Lean* são visibilizadas contabilmente em um contexto de necessidade premente de redução de custos de uma operação hospitalar. A seleção deu-se também por ser esse um assunto estratégico e de interesse da organização na qual a pesquisa foi desenvolvida. O estudo analisou dados e resultados referentes ao período de 1º de novembro de 2015 a 30 de abril de 2016, limitando-se temporalmente, portanto, na realidade percebida dessa unidade de análise durante esses seis meses.

Como apresentado no início desta monografia, no contexto do HGP, a CAF tem por finalidade principal receber, estocar, conservar e distribuir materiais e medicamentos para a operação hospitalar, respeitando normas e padrões técnicos estabelecidos por agências reguladoras, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Outras características da CAF serão apresentadas oportunamente no Capítulo 4, juntamente com os resultados do estudo.

3.3 Coleta de Dados

Para atingir os objetivos da pesquisa, bem como responder ao problema em questão optou-se por realizar dois momentos na coleta dos dados junto aos participantes – uma etapa quantitativa e uma etapa qualitativa. Buscou-se, dessa forma, dar maior consistência à análise de dados da pesquisa para a realização dos objetivos propostos.

A coleta de dados quantitativos enfatizou informações conversíveis em números que permitissem verificar a ocorrência ou não das consequências percebidas operacionalmente no desenvolvimento do projeto *Lean* e, daí, a aceitação ou não das hipóteses de evidências sobre os indicadores de gestão contábil da organização. Os dados foram analisados com apoio da estatística simples e técnicas matemáticas e de finanças. Este método também é muito aplicado nos estudos descritivos (aqueles que procuram descobrir e classificar a relação entre variáveis), os quais propõem investigar e descobrir as características de um fenômeno como tal (RICHARDSON, 1989).

Foram coletados dados do sistema informatizado contábil do HGP – MV Sistemas –, gerados pela área de contabilidade:

1. Relatório do Balancete Patrimonial (BP), de periodicidade mensal, através das seguintes contas e indicadores: Volume de Estoques com Materiais Diretos (VEMD), Giro de Estoques de Materiais Diretos (GEMD), Prazo dos Estoques de Materiais Diretos (PEMD) e Perdas em Inventários Totais (PIT);
2. Relatório do Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE), de periodicidade mensal, através das seguintes contas e indicadores: Custo com Pessoal, Custo Fixo, Custo com Pessoal Médio (CPM), Custo Fixo Médio (CFM), Custos com Materiais Diretos (CMD), Receita Operacional Bruta (ROB), relação do CMD pela ROB (%), relação do CMD pelo volume/produção (R\$) e relação da ROB com o CMD (R\$).

Além dos dados coletados em demonstrativos contábeis, também foram coletados dados e informações, de forma complementar, em outros sistemas e relatórios analisados, tais como:

1. Sistema de *Business Intelligence* (BI): buscando o indicador de volume/produção assistencial setorial, que se relaciona com o desfecho econômico;
2. Relatórios executivos do projeto *Lean* na CAF, elaborados pelo grupo responsável pela execução do mesmo, contendo: principais atividades realizadas e resultados parciais alcançados – financeiros e não financeiros.
3. Relatórios internos setoriais: relatórios da CAF, Farmácia, Controladoria e Recursos Humanos (RH), a fim de identificar indicadores operacionais complementares para a análise, como exemplo, o Quadro de Lotação (QL) dos setores.

Na coleta de dados qualitativos a técnica de entrevista semiestruturada foi um dos procedimentos empregados, visando relacionar quais os efeitos percebidos sobre indicadores de custos, decorrente da aplicação *Lean* em processos hospitalares da CAF. Outras técnicas adicionais também foram utilizadas: (i) observação direta não participante, a qual ocorreu durante as atividades do projeto e em reuniões e treinamentos do projeto; e (ii) análise de documentos, realizada sobre os documentos e relatórios internos disponibilizados pela organização (relatórios

executivos do projeto *Lean*, registros de reuniões do projeto e documentos internos setoriais) provenientes de fontes diretas. As entrevistas e a observação são típicas fontes de dados em estudos qualitativos (FLICK, 2009).

A seleção de sujeitos para realização das entrevistas qualitativas teve por objetivo acessar pessoas diretamente envolvidas com a questão de estudo (FLICK, 2009), ocorrendo, portanto, de forma intencional. Foram escolhidas seis pessoas em diferentes níveis hierárquicos no hospital, do nível estratégico ao operacional e com participação efetiva na implementação do projeto *Lean* na CAF. O Quadro 5 apresenta um breve perfil das pessoas que foram entrevistadas.

Quadro 5 – Perfil dos Entrevistados

Entrevistado	Tempo de Organização / Setor atual	Cargo atual na Organização	Possui experiência anterior em <i>Lean</i>?
Entrevistado 1	4 meses / CAF	Farmacêutico	Não
Entrevistado 2	21 anos / Farmácia	Coordenadora e Responsável Técnica	Não
Entrevistado 3	15 anos / CAF	Recepção de Materiais	Não
Entrevistado 4	2 anos / CAF	Supridor	Não
Entrevistado 5	10 meses / CAF	Assistente de Logística	Não
Entrevistado 6	8 anos / Qualidade e Segurança	Analista de Processos	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

As entrevistas foram realizadas no mês de maio de 2016 e foram agendadas por telefone ou e-mail. Todas ocorreram nas dependências do HGP. Foram gravadas e transcritas na íntegra e, além da gravação, foram feitas anotações sobre os principais pontos do discurso dos entrevistados. Em média, as entrevistas tiveram 15 minutos de duração, sendo que a mais curta durou 7 minutos e a mais longa durou 20 minutos, e, antes do início delas, a eles foram explicados os objetivos do trabalho. Também se entendeu necessário ter um plano para que, no momento em que as entrevistas fossem realizadas, as informações necessárias pudessem de ser colhidas. O modelo de plano de entrevistas utilizado nesta pesquisa é descrito no Quadro 6. Complementar a este plano foi construído um roteiro sintético para o

momento das entrevistas, entregue aos entrevistados, que está descrito no Apêndice.

Quadro 6 – Plano para as Entrevistas

Itens de Interesse	Definição adotada e algumas Referências selecionadas	Planejamento para as Entrevista
Custos	O resultado econômico de uma empresa pode ser explicado, em grande parte, pelo bom gerenciamento de seus custos, sobre os quais os responsáveis pelas áreas atuam em sua própria estrutura, no sentido de sua racionalização. (BEULKE; BERTÓ, 2008; BORNIA, 2010; CHING, 2010; MATOS, 2005).	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar se há percepção no potencial para redução de custos, através da aplicação da metodologia <i>Lean</i> em processos hospitalares. - Questionar se foi evidenciado redução de custos decorrentes da aplicação <i>Lean</i> em processos hospitalares na CAF. - Questionar sobre a existência de expectativas sobre redução de custos na realização do projeto e se foram atendidas
Lean	Trata-se de uma abordagem metodológica apoiada em um conjunto de princípios, conceitos e técnicas que orientam como os hospitais são organizados e gerenciados. (GRABAN, 2009; KENNEDY E WIDENER, 2008; MASKELL E BAGALLEY, 2005; PINTO, 2014; WOMACK, 2005; WOMACK & JONES, 2003; YOUNG; McCLEAN, 2008).	<ul style="list-style-type: none"> - Questionar qual é o nível de conhecimento sobre os conceitos da metodologia <i>Lean</i>. - Questionar o objetivo (o porquê) do uso desta metodologia na CAF. - Verificar se pode ser recomendada a replicação desta metodologia em outras áreas.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

3.4 Método de Trabalho

Esta seção apresentará o delineamento do método de trabalho utilizado para operacionalizar esta pesquisa, com base nos conceitos do método de pesquisa apresentados nas seções anteriores. Para responder às questões de interesse, esta pesquisa utilizará procedimentos técnicos distintos. A Figura 9 resume os métodos de trabalho, destacando as etapas associadas e o conhecimento gerado esperado.

Figura 9 – Método de Trabalho



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

O método de trabalho compreende pesquisa bibliográfica, coleta de dados em campo, entrevistas semiestruturadas e observação não participante e análise e discussão dos resultados. Abaixo um resumo destas etapas:

a) Pesquisa bibliográfica: a fim de trazer conhecimento que embase todas as demais etapas; para atender aos objetivos desta pesquisa, fez-se necessária uma revisão teórica focada nos tópicos Custos e *Lean*. Essa etapa ocorreu ao longo de todo o processo de elaboração da dissertação, desde o projeto de pesquisa até a consolidação dos resultados e análises decorrentes. Foram pesquisadas fontes em livros e artigos científicos de referência na área de interesse. Também foram acessadas bases indexadas de periódicos científicos disponibilizadas em portais de buscas (CAPES, Scielo, entre outras) e em base de bibliotecas digitais de teses e dissertações (UNISINOS, UFRGS, entre outras). Palavras-chave pesquisadas durante este processo foram: Contabilidade, Contabilidade de Custos, Contabilidade Enxuta, Contabilidade Gerencial, Custos, Custos Hospitalares, Desperdícios, Hospital, *Lean*, *Lean Accounting*, *Lean Healthcare*, Perdas, Produção Enxuta, Saúde e Serviços de Saúde. Estas foram pesquisadas isoladamente ou correlacionadas, gerando maior volume de referências.

b) Coleta de dados em campo: com o objetivo de identificar em quais contas percebeu-se efeitos em indicadores de custos, decorrentes da aplicação *Lean* na

CAF. A coleta foi realizada em documentos disponibilizados pela organização, fornecidos em meio digital e físico. Foram acessados os relatórios contábeis mensais – DRE e BP – extraídos do sistema informatizado MV Sistemas, no tempo deste estudo, para atender ao primeiro objetivo específico de pesquisa. Outra fonte de coleta foram os relatórios de projeto, que continham um resumo completo de todas as ações realizadas, indicadores e resultados parciais mensurados. No tempo deste estudo foram elaborados dois relatórios pelo grupo coordenador do mesmo. E de forma complementar foram analisados documentos internos dos setores CAF, Farmácia e Controladoria.

c) Entrevistas semiestruturadas e observação não participante: com o objetivo de explorar as percepções dos envolvidos no Projeto *Lean* na CAF. Para analisar a percepção dos envolvidos no projeto sobre os efeitos em indicadores de custos decorrentes da aplicação *Lean* na CAF, em atendimento ao segundo objetivo específico de pesquisa, optou-se por uma abordagem qualitativa, por meio de entrevistas semiestruturadas e observação não participante, de modo a possibilitar uma investigação mais assertiva sobre o entendimento do aluno nesse contexto. Foram feitas poucas entrevistas, mas com pessoas chaves do projeto. De um total de 16 colaboradores lotados na CAF foram entrevistados 5 (31% do QL). Segundo Oliveira (2002), a seleção da amostra não é aleatória, mas intencional com base nas variáveis que se quer investigar e, em relação ao seu tamanho, uma amostra pode ser reduzida dada a natureza das informações buscadas. Observações importantes também foram coletadas para esta pesquisa, em momentos diferentes ao longo da pesquisa, como exemplo, em capacitações e treinamentos, em reuniões de trabalho, em visitas ao CAF ou em dados verbais através de conversas informais com os participantes do projeto. Estas observações foram cruzadas com as informações contidas nos relatórios do projeto *Lean* na CAF.

d) Análise dos dados, evidências levantadas e análise e discussão dos resultados a fim de mensurar os efeitos percebidos sobre indicadores de custos, decorrente da aplicação *Lean* em processos hospitalares na CAF foi dividida em duas etapas. A primeira etapa consistiu em mapear e mensurar os indicadores selecionados para a etapa quantitativa (subcapítulo 3.3) a fim de verificar a evidência ou não de efeitos em custos e relacionar as evidências encontradas com o referencial teórico pesquisado. A segunda etapa consistiu na transcrição dos áudios das entrevistas gravadas, sendo estas analisadas com o uso da técnica de análise

de conteúdo (FLICK, 2009). Os dados transcritos foram categorizados, buscando partes relevantes dos dados e classificando-os para melhor comparação e compreensão, e por fim, os dados foram estruturados sendo possível obter uma visão mais clara e ampla do tema pesquisado. Por fim, comparando os resultados de campo com a teoria consultada, foi avaliado o atendimento dos objetivos deste trabalho, suas limitações e proposições para a continuidade desta pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DO ESTUDO

Este capítulo apresenta o cenário de investigação em que a pesquisa foi realizada e, posteriormente, a análise das informações coletadas à luz dos objetivos pretendidos na pesquisa.

4.1 Contexto do Estudo

O HGP vem desenvolvendo estudos pilotos em pesquisas que aproximam os conceitos LH de seu ambiente hospitalar, envolvendo equipes internas e parcerias com pesquisadores externos de universidades próximas. Desde o ano 2008 já são realizados estudos nesse sentido, dentro os quais, destacam-se: estudo dos processos de atendimento na área de Diagnósticos por Imagem, análise de perdas nos processos administrativos do serviço de Urgência e Emergência e estudo de quadro de lotação para a área de Recursos Humanos.

No ano de 2014 a direção do HGP contratou os serviços de uma consultoria externa para o desenvolvimento de um projeto de melhoria de resultados, considerando um cenário de continuidade operacional e preparação da estrutura e processos para expansão da capacidade instalada, que estava em curso à época. O objeto do contrato visava à criação e controle de projetos de melhorias dos processos e resultados dos serviços não assistenciais com vistas ao crescimento da produção. O método utilizado pela consultoria buscou:

1. Identificar oportunidades de melhoria nos serviços não assistenciais;
2. Desenhar soluções e avaliar impactos para estabelecer prioridades; e
3. Detalhar mudanças de estrutura e processos para implantar soluções de maior impacto.

Uma das recomendações prioritárias da equipe de consultores contratados que estudou as operações do hospital foi separar as funções e área física dos setores farmácia e almoxarifado, que eram realizados em uma mesma área física. Também foi identificada falta de rastreabilidade, em face a processos descontinuados e segregação de controles nos setores de almoxarifado e farmácia, sugerindo, portanto, a necessidade de unificação de processos relacionados à

farmácia e controle de estoque, com a criação de uma nova área chamada Central de Abastecimento Farmacêutico – CAF. Esta alteração resultaria em uma mudança do organograma existente no HGP, integrando farmácia e CAF e seus processos e plataforma tecnológica.

A proposta foi aprovada pela direção do HGP, sendo que, em junho do ano de 2015, ocorreu a inauguração da nova área física da CAF, que passou a ser hierarquicamente ligada à Farmácia. Complementarmente, foi criado um centro de custo próprio e desvinculado do centro de custo existente, que envolvia o almoxarifado.

A nova área física da CAF nasceu com as finalidades de receber, estocar, conservar e distribuir materiais e medicamentos dentro das normas técnicas e padrões estabelecidos, para a manutenção da integridade dos produtos e a segurança do pessoal no local de trabalho. Nesta nova área física, o armazenamento de materiais e medicamentos foi feito de modo a garantir as condições adequadas de conservação. Isso requereu, nas áreas da CAF, características especiais relacionadas ao dimensionamento, acesso, instalações, localização, comunicação, condições ambientais, segurança, higienização e limpeza. Mais especificamente, as atividades e responsabilidades do novo setor CAF foram assim definidas:

1. Cadastramento dos materiais e medicamentos de acordo com as orientações da área comercial;
2. Recebimento e conferência dos materiais e medicamentos de acordo com a ordem de compra;
3. Garantia da correta entrada de notas fiscais;
4. Acompanhamento de eficiência dos fornecedores de materiais e medicamentos;
5. Garantia do processo de rastreabilidade de materiais e medicamentos;
6. Fracionamento das formas farmacêuticas orais (comprimidos);
7. Garantia da correta armazenagem dos materiais e medicamentos;
8. Distribuição dos materiais e medicamentos para os estoques periféricos;
9. Realização do pedido de compra e reposição dos materiais e medicamentos para o setor de compras;

10. Controle dos níveis de estoque dos materiais e medicamentos de acordo com a política de reposição do setor de compras;
11. Controle da validade dos materiais e medicamentos em todos os estoques; e
12. Realização de inventários dos materiais e medicamentos com periodicidade conforme a curva ABC (semanal/mensal/bimestral).

Com a criação da CAF, e sendo esta uma área nova e recente no organograma do HGP, foi solicitado pela direção o emprego da metodologia *Lean* desde seu nascimento, com o objetivo de aperfeiçoar seus processos e executar suas atividades da melhor forma possível.

Anteriormente ao início do projeto, no primeiro semestre do ano 2015, foi realizada para a direção do HGP uma apresentação dos conceitos de LH com o objetivo de mostrar o alinhamento destes com a proposta de projeto para a CAF. A apresentação envolveu, além do corpo diretor, coordenadores das áreas de Farmácia, Qualidade e Segurança, além de pesquisadores acadêmicos externos, estes com conhecimento na implementação dessa abordagem metodológica em organizações da área da saúde.

A proposta foi aprovada e o projeto LH na CAF iniciou-se em outubro de 2015, tendo como prazo estimado de duração de 12 meses. Visava ao acompanhamento e suporte técnico das ações de desenvolvimento da mentalidade enxuta e desenvolvimento de ações estruturadas baseadas em conceitos desta metodologia no ambiente da CAF no HGP.

O escopo do projeto foi fundamentado nas capacitações sobre *Lean*, desenvolvimento de *kaizens* específicos e a realização do trabalho por uma equipe multidisciplinar interna do HGP com o acompanhamento de consultores externos contratados, estes especialistas na aplicação e desenvolvimento desta metodologia em organizações, além dos funcionários lotados no setor CAF. O projeto se propôs a disseminar a metodologia *Lean* e melhorar os processos da CAF no HGP, sendo seus objetivos expressos por:

1. Disseminar conhecimento sobre *Lean* às equipes da CAF no HGP: gerar multiplicadores de conhecimento sobre os princípios e técnicas do *Lean*;

2. Desenvolver ações focadas em melhorias de processos hospitalares da CAF no HGP: gerar ações concretas, comprovando, com evidências sobre indicadores da própria organização, a possibilidade de geração de ganhos na relação valor / esforço. E prestar-se, também, à formação de “times de prática”, ou seja, equipes multidisciplinares de colaboradores com experiência de produzir a melhoria;
3. Melhorar o controle de estoque visando minimizar desperdícios relacionados à armazenagem: gerar redução de estoque e a eliminação de perdas existentes no processo de armazenagem e manuseio de medicamentos e materiais; e
4. Mensurar os resultados financeiros e não financeiros obtidos no decorrer do projeto, através de indicadores selecionados: comprovar ou não o atingimento das metas propostas para este projeto.

Do ponto de vista de pesquisa esses objetivos permitiram agregar conhecimento sobre práticas *Lean*, com foco em melhoria de processos e aumento de produtividade. Como efeitos mais amplos, foi declarada a visão de melhorar o atendimento em saúde da população e o ambiente de trabalho dos colaboradores pela eliminação focada de desperdícios e atividades sem agregação de valor.

O projeto foi entendido como uma continuidade das ações já realizadas desde 2008 com o objetivo de estabelecer, de forma institucional, bases para o uso sistemático do pensamento enxuto como meio de melhoria contínua dos processos do HGP. Segundo declarações de gestores do HGP, a proposta que decorre da visão estratégica do hospital quanto ao suporte à melhoria de suas operações, visando continuamente melhorar o atendimento a paciente e aprimorar processos de gestão incrementando a relação valor / esforço.

4.2 Atividades Realizadas no Projeto

A seguir são apresentadas as principais atividades e ações realizadas no decorrer do projeto, no período desta pesquisa, com seus respectivos resultados e análise crítica, as facilidades e dificuldades encontradas e perspectivas futuras. Para uma melhor compreensão estas atividades e ações foram separadas em três fases: a primeira fase chamada de **Capacitação e Integração**; a segunda fase chamada

de **Mapeamento e Construção de Fluxos**; e a terceira fase chamada de **Propostas e Implantação de Melhorias**.

A primeira fase, **Capacitação e Integração**, iniciou com uma capacitação básica de sete horas, para os envolvidos no processo da CAF. A capacitação teve como foco a apresentação de conceitos gerais, apresentando o porquê da utilização desta metodologia na melhoria de processos hospitalares, através de cases de sucesso. Durante a capacitação foi explicado como fazer, ou seja, como utilizar esta metodologia. Foi abordada a análise de processos e fluxo de valor, assim como identificação e análise de perdas. Para isto, os colaboradores presentes participaram de dinâmicas de grupo e debates envolvendo casos reais do hospital, no dia-a-dia de trabalho do próprio grupo.

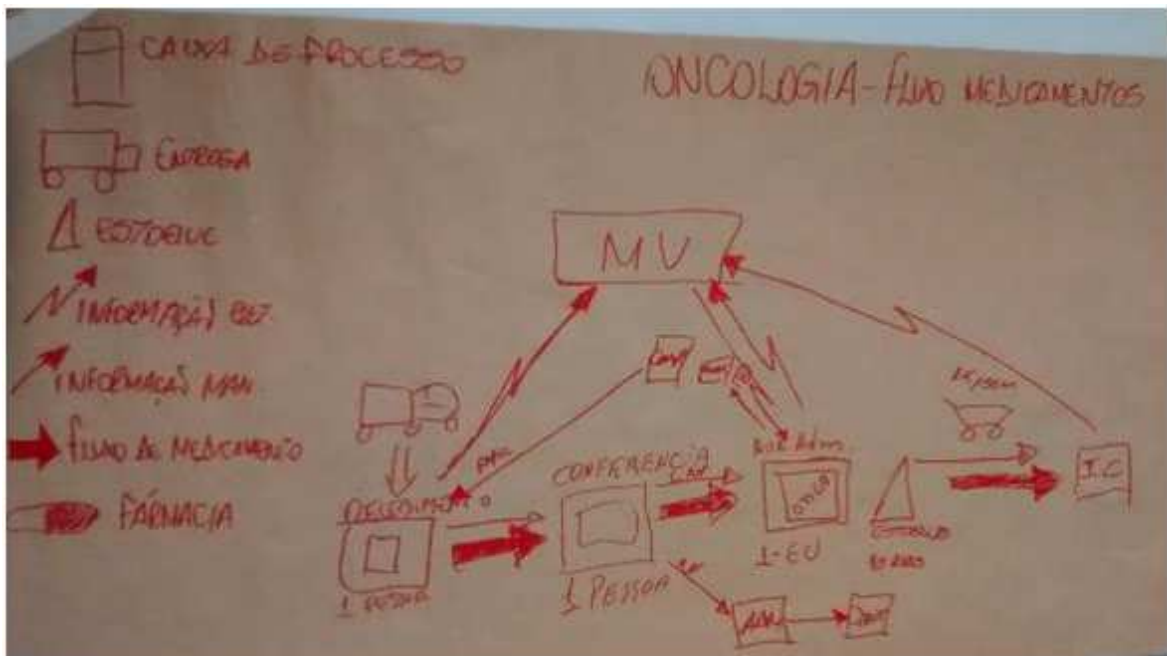
Ainda nesta fase optou-se por realizar uma introdução do projeto para todos os colaboradores da CAF, junto com outros profissionais indicados como grupo de trabalho do projeto, para um alinhamento de toda a equipe participante. Nesta fase foi solicitado um engajamento dos participantes com o projeto, enfatizando a importância de uma comunicação aberta e respeitosa para identificação e melhoria dos processos, salientando os pilares do *Lean* (melhoria contínua e respeito pelas pessoas). Todos os presentes apresentaram-se, explicando suas atividades de trabalho e como estas se relacionam com a CAF, sendo eles questionados quanto suas expectativas com o projeto, momento em que todos informaram que esperam que “as coisas que hoje são difíceis no dia-a-dia sejam melhoradas ou eliminadas”. Desta forma, iniciou-se o processo de identificação de oportunidades de melhoria.

A segunda fase, **Mapeamento e Construção de Fluxos**, iniciou com a construção de um Mapa do Fluxo de Valor (VSM) dos processos da CAF, onde foi explicado como desenhar o mapa do fluxo de valor, permitindo evidenciar fluxos de materiais e informação, bem como atividades que agregam valor ao cliente (paciente) e atividades que não agregam valor ao paciente (fontes de desperdício). O grupo foi dividido em quatro equipes com cerca de cinco participantes cada um. Cada equipe escolheu um processo para desenhar e utilizaram a simbologia e a lógica do VSM para construir o mapa e apresentar o processo aos demais colegas.

Esta atividade permitiu uma visão mais ampla dos processos escolhidos, por parte do grupo. Considerando que o mapa ficou exposto em um local onde todos da equipe pudessem visualizar, foi importante que todos o compreendessem. Neste sentido, foi explicada cada uma das simbologias utilizadas para mapeamento e

como utilizá-las. A repetição de conceitos também se deve ao fato de nem todos os participantes estarem presentes na capacitação e à necessidade de reforço conceitual para sustentar mudanças organizacionais. Em continuidade à integração dos colaboradores com o projeto, na sequência da identificação de oportunidades de melhoria, iniciou-se a introdução ao desenho do VSM da CAF, com o desenho de um dos processos, chamando cada colaborador para desenhar sua atividade no processo; assim, foi construído um esboço, para futuro aprimoramento, conforme mostra a Figura 10.

Figura 10 – Esboço do mapa de um processo do setor CAF



Fonte: Relatório interno do Projeto *Lean* na CAF, dados da pesquisa, 2016.

O segundo passo desta fase foi construir o mapeamento de processos da CAF, iniciando pelo desenho do VSM do processo completo envolvendo a CAF (Figura 9), por meio de um *brainstorming* com a equipe do projeto e colaboradores do setor. Nessa ocasião, desenhou-se o mapa, desde o pedido de compra, passando pelo recebimento do medicamento/material, até a expedição para os clientes da CAF. Percebeu-se que a CAF tem como cliente direto a Farmácia Central, sete farmácias satélites e nove setores (andares). Através desta última constatação, foi observado que a CAF era demandada por muitos setores cliente e que a maioria não possuía um controle eficaz de estoques, ocorrendo falhas de

monitoramento e desperdícios ao longo de todo o processo. Com o mapa parcialmente construído, foram feitas inclusões de oportunidades de melhoria, identificada no momento da integração ou identificada pela equipe quando criticou o desenho do mapa. O mapa da CAF foi expandido, incluindo também o processo da Farmácia Central, diretamente ligada a CAF.

Com o acompanhamento do processo da Farmácia Central deu-se continuidade ao VSM, a partir da expedição da CAF para a Farmácia Central, até o recebimento dos medicamentos e materiais médicos nos andares, tanto normais quanto de alta vigilância e controlados. Percebeu-se que o processo de distribuição de materiais e medicamentos, em geral, era puxado pelos andares, o que é o esperado em um sistema como o analisado, ainda que esse conceito não fosse claro para todos os colaboradores envolvidos. Além disso, foram identificadas ineficiências relacionadas à forma como os materiais e medicamentos eram demandados, tipicamente envolvendo pedidos com quantidade e frequência fixa, independentemente do consumo efetivo nas farmácias (setores) dos andares. Dessa forma, evidenciou-se uma tendência de geração de estoques desnecessários nos andares, imobilizando ativos e gerando retrabalhos tanto do ponto de vista da separação, dispensa e entrega de itens desnecessários, como de devolução de itens em excesso por falta de consumo.

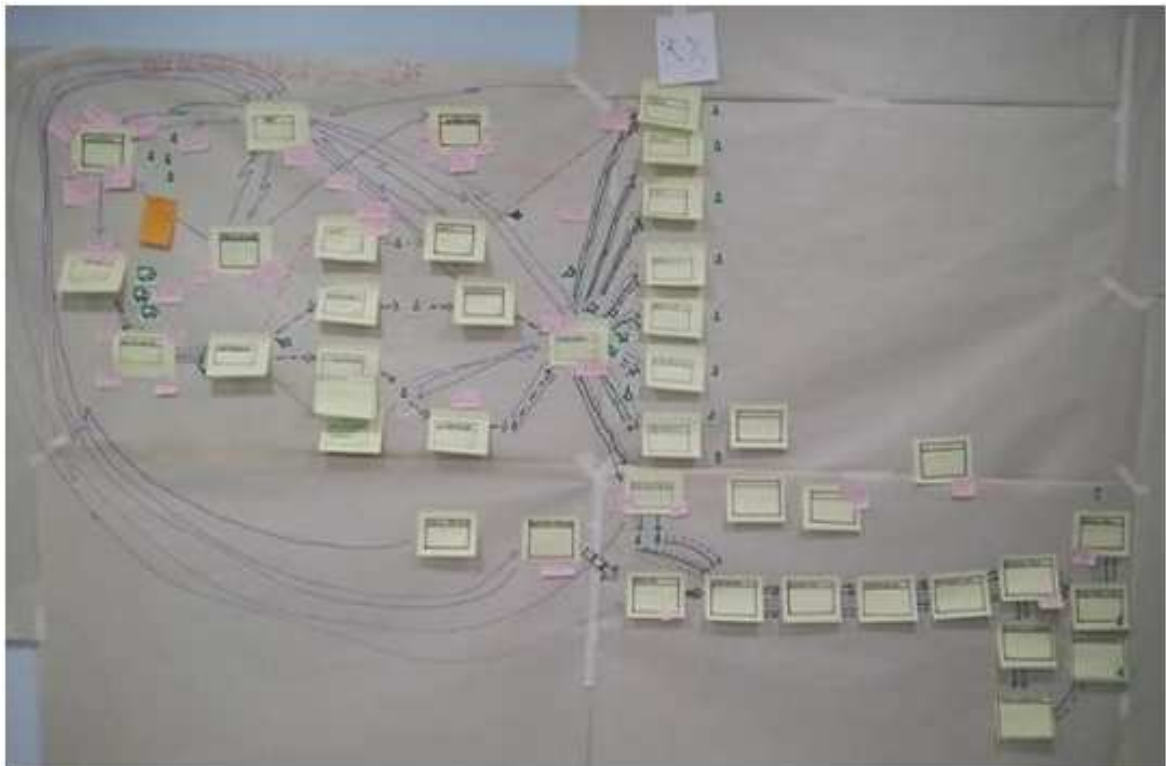
A permanência de materiais em excesso nos andares também pode ocasionar perdas de materiais associadas à sua manipulação em excesso, seu extravio ou a problemas de armazenamento nos espaços disponíveis. Prescrições para medicamentos “se necessário” (aquelas indicadas para serem administradas somente em uma condição específica do paciente) apresentavam um fluxo de produção empurrado, ou seja, os sacos de medicamentos eram enviados independentemente de uma solicitação do andar, tendo por base apenas a prescrição e considerando seu uso progressivo. Em caso de não uso do medicamento, os mesmos problemas anteriormente indicados tendiam a se apresentar.

Como consequência dessa atividade, no mapa gerado foram identificados não um, mas quatro diferentes fluxos de transporte de medicamentos, tanto de natureza puxada quanto empurrada, considerando apenas a logística entre a CAF e os andares. Essa identificação evidenciou uma compreensão fragmentada desses processos e um potencial de compreendê-los de forma muito simplificada como

apenas um fluxo. A natureza dos fluxos e suas particularidades requerem atenção, visando à eliminação de perdas a eles associadas, com consequências diretas para o processo da CAF.

A partir de uma construção mais completa do mapa do processo, foi realizada uma apresentação para representantes dos departamentos de Contabilidade, Compras e setores dos andares, para confirmar se o desenho representava a realidade das atividades que envolvem essas áreas. Também foram discutidas possíveis oportunidades de melhoria a partir da contribuição das demais áreas que se relacionam com o processo da CAF. Da colaboração entre a CAF e as áreas a ela associadas resultou o mapa representativo do fluxo de valor vigente para a CAF, contemplando desde o pedido de compra até a expedição para seus clientes e, no caso de expedição para a Farmácia Central, o fluxo até a entrega no andar. A Figura 11 mostra o desenho do mapa completo da CAF. Foram usadas etiquetas autocoláveis para facilitar o processo de discussão e adaptação do processo conforme novas informações eram identificadas. Posteriormente, o VSM foi replicado eletronicamente em uma ferramenta apropriada.

Figura 11 – VSM completo do setor CAF



Fonte: Relatório interno do Projeto *Lean* na CAF, dados da pesquisa, 2016.

Entendidas as diferentes naturezas e fontes de demanda, bem como os fluxos de entrada e saída de materiais, incluindo entradas por devolução de setores e farmácias satélite, o terceiro passo desta fase foi compreender o esforço para montagem dos pedidos enviados. Fez-se, então, o mapeamento do fluxo dos fornecedores, quando se observou a necessidade de realizar um acompanhamento do processo de separação e entrega de pedidos por parte dos fornecedores. O método utilizado foi o de filmagem da atividade, de modo a não interferir na operação. Também foi utilizado dados de registros das ordens de pedido. A partir das coletas de dados por documento e vídeos, foram acompanhados seis pedidos. A partir dessa observação foram elaborados três mapas de fluxo, denominados “gráficos espaguete” (ou simplesmente “espaguete”), representando a movimentação dos fornecedores da CAF. Constatou-se que a média de tempo dos seis pedidos acompanhados, entre a impressão da solicitação até o retorno à CAF após a entrega foi de 1h 21min 29s e entre os três espaguetes analisados, cada fornecedor andou, em média 1.445 metros por pedido, conforme mostram as Figuras 12 e 13.

Figura 12 – Tempo de separação e entrega de pedidos por setor

Area Solicitante:	Farmácia	Endoscopia	CTI	CTI - Soro	Emergência	Farmácia Bloco
Numero da Solicitação:	7806190	7808045/7808062	7808325/7808168/7808090	7807004	7806502	7808147
Quantidade de itens (und):	2064	458	2501	123	639	1674
Tomada de Tempos						
Impressão da solicitação	00:01:00	00:03:30	00:02:20	00:02:00	00:02:07	00:00:33
Análise materiais solicitados	00:00:53	00:03:51	00:01:18	00:45:00	00:02:03	00:04:01
buscar caixa vazia				00:01:34	00:00:20	00:00:38
separação	00:31:23	00:24:43	00:42:50	00:17:00	00:37:18	00:45:26
descarte			00:01:49	00:03:17	00:02:38	00:00:54
buscar carrinho	00:01:00				00:01:04	00:00:29
movimentação entre estoques	00:03:54			00:03:20	00:06:32	00:08:08
atendimento no sistema	00:04:45	00:27:44	00:07:21	00:04:19	00:06:56	00:03:14
preparação para entrega	00:03:00		00:08:01		00:01:51	00:03:01
movimentação para entrega	00:02:53	00:08:36	00:09:49	00:15:45	00:04:58	00:05:48
pegar elevador		00:12:34		00:21:34	00:27:41	00:06:11
Total	00:48:48	01:20:58	01:13:28	01:53:49	01:33:28	01:18:23
Tempo em segundos	2928	4858	4408	6829	5608	4703
Tempo por unidade em segundos	1	11	2	56	9	3

Fonte: Relatório interno do Projeto *Lean* na CAF, dados da pesquisa, 2016.

Conforme os diagramas espaguetes, os tempos de separação, de entrega e nas descrições dos colaboradores envolvidos na CAF pode-se identificar perda por movimentação desnecessária. Para minimizar e eliminar essa perda foi desenvolvida, junto à equipe da CAF, uma proposta de alteração de *layout*. O *layout* vigente na CAF prejudicava o rendimento das equipes, pois favorecia

deslocamentos desnecessários, que geram impactos em termos do *lead time* (tempo total) de separação do pedido e em necessidade de um número maior de colaboradores por equipe. Em função dessa observação, procedeu-se à análise de *layout*, com foco em identificar melhorias sobre a configuração física e a movimentação dos colaboradores, eliminando desperdícios relacionados à movimentação, esforço desnecessário, espera e erros de identificação tanto no fluxo de entrada como de saída.

Figura 13 – Desenho do Espaguete



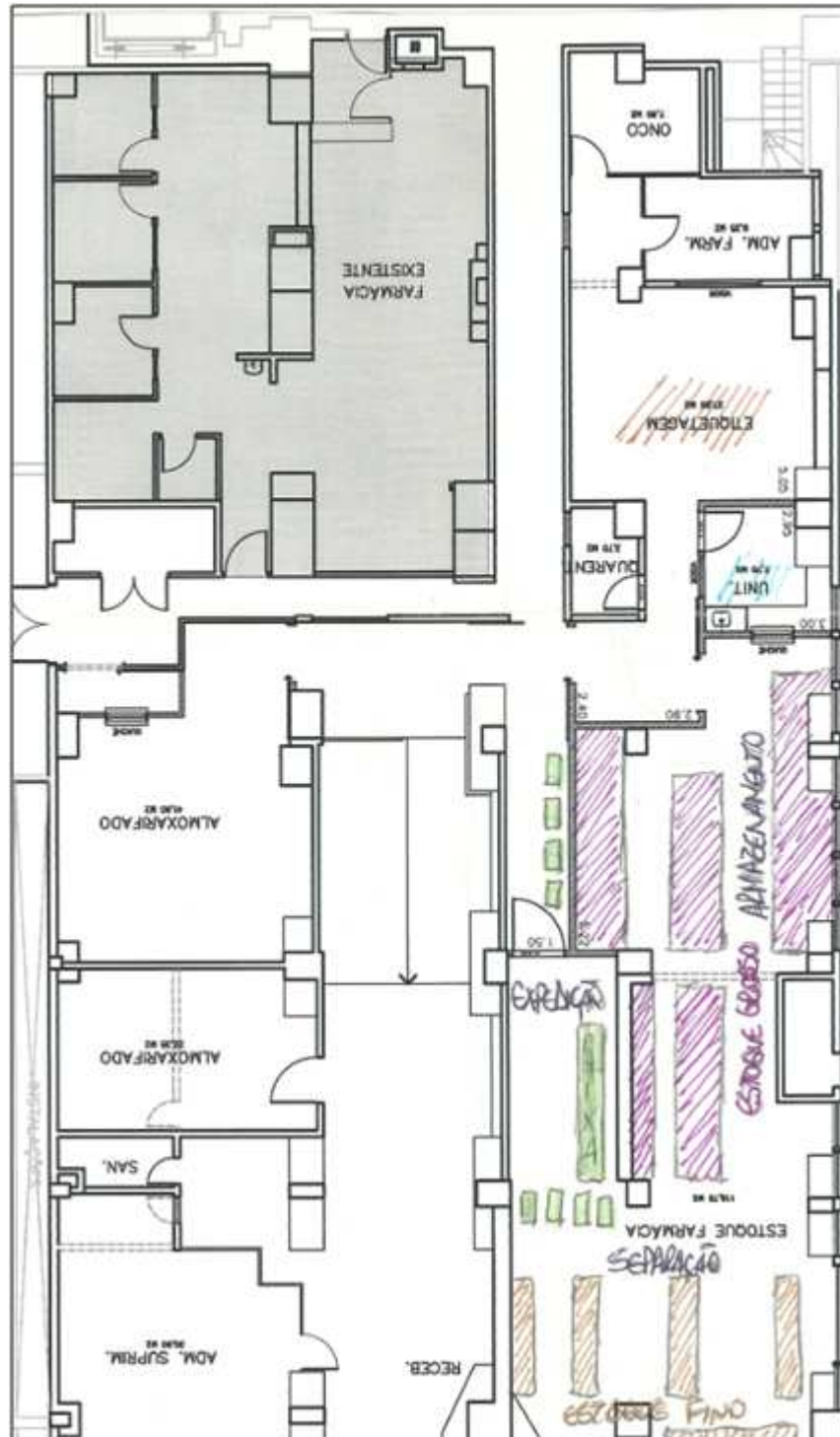
Fonte: Relatório interno do Projeto *Lean* na CAF, dados da pesquisa, 2016.

A terceira fase, chamada de **Propostas e Implantação de Melhorias**, iniciou com uma nova proposta de *layout* para a CAF. Considerando que a CAF se organiza conforme um centro de distribuição, e visto que as funções básicas de um centro de distribuição são recebimento, movimentação, armazenagem, separação de pedidos e expedição, foi proposto o modelo de *layout* baseado no princípio de fluxo para centros dessa natureza. No *layout* baseado no princípio de fluxo, o fluxo de materiais e medicamentos deve ser projetado em linha. Para auxiliar na proposta de um novo *layout* primeiramente foram desenhados os macrofluxos de materiais e medicamentos sendo eles: oncológicos, etiquetados, comprimidos, controlados e materiais e medicamentos em geral. Assim pode-se identificar o cruzamento de fluxos, assim como caminhos alternativos de entrada e saída de materiais e medicamentos não respeitando um fluxo contínuo e linear. Com base neste macrofluxo posteriormente foi proposto o novo conceito de *layout* respeitando premissas expostas pela equipe de trabalho, sendo elas:

- Não alterar os ambientes: administração, oncologia, etiquetagem, controlados e fracionamento;
- Criar um novo espaço para expedição com caixa para conferência dos pedidos; e
- Dividir as áreas de armazenamento e separação.

Como resultado dessas premissas nasceu o novo conceito de *layout* proposto, conforme mostra a Figura 14. Neste novo conceito todos os materiais possuem somente um fluxo de entrada e um fluxo de saída. Após os materiais e medicamentos serem processados e movimentados nas áreas de etiquetagem, fracionamento e armazenamento passariam a ser colocados à disposição na área de separação conforme a necessidade, desta forma seguindo um fluxo único dentro da CAF. A divisão entre as áreas de armazenamento e separação teve o objetivo de reduzir os tempos de movimentação e preparação dos pedidos atendendo de modo mais eficiente à demanda do cliente. Após a separação os pedidos seriam disponibilizados à nova área de expedição para conferência e posterior destinação.

Figura 14 – Novo conceito de *layout* proposto para o setor CAF

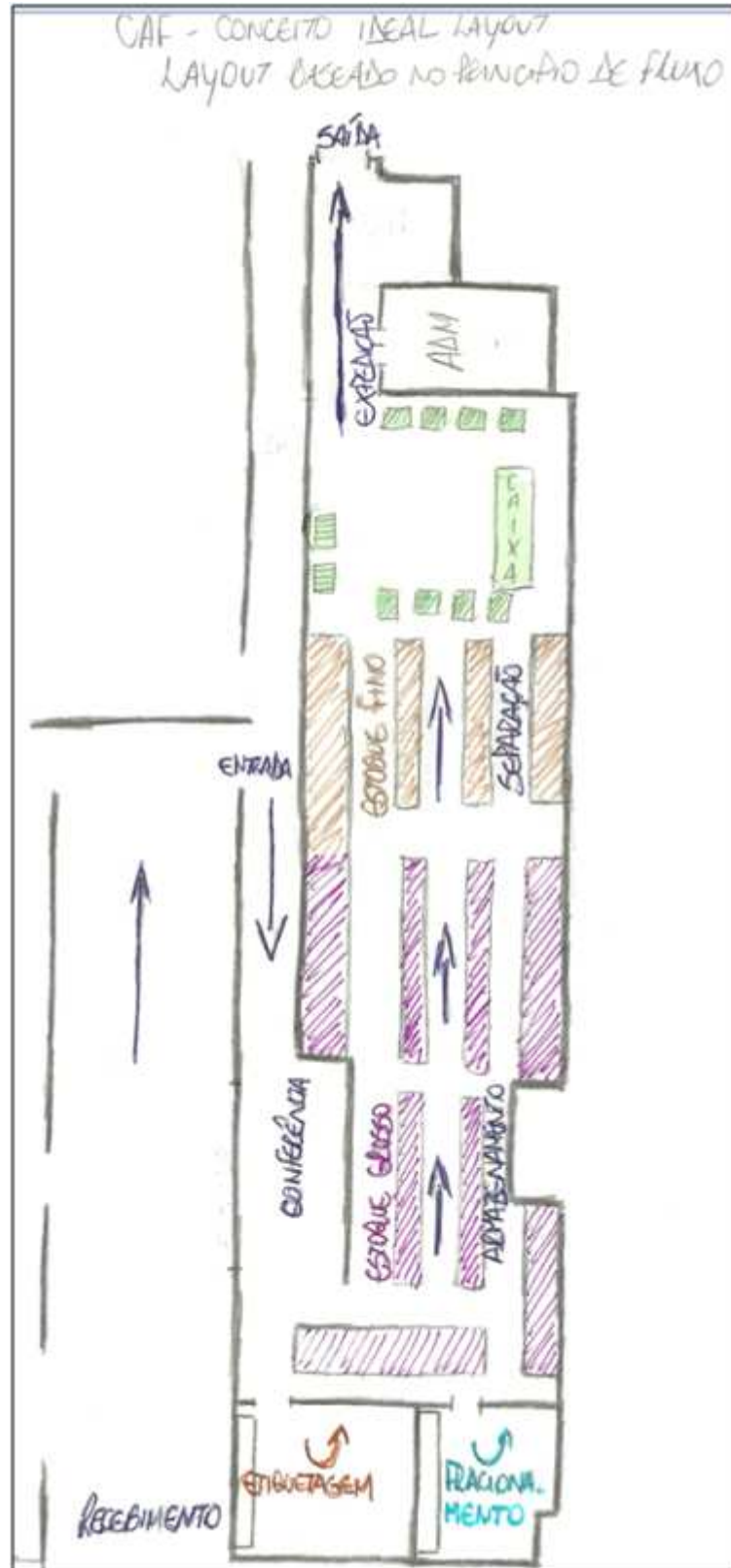


Fonte: Relatório interno do Projeto *Lean* na CAF, dados da pesquisa, 2016.

Observou-se, no entanto, que este novo conceito de *layout* não é considerado o modelo ideal. Em função das premissas expostas, ele não atende completamente o conceito baseado no princípio do fluxo. Assim uma proposta mais próxima de ideal e sem restrições foi elaborada, conforme mostra a Figura 15. Nesta proposta todos

os materiais e medicamentos possuiriam um único fluxo em linha reta com uma porta de entrada e uma porta de saída bem definidas, eliminando todos os cruzamentos e contra fluxos ainda existentes mesmo com a nova proposta. Ela envolveria, no entanto, modificar os espaços de etiquetagem e fracionamento.

Figura 15 – Conceito de *layout* ideal para o setor CAF



Fonte: Relatório interno do Projeto *Lean* na CAF, dados da pesquisa, 2016.

A melhoria dos processos das áreas clientes da CAF tem reflexo na melhoria dos seus próprios processos. Dessa forma, buscou-se implantar melhorias em um

dos setores clientes da CAF, como um piloto. Foi indicado o setor de internação do 5º andar Alfa para o trabalho. O objetivo da ação foi implantar a melhoria, medir os resultados e acompanhar o impacto da mudança. A metodologia foi apresentada e executada reforçando o conceito de melhoria contínua. Para dar início à melhoria no 5º andar Alfa, foi realizado um treinamento com a equipe operacional deste setor. O conceito de 5'S e de *kanban* foram imediatamente aplicados nas ações de melhoria.

Foi realizado o inventário de todos os itens do 5º andar Alfa e, na sequência, foi definido, junto aos colaboradores do setor, a quantidade máxima necessária em estoque de cada um dos itens inventariados. A partir desta definição, todos os medicamentos e materiais que excederam a quantidade máxima necessária, foram retirados do setor e devolvidos a CAF. Na sequência, foi realizada uma análise da disposição e identificação dos itens, visando melhor gestão visual. Alguns recipientes de armazenamento dos itens foram substituídos e todos foram devidamente identificados com etiqueta contendo nome do item, quantidade máxima possível no recipiente e o código do item no sistema informatizado.

Ficou definido que os pedidos do 5º andar Alfa não seriam mais feitos de forma fixa, passando a ser realizados de forma variável, sempre que necessário: para os itens com *kanban* implantado, sempre que o estoque atingir a faixa amarela, ou, de modo urgente, a vermelha; e para os demais itens sempre que a quantidade em estoque chegar à metade estipulada. Em contrapartida, para viabilizar a análise dos efeitos do estudo piloto, a CAF se comprometeu em realizar entregas conforme necessidade, sendo os pedidos entregues sempre no turno subsequente ao pedido. Observa-se, neste ponto, a importância do encadeamento das ações realizadas nas etapas anteriores, no âmbito interno da CAF, de modo a poder assegurar a flexibilidade necessária no processo de atendimento aqui requerida.

Após uma semana de teste, o secretário da tarde informou que a realização de pedidos ficou muito mais prática e rápida, informando que antes da alteração levava cerca de 30 minutos para fazer a análise do estoque e os pedidos, e com as mudanças passou a levar menos de 5 minutos nessa atividade. Com base nesse relato, a redução de tempo despendido na atividade foi de 83%. Para percepção da nova disposição e identificação dos materiais no 5º andar Alfa, pode-se comparar a Figura 16 com a Figura 17, registros do antes e depois da intervenção (5'S).

Figura 16 – Disposição dos materiais no setor 5º andar Alfa antes do 5'S



Fonte: Relatório interno do Projeto *Lean* na CAF, dados da pesquisa, 2016.

Figura 17 – Disposição dos materiais no setor 5º andar Alfa depois do 5'S



Fonte: Relatório interno do Projeto *Lean* na CAF, dados da pesquisa, 2016.

Em continuidade ao trabalho realizado no 5º andar Alfa, com o objetivo de reduzir perdas associadas à gestão de estoques e melhorar o fluxo de suprimentos da CAF, foram reorganizados e reduzidos os estoques de materiais e medicamentos. O acompanhamento ocorreu por meio de auditorias *in loco* reforçando a aplicação do método semanalmente, em especial, a contínua identificação de oportunidades de melhoria. Uma semana após a implantação do teste piloto, que reduziu cerca de 50% do número de itens armazenados, foram encontrados 15 itens acima do estoque estabelecido. Como ação decorrente foi reforçado aos responsáveis a importância da adequada gestão do estoque, sendo devolvidos os itens em excesso ao CAF.

Como conclusão, observou-se que a melhoria foi efetiva e reduziu estoques sem perdas à atividade assistencial. Conseqüentemente, perdas associadas à manipulação dos estoques, como danos aos materiais, perda de validade e deslocamentos de pessoas foram mitigadas, bem como os custos com estoques reduzidos. No entanto, observou-se ser necessária a incorporação da nova forma de trabalho, padronizada, na rotina dos andares. Neste sentido, a equipe do projeto aconselhou a incorporação de auditorias quinzenais nos estoques no ciclo de auditorias realizadas pela área de Qualidade. Também no mês de janeiro de 2016 foi iniciado o processo de disseminação das melhorias realizadas no 5º andar Alfa para outros andares de internação do HGP, empregando as mesmas técnicas LH.

Conforme a Figura 18, a ação no 5º andar Beta chegou aos seguintes resultados: foram retirados 479 itens (41% da quantidade de itens) do estoque, equivalendo a uma importante redução financeira no estoque deste posto de trabalho. A ação foi realizada no dia de realizar pedidos de reabastecimento e os estoques já estavam mais baixos, segundo a equipe do setor. A terceira ação foi na Unidade de Cuidados Especiais (UCE) obtendo-se os a retirada de 2.207 itens estocados no setor, representando uma redução de 53% da quantidade dos itens conforme mostra a Figura 19.

Figura 18 – Inventário do setor 5º andar Beta

Itens	Estoque Início	Estoque Retirada
Água destilada	0	0
Álcool 70 Almotolia 100ml	13	10
Algodão Hidrófilo 500g	1	0
Aparelho Barba Probak descartável	11	0
Apósito 15X25	14	8
Bisturi Descartável N. 12	0	0
Cateter Oxigênio Nasal N8	4	0
Cateter tipo oculus	4	0
Clorexidina 0,2% Aquosa 100ml	11	5
Clorexidina 0,5% Alcoólica 100ml (Colorida)	9	6
Clorexidina 2% Sabonete Líquido 100ml	7	6
Compressa Gaze 7,5X7,5cm 13F Estéreo	112	0
Dispositivo Intrave 20G	4	0
Dispositivo Intrave 22G	4	0
Dispositivo Intrave 24G	4	0
Eletrodo	0	0
Equipo com Entrada de Ar Primeline	2	0
Equipo Macro 9697	4	0
Extensão para drenagem 2m Transparente	4	0
Extensor para Equipo Simples 60cm	4	2
Extensor para Oxigênio Descartável Verde	4	0
Fralda G	26	10
Lâmina de Bisturi	1	0
Lanceta	300	100
Luva Cirurgica 6,5	14	9
Luva Cirurgica 7,0	6	1
Luva Cirurgica 7,5	5	0

Itens	Estoque Início	Estoque Retirada
Luva Cirurgica 8,0	6	1
Luva Cirurgica 8,5	0	0
Luva Procedim Vinil G	8	6
Luva Procedim Vinil M	6	4
Luva Procedim Vinil P	2	0
Micropore 1,2cmX10m	0	0
Micropore 2,5cmX10m	6	1
Micropore 5cmX10m	5	0
Opsite 9X12 Fenestrado	3	2
Opsite IV 3000 6X7cm	19	4
Plug Latex Free	7	3
Proteror Cone Luer	41	11
Seringa Descartável 60ml Bico Cateter	1	0
Sistema Coletor de Secreção	0	0
Sol Fisiológica 0,9% 100ml SIST Fechado	23	8
Sol Glico Fisiológica 1000ml SIST Fechado	1	0
Sol Glicose 5% 1000ml	1	0
Sol Ringer Lactato 500ml	1	0
Solução Fisiológica 0,9% 1000ml	1	0
Solução Fisiológica 0,9% 250ml	0	0
Sonda Aspiração Traqueal N12	135	100
Sonda gastrica	0	0
Sonda Uretral Plástica N12	11	7
Tampa Luer Cap	54	24
Tira HGT	250	150
Torneirinha	4	0
Transofix - Ponteira Soro SIST Fechado	0	0
Xylocaina Gel	7	1
Total	1160	479
Redução de		41%

Fonte: Relatório interno do Projeto *Lean* na CAF, dados da pesquisa, 2016.

Figura 19 – Inventário do setor UCE

Itens	Estoque Início	Estoque Retirada
Água destilada 10 ml	4	4
Água destilada 20 ml	2	2
Água oxigenada 10 volumes de 100ml	23	16
Álcool 70 Almotolia 100ml	10	5
Algodão Hidrófilo 500g	1	
Aparelho Barba Probak descartável	15	7
Apósito 15X25	40	17
Atadura 15 cm	2	1
Atadura 20 cm	2	1
Bisturi Descartável N. 12	4	2
Cateter Oxigênio Nasal N8	2	
Cateter tipo oculus	4	2
Coletor secr Bronq 120 ml 30 cm	41	37
Cloreto de sódio 0,9% 10 ml	50	30
Clorexidina 0,2% Aquosa 100ml	23	18
Clorexidina 0,5% Alcoólica 100ml (Colorida)	9	4
Clorexidina 2% Sabonete Líquido 100ml	1	1
Clorexidine digluconato 0,12% 200 ml	7	2
Compressa Gaze 7,5X7,5cm 13F Estéreo	1580	420
Dispositivo Intrave 20G	3	1
Dispositivo Intrave 22G	3	
Dispositivo Intrave 24G	4	
Esparadrapo 10cm x 4,5 mt	4	2
Eletrodo	167	154
Equipo com Entrada de Ar Primeline	3	1
Equipo Macro 9697	1	
Extensão para drenagem 2m Transparente	88	61
Extensor para Equipo Simples 60cm	3	1
Extensor para Oxigênio Descartável Verde	46	33
Fralda G	36	15
Filtro Pall	3	2
Lanceta	800	600

Itens	Estoque Início	Estoque Retirada
Luva Cirurgica 6,5	10	20
Luva Cirurgica 7,0	10	8
Luva Cirurgica 7,5	10	7
Luva Cirurgica 8,0	10	15
Luva Cirurgica 8,5	10	
Luva Procedim Vinil P	18	14
Heparina	6	5
Micropore 1,2cmX10m	1	
Micropore 2,5cmX10m	13	8
Micropore 5cmX10m	4	
Opsite 9X12 Fenestrado	1	
Opsite IV 3000 6X7cm	90	100
Plug Latex Free	4	2
Proteror Cone Luer	51	2
Salina 3 ml	4	3
Seringa Urológica	1	
Sol Fisiológica 0,9% 100ml SIST Fechado	11	10
Sol Glicose 5% 1000ml	1	
Sol Ringer Lactato 500ml		
Solução Fisiológica 0,9% 50ml	1	
Solução Fisiológica 0,9% 100ml	1	
Solução Fisiológica 0,9% 1000ml	1	
Solução Fisiológica 0,9% 500ml	1	
Sonda Aspiração Traqueal N12	156	56
Sonda Aspiração Traqueal N10	87	83
Tampa Luer Cap	92	82
Tiras HGT	550	350
Torneirinha	3	
Transofix - Ponteira Soro SIST Fechado	1	
Urostop	1	
Umidificador ayre	2	
Xylo Geléia	10	3
Total	4142	2207
Redução de		53%

Fonte: Relatório interno do Projeto *Lean* na CAF, dados da pesquisa, 2016.

Nesta fase também foi diagnosticada uma proposta de melhoria no processo de confecção de etiquetas para a Farmácia central. Conforme análise realizada no período de novembro a dezembro de 2015 na Farmácia central, observou-se a

oportunidade de melhorias que auxiliariam na redução do custo operacional desse setor. Enfatizou-se a possibilidade de redução e/ou eliminação de etiquetas nos sacos de medicamentos dos pacientes por meio de uma customização no sistema informatizado. A proposta visou informar em somente uma etiqueta todas as informações necessárias, atualmente contidas em duas etiquetas. Essa customização teve retorno sobre o investimento (ROI) estimado em 13,89 (1388,89%) considerado o horizonte de um ano, com base em cálculos estimados de custos com etiquetas de mão de obra direta envolvidos na adaptação do processo.

Para cada fase, dada a profusão de sugestões de ações de melhoria e contribuição aos objetivos do projeto *Lean* na CAF, foram estabelecidos planos de ação, buscando permitir um acompanhamento mais minucioso das sugestões e gerir o conhecimento nelas contido. O modelo de plano de ação foi determinado pelo método 5W1H (*what, where, why, who, whenhow*), que determina o problema, como resolver, o que, o por quê, quando, quem e qual o retorno. Este controle presta-se ao melhor direcionamento dos *kaizens* futuros e contribuiu com o rastreamento das informações de ações passadas. O Anexo deste trabalho mostra um modelo exemplo de planos de ação elaborados para a CAF e áreas clientes.

4.3 Resultados do Projeto e Indicadores Mensurados

Através da análise e coleta de dados através dos relatórios executivos do projeto *Lean* na CAF, no período desta pesquisa, foram evidenciados os seguintes resultados, apontados pelo grupo responsável pela sua elaboração:

1. Mais de 50 pessoas envolvidas com os conceitos *Lean* por meio de capacitações e treinamentos;
2. Cerca de 100 oportunidades de melhoria identificadas e priorização de 15 itens do Plano de Ação definido junto à equipe;
3. Redução dos estoques intermediários de medicamentos e materiais médico-hospitalares (materiais diretos), implantada em 4 andares de internação, reduzindo aproximadamente 50% dos itens em estoques nestes setores;

4. Acompanhamento dos processos de melhorias implantadas na unidade do 5º e 9º Andar Alfa; na unidade do 5º andar Beta e na Unidade de Cuidados Especiais;
5. Mapeamento do fluxo de trabalho dos fornecedores da CAF, identificando deslocamentos desnecessários em função do atual *layout* e oportunidades de melhoria, bem como oportunidades de melhoria com ROI de 13,89 no primeiro ano; e
6. Desenho de proposta de novo *layout* para a CAF.

Analisando os resultados do ponto de vista do projeto *Lean* na CAF e considerando-se que o acompanhamento aqui descrito não contemplou a totalidade de seu tempo de execução, pode-se afirmar que os objetivos do projeto *Lean* encontravam-se parcialmente atendidos. De forma mais específica, o projeto:

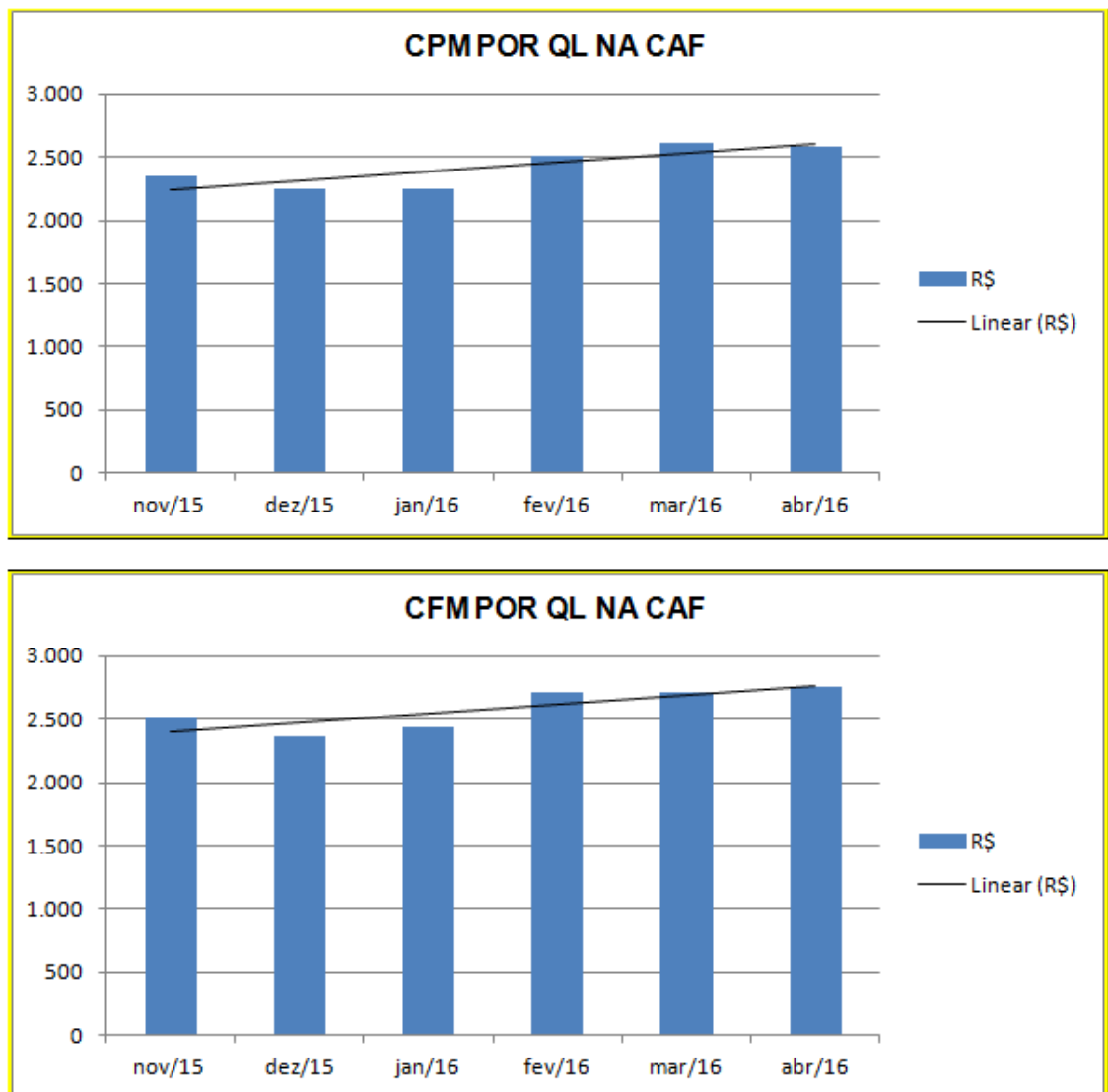
1. Agregou conhecimento sobre práticas LH no ambiente hospitalar;
2. Aumentou a produtividade da CAF, eliminando atividades que não agregavam valor;
3. Melhorou processos internos nas áreas envolvidas;
4. Melhorou o fluxo de trabalho nas áreas envolvidas; e
5. Eliminou desperdícios e perdas através das ações realizadas nos processos das áreas envolvidas.

Do ponto de vista desta pesquisa, no entanto, para atender o primeiro objetivo específico, que é “Identificar, através das demonstrações contábeis, em quais contas percebeu-se efeitos em indicadores de custos, decorrentes da aplicação *Lean* na CAF”, foram analisados números extraído das demonstrações contábeis do HGP. Conforme visto na literatura, Matos (2005) afirma que os relatórios gerenciais das organizações são instrumentos indispensáveis à disseminação da gestão econômica e de custos, sendo fundamentais para o processo decisório. No HGP a avaliação de desempenho econômico é realizada através dos relatórios gerenciais, oriundos dos instrumentos da contabilidade, que são o DRE e BP. Em principal o DRE, na qual é avaliado mensalmente o desempenho institucional e, também, o desempenho setorial – assistencial e administrativo.

Portanto, foi analisado, em um primeiro momento, o DRE setorial das áreas diretamente envolvidas no projeto *Lean* na CAF. Os gráficos apresentados nas Figuras 20 a 24 mostram a relação dos setores analisados e os indicadores econômicos mensurados. Juntamente aos gráficos são analisados os resultados encontrados em cada setor.

Na Figura 20, o Custo com Pessoal e Custo Fixo Operacional (em R\$) da CAF foram cruzados pelo Quadro de Lotação (QL), que representa o número de funcionários ativos lotados no setor. Estes indicadores cruzados permitem verificar o Custo com Pessoal Médio por Quadro de Lotação (CPM por QL) e o Custo Fixo operacional Médio por Quadro de Lotação (CFM por QL).

Figura 20 – Setor CAF



Fonte: Relatório contábil DRE, dados da pesquisa, 2016.

Através do relatório contábil DRE pode-se acompanhar a evolução dos custos, suas variações e impactos na estrutura de custos e despesas do HGP. O Custo com Pessoal Médio (CPM), medido em R\$, representa as despesas de salários, encargos e benefícios concedidos contabilizados neste centro de custo. O Custo Fixo operacional Médio (CFM), medido em R\$, representa a totalidade dos custos e despesas contabilizados neste centro de custo, ou seja, a soma dos custos com pessoal mais outras despesas operacionais realizadas, como exemplo, gastos com materiais de escritório, uniformes, manutenções, depreciação, entre outros. O indicador de QL foi coletado em outro relatório, não contábil, disponibilizado pela área de RH da organização. Para cada setor o HGP controla e mede o seu QL, que é a representação do número de colaboradores lotados por centro de custo e, por consequência, a representação econômica em folha de pagamento.

Observando os gráficos da Figura 20, se analisado o valor de Abril/2016 comparado ao valor de Novembro/2015, no tempo determinado para esta pesquisa, o CPM por QL cresceu 9,9% e o CFM por QL cresceu 9,4%. Na CAF não é possível realizar comparação com outros períodos, visto que a criação do centro de custo na contabilidade ocorreu somente a partir de junho do ano 2015. No período analisado o número de funcionários lotados (QL) neste setor não se alterou no período e também não ocorreu reajuste salarial por acordo coletivo (dissídio), fatores que poderiam impactar o custo médio e suas variações.

A CAF é um setor inserido na estrutura contábil e considerada uma área administrativa de apoio assistencial por não gerar produção/receita assistencial, tendo, portanto, somente registros de eventos econômicos de despesas fixas e indiretas (BEULKE; BERTÓ, 2008; MATOS, 2005). No DRE da CAF, analisando os lançamentos registrados no período, foram evidenciados lançamentos extraordinários nas despesas do setor, como exemplo: valores em encargos trabalhistas reflexo de movimentação de pessoal no período (demissão e contratação) (março e abril/2016), depreciação de bens (março e abril/2016) e de manutenções (janeiro/2016). Estes valores pontuais foram excluídos para calcular o custo médio mensal a fim de não distorcer a interpretação das variações obtidas.

Conforme (CHING, 2010) o relatório contábil DRE buscar identificar e mensurar as informações a respeito dos eventos econômicos registrados pela organização. Devido ao método contábil empregado na organização – método de

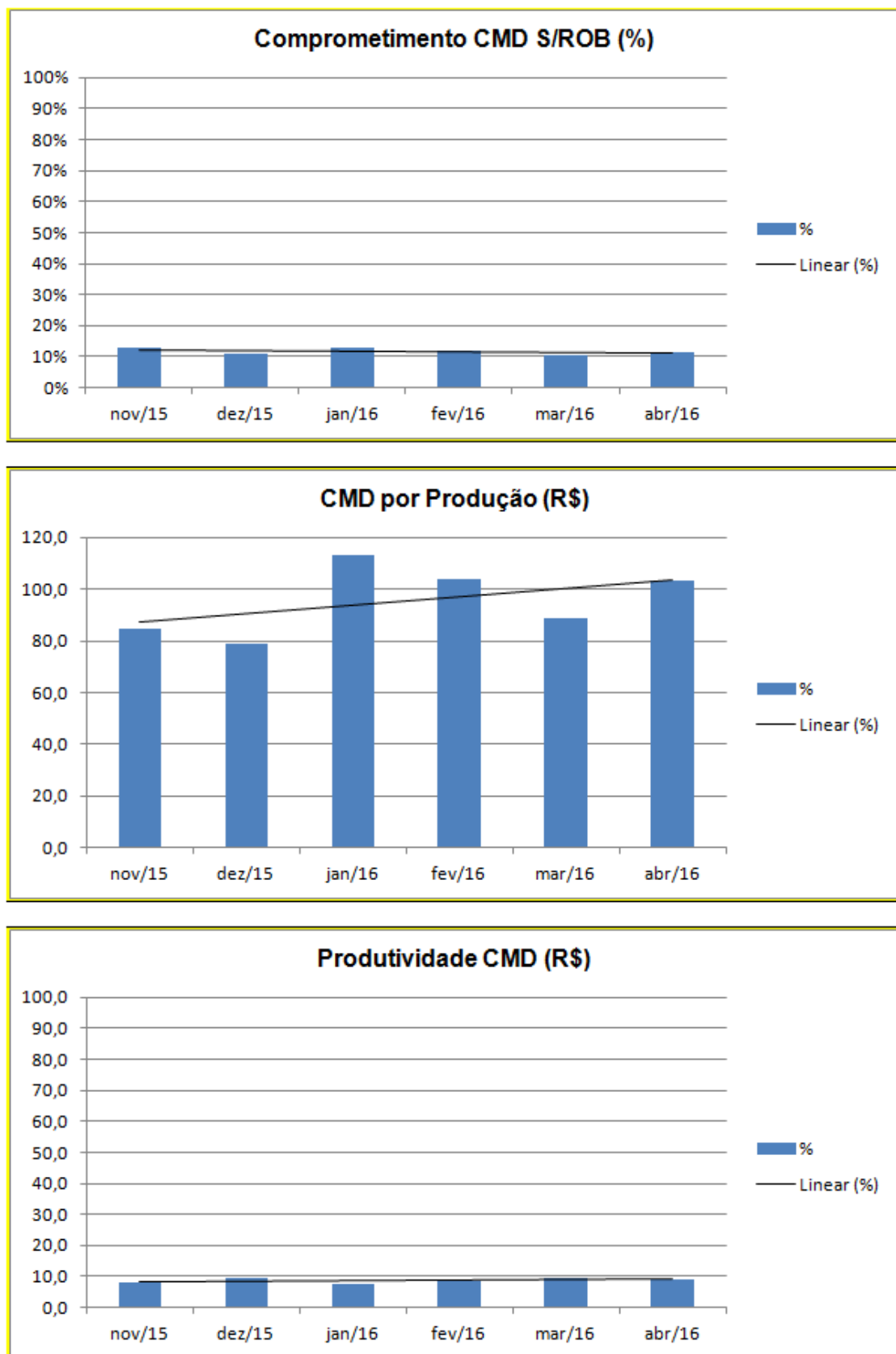
custeio direto – para avaliação de desempenho setorial, melhorias em processos da CAF ou aumento por produtividade destes não são contabilizados para o setor e, por essa razão, não foi possível identificar, através da demonstração contábil DRE, em quais contas percebeu-se efeitos em custos, decorrentes da aplicação *Lean* no setor CAF.

De acordo com Santos (2010) os impactos das mudanças originadas pela implementação de práticas enxutas precisam estar refletidos nas demonstrações financeiras, por meio de seus sistemas contábeis. Corbett Neto (1997) reforça esta afirmação, salientando que o custeio tradicional classifica os custos por departamento (ou centro de custos), mas o método de custeio para práticas enxutas necessita que os custos sejam classificados de outra forma. Portanto, é possível que os efeitos econômicos do projeto *Lean*, embora existam, não tenham se evidenciado nos indicadores de custos operacionais do setor CAF, mas talvez em indicadores de setores clientes ou indicadores gerais da organização.

Semelhante à análise da CAF, foram analisados indicadores em áreas de negócio envolvidas no projeto *Lean* – os andares de internação de pacientes. Estes setores também compõem a estrutura contábil e são consideradas área produtivas, pois geram produção/receita, tendo, portanto, registros de eventos econômicos de receitas, custos (variáveis e diretos) e despesas (fixas e diretas) (BEULKE; BERTÓ, 2008; MATOS, 2005). Serão apresentados os indicadores selecionados, seus resultados e os gráficos de evolução dos andares envolvidos e após as análises e evidências encontradas.

A Figura 21 apresenta os resultados do setor Unidade Internação 5º andar Alfa, com os seguintes indicadores mensurados: comprometimento do Custo com Materiais Diretos (CMD) sobre a Receita Operacional Bruta (ROB) (em %), o CMD por Produção (em R\$) e a produtividade do CMD (em R\$). Para cada setor produtivo o HGP controla e mede sua produção, que é a representação do número de atendimentos realizados. Para os andares de internação o indicador de produção medido é o número de pacientes-dia por leito hospitalar disponível em cada setor. Também nos andares de internação é possível realizar comparação com outros períodos de tempo, visto que a criação destes centros de custo, na contabilidade, ocorreu antes do projeto *Lean* ser iniciado na CAF.

Figura 21 – Setor 5º andar Alfa



Fonte: Relatório contábil DRE e Relatório BI, dados da pesquisa, 2016.

Através do relatório contábil DRE pode-se acompanhar a evolução destes indicadores, suas variações e impactos na estrutura de custos e despesas do HGP. O indicador de produção foi coletado de outro relatório, não contábil, disponibilizado pelo sistema de *Business Intelligence* (BI) da organização.

A evolução mensal do Comprometimento CMD sobre a ROB, medido de forma percentual, permite verificar qual a participação dos materiais diretos sobre a receita operacional do setor, sendo que uma menor participação deste grupo na ROB é considerada melhor. O segundo indicador analisado, a evolução mensal do CMD por Produção, medido em R\$, permite verificar qual o custo médio com materiais diretos por produção do setor, sendo igualmente do tipo menor-melhor. E o terceiro indicador analisado foi a evolução mensal da produtividade do CMD, medido em R\$, que permite verificar qual a relação de produtividade entre a receita e custo realizado em determinado período. Ou seja, para cada R\$ 1 de receita quanto foi consumido de custo, sendo que quanto maior que R\$1 melhor.

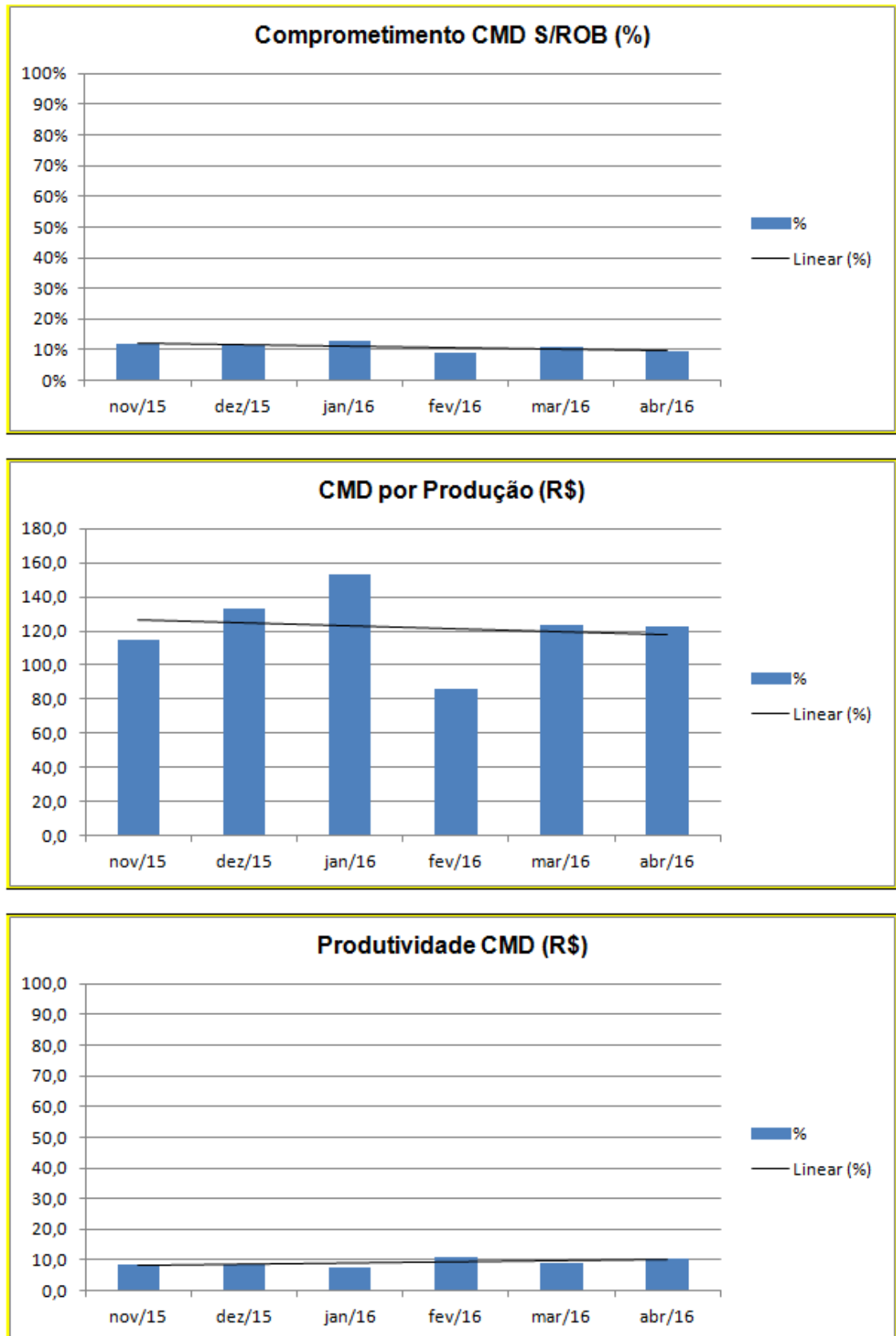
Ao analisar a evolução dos indicadores de Novembro/2015 a Abril/2016, os percentuais médios foram de: 11,7% para o Comprometimento CMD sobre a ROB; R\$ 95,40 para o CMD por Produção; e R\$ 8,60 para a Produtividade do CMD. Não ocorreram alterações significativas no primeiro e no terceiro indicadores entre os meses analisados. O segundo indicador apresentou alterações entre os meses analisados, com evoluções e reduções, mas indicando tendência linear de crescimento (indesejável), conforme pode ser observado no gráfico.

Em comparação histórica, os mesmos indicadores, se medidos no período de Janeiro/2015 a Outubro/2015, período anterior ao início do projeto *Lean*, apresentaram médias de 13,5%, R\$ 101,60 e R\$ 7,50, respectivamente. Ou seja:

- para o Comprometimento CMD sobre a ROB houve diminuição de 1,8 ponto percentual;
- para o CDM por Produção houve diminuição de R\$ 6,20 (6,1%); e
- para a Produtividade do CMD houve aumento de R\$ 1,10 (14,7%).

Os mesmos indicadores analisados anteriormente foram mensurados para o setor Unidade Internação 5º andar Beta (Figura 22). Os indicadores seguem os mesmos critérios e condições descritos anteriormente tanto para obtenção dos dados como para sua geração.

Figura 22 – Setor 5º andar Beta



Fonte: Relatório contábil DRE e Relatório BI, dados da pesquisa, 2016.

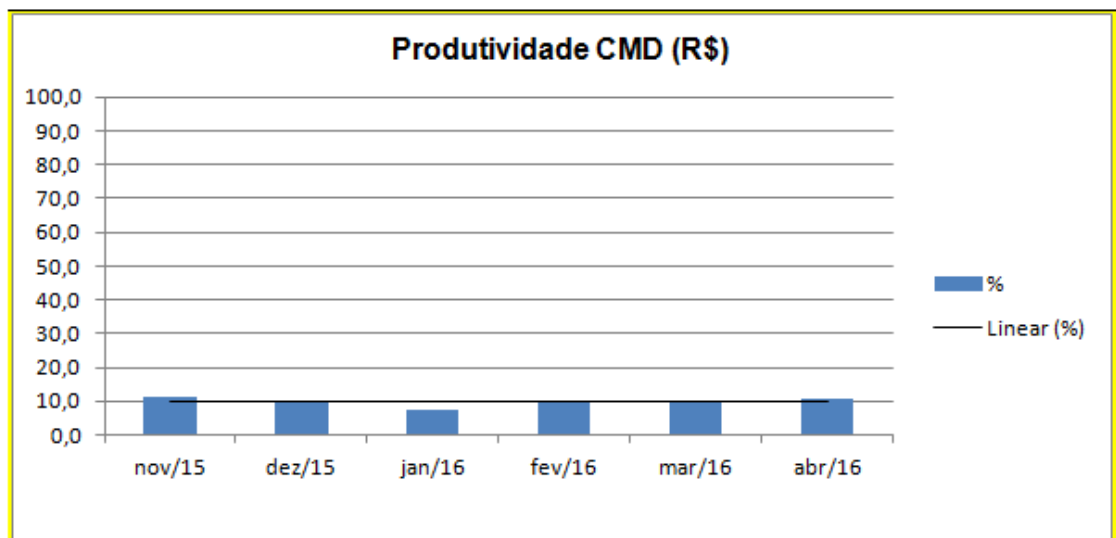
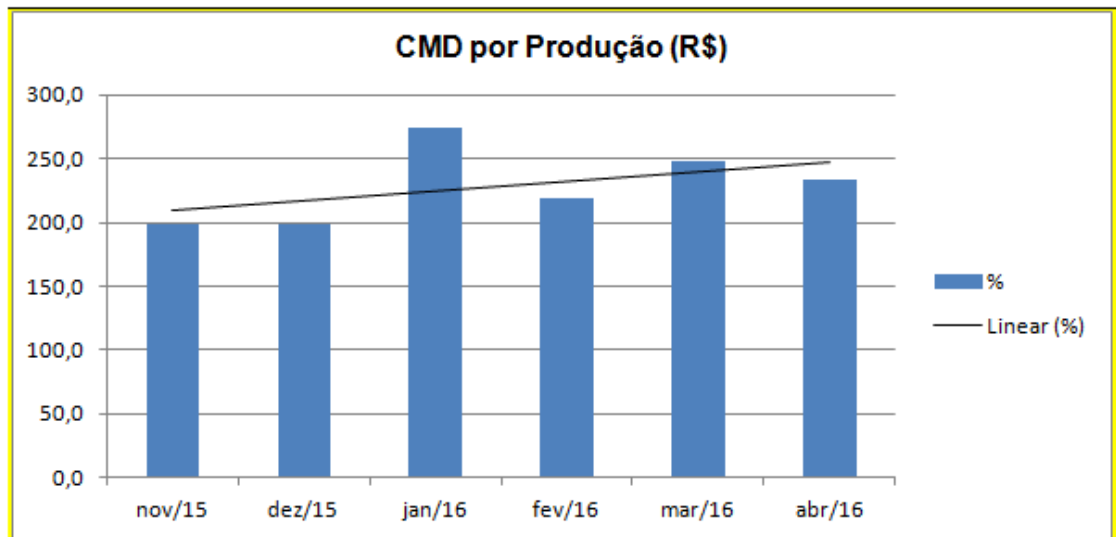
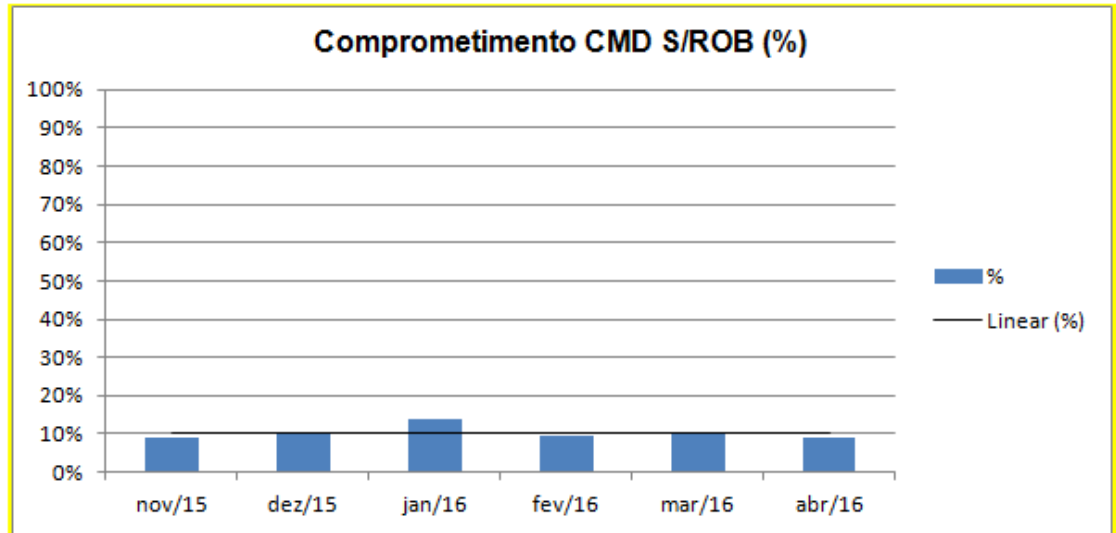
Observou-se leve tendência de decrescimento no Comprometimento do CMD sobre a ROB, medido de forma percentual, no período de Novembro/2015 a Abril/2016, com média de 11,0%. O mesmo indicador medido no período de Janeiro/2015 a Outubro/2015 apresentou média de 10,8%, indicando uma pequena variação de 0,2 ponto percentual a mais entre os períodos.

Para a evolução mensal do CMD por Produção, medido em R\$, houve variações perceptíveis, com tendência linear de decrescimento no período de Novembro/2015 a Abril/2016 e média de R\$ 122,10. Comparado à média do período de Janeiro/2015 a Outubro/2015, que apresentou custo médio de R\$ 111,70, houve crescimento de R\$ 10,40 (9,3%) entre os períodos.

Ainda, a evolução mensal da produtividade do CMD, medida em R\$, de Novembro/2015 a Abril/2016, apresentou média de R\$ 9,20 sem alterações significativas ao longo dos meses analisados. O mesmo indicador, se medido no período de Janeiro/2015 a Outubro/2015, apresentou média de R\$ 9,40, indicando uma pequena variação de R\$ 0,20 (1,4%) a menos entre os períodos.

A seguir os indicadores mensurados para o setor Unidade de Cuidados Especiais (Figura 23).

Figura 23 – Setor UCE



Fonte: Relatório contábil DRE e Relatório BI, dados da pesquisa, 2016.

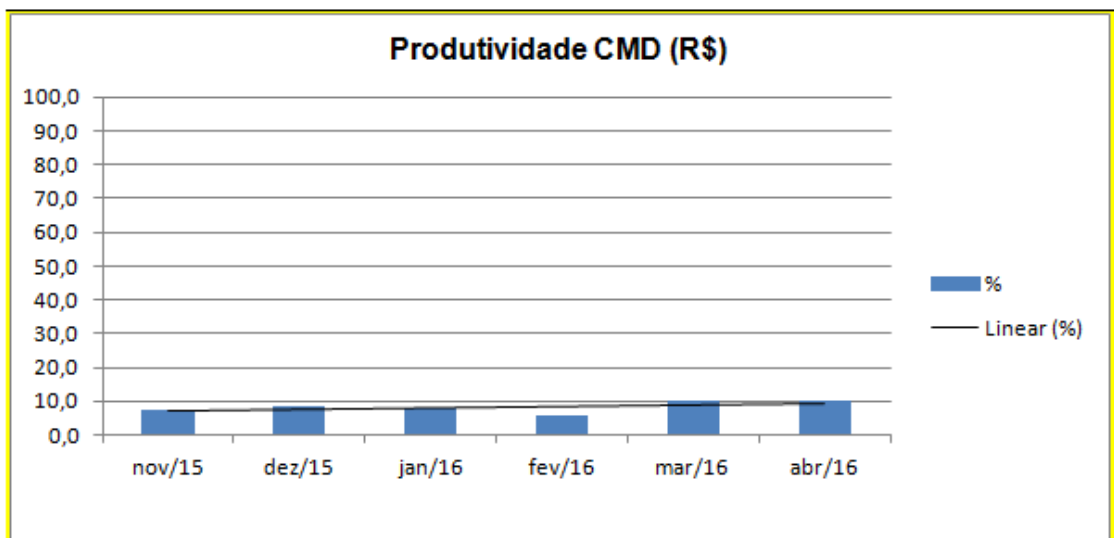
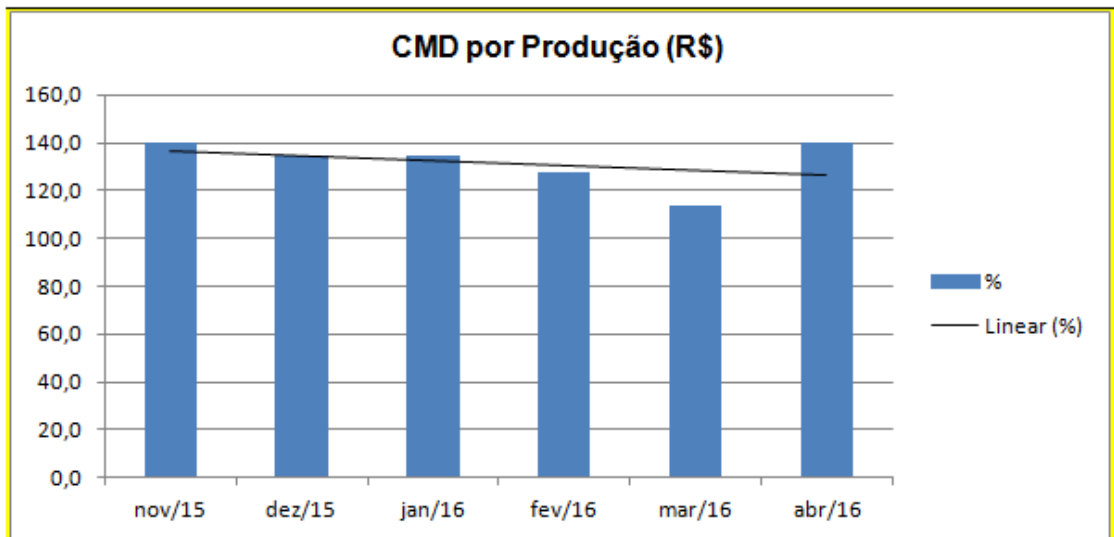
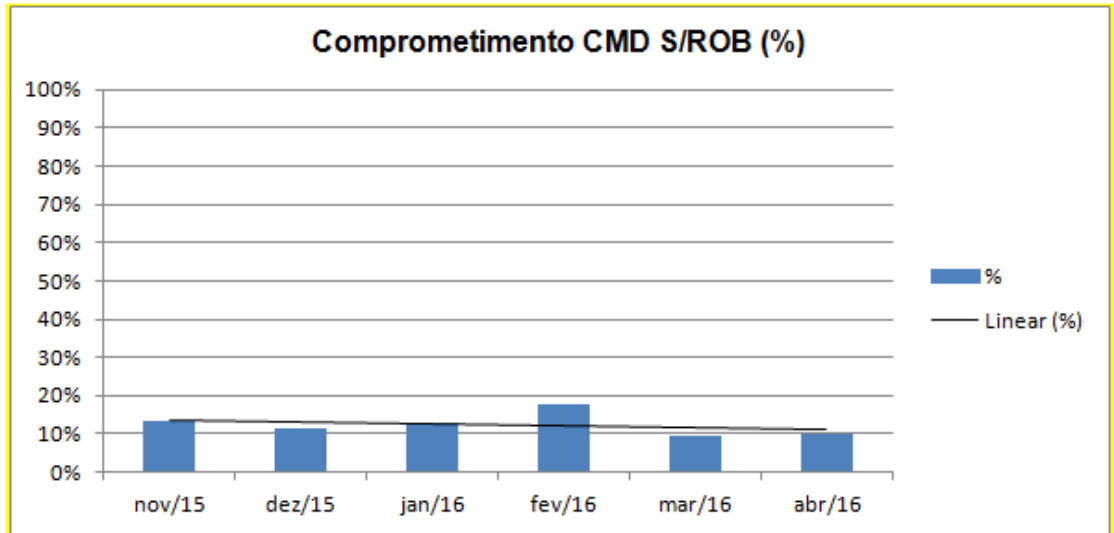
Com relação à atividade realizada na Unidade de Cuidados Especiais (UCE) a Figura 23 mostra a evolução dos mesmos três indicadores. A média do Comprometimento CMD sobre a ROB, medido de forma percentual, alterou-se de 10,9% para 10,3% entre os períodos de Janeiro/2015 a Outubro/2015 e Novembro/2015 a Abril/2016, resultando em uma variação a menor de 0.6 ponto percentual. O indicador foi considerado estável no período sob análise, embora tenha apresentado um pico em Janeiro/2016.

A evolução mensal do CMD por Produção, medido em R\$, foi de R\$ 226,30 para R\$ 228,70 entre os períodos de Janeiro/2015 a Outubro/2015 e Novembro/2015 a Abril/2016, ou seja, crescimento de R\$ 2,40 (1,1%). No período sob análise ocorreram alterações neste indicador, com tendência linear de crescimento, conforme pode ser observado no gráfico.

Para a evolução mensal da produtividade do CMD, medido em R\$, houve crescimento de R\$ 0,70 (7,8%), passando-se de uma média de R\$ 9,20 entre os meses de Janeiro/2015 a Outubro/2015 para R\$ 9,90 no período analisado. Não ocorreram alterações significativas neste indicador entre os meses analisados, conforme pode ser observado no gráfico.

A seguir os indicadores mensurados para o setor Unidade Internação 9º andar Alfa (Figura 24).

Figura 24 – Setor 9º andar Alfa



Fonte: Relatório contábil DRE e Relatório BI, dados da pesquisa, 2016.

Com relação ao indicador Comprometimento do CMD sobre a ROB, houve variações perceptíveis, com tendência linear de decrescimento no período de Novembro/2015 a Abril/2016, com média de 12,5%. Comparado à média do período de Janeiro/2015 a Outubro/2015, que apresentou resultado de 14,0%, indicando uma variação de 1,5 ponto percentual a menor entre os períodos.

Para a evolução mensal do indicador CMD por Produção, houve variações perceptíveis, com tendência linear de decrescimento no período de Novembro/2015 a Abril/2016, com média de R\$ 131,70. Comparado à média do período de Janeiro/2015 a Outubro/2015, que apresentou média de R\$ 136,70, decrescimento de R\$ 5,00 (-3,6%) entre os períodos.

Para o indicador Produtividade do CMD, sem alterações significativas, com tendência linear de crescimento no período de Novembro/2015 a Abril/2016, com média de R\$ 8,30. Comparado à média do período de Janeiro/2015 a Outubro/2015, que apresentou média de R\$ 7,20, indicando uma variação de R\$ 1,10 (15,6%) a maior entre os períodos.

Considerada a descrição apresentada e para facilitar a análise e entendimento dos indicadores mensurados e resultados encontrados através do DRE, nos andares de internação, o Quadro 7 compila as informações identificadas nos indicadores. A última coluna do quadro dá uma avaliação simplificada da interpretação de cada indicador, considerando-se o objetivo do presente trabalho.

Quadro 7 – Resumo dos indicadores selecionados do DRE

INDICADOR:	Setor	Antes do projeto LEAN (01/2015 à 10/2015)	Durante o projeto LEAN (11/2015 à 04/2016)	Variação entre períodos (%)	Avaliação
Comprometimento CMD sobre a ROB (%)	5 andar Alfa	13,5	11,7	-1,7	Positivo
	5 andar Beta	10,8	11,0	+0,2	Negativo
	UCE	10,9	10,3	-0,6	Positivo
	9 andar Alfa	14,0	12,5	-1,5	Positivo
INDICADOR:	Setor	Antes do projeto LEAN (01/2015 à 10/2015)	Durante o projeto LEAN (11/2015 à 04/2016)	Variação entre períodos (%)	Avaliação
CMD por Produção (R\$)	5 andar Alfa	101,60	95,40	-6,1	Positivo
	5 andar Beta	111,70	122,10	+9,3	Negativo
	UCE	226,30	228,70	+1,1	Negativo
	9 andar Alfa	136,70	131,70	-3,6	Positivo

INDICADOR:	Setor	Antes do projeto LEAN (01/2015 à 10/2015)	Durante o projeto LEAN (11/2015 à 04/2016)	Varição entre períodos (%)	Avaliação
Produtividade do CMD (R\$)	5 andar Alfa	7,5	8,6	+14,7	Positivo
	5 andar Beta	9,4	9,2	-1,4	Negativo
	UCE	9,2	9,9	+7,8	Positivo
	9 andar Alfa	7,2	8,3	+15,6	Positivo

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Como mencionado anteriormente, os andares de internação, diferente da CAF, atendem de forma direta os clientes do HGP, ou seja, os pacientes internados nestes setores e são consideradas unidades de negócio, pois geram resultado econômico (margem de contribuição) para a cobertura das despesas fixas (áreas administrativas). Neste estudo a análise restringiu-se aos indicadores de custos (variáveis e diretos) e sua correlação com a receita e produção. Semelhante às evidências levantadas na análise dos indicadores de despesas da CAF, nos andares de internação também há problemas na contabilização de efeitos econômicos obtidos por melhorias de processos do projeto.

Analisando os resultados do Quadro 7 nota-se que as variações percebidas entre períodos (antes e durante o *Lean*), nos indicadores mensurados, foram diferentes entre andares e não permitem uma única conclusão. No 5º e 9º andar Alfa todas as variações foram positivas, mas o indicador CMD por Produção do 5º Alfa mostrou tendência de crescimento, o que é ruim. De maneira contrária no 5º andar Beta todas as variações foram negativas, embora as variações sejam pequenas e com tendências de crescimento, o que é positivo. A UCE mostrou resultados positivos e negativos entre períodos. Portanto, não foi possível identificar de forma direta, através da demonstração contábil DRE, em quais contas percebeu-se efeitos em custos decorrentes da aplicação *Lean* nos setores de internação. Também há de ser considerado que a influência de fatores externos ao projeto pode causar impactos nos indicadores destas áreas. Estas influências não foram objeto de análise neste levantamento, sendo consideradas limitações da pesquisa. Alguns exemplos:

- variação do perfil epidemiológico dos pacientes internados;

- mix de fontes pagadoras e suas diferentes tabelas comerciais de preço de venda;
- custo de aquisição dos materiais diretos, como exemplo, alguma compra emergencial em distribuidor, o que pode aumentar o custo de determinado item de estoque;
- adequação da movimentação em estoques, para que somente os itens consumidos pelo setor sejam contabilizados como custo no DRE; e
- indexadores inflacionários e econômicos (INPC, IGPM, Brasíndice, etc.), em receitas ou custos, caso algum destes tenha impactado no período de análise.

Conforme descrito no Subcapítulo 3.3, no decorrer do projeto foram evidenciadas ineficiências em processos nos andares de internação, tais como, estoques locais desnecessários ocasionando devoluções de itens em excesso por falta de consumo; ineficiências relacionadas à forma como os materiais diretos eram demandados a CAF, com quantidade e frequência fixa, independentemente do consumo efetivo; prescrições e permanência de materiais em excesso ocasionando perdas associadas à manipulação, extravio ou armazenamento; são exemplos de evidências levantadas. Várias ações foram realizadas nos andares de internação para enfrentar esses problemas, como exemplo:

- capacitações com foco no conceito de melhoria contínua: 5'S e *kanban*;
- aplicação da técnica de gestão visual, organizando e identificando os itens estocados;
- realização de inventários em todos os andares e redução nos estoques, definindo a quantidade máxima necessária para cada item;
- realização de pedidos de forma variável, conforme as faixas de estoques, e não mais de forma fixa; e
- controle mais eficaz de estoques, reduzindo desperdícios e perdas financeiras.

Como a maioria das ações realizadas nos andares foram na adequação, organização e redução dos estoques locais, com foco em reduzir perdas com

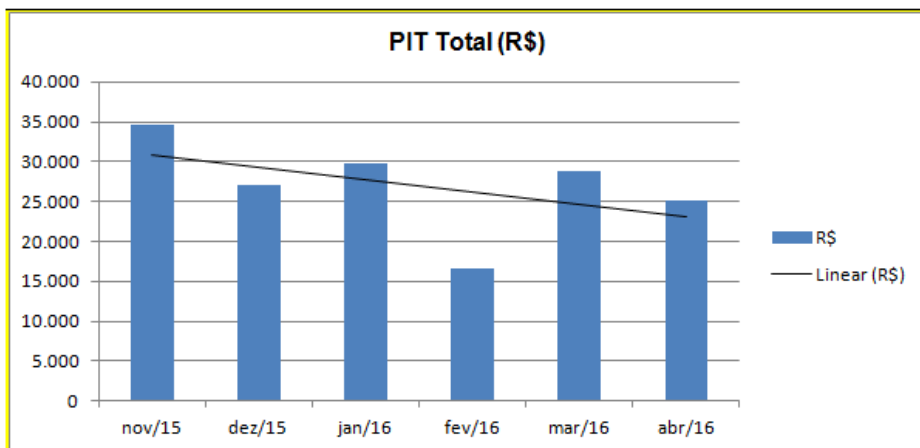
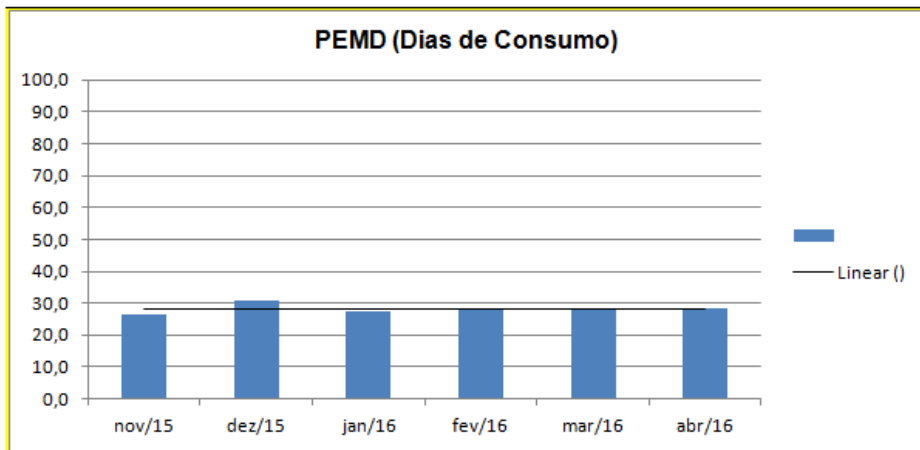
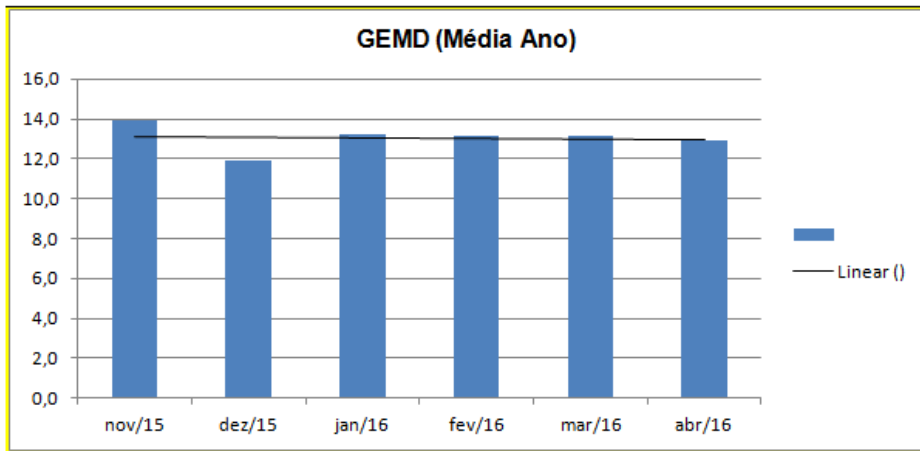
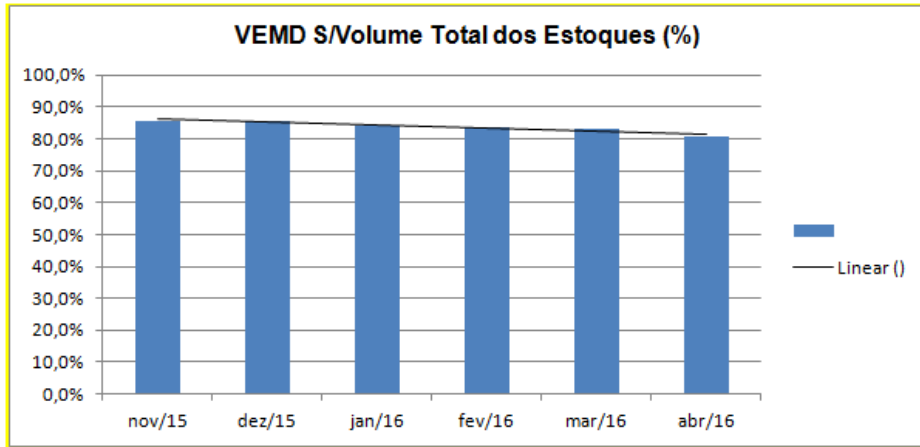
materiais diretos e melhorar o fluxo destes entre a CAF/Farmácia Central e esses locais, estas ações não impactaram diretamente no DRE, que é o principal instrumento de avaliação econômica utilizado pelo HGP para estas unidades de negócio. Ching (2010) cita, como exemplo, que os estoques de materiais diretos – medicamentos e material médico-hospitalar – são adquiridos de seus fabricantes e são diretamente apropriados a um objeto de custo na medida de seu consumo, seja um serviço ou procedimento realizado pelo hospital. O DRE se utiliza dessa condição, ou seja, o custo será lançado no setor após o item sair do estoque e for consumido.

Kennedy e Widener (2008) defendem que o emprego da mentalidade enxuta no processo produtivo precisa estar relacionado com mudanças nas práticas contábeis tradicionais e também nos modelos de avaliação de desempenho econômico-financeiros. Observou-se que o emprego do *Lean* nos processos produtivos dos andares de internação motivou mudanças nos processos do hospital, mas que não foram acompanhadas pelos seus sistemas de informações gerenciais e instrumentos de avaliação econômica, como observado na análise dos indicadores selecionados do DRE. Os estudos de Fullerton, Kennedy e Widener (2012) trazem evidências sobre a necessidade de alinhamento interno nos contextos de produção, contabilidade e controle em empresas que empregam *Lean*, concluindo que as empresas que implementaram uma abordagem de contabilidade enxuta simplificaram seus processos contábeis, com melhores controles internos e de alocação de despesas indiretas. Torna-se importante realizar esse alinhamento em futuras implementações *Lean* no HGP.

Em um segundo momento, para atender ao primeiro objetivo específico desta pesquisa, foi analisado os indicadores selecionados do BP, de forma Institucional. A Figura 25 mostra a relação dos indicadores econômicos mensurados, representando o número consolidado da organização e apresenta a evolução dos indicadores selecionados de Estoques e Inventários do HGP, que foram o Volume de Estoques com Materiais Diretos (VEMD) sobre o volume Total dos Estoques (%), o Giro de Estoques de Materiais Diretos (GEMD) (ano), o Prazo dos Estoques de Materiais Diretos (PEMD) (em dias de consumo) e as Perdas em Inventários Totais (PIT) (R\$). Os indicadores foram mensurados de forma consolidada (visão geral usada pela organização) e extraídos do relatório contábil BP. Para estes indicadores foi possível

realizar comparação com outros períodos de tempo, independente do início do projeto *Lean* na CAF.

Figura 25 – Indicadores de Estoques e de Inventários



Fonte: Relatório contábil BP, dados da pesquisa, 2016.

A evolução mensal do Volume de Estoques com Materiais Diretos (VEMD) sobre o Volume Total dos Estoques, medido de forma percentual, permite verificar qual a representação dos estoques de Materiais Diretos sobre o total dos estoques, sendo que quanto menor for a participação deste grupo melhor. A evolução deste indicador de Novembro/2015 a Abril/2016 resultou em um percentual médio de 83,8%, sem alterações perceptíveis ao longo dos meses analisados, com tendência linear de decréscimo. O mesmo indicador se medido no período de Janeiro/2015 a Outubro/2015, apresentou média de 84,9 %, indicando uma pequena variação de 1,1% a menos entre os períodos, fato que pode ser analisado como positivo, pois este grupo corresponde a quase 90% do estoque total do HGP. Ou seja, os estoques estão consumindo menos capital da organização.

O Giro de Estoques de Materiais Diretos (GEMD), medido em número de vezes ao ano, permite verificar o número de vezes, durante um período, em que o estoque foi renovado. Quanto maior for o giro melhor. É calculado pela relação de itens consumidos (custo) em um determinado período e o estoque médio mantido naquele período. A evolução deste indicador de Novembro/2015 a Abril/2016 mostrou giro médio de 13,0 vezes ao ano, com uma variação importante em Dezembro/2015 e tendência de decréscimo ao longo do período. O mesmo indicador se medido no período de Janeiro/2015 a Outubro/2015, apresentou média de 11,6, indicando uma variação a maior de 1,4 vezes ao ano, fato positivo para a organização, pois indica que o HGP está renovando melhor seus itens.

A evolução do Prazo médio dos Estoques de Materiais Diretos (PEMD), medido em dias de consumo, revela o período em que o estoque médio será suficiente para cobrir a demanda média, ou seja, tempo que o produto leva para sair do estoque. Quanto menor for o prazo melhor. É calculado pela relação do número de dias do período dividido pelo giro de estoque do período. De Novembro/2015 a Abril/2016, o prazo dos estoques (em dias de consumo) foi de 28,1 dias, novamente com alteração importante em Dezembro/2015, mas com tendência linear estável. O mesmo indicador, medido no período de Janeiro/2015 a Outubro/2015, apresentou prazo médio de 31,5, sinalizando um decréscimo de 3,5 dias, o que é saudável.

Os indicadores relacionados a estoques sofreram um impacto pontual e importante em Dezembro/2015, pois nessa época do ano grandes fornecedores de

materiais diretos entram em período de férias coletivas e, por isso, param de fornecer produtos aos compradores de forma regular. Por esse motivo o HGP é obrigado a realizar compras maiores para suportar alguns dias sem fornecimento, fato que impacta e distorce os indicadores mensurados no mês, mas não prejudica a análise no período.

O indicador Perdas em Inventários Totais (PIT), medido em R\$, permite medir o volume de quebras e perdas, as quais integrarão o custo dos produtos, sendo que quanto menor for as perdas melhor. No período de Novembro/2015 a Abril/2016, o valor médio mensal foi de R\$ 26.964, sendo observadas alterações entre os meses analisados e importante tendência linear de decrescimento. O mesmo indicador, medido no período de Janeiro/2015 a Outubro/2015, apresentou média de R\$ 24.650. Vários fatores são causas de perdas nesta conta, como exemplo, prazo de validade vencido em materiais diretos, quebras acidentais, sobras de fracionamento de medicamentos, entre outros motivos. Embora o indicador não seja positivo, comparando a média dos dois períodos, os valores do ano 2016 estão em níveis menores do que o ano 2015 e há uma clara tendência de que estão decrescendo. O *Lean* contribuiu neste aspecto através do melhor controle e organização dos estoques dos medicamentos, os quais tiveram um decréscimo de 6% em perdas relacionadas com prazo de validade, se comparado os mesmos períodos acima.

O Quadro 8 mostra um resumo com o propósito de facilitar o entendimento dos indicadores extraídos através do BP, no consolidado do HGP. A última coluna do quadro dá uma avaliação simplificada da interpretação de cada indicador, considerando-se o objetivo do presente trabalho.

Quadro 8 – Resumo dos indicadores selecionados do BP

INDICADOR	Antes do projeto <i>LEAN</i> (01/2015 à 10/2015)	Durante o projeto <i>LEAN</i> (11/2015 à 04/2016)	Variação entre períodos (%)	Avaliação
Volume de Estoques com Materiais Diretos (VEMD) sobre o Volume Total dos Estoques (%)	84,9	83,8	-1,1	Positivo
Giro de Estoques de Materiais Diretos (GEMD) (Média Mês)	1,0	1,1	+0,1	Positivo

Prazo dos Estoques de Materiais Diretos (PEMD) (Dias de Consumo)	31,5	28,1	-3,5	Positivo
Perdas em Inventários Totais (PIT) (R\$)	24.650	26.964	+9,4	Negativo

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Analisando os resultados dos indicadores selecionados as avaliações foram positivas. Mesmo o indicador PIT, que apresenta avaliação negativa, mostra tendência de queda ao longo do período analisado. Mesmo que algumas variações tenham sido pequenas, os efeitos gerados pelo *Lean* foram significativos para o HGP, pois envolvem números absolutos importantes na sua estrutura de custos. A melhoria no desempenho dos indicadores selecionados pode ser relacionada, em parte, com as ações realizadas pelo projeto, diferente do que foi percebido em relação aos indicadores setoriais vinculados ao DRE. Como um dos focos do projeto foi realizar ações com o objetivo de melhorar a eficiência e eficácia no controle e gestão dos estoques de materiais diretos, percebeu-se, através da demonstração contábil BP, efeitos em custos na conta de estoques, decorrentes da aplicação *Lean* na CAF e setores clientes. Além das ações *Lean*, somam-se os efeitos gerados por outras ações estratégicas realizadas, ou em curso, pelo grupo gestor do HGP, como exemplo, melhoria nas instalações físicas e tecnológicas, adequações em quadro de pessoal, mudanças oriundas dos programas de qualidade e certificação, as quais que não foram objeto de análise deste estudo.

Se comparados os períodos (antes e durante o *Lean*), pode-se inferir que o HGP apresentou melhor giro de seus estoques e em um tempo de 3,5 dias menor, o que também é positivo. Além disso, nota-se que o volume de estoques com materiais diretos está caindo, tanto percentualmente como financeiramente e estas ações conjuntas diminuem a necessidade, por parte do HGP, de dispor capital financeiro para isso. Segundo Assaf Neto e Lima (2011), o correto gerenciamento de estoques pode ser uma das estratégias adotada pelas organizações para melhorar a gestão do capital de giro. Assim como a prática de análises periódicas em estoques físicos, por finalidade principal, manter um controle eficiente de níveis quantitativos

dos produtos armazenados e isso foi evidenciado através dos relatórios analisados e descritos no Subcapítulo 3.3 (e nas Figuras 18 e 19).

Consideradas as análises realizadas e os resultados evidenciados, referentes ao primeiro objetivo específico de “Identificar, através das demonstrações contábeis, em quais contas percebeu-se efeitos em indicadores de custos, decorrentes da aplicação *Lean* na CAF”, conclui-se que o mesmo foi parcialmente atendido. Através do DRE não é possível perceber tais efeitos econômicos, mas através do BP torna-se possível perceber efeitos econômicos relacionados ao projeto *Lean*, mesmo que de forma ainda tímida, visto que no período de análise o projeto se situava na metade do tempo programado de duração. Foi identificado que os lançamentos contábeis para setor não levam em conta as atividades por eles executadas, mas sim os eventos e registros classificados em contas contábeis vinculadas ao centro de custo, como exemplo, quadro de lotação, consumos de insumos e materiais, depreciação, entre outras despesas originadas pelo setor. Esse método impossibilita, na maioria dos casos, refletir no DRE eficiências geradas em melhorias de processos.

Como exemplo de melhoria de processo implantada no projeto *Lean* no setor CAF, mas sem impacto em seu DRE, foi a alteração na atividade de solicitação de materiais pelos andares de internação ao CAF. Foi definido que os pedidos de materiais realizados pelo andar não seriam mais feitos de forma fixa, passando a ser realizados de forma variável, sempre que necessário (para itens com *kanban* implantado). A realização de pedidos ficou mais prática e rápida, sendo feitos em 5 minutos, ao invés dos 30 minutos antes da alteração. Conforme simulado no Quadro 9, onde foi usado para o cálculo o custo de um auxiliar de farmácia, caso o HGP empregasse o método de custeio por atividade (modelo semelhante ao ABC), teríamos uma redução de custo desta atividade de 83%, gerando impacto no direcionador de custo da CAF, além da disponibilização da economia do tempo de mão de obra para outras atividades operacionais da área. Como o hospital emprega o método de custeio direto para gerenciar seus custos por setor, esta mudança não impactou diretamente o DRE da CAF e, portanto, não influenciou o seu atual direcionador de custo. Ou seja, é uma melhoria em processo, com impacto em custo, que não é percebida pelo atual modelo de contabilidade gerencial utilizado.

Quadro 9 – Simulação resumida de custeio por atividade

CUSTO COM MÃO DE OBRA		ANTES	DEPOIS	VAR %
VALOR HORA	R\$	13,87	R\$ 13,87	
TEMPO POR PEDIDO		ANTES	DEPOIS	VAR %
TEMPO MÉDIO POR MINUTO		30	5	-83%
CUSTEIO DA ATIVIDADE "PEDIDO"		ANTES	DEPOIS	VAR %
JORNADA DIÁRIA DE TRABALHO EM HORAS		8	8	
Nº MÁXIMO DE PEDIDOS POR HORA		2	12	
CUSTO POR ATIVIDADE REALIZADA / HORA	R\$	6,94	R\$ 1,16	-83%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Outro exemplo com resultado projetado, mas que no período desta pesquisa não tinha sido ainda implementado, foi a redução e/ou eliminação de etiquetas nos sacos de medicamentos dos pacientes por meio de uma customização no sistema informatizado. Através de uma customização no sistema informatizado identificou-se uma oportunidade de informar em somente uma etiqueta todas as informações necessárias, atualmente contidas em duas etiquetas. O Quadro 10 mostra uma simulação de custo unitário por etiqueta a ser economizado caso fosse implementada a sugestão de melhoria, na qual foi estimado uma redução de aproximadamente 500.000 quantidades de etiquetas impressas em um ano, nos andares de internação. Da mesma forma ao exemplo anterior, esta melhoria de processo, no que diz respeito à economia com mão de obra, também não seria contabilizada no DRE da CAF.

Quadro 10 – Simulação de custo unitário de etiqueta

CUSTO COM MÃO DE OBRA		R\$
VALOR HORA	R\$	13,87
VALOR MINUTO	R\$	0,23
TEMPO POR ETIQUETA		
TEMPO MÉDIO POR MINUTO		0,5
CUSTEIO UNITÁRIO DA ATIVIDADE "ETIQUETA"		R\$
CUSTO COM MÃO DE OBRA POR ETIQUETA	R\$	0,12
CUSTO COM INSUMOS POR ETIQUETA	R\$	0,02
CUSTO TOTAL POR ETIQUETA	R\$	0,14

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Em vista das conclusões realizadas e exemplos citados, encontram-se evidências para que o HGP repense a sua forma de contabilizar os efeitos em processos, através de abordagens como o *Lean*, coerentemente com o defendido por Maskell e Bagalley (2004) e Kennedy e Widener (2008). Santos (2010) destaca que as informações baseadas nos tradicionais sistemas contábeis, como por exemplo, o custeio por absorção e seus critérios arbitrários de rateios dos custos administrativos (*overheads*), tornaram-se ineficientes. Porém, segundo Ching (2010), nenhum sistema contábil é capaz de resolver todos os problemas de custo da organização, mas, se bem modelado, pode tornar-se um eficiente instrumento interno de gestão.

Ribeiro Filho (2005) ressalta que a interface entre área de negócio e áreas administrativas de apoio ao negócio é a melhor forma de estruturar e operacionalizar um sistema de informações gerenciais de base contábil. Um dos caminhos do HGP é fomentar essa interface no sentido de promover discussões internas futuras sobre como modelar esses sistemas para melhor registrar as melhorias em atividades e processos. O resultado seria coerente com o afirmado por Atkinson *et al.* (1997), de que os sistemas contábeis gerenciais efetivos podem criar valor através do fornecimento de informações corretas e oportunas sobre as atividades necessárias para o sucesso das empresas.

Ainda conforme Borna (2010), a mensuração dos desperdícios e das atividades que não agregam valor é de fundamental importância, não sendo discutida de forma consistente dentro das organizações. Pela análise realizada, à luz de um único projeto *Lean*, observou-se que o sistema de contabilidade e custos empregado pelo HGP apresenta carências quanto a mensurar de forma adequada estes dois fatores, não levando-os corretamente para o custo do setor e, conseqüentemente, ao custo do produto. Para mitigar esse problema, além de corrigir sistemas, o papel das equipes envolvidas na especificação de valor e na implantação do processo de melhoria contínua torna-se fundamental (WOMACK; JONES, 2003). Com base nisso entende-se ser importante que o HGP, através destas equipes, discuta qual sistema e método de custo pode ser o mais eficiente para atender seus objetivos estratégicos futuros.

4.4 Percepção dos Entrevistados

Do ponto de vista desta pesquisa, para atender o segundo objetivo específico, que é “Analisar a percepção dos envolvidos no projeto sobre os efeitos em indicadores de custos decorrentes da aplicação *Lean* na CAF”, neste subitem são apresentadas as percepções evidenciadas nas entrevistas e nas observações não participante, conforme descrito na Metodologia (Capítulo 3). Foram feitos cinco questionamentos iguais para cada entrevistado, que tiveram um roteiro semiestruturado como estímulo (APÊNDICE), e abaixo está um resumo das respostas do grupo.

O primeiro questionamento, “Como podemos conceituar a metodologia *Lean Healthcare*?”, teve por objetivo verificar qual o entendimento dos participantes sobre a metodologia implementada na CAF. O conceito mais uniforme foi que o LH é uma ferramenta de melhoria contínua de processos de trabalho e que o foco das ações são nos processos hospitalares. Conforme descrito pelos entrevistados 2 e 3,

“[...] É uma metodologia que permite, em primeiro lugar, ela desnuda tudo que tu faz, que isso para mim foi o principal, conseguir enxergar de uma forma bem crua, como se trabalha todos os nossos gargalos, todos os nossos retrabalhos e, principalmente, com a participação de todo mundo [...]”.(Entrevistado 2)

“[...] é uma melhoria [...] uma melhoria de serviço [...] de tentar agilizar mais o processo [...] de melhoria contínua, melhorar o processo, eu acho que é bem interessante [...]”.(Entrevistado 3)

Muito pouco foi relacionado seu conceito diretamente à questão financeira ou de custos, fato que chamou a atenção. Outro fato que chamou a atenção foi a observação, em duas entrevistas, que esta metodologia só funciona com a participação e o engajamento das pessoas que estão participando do projeto, para o total domínio das ferramentas empregadas.

O segundo questionamento, “Qual foi o objetivo de utilizar a metodologia *Lean Healthcare* na CAF?”, pretendeu verificar se os participantes do projeto, principalmente os funcionários da CAF, sabiam por que foi escolhida esta área e não outra do HGP, para ações de LH. Dois fatores foram os mais respondidos: o primeiro foi o fato da CAF ser uma área nova no HGP e, para tanto, os processos e serviços sob sua responsabilidade poderiam ser aperfeiçoados desde seu início; e o segundo foi que nessa área havia muitos recursos financeiros envolvidos e, por isso, haveria

muitas oportunidades de reduzir custos, desperdícios e perdas com essa implementação. Observou-se, portanto, que a percepção dos entrevistados foi de esperar efeitos em custos decorrentes da aplicação *Lean* na CAF. Conforme relataram os entrevistados 1 e 6,

“[...] é a área de estoque de materiais e medicamentos do hospital, e envolve bastante dinheiro, por isso que foi escolhido a CAF [...] verificar se estão sendo compradas nas quantidades certas, dispensadas nas quantidades certas, uma revisão de todo o processo visando essa redução de custos [...]”.(Entrevistado 1)

“[...] começar por uma área nova [...] colocar essa metodologia como sendo um balizador para todas as atividades de processo dessa área, então já implantar e incorporar a filosofia dentro dela [...]”.

“[...] é uma área que envolve muito custo dentro das organizações de saúde e a gente tinha a percepção de que é uma área que podia ter muito desperdício [...]”.

*“[...] uma visão de tentar implementar a mentalidade *Lean*, para que as pessoas pudessem pensar de uma forma diferente e já tentar levar isso, e com consequência de redução de desperdício, redução de custo no hospital [...]”.*(Entrevistado 6)

Para o terceiro questionamento, “Como você percebe o potencial para redução de custos aplicando a metodologia *Lean* em processos hospitalares no CAF?”, se pretendia confirmar a percepção de potencial do LH em reduzir custos hospitalares, ou seja, se era notado, antes de se iniciar o projeto, a possibilidade de haver efeitos em custos. Os respondentes foram unânimes em afirmar que essa metodologia tinha potencial para reduzir custos no HGP, e que este impacto em custo seria realizado através de um melhor controle e gerenciamento dos estoques. E essa percepção vai ao encontro dos resultados dos indicadores do BP analisados anteriormente. Também citaram a integração da CAF com suas áreas clientes como grande diferencial para melhorar a gestão da cadeia de suprimentos. Nas palavras dos entrevistados 2 e 5,

“[...] tem um ótimo potencial [...] e esse também é um dos desafios, assim, fazer com que as pessoas trabalhem com a quantidade mais adequada e ter certeza que vai ter no caixa para suprir. E o potencial maior eu acho que é centralizar no CAF [...]”.(Entrevistado 2)

*“[...] eu acredito que sim [...] hoje eles recebem todo dia, mas foi feita uma adequação no estoque deles, ou seja, ele só tem lá o que realmente eles precisam de um dia para o outro. E aí a gente percebeu que o estoque deles, ele estava muito inchado. Porque eles tinham lá e daqui a pouco estava vencendo, a gente ia perder como medicamento e material vencido, ia ter que estornar, e isso ia gerar custo para o hospital, para nós também. Então a gente viu que otimizando os estoques deles lá com, a partir da utilização do *Lean*, ficou bem mais tranquilo. Agora eles pedem realmente o*

que eles precisam. Estamos baixando o nosso nível de estoque e adequando para o que é considerado o ideal [...]”.(Entrevistado 5)

O quarto questionamento, “Como podemos evidenciar efeitos em indicadores de custos decorrentes da aplicação *Lean* em processos hospitalares na CAF?”, procurou confirmar, através de indicadores ou relatórios internos, se os entrevistados evidenciaram efeitos em custos ocorridos ao longo do projeto *Lean*. O que se observou foram respostas diferentes entre os entrevistados, mas a percepção geral observada é que não estava sendo possível evidenciar efeitos em custos nos relatórios informatizados do HGP. Uma razão possível é a falta de aderência dos impactos ocorridos nas melhorias de processos serem traduzidos na contabilidade gerencial e, por consequência, nos indicadores operacionais de custos extraídos do DRE, que é a ferramenta tradicional de avaliação utilizada. No entanto, as evidências positivas relatadas foram em ações realizadas na gestão de estoques, no escopo do projeto *Lean*, conforme relataram os entrevistados 4 e 5,

[...] em custos não. Em custos eu não posso te dizer [...]”.

[...] isso a gente ainda não tem [...]”.

[...] em processos melhorou, você consegue evidenciar isso [...]”.
(Entrevistado 4)

[...] como trabalho diretamente com os estoques, que é o que eu fiz bastante, assim, é a parte que mais eu vejo que realmente a gente sente os níveis ali, do estoque. Antes, eu tinha um estoque bem mais cheio, assim. Então, antes disso era muito volume. Então eu consigo ver que tem uma redução e uma melhoria nessa parte [...] a gente já consegue mensurar isso aí, entendeu? [...]”.(Entrevistado 5)

Através do quinto e último questionamento, “Você recomendaria replicar esta metodologia em outras áreas do hospital? Por quê? Alguma sugestão de mudança de método? Alguma sugestão de melhoria?”, se pretendeu comprovar a aprovação, por parte dos entrevistados, do projeto *Lean* na CAF e quais limitações ao projeto foram observadas por eles. Houve unanimidade na aceitação e recomendação dessa metodologia em outras áreas do HGP. Mas, novamente, surgiu a necessidade de haver maior integração e sensibilidade de todas as áreas envolvidas nas práticas enxutas desenvolvidas, trazendo o conceito de visão sistêmica para o contexto do projeto. Nas palavras dos entrevistados 3 e 6,

[...] com certeza, principalmente no assistencial do que o administrativo. Tem que ser assim [...]”.

[...] acho que é isso aí mesmo [...]”.(Entrevistado 3)

“[...] eu acho que tem que ter uma sensibilização maior das áreas, para elas envolverem mais as equipes delas nesses projetos [...] porque o pessoal está acostumado de que é uma consultoria tradicional, e o Lean não é uma consultoria tradicional, o conceito do Lean é construir em conjunto [...]”.(Entrevistado 6)

A partir da análise de conteúdo realizada e respondendo ao segundo objetivo específico desta pesquisa que foi “Analisar a percepção dos envolvidos no projeto sobre os efeitos em indicadores de custos decorrentes da aplicação *Lean* na CAF”, concluiu-se que existe uma forte percepção de que as ações desenvolvidas impactaram os custos do HGP, mas que essa percepção não está claramente traduzida nos relatórios informatizados ou indicadores econômicos gerenciais da organização. Embora a maioria dos entrevistados nunca tenha tido contato com a metodologia LH, a percepção geral manifestada foi de que, após conhecê-la, trata-se de uma abordagem eficiente que consegue, através de melhoria em processos e atividades, gerar impactos econômicos, seja pela redução de custos operacionais ou através da eliminação de desperdícios e perdas no contexto do HGP. E, para eles, este é o motivo da CAF ter sido eleita como uma das áreas de aplicação.

4.5 Síntese

Através das análises descritas nas seções anteriores (4.3 e 4.4) concluiu-se que, pelo modelo de gestão econômico empregado pelo HGP através da contabilidade gerencial, utilizando as demonstrações contábeis, não é possível mensurar corretamente os efeitos percebidos sobre indicadores de custos, decorrente da aplicação LH em processos hospitalares na CAF do HGP. Do ponto de vista do objetivo geral deste trabalho, percebeu-se variação em indicadores econômicos gerenciais da organização, mas esses não refletem completamente as evidências operacionais de melhoria observadas.

Em um primeiro momento viu-se que não foi possível identificar, através da demonstração contábil DRE, efeitos em indicadores de custos em contas contábeis do setor CAF. Pelo método de contabilidade de custos empregada pelo HGP as melhorias em processos evidenciadas na CAF, nesta pesquisa, não se traduziram da mesma forma neste centro de custo administrativo. Chegou-se às mesmas conclusões para os demais centros de custos envolvidos no projeto, ou seja, o atual modelo gerencial, de base contábil, empregado pela organização não consegue

traduzir esses efeitos no DRE, que é a ferramenta interna para análise e gestão do desempenho econômico setorial. Como limitações foram listadas algumas causas externas ao projeto, e que impactam o DRE, que podem ter influenciado o resultado dos indicadores e suas análises. Em continuidade a pesquisa, em um segundo momento, viu-se que foi possível identificar, através da demonstração contábil BP, efeitos em indicadores de custos no consolidado do HGP, na conta contábil de estoques, e estes puderam ser relacionados, em parte, com as ações realizadas pelo projeto LH. Também foram citadas limitações no sentido de que outras ações gerenciais implementadas pelo HGP, além do *Lean*, podem influenciar as análises.

Portanto, mais que identificar as variações associadas ao projeto LH na CAF, observou-se a necessidade de alinhamento de indicadores gerenciais e operacionais caso o HGP deseje difundir o uso desta metodologia em seu ambiente organizacional, sob pena de entender como frustradas ações que geraram melhorias de desempenho ou de forma diferente da abordada no atual sistema de indicadores econômicos. Analisadas as entrevistas realizadas e apresentada, de forma resumida, a percepção dos envolvidos no projeto sobre os efeitos em indicadores de custos decorrentes da aplicação LH na CAF, foi possível corroborar a afirmação acima. Todos os entrevistados apresentaram afirmações no sentido que ocorreram efeitos em custos ou na operação, mas que estas percepções não se traduziram em números nos relatórios extraídos dos sistemas informatizados do HGP. Por fim foi relacionado os resultados evidenciados com a literatura descrita, possibilitando colocar algumas sugestões futuras ao HGP, no sentido de começar a discutir adequações em seus sistemas informatizados e, em especial, o sistema contábil e seus demonstrativos, no sentido de prepará-los para mensurar corretamente efeitos em indicadores de custos, decorrente de novas aplicações *Lean* em processos hospitalares.

Os estudos de Fullerton, Kennedy e Widener (2012) trouxeram evidências sobre a necessidade de alinhamento interno nos contextos de produção, contabilidade e controle em empresas que empregam *Lean*. Segundo os autores organizações que implementam uma abordagem de contabilidade enxuta simplificam seus processos contábeis, criam melhores controles internos e melhores formas de alocação de despesas indiretas, problema importante dos atuais métodos de custeio tradicionais, os mesmos que são empregados nos hospitais (CHING, 2010 ; MATOS, 2005). Falta uma amostra aleatória mais consistente, o que reduz a

generalização e aplicabilidade dos resultados de Fullerton, Kennedy e Widener (2012), como as organizações hospitalares, onde o processo produtivo é mais complexo, visto que cada desfecho assistencial e econômico pode ser diferente. Conforme observado neste estudo verifica-se, também no HGP, a necessidade de iniciar discussões internas sobre estes alinhamentos entre áreas de negócio e administrativas. Esta pesquisa contribuiu com o tema, mostrando que em uma organização hospitalar esse contexto não é diferente, talvez mais difícil de ser desenhado, mas de fundamental importância para corroborar a continuidade de práticas LH no ambiente hospitalar.

Conforme Santos (2010), que procurou identificar práticas de contabilidade gerencial utilizadas por organizações que adotaram ou estão adotando práticas enxutas, torna-se necessário estabelecer novas formas de contabilização capazes de fornecer informações adequadas dentro desse novo ambiente. Este conjunto de práticas renovado pode ser chamado de *Lean Accounting* ou Contabilidade Enxuta. O LA vem se tornando uma ferramenta padrão de práticas contábeis, controle e medição em empresas enxutas. Seus métodos podem ser ajustados para atender necessidades específicas das empresas, e ainda manter adesão aos relatórios contábeis tradicionais e legais (MASKELL; BAGALLEY, 2004). Neste sentido, esta pesquisa também contribuiu com o tema, mostrando que os conceitos e práticas do LA são uma oportunidade, e uma necessidade, para as organizações hospitalares medirem com assertividade os resultados econômicos de aplicações LH. Cabe ao HGP, através de suas equipes gerenciais, iniciar um processo de ajuste em suas ferramentas e práticas contábeis atuais, com vista a adequá-las as futuras implementações LH, sem perder os ganhos e benefícios que o atual modelo já proporciona ao seu modelo de gestão econômico.

Além disso, conforme relatado por Toussaint, Gerard e Adams (2012), e observado nas ações realizadas e nos resultados evidenciados pelo projeto LH na CAF, o poder de aperfeiçoar processos operacionais para a criação de mais valor para os clientes, com menos desperdício e menor esforço humano, gerando impactos em economias de custos, é enorme. E também é urgente, pois estas ações de melhoria são oportunidades para o HGP enfrentar os atuais problemas do setor saúde brasileiro, que é a escassez de recursos financeiros, custos crescentes e a constante necessidade de buscar fontes de financiamento para a modernização física e tecnológica.

Por fim, organizações estão reconhecendo a necessidade de mudar a sua contabilidade de gestão e práticas de controle para melhor apoiar as estratégias de seus processos produtivos. Os índices de custos hospitalares são aqueles destinados à medição da evolução dos custos de produção assistencial e os debates sobre a inflação do setor saúde demandam um entendimento mais profundo dos processos hospitalares e dos custos dos diversos agentes desta cadeia produtiva. Concluiu-se, portanto, que o foco da melhoria de custos pode ser melhor endereçado por ações que permitam reduzir desperdícios, que é o caso do *Lean*, desde que estas ações estejam refletidas em sua contabilidade gerencial e de custos e nos relatórios por ela gerados. Se estas ações foram efetivadas de forma conjunta o entendimento da relação processos *versus* índice de custos será mais assertivo e eficaz.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *Lean Healthcare* pode ser empregado na área hospitalar provendo a racionalização de uso dos seus recursos e isso se traduzir em economias de custos, conforme visto na literatura e evidenciado neste estudo. No entanto, para sua continuidade e efetividade organizacional o LH requer sistemas de informações gerenciais aptos a captarem os efeitos por elas gerados, através de seus sistemas contábeis e de custo, visto que o processo decisório envolve evidências baseadas nesses indicadores econômicos. Conforme visto, muitas empresas que empregam práticas *Lean* não alcançam os benefícios esperados devido à adoção de sistemas contábeis incompatíveis com estas práticas e que, portanto, a maioria das iniciativas enxutas falhará se o sistema não for alterado. Através deste estudo, entende-se que no HGP, se não for realizadas modificações no modelo gerencial atual, este contexto não será diferente.

Por outro lado, já existem métodos alternativos ao sistema contábil tradicional com objetivo de adequar a contabilidade as práticas *Lean*, mostrando de forma mais clara e fácil, como estas práticas afetam o desempenho operacional e financeiro das empresas. Faltam ainda maiores evidências sobre sua adesão em organizações hospitalares, na qual esta pesquisa contribui ao tema, evidenciando que também nessa área existe essa necessidade de adequação, a fim de responder adequadamente ao problema desta pesquisa, que foi perceber efeitos sobre os indicadores de custos, através das demonstrações contábeis, decorrente da aplicação LH em processos hospitalares, o qual verificou-se limitações para evidenciar tais efeitos, através dos instrumentos utilizados pelo atual modelo econômico gerencial empregado pela organização, o qual ainda não está adequado as práticas LH, embora a percepção geral é que ocorreram impactos significativos nestes.

As organizações que possuem práticas *Lean* estão reconhecendo a necessidade de mudar também a sua contabilidade de gestão e práticas de controle para melhor apoiar as estratégias de seus processos produtivos. O emprego da metodologia LA pode sanar a necessidade dos gestores de ter informações de natureza financeira e não financeira, para direcionar seus processos de tomada de decisões, minimizando erros e desperdícios, e agregando valor ao cliente. Isso se aplica perfeitamente a área hospitalar, conforme descrito neste estudo.

Práticas enxutas são perfeitamente aplicáveis na área da saúde, no entanto, deve ser adequado com outras medições para receber uma visão completa do desempenho LH. O *Lean* é um conceito poderoso para a melhoria de processos e tem muito para oferecer para as operações de saúde, auxiliando-as a enfrentarem os problemas crônicos e desafios do setor relatados neste trabalho.

Portanto, para o HGP enfrentar os desafios que o setor saúde lhe impõe e preservar suas margens operacionais a médio e longo prazo, é preciso continuar com as práticas de melhorias na gestão de seus processos-chaves que criam valor para o cliente, eliminando desperdícios e reduzindo custos ao mesmo tempo em que se busca criar meios para evidenciar esses resultados do ponto de vista de modelo econômico e de gestão.

Este estudo teve como objetivo um campo ainda pouco explorado no Brasil, o desafio de mensurar efeitos percebidos sobre indicadores de custos, decorrente da aplicação LH em processos hospitalares, apoiando-se em conceitos da contabilidade e custos e de conceitos e estudos a respeito das práticas *Lean* (LH e LA) em organizações da área da saúde. Diante disso, a presente pesquisa tem sua relevância ao contribuir na expansão do conhecimento sobre a aplicação destes conceitos em processos hospitalares e seus efeitos em custos. Desta forma esta pesquisa necessita de desenvolvimento futuro e novas evidências para o estudo, com alterações nas práticas contábeis atuais para mensurar futuras novas implementações LH e assim poder melhor evidenciar impactos econômicos decorrentes disso.

REFERÊNCIAS

AHLSTROM, Par; KARLSSON, Christer. Change processes towards lean production: The role of the management accounting system. **International Journal of Operations & Production Management**, vol.16, n.11, 1996.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE HOSPITAIS PRIVADOS (ANAHP). - **Observatório 2016**. 8 ed. São Paulo, 2016.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de Administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ATKINSON, A et al. **Management Accounting**. 2 ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1997.

BANCO MUNDIAL. **Desempenho Hospitalar no Brasil**. Relatório: Em Busca da Excelência, 2008.

BARBIERI, José Carlos. **Logística Hospitalar**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BEULKE, Rolando; BERTÓ, Dalvio José. **Gestão de custos e resultado na saúde: hospitais, clínicas, laboratórios e congêneres**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

BHASIN, Sanjay. Prominent obstacles to lean. **International Journal of Productivity and Performance Management**, vol.61, n.4, 2012.

BORBA, Valdir Ribeiro; LISBOA, Teresinha Covas; ULHÔA, Wander. **Gestão administrativa e financeira de organizações de saúde**. São Paulo: Atlas, 2009.

BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BOWEN, David E.; YOUNGDAHL, William E. Lean Service: in defense of a production-line approach. **International Journal of Service Industry Management**, Bradford, vol.9, n.3, 1998.

CHING, Hong Yuh. **Manual de custos de instituições de saúde: sistemas tradicionais de custos e sistema de custeio baseado em atividades (ABC)**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). **Notícias do Setor**. Disponível em: <<http://www.cns.org.br>>. Acesso em 24 out. 2015.

CORBETT NETO, Thomas. **Contabilidade de Ganhos: A Nova Contabilidade Gerencial de Acordo com a Teoria das Restrições**. São Paulo: Nobel, 1997.

FANTTI, Marina Borges Lima. Investigação da contribuição da Contabilidade Enxuta para o processo de financeirização da produção: um estudo teórico. In CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, 2010, Paraná. **Anais**

eletrônicos... Disponível em: <

<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/592/592>>. Acesso em 20 abr. 2016.

FERNANDES, Flávio César Faria et al. Proposta de um método baseado em indicadores de desempenho para avaliação de princípios relativos a manufatura enxuta. In ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIAS DE PRODUÇÃO, 25., 2005, Porto Alegre. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/evandro/materiais/equipe_1.pdf>. Acesso em 20 mar. 2016.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FULLERTON, Rosemary; WEMPE, William F. Financial Consequences from Implementing Lean Manufacturing with the Support of Non-Financial Management Accounting Practices. **AAA Management Accounting Section**, 2006.

FULLERTON, Rosemary; KENNEDY, Frances A.; WIDENER, Sally K. Accounting for a Lean Environment. **AAA Management Accounting Section**, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GRABAN, Mark. **Lean Hospitals: Improving Quality, Patient Safety, and Employee Satisfaction**. Nova Iorque: Taylor & Francis Group, 2009.

HASKIN, Daniel. Teaching Special Decisions In A Lean Accounting Environment American. **Journal of Business Education**, vol.3, n.6, 2010.

HINES, Peter; TAYLOR, David. **Going Lean**. Lean Enterprise Centre: 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Canais**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 01 set. 2015.

JONES, Dan. <http://www.lean.org.br/artigos>. Lean Enterprise Institute. Lean Institute Brasil, 2015. Acesso em 08. ago 2015.

KENNEDY, Frances A.; WIDENER, Sally K. A control framework: Insights from evidence on lean accounting. **Management Accounting Research**, n.19, 2008.

LEAN INSTITUTE BRASIL. **Artigos**. Disponível em <<http://www.lean.org.br>>. Acesso em 13 fev. 2015.

LIKER, Jeffrey K. **O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LIRA, Andressa Brito. **Gestão de estoque: proposta para uma farmácia diferenciada**. O Mundo da Saúde. São Paulo, 2013.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 10 ed., São Paulo: Atlas 2010.

MCNAIR, Carol Jean. **Maximizando o lucro final**: alto desempenho de todas as linhas do “Lucros e Perdas”. São Paulo: Makron Books, 2000.

MALHOTRA, Naresh K. **Introdução à pesquisa de marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MASKELL, Brian H. Lean Accounting for Lean Manufacturers. **Manufacturing Engineering**, vol.125, n.6, 2000.

MASKELL, Brian H.; BAGGALEY, Bruce. **Practical Lean Accounting**: a proven system for measuring and managing the lean enterprise. New York: Productivity Press, 2003.

MASKELL, Brian H.; BAGGALEY, Bruce. **Practical Lean Accounting**. New York: Productivity Press, 2004.

MASKELL, Brian H.; BAGGALEY, Bruce. **Lean accounting**: what’s it all about? AME annual conference, 2005.

MATOS, Afonso José de. **Gestão de custos hospitalares**: técnicas, análise e tomada de decisão. São Paulo: TST, 2005.

OHNO, Taiichi. **O Sistema Toyota de Produção**: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Bookman, 1997.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica**: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Financiamento dos Sistemas de Saúde**. Relatório Mundial da Saúde, 2010.

OPPENHEIM, Abraham Naftali. **Questionnaire design, interviewing and attitude measurement**. Bloomsbury Publishing, 1992.

PINTO, Carlos Frederico. **Em busca do cuidado perfeito**: aplicando lean na saúde. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2014.

PORTER, Michael E.; TEISBERG, Elizabeth O. **Repensando a saúde**: estratégias para melhorar a qualidade e reduzir os custos. Porto Alegre: Bookman, 2007.

RIBEIRO FILHO, José Francisco. **Controladoria Hospitalar**. Porto Alegre: Atlas, 2005.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1989.

ROTHER, Mike; SHOOK, John. **Aprendendo a enxergar**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 1999.

SANTOS, Roberto Vatan dos. Evidências do lean accounting em empresas enxutas: um estudo de caso exploratório. In CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 17., 2010, Minas Gerais. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/635/635>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

SBRAFH - Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar. **Padrões Mínimos para a Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**. 2 ed, Goiania, 2007.

SHINGO, Shigeo. **Sistemas de produção com estoque zero**: o Sistema Shingo para melhorias contínuas. Porto Alegre: Bookman, 1996.

TOUSSAINT, John; GERARD, Roger A.; ADAMS, Emily. **Uma transformação na saúde**: como reduzir custos e oferecer um atendimento inovador. Porto Alegre: Bookman, 2012.

VACCARO, Guilherme Luís Roehe et al. Losses and Production Efficiency: an Interpretation for Critical Health Care Services. **Industrial and Systems Engineering Research Conference**, 2015.

WOMACK, James P. **Going lean in healthcare**. Inovation Series 2005, Institute for Healthcare Improvement, 2005.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. **A mentalidade enxuta nas empresas**: elimine o desperdício e crie riqueza. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. **Lean thinking**. London: Simon and Schuster, 2003.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel. **A máquina que mudou o mundo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

YOUNG, Terry; McCLEAN, Sally Ida. A critical look at Lean Thinking in healthcare. **Quality & Safety in Health Care**, 2008.

APÊNDICE – ROTEIRO PARA ENTREVISTAS

Orientação e Roteiro de entrevistas:

Nome:

Idade:

Setor na organização:

Tempo de organização:

Cargo na organização:

Tempo no cargo atual:

Participa do projeto de implantação do *Lean* na CAF?

Alguma experiência anterior na abordagem metodológica *Lean*?

Apresentar uma visão geral sobre a entrevista:

“Essa entrevista tem por função analisar a percepção dos envolvidos no projeto sobre a redução de custos decorrentes da aplicação *Lean* na CAF. Para tanto irei questioná-lo sobre qual tipo de redução de custos decorrentes da aplicação *Lean* em processos hospitalares da CAF que foram observados ou evidenciados por você nestes seis primeiros meses de projeto. Se você ficar em dúvida sobre a compreensão ou concepção de algum termo que utilizamos nesta entrevista, podemos parar e conversar a respeito”.

Questionamentos:

Como podemos conceituar a metodologia *Lean Healthcare*?





Qual foi o objetivo de utilizar a metodologia *Lean Healthcare* na CAF?

Como você percebe o potencial para redução de custos aplicando a metodologia *Lean* em processos hospitalares na CAF?

Como podemos evidenciar a redução de custos decorrentes da aplicação *Lean* em processos hospitalares na CAF?

Você recomendaria replicar esta metodologia em outras áreas do hospital? Por quê? Alguma sugestão de mudança de método? Alguma sugestão de melhoria?

ANEXO – EXEMPLO DE PLANOS DE AÇÃO PARA A CAF

Status	Problemas	Como resolver	O que	Por quê	Quem	Retorno 07/03/2016
	O.C. antigas aparecem como em andamento	Fechar todas as O.C. antigas	Limpar o sistema	Atrapalha a geração de demanda no compras e planejamento	TI (Miuri), Compras (Douglas), CAF	Ocs antigas foram fechadas. Definido que Ocs não podem ficar mais de 30 dias abertas. Responsável: Douglas.
	Tempo de imprimir, carimbar, assinar e transportar O.C.	<i>Plano A:</i> Não imprimir O.C., visualizar no sistema. Não assinar O.C., pois o sistema registra o login do comprador <i>Plano B:</i> Assinatura eletrônica no sistema e impressão apenas antes de enviar a nota à contabilidade	Verificar possibilidade de cadastrar assinatura eletrônica no sistema (Plano B)	Para eliminar a perda por movimento do comprador, que não precisará levar o documento físico até o CAF; Para eliminar a perda por processamento do comprador, que não precisará imprimir, carimbar e assinar manualmente as O.C. Perda eliminar perda por espera da O.C no CAF Perda com custo de reimpressão quando O.C. extraviada	TI (Miuri)	esperando retorno de férias do Douglas Madruga para revisar/resolver retrabalho existente neste processo.
	Fornecedor entrega mercadoria no fim do dia, o que gera hora extra de colaboradores do CAF	Receber materiais e medicamentos até as 16h de sexta	Definir um cronograma de entrega com os fornecedores, para que entreguem até as 16h na sexta	Para que o processo de recebimento no CAF seja finalizado dentro do horário de expediente	Compras (Douglas)	Depende de nova forma de trabalho do setor de compras - considerando a compra por Curvas. Depende também da disponibilidade do fornecedor visto que a maioria deles não é de POA – dependendo de transporte terrestre e aéreo. Além disso, os medicamentos termolábeis, na maioria das empresas tem dia e horário limite para despacho – o que também provoca acúmulo (situação com pouca expectativa de resolução).
	Solicitação de compras por dois diferentes meios (sistema e e-mail) - Retrabalho	Realizar a solicitação apenas no sistema	Conversar com a Contabilidade para verificar possibilidade e impacto de enviar a solicitação de compra apenas via sistema	Para que as duas áreas estejam devidamente alinhadas no processo, possibilitando a eliminação do retrabalho do colaborador que faz as solicitações de compra	CAF e Compras	Necessário alinhamento de trabalho no setor de compras. CAF aguardando instruções. Lisandra da TI fazendo testes para envio da OC por email. Dependendo do cadastro correto e completo dos fornecedores no sistema