



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO



### INDICAÇÃO DE MONOGRAFIA PARA BANCA

Declaro, para os devidos fins e necessários efeitos, que orientei a acadêmica Natana Pessetti Pizzolo, no desenvolvimento de sua monografia intitulada *Análise do lead time* de atividades operacionais dos exames realizados em uma clínica de medicina nuclear de diagnóstico por imagem – um estudo de administração de serviços, bem como indico a monografia para análise da banca examinadora.

Criciúma, 01, 12 de 2016.

---

Wagner Blauth



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

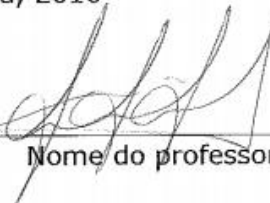


### DECLARAÇÃO DA ÚLTIMA VERSÃO DO TRABALHO

Declaro, para os devidos fins e necessários efeitos, que orientei o acadêmico Natana Pessetti Pizzolo, no desenvolvimento de sua monografia intitulada *Análise do lead time* de atividades operacionais dos exames realizados em uma clínica de medicina nuclear de diagnóstico por imagem – um estudo de administração de serviços, bem como tenho conhecimento da última versão da monografia, cujas vias serão entregues em 17.11.2016.

Declaro, ainda, que recomendo e aprovo a apresentação e defesa de sua monografia.

Criciúma, 2016



---

Nome do professor

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**

**NATANA PESSETTI PIZZOLO**

**ANÁLISE DO LEAD TIME DE ATIVIDADES OPERACIONAIS DOS EXAMES  
REALIZADOS EM UMA CLÍNICA DE MEDICINA NUCLEAR DE DIAGNÓSTICO  
POR IMAGEM - UM ESTUDO DE ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS**

**CRICIÚMA-SC**

**2016**

**NATANA PESSETTI PIZZOLO**

**ANÁLISE DO LEAD TIME DE ATIVIDADES OPERACIONAIS DOS EXAMES  
REALIZADOS EM UMA CLÍNICA DE MEDICINA NUCLEAR DE DIAGNÓSTICO  
POR IMAGEM - UM ESTUDO DE ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS**

Monografia apresentada para a obtenção do grau de Bacharel em Administração, no Curso de Administração de Empresas da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC.

**CRICIÚMA-SC**

**2016**

**NATANA PESSETTI PIZZOLO**

**ANÁLISE DO LEADTIME DE ATIVIDADES OPERACIONAIS DOS EXAMES  
REALIZADOS EM UMA CLÍNICA DE MEDICINA NUCLEAR DE DIAGNÓSTICO  
POR IMAGEM - UM ESTUDO DE ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS**

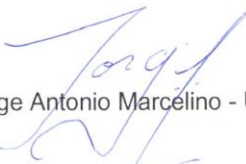
Monografia apresentada para a obtenção do grau de Bacharel em Administração, no Curso de Administração de Empresas da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

Criciúma, 01 de 12 de 2016.

**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Wagner Blauth – UNESC (Orientador)



Prof. Jorge Antonio Marcelino - UNESC



Prof. Everton Salvador - UNESC

## **DEDICATÓRIA**

Dedico aos meus pais, Maria Elisa e Armando, que tanto insentiram seus filhos a continuar na fé seus caminhos.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, pois foi Ele que me abençoou a seguir em frente, guiando meus passos.

Aos meus pais, que nunca pouparam esforços, com amor, com orações e ajudando a trilhar meus caminhos, construindo a pessoa que sou hoje.

A todos os professores que passaram pela minha graduação na UNESC, cada um deixou uma lição de vida e um aprendizado, em especial o professor e orientador Wagner, que se dedicou no desenvolvimento desta monografia, dando suporte em todos os elementos do estudo.

A clínica de diagnóstico por imagem, que tanto aprendi, me apoiou e se disponibilizou para a realização desta monografia.

A minha colega e amiga Letícia, sempre alegre, companheira e disposta em toda a minha trajetória da graduação.

Ao meu namorado Gladimar, sempre muito companheiro e me incentivando em todos os momentos em que eu precisei me dedicar ao máximo nos estudos. Obrigada pela força depositada.

Esta monografia é o resultado de toda caminhada acadêmica. Sendo assim, agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a minha formação acadêmica.

***Plante seu jardim e decore sua alma, ao invés de esperar que alguém lhe traga flores. E você aprende que realmente pode suportar, que realmente é forte, e que ir muito mais longe depois de pensar que não se pode mais. E que realmente a vida tem valor e que você tem valor diante da vida!***

***William Shakespeare***



## RESUMO

PIZZOLO, Natana Pessetti. **Análise do *lead time* de atividades operacionais dos exames realizados em uma clínica de medicina nuclear de diagnóstico por imagem – um estudo de administração de serviços.** 2016, 56 páginas. Monografia do Curso de Administração de Empresas da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

O presente estudo teve como objetivo analisar o *lead time* das atividades operacionais dos exames realizados em uma clínica de medicina nuclear de diagnóstico por imagem localizada no município de Criciúma. Para se atingir tal objetivo, utilizou-se de uma pesquisa exploratório descritiva de caráter quantitativo realizada entre os meses de agosto e setembro de 2016. A coleta de dados no campo deu-se a partir do monitoramento dos horários de entrada e saída dos pacientes para a realização dos exames com o intuito de verificar a discrepância entre o tempo programado e o realizado. Foram acompanhados no total cerca de 58 exames divididos em: Cintilografia miocárdica perfusão estresse físico/farmacológico; Cintilografia miocárdica perfusão repouso; Cintilografia óssea e Cintilografia renal com DMSA. A análise geral dos resultados demonstrou que entre os exames monitorados, a Cintilografia óssea foi a que apresentou maior discrepância prejudicando o atendimento. No entanto, o fato que mais chamou a atenção foi o da Cintilografia miocárdica perfusão estresse físico que apresentou um tempo realizado muito inferior ao programado para tal.

**Palavras-chave:** Administrar serviços. *Lead time*. Processos.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma: Cintilografia renal com DMSA .....	38
Figura 2 - Fluxograma: Cintilografia miocárdica repouso .....	45

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Funções administrativas.....	20
Quadro 2 - Definições de planejamento .....	21
Quadro 3 - Fluxogramas que podem ser utilizados pelos Analistas de sistema, organizações e métodos .....	26
Quadro 4 - Técnicas e tipos de fluxograma.....	26
Quadro 5 - Técnicas e tipos de fluxograma.....	27
Quadro 6 - Responsabilidade do antigo Analista de organizações e métodos .....	29

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos dados .....	36
Gráfico 2 - Comparação entre tempo previsto e realizado (Cintilografia renal com DMSA).....	39
Gráfico 3 - Comparação entre tempo previsto e realizado (Cintilografia Óssea) .....	41
Gráfico 4 - Comparação entre tempo previsto e realizado (Cintilografia de Perfusão e Estresse Físico/Farmacológico .....	43
Gráfico 5 - Comparação entre tempo previsto e realizado (Cintilografia Miocárdica Repouso).....	46
Gráfico 6 - Resumo das discrepâncias dos exames acompanhados .....	47

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição dos exames .....	36
Tabela 2 - Análise geral dos exames .....	47

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CT	Computed Tomography
JIT	Just in time
SPECT	Single Photon Emission Computed Tomography
TI	Tecnologia de Informação
PET	Positron Emission Tomography
IV	Injeção intravenosa

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA .....	18
1.2 OBJETIVOS .....	18
<b>1.2.1 Objetivo geral</b> .....	<b>18</b>
<b>1.2.2 Objetivos específicos</b> .....	<b>18</b>
1.3 JUSTIFICATIVA .....	19
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>20</b>
2.1 FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS .....	20
<b>2.1.1 Organização</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1.2 Direção</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1.3 Controle</b> .....	<b>23</b>
2.2 ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS .....	24
2.3 FLUXOGRAMA DO PROCESSO.....	25
2.4 SERVIÇOS CLÍNICO HOSPITALARES .....	27
2.5 ESTUDO DE TEMPOS E MÉTODOS .....	28
<b>2.5.1 Tempo de fila, tempo de processamento, tempo de espera</b> .....	<b>29</b>
2.6 GESTÃO E <i>LEAD TIME</i> DE PROCESSOS.....	30
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>33</b>
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	33
3.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA E/OU POPULAÇÃO-ALVO .....	34
3.3 ANÁLISE DE COLETA DE DADOS .....	34
3.4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA.....	35
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>36</b>
4.1 CINTILOGRAFIA RENAL COM DMSA .....	37
4.2 CINTILOGRAFIA ÓSSEA.....	40
4.3 CINTILOGRAFIA MIOCÁRDICA PERFUSÃO ESTRESSE FÍSICO / FARMACOLÓGICO E REPOUSO .....	41
4.4 CINTILOGRAFIA MIOCÁRDICA REPOUSO .....	43
4.5 ANÁLISE GERAL DOS RESULTADOS .....	46
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>50</b>
<b>APÊNDICE (S)</b> .....	<b>53</b>

APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DOS EXAMES REALIZADOS NO PERÍODO DE 22 DE AGOSTO DE 2016 A 01 DE SETEMBRO DE 2016 .....	54
<b>ANEXO (S)</b> .....	<b>55</b>
ANEXO A – FICHA DE FREQUÊNCIA NA ORIENTAÇÃO.....	56



## 1 INTRODUÇÃO

O processo de serviço é apenas um elemento da operação, porém é a parte que envolve todas as demais atividades. Para que seja colocado em prática, os sistemas de serviços precisam interagir com os clientes participantes do processo do serviço. Como a participação de clientes ocorre de acordo com sua vontade e necessidade, combinar capacidade do serviço com a demanda é um desafio para as empresas alcançaram. (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2010).

No século XVIII durante a Revolução Industrial o desafio era ainda maior, porque a sociedade produzia bens e serviços de cultivo agrícola, juntamente com os especialistas artesanais. A Europa nessa época sobrevivia de forma feudal, mas com o passar do tempo houve a introdução de novas máquinas na sociedade, foi então organizado o trabalho em funções, proporcionando o aumento da produtividade e começando então a sincronizar capacidade do serviço com a demanda. (CRUZ, 2013).

Administrar um processo de serviço visando que é um instrumento de operação, podemos dizer que uma forma de chegarmos a uma análise concisa de processamento de exames, é aplicando por meio de *lead time* (tempo do processo). Esse método é determinado com base no tempo que o exame é realizado com o tempo que foi realizado, levantando observações e análises para chegar no resultado quantitativo com os que cumpriram o prazo e os que excederam o prazo estabelecido pelas empresas.

Portanto, o colaborador na organização está inserido como algo primordial no funcionamento de processamento de uma organização, agindo por meio de atividades interligadas entre si e em sincronia, visando alcançar um determinado objetivo, constituindo assim um sistema de produção que visa incorporar com o processo de gestão dentro da organização.

Com o intuito de explorar este tema focado na administração dos serviços prestados em uma clínica de medicina nuclear de diagnóstico por imagem, este estudo foi estruturado em cinco capítulos: o primeiro apresenta a introdução e as considerações sobre a situação problema e os objetivos a serem alcançados; o segundo apresenta o referencial teórico adotado para a sustentação do trabalho de campo; o terceiro a metodologia adotada para a realização da pesquisa; o quarto a

apresentação dos dados e discussão dos resultados e, o quinto capítulo apresenta as conclusões do autor acerca dos resultados obtidos.

## 1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA

A empresa em estudo caracteriza-se pela prestação de serviços em exames de diagnóstico por imagem. A administração de serviços é pouco explorada na pesquisa científica em administração, o que motiva a proposta deste estudo. O portfólio de exames oferecidos é amplo e a empresa deve manter uma organização adequada de agendamento dos pacientes para operar com uma melhor utilização de cada um dos equipamentos. O problema é que se percebe que, mesmo sem um diagnóstico da situação, muitos dos atendimentos realizados não ficam dentro dos parâmetros de horários estabelecidos prejudicando toda a programação dos exames. Diante desta situação elaborou-se o seguinte questionamento de pesquisa: **como se caracterizam as discrepâncias existentes entre o *lead time* programado e o efetivado para cada um dos tipos de exames realizados pela empresa em estudo?**

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Analisar como se caracterizam as discrepâncias existentes entre o *lead time* programado e o efetivado para cada um dos tipos de exames realizados em uma empresa de medicina nuclear de diagnóstico por imagem.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- a) Descrever a sequência operacional dos exames;
- b) Levantar a quantidade de atendimentos que não corresponderam ao *lead time* previsto em um período de tempo determinado;
- c) Apontar os motivos que levaram ao não cumprimento dos prazos estabelecidos;

d) Propor melhorias que viabilizem o cumprimento dos prazos dos processos.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O presente estudo justifica-se primeiramente pelo fato de promover um aprofundamento nos problemas que permeiam a administração de serviços, mais especificamente serviços médicos laboratoriais, até então pouco estudado sob o viés da ciência da administração.

Para a empresa em estudo, tal pesquisa é muito importante para observar como o processo está sendo desenvolvido e como os colaboradores estão colocando em prática as atividades pertinentes a execução dos exames. Um diagnóstico neste sentido pode auxiliar os administradores a controlarem com mais facilidade os objetivos traçados no planejamento da organização.

O momento é oportuno para a realização do estudo visto que existe a necessidade de a empresa tornar-se mais eficiente em seus processos para ampliar sua carteira de clientes e, conseqüentemente desenvolver-se como referência no segmento que atua e na região que está localizada.

Além disso, a oportunidade concentra-se também na possibilidade da acadêmica e pesquisadora aplicar os conhecimentos desenvolvidos na academia compreendendo como eles se dão na prática.

O estudo é viável visto que a empresa tem interesse nos resultados para alinhar seu planejamento com as questões diagnosticadas, e forneceu a pesquisadora todas as informações disponíveis e liberdade para atuar prospecção de informações no ambiente de pesquisa.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tópico serão abordados os temas relativos ao estudo como administração de serviços, administração de serviços hospitalares, estudo de tempos e métodos entre outros. O referencial deve dar embasamento teórico a pesquisa de campo.

### 2.1 FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS

Para dar início em um planejamento organizacional e visando o objetivo proposto pela empresa, uma atividade na empresa que é de suma importância é estruturar o planejamento, por meio de objetivos definidos, metas estabelecidas, pois com o planejamento a empresa pode antecipar um problema no futuro, podendo ter como base as funções administrativas.

Com isso, buscando compreender o comportamento humano individual e em grupos, Peter Drucker, que é considerado um dos maiores escritores da Moderna Administração, ao longo da década de 1950, contribuiu para o estudo de mudanças estruturais e organizacionais, na empresa General Motors. O pensador Peter Drucker quem primeiro alertou que a sociedade estaria entrando na Era de Conhecimento, na década de 1980 do século XX. (CRUZ, 2013, p.41).

Para Henri Fayol, outro escritor da Moderna Administração, administrar era: prever, organizar, comandar e controlar. Segue no quadro 1 suas considerações sobre o assunto:

Quadro 1 - Funções administrativas

Prever	Visualizar o futuro e traçar o programa de ação.
Organizar	Constituir o duplo organismo material e social da empresa.
Comandar	Dirigir e orientar o pessoal; coordenar: ligar, unir, harmonizar todos os atos, os esforços coletivos.
Controlar	Garantir que tudo ocorra de acordo com as regras estabelecidas e as ordens dadas.

Fonte: Chiavenato (2007, p.10).

Seja qual for o nível hierárquico que ocupa dentro da empresa, os gestores, diretores e chefes desenvolvem as mesmas atividades administrativas, de prever, ou seja, planejar, organizar, comandar e controlar as funções, tentando

alcançar objetivos em comum. Se esses recursos foram bem estruturados e alinhados com a equipe e com os objetivos pretendidos pela empresa, tem grandes chances de alcançar o resultado planejado. (CHIAVENATO, 2007).

Para Moreira (2014, p.7) o planejamento consiste em “dar as bases para todas as atividades gerenciais futuras ao estabelecer linhas de ação que devem ser seguidas para satisfazer objetivos estabelecidos, bem como estipular o momento em que essas ações devem ocorrer.”

Com base em Grecco (1977) o planejamento delinea os planos para fixar objetivos, visando desenhar uma estratégia de mercado e de comercialização, com o intuito de alcançar âmbitos que o Marketing engloba.

Planejar é decidir antecipadamente o que fazer, de que maneira fazer, quando fazer, e quem deve fazer. O planejamento é como uma ponte estendida entre o ponto onde estamos e o ponto aonde desejamos ir. Possibilita a ocorrência de coisas que de outra forma não ocorreriam. Embora raramente se possa prever o futuro exato e embora fatores que escapam ao controle possam interferir com os planos mais bem idealizados, sem o planejamento os acontecimentos ficam ao sabor do acaso. (KOONTZ; O'DONNELL, 1976, p. 85).

Observando Scarton e Cristofoli (1981) é possível visualizar algumas definições de planejamento:

Quadro 2 - Definições de planejamento

Planejamento	É a coordenação antecipada do desempenho visando o futuro de uma organização para alcançar uma hierarquia de valores.
	É a função administrativa que abrange a triagem de objetivos, diretrizes e processos.
	É uma classificação lógica no tempo e no espaço dos recursos que estão disponíveis dentro de um conjunto metódico de valor, tendo o objetivo de elaborar um processo adequado á realização de um objetivo estabelecido pela empresa.

Fonte: Scarton e Cristofoli (1981).

Observa-se uma vasta literatura que recomenda ações, as formas de como o planejamento impacta nas empresas. Precisando resaltar principalmente que o planejamento aponta a direção para a empresa, visualizando e prevenindo problemas futuros. Portanto, necessita ter início, meio e fim.

A não aplicação de planejamento ou a mediocridade do mesmo, pode ferir o desempenho da empresa. Se a gerência falhar a visão de percepção na direção

que o mercado está sendo inserido, o planejamento pode ficar fraco e impactar diretamente no crescimento da empresa. (DAFT, 2005).

### **2.1.1 Organização**

Organizar um setor ou um planejamento trassado, significa formar estrutura, isto é, normas de ação, rotinas administrativas com o pessoal, equipamentos, distribuir racionalmente todos os recursos disponíveis, para assim padronizar uma estrutura funcional, hierarquizada. (GRECCO, 1977).

Com base em Tenório (2015) ressalta que a função gerencial que visa compreende a capacidade ou a ação de agrupar pessoas e recursos, definindo atribuições, responsabilidades e relações entre indivíduos e em grupos, visando alcançar e possibilitar o atingimento dos objetivos da empresa.

Segundo Moreira (2014, p.7):

Organização é o processo de juntar (combinar) os recursos produtivos: pessoal (mão-de-obra), matérias-primas, equipamentos e capital. Os recursos são essenciais á realização das atividades planejadas, mas devem ser organizadas coerentemente para um melhor aproveitamento.

Com base em Daft (2006) organização abrange a atribuição de tarefas, agrupamentos em departamentos, autoridade e alocação de recursos pela empresa atuante.

Organização em termos distintos, mas que se interligam com termos gerais e termos empresariais por serem conjunto de sistemas. Organização em termos gerais, podendo ser contextualizada como sendo o conjunto de sistemas e normas que adequam a atuação de uma equipe/grupo. Organização em termos empresariais é um conjunto de normas que gerem o melhor rendimento da equipe de pessoal e mediante esta, o melhor rendimento da empresa no seu conjunto com relação aos diversos objetivos propostos. (SCARTON; CRISTOFOLI, 1981).

### **2.1.2 Direção**

A direção deve, em primeiro lugar, dar uma forma concreta aos resultados desejados, entendendo as necessidades dos clientes, avaliando, identificando,

prevendo o desenvolvimento regional e as tendências da ação presente. Em segundo lugar, deve fixar objetivos, orçamentos e todos os controles necessários para a eficácia da administração. (SCARTON; CRISTOFOLI, 1981).

Para Moreira (2014, p.7) direção significa:

Direção é a função administrativa que tem como finalidade a orientação e a fiscalização dos subordinados. É, conseqüentemente, o administrador ou diretor que emite ordens para realização de tarefas, baseado num plano eficiente. Após, fiscalizará para verificar se esses subordinados estão agindo dentro do que foi estipulado.

Observa-se a função de direção citada por Grecco (1977, p.37) afirmando que, “[...] exerce sua liderança providenciando a execução metódica das metas pré-estabelecidas, dentro de um esquema de entrosamento perfeito, dentre os setores subordinados.”

Sendo assim, a direção é o processo de transformar os planos que estão no papel em atividades concretas, designando tarefas e responsabilidades específicas aos colaboradores, motivando-os e coordenando seus esforços, ou seja, direcionando os colaboradores a cumpriram as tarefas estabelecidas.

### **2.1.3 Controle**

Controle é a quarta função administrativa no processo, aprofundando-se com o monitoramento das atividades desempenhadas pelos colaboradores, controlando alguns fatores de maneira que as atividades sejam praticadas conforme foram estabelecidas pela empresa.

Com base em Moreira (2014), onde define controle baseando-se na avaliação de desempenho de cada colaborador, de um determinado setor da empresa ou ela como um todo, adotando feedback se for necessário.

Para Grecco (1977, p.37):

É a verificação da execução correta e avaliação do que foi e do que está sendo obtido. O sentido do controle não é policial de modo autoritário e severo, mas sim observar a interpretação técnica e psicológica do que está sendo executado, com a finalidade de corrigir erros ou desvios e alcançar sempre melhor nível de administração.

Daft (2006) explica controle interligando com a Tecnologia da Informação (TI), que está auxiliando os gestores no controle organizacional, sem restrições severas, utilizando a hierarquia de cima para baixo. No entanto, alguns colaboradores não gostam do monitoramento rígido, mas essa atitude pode trazer benefícios que ajudam a salvar as empresas. (DAFT, 2006).

Por isso que administrar operações exige muita persistência dos gestores, pois para Ritzman e Krajewski (2004) direção refere-se a duas das funções administrativas, direção e controle dos processos que se tornam insumos em produtos/serviços. Sendo assim, definindo de forma ampla, está na base de todos os setores de funcionamento, pois em todas as empresas os processos serão atribuídos.

## 2.2 ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS

Na prestação de serviços, toma-se o cuidado de separar insumos de recursos. Para os serviços, os insumos são os próprios clientes, já os recursos são os bens facilitadores, a mão de obra dos colaboradores e o gestor sob o comando. Um bom serviço que satisfaz o cliente e atenda as necessidades da empresa, é geralmente o resultado do retrato e entrega juntamente com um conjunto de processos que se interligam. Os serviços falham porque os delineamentos não estão adequados com o que é executado. (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2010).

Com base em Ritzman e Krajewski (2004) o setor de operações administra os processos de uma empresa, criando os serviços/produtos primários para os clientes, porém fica próximo e envolve-se com as outras áreas da empresa.

Atualmente, as indústrias de serviços são a fonte de liderança econômica. Durante os últimos 30 anos, mais de 44 milhões de novos empregos foram criados no setor de serviços para absorver o ingresso de mulheres na força de trabalho e proporcionar uma tentativa para a carência de oportunidades de emprego na manufatura. As indústrias de serviços contabilizam, hoje, aproximadamente 70% da renda nacional nos Estados Unidos. Embora o processo de serviço seja apenas um elemento da operação, é a parte que envolve todas as demais atividades. (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2010, p.31).

Algumas das razões pelo qual o setor de serviços não entra em recessão: a primeira é que os serviços não são estocados, porque o consumo e a produção ocorrem simultaneamente e a demanda é mais estável, diferente do que a demanda



por mercadorias manufaturadas. A segunda razão é que durante o período de recessão, consumidores e empresas tem gastos consertando e produzindo com o equipamento que já possuíam. Em contrapartida, acaba gerando mais empregos no setor de serviços de manufaturas. (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2010).

Segundo Clark e Johnston (2002, p.200) processo de serviço tem a seguinte definição:

Um processo de serviço reúne atividades com recursos e é definido como o conjunto de tarefas ou atividades inter-relacionadas que, juntas, em uma sequência apropriada, entregam o serviço. As operações compreendem muitos processos inter-relacionados, alguns dos quais, predominantemente, processam clientes, outros, informações e ainda outros, materiais.

Os serviços geralmente podem ser ofertados com o fornecimento de um bem, estabelecendo uma relação entre produto/serviço, caracterizam-se principalmente pela aquisição vista no ato, isto é, a percepção do cliente quanto a sua expectativa, ocorre mediante a aceitação do serviço prestado. (OLIVEIRA; PEREIRA, 2015).

### 2.3 FLUXOGRAMA DO PROCESSO

Tendo como base Lerner (1991) fluxograma do processo é uma representação gráfica que auxilia para apresentar a movimentação de formulários e documentos de operações que são efetuadas dentro de uma empresa, evidenciando complementar de forma racional as descrições detalhadas dos sistemas/rotinas de um trabalho ou setor, podendo também ser algumas sequências das etapas da realização de estudos, inclusive podendo ser anexados a normas definitivas da empresa.

Para Oliveira (2010) é um componente de um determinado sistema ou método administrativo aplicado na empresa. Lembrando que á uma tendência para a padronização dos símbolos mais comuns nas empresas. Com isso, os símbolos são utilizados com o objetivo de evidenciar a origem e o processo da informação que foi feita escrita ou verbal. Os principais tipos de fluxogramas que os Analistas de sistema, organizações e métodos pode utilizar, estão espostos no quadro 3:

Quadro 3 - Fluxogramas que podem ser utilizados pelos Analistas de sistema, organizações e métodos

Fluxograma Vertical	Geralmente destinado á representação de rotinas simples por meio de um processamento analítico numa determinada unidade organizacional.
Fluxograma Parcial ou Descritivo	O processo de operacionalização é efetuado com a interligação de seus símbolos utilizados por esse tipo.
Fluxograma Global ou de Coluna	É o tipo mais usado pelas empresas, porque parte significativa desse tipo é igual ao fluxograma parcial ou descritivo. Sendo assim, materializa uma homogeneidade entre os diferentes tipos descritos pelo escritor.

Fonte: Oliveira (2010).

Segundo Cruz (2013, p.122) o fluxograma consiste “como regra geral, o fluxograma deve ser construído de cima para baixo e da direita para a esquerda, no sentido do formulário, embora essa disposição não seja rígida e sirva apenas para dar ordem á representação gráfica.” Os tipos de fluxograma são: simples, sintético, de bloco e vertical. O quadro 4 dá uma idéia resumida das técnicas:

Quadro 4 - Técnicas e tipos de fluxograma

Fluxograma Simples	Esse tipo deve contém em cada operação uma numeração lógica, possibilitando a identificação de cada operação, afim de acompanhar cada uma em forma de lista com explicações acompanhado no fluxograma.
Fluxograma Sintético	É usado para representar informações que são contidas nele de cada atividade de forma genérica, por um processo, um conjunto ou parte maior de atividades, da forma como esta descrita no seu próprio nome.
Fluxograma de Bloco	Era por ele chamado de diagrama de bloco. Esse tipo é muito semelhante com o fluxograma sintético, pois ele também mostra resumidamente o processo de análise do fluxograma de bloco
Fluxograma Vertical	É um instrumento pederoso que permite os profissionais, possibilitando até mesmo outros profissionais de países e idiomas a entender, pois a simbologia é padronizada internacionalmente. Esse instrumento realiza levantamentos e análises de rotinas.

Fonte: Cruz (2013).

Para Alvarez e Esmeralda (2015, p.236) “o fluxograma tem a sua finalidade principal descrever o fluxo, seja ele manual ou mecanizado, especificando os suportes, ou seja, documentos, papeis, disco, formulários que sejam utilizados para obter informações com os dados.” Foi dividido por ele em duas partes: vertical e horizontal, observamos as técnicas e tipos no quadro 5:

Quadro 5 - Técnicas e tipos de fluxograma

Fluxograma Vertical	Geralmente esse tipo é padronizado, preenchendo todas as linhas com as descrições detalhadas uma a uma.
Fluxograma Horizontal	É um método utilizado de forma gráfica que descreve todos os eventos, bem detalhados, que ocorrem dentro da empresa de forma geral, qualquer variável que intervenha em um determinado momento, tendo vários tamanhos e encontrando tipos de documentos que possam entrar no fluxo do processo.

Fonte: Alvarez e Esmeralda (2015).

Percebe-se que os escritores dos últimos anos: Oliveira (2010), Cruz (2013) e Alvarez e Esmeralda (2015) tem uma variedade de técnicas de confecção e tipos semelhantes de fluxograma, porém com definições diferentes, mas que em alguns momentos elas se interligam, com os formatos dos desenhos, símbolos e como eles são aplicados e utilizados dentro da empresa, formando um conceito semelhante.

## 2.4 SERVIÇOS CLÍNICO HOSPITALARES

Com base em Laes e Haes (2008) prestar serviços personalizados, abertos e flexíveis em uma clínica laboratorial de medicina, comunica-se diretamente com o meio ambiente, por meio de entradas e saídas de fluxos. Portanto, se enquadra como um conjunto de processos, auxiliando a percepção dos aspectos para alcançar eficiência organizacional e não somente da eficiência de um determinado departamento, identificando oportunidades de melhorias, assim possibilitando possíveis metas para aperfeiçoar e avaliar os resultados esperados.

O serviço prestado pelo laboratório clínico é uma atividade complexa, influenciada por vários fatores internos e ambientais que podem comprometer seus resultados. A complexidade da prestação de serviços médico-laboratoriais evidencia a necessidade de os laboratórios clínicos repensarem suas estruturas, seus processos e também suas relações de trabalho, pois seus serviços estão profundamente comprometidos com a qualidade dos resultados. A viabilização da Gestão da qualidade no processo envolve a implantação evolutiva de atividades agrupadas em três etapas: a eliminação dos defeitos, garantindo resultados em condições de serem efetivamente utilizados; eliminação das causas dos defeitos, garantindo maior confiabilidade dos resultados; a otimização do processo, levando a resultados com a máxima eficiência e eficácia. (CORRÊA; MOTTA; MOTTA, 2001, p.1).

Há um detalhamento das atividades na descrição do desenvolvimento do processo de cada etapa, com as definições principais, destacando pontos fortes e

pontos fracos da operacionalização, gerando assim um maior conhecimento do laboratório clínico, uma vez que os estudos são relacionamentos fundamentais entre os processos. (LAES; HAES, 2008).

## 2.5 ESTUDO DE TEMPOS E MÉTODOS

Com base em Seleme (2012) em todas as empresas, é fundamental o estudo dos métodos para que as atividades sejam exercidas com uma certa padronização. Muitas vezes elas não permitem um departamento específico para o desenvolvimento das atividades de métodos e de tempos, em função de sua estrutura produtiva. Sendo assim, nesse processo o estudo direcionado aos métodos, considera as metodologias necessárias á execução das tarefas nos pontos de trabalho. Já a análise dos tempos se ocupa com o tempo em que as tarefas são executadas.

Uma grande contribuição dos tempos e métodos iniciada por volta de 1990 e que dura até os dias de hoje, foi realizada por Frederick Taylor, na fábrica da Ford. Ele produziu experiências para o estudo dos tempos e, a partir delas, projetou os melhores métodos para a realização de tarefas, estabelecendo analiticamente os métodos de trabalho. Os métodos de Taylor visaram ao aumento da produtividade do trabalhador e consideravam o estímulo humano, idealizando uma forma de premiação por produtividade chamada de sistemas de tarifas diferenciadas, na qual o funcionário que produzisse mais ganharia mais. Se o método é traduzido por um sistema coordenado para atingir um resultado, os elementos de estudo e de avaliação são aqueles componentes do sistema de produção. (SELEME, 2012, p.20 e 21).

Para Cruz (2013) o antigo analista de Organizações e Métodos tinha algumas responsabilidades que tentava operacionalizar e o que o atual está realizando, sugerindo então um modelo de responsabilidade para padronizar o processo dos Analistas de organizações e métodos, que segue no quadro 6:

Quadro 6 - Responsabilidade do antigo Analista de organizações e métodos

Entender	Antes de qualquer outra preocupação, é preciso entender as necessidades de seus clientes. Conhecer as necessidades reais das necessidades imaginárias.
Levantar	Mapear um processo (levantar e documentar dados) é um trabalho difícil de ser iniciado e completado, mas importantíssimo, pois através dele o analista de processos pode entender todas as variáveis de cada problema.
Analisar	Nessa fase, o analista deve analisar o processo com base no conjunto de informações levantadas durante o mapeamento do mesmo.
Desenvolver	No passo seguinte, o analista deve desenvolver uma ou várias soluções para o problema apresentado. As várias opções dariam aos usuários o benefício da escolha. É sempre bom que se dê esse benefício ao usuário.
Implantar	É necessário implantar as soluções e sugestões previamente analisadas, discutidas e escolhidas pelo usuário.

Fonte: Cruz (2013, p.130 e 131).

### 2.5.1 Tempo de fila, tempo de processamento, tempo de espera

Analisando os fluxos do processo com cuidado, dando ênfase a tecnologia de equipamento para movimentar pessoas, ou seja, manuseio de materiais, também a capacidade e arranjo físico. Esses elementos mantêm as filas de espera em níveis aceitáveis. A teoria das filas de espera é aplicada nas empresas que prestam serviços e a indústrias, relacionando a chegada do cliente com o processamento do sistema de serviços e da produção do sistema de serviços. (RITZMAN; KRAJEWSKI, 2004).

Com base em Corrêa e Corrêa (2012) sua grande maioria, as organizações que processam fluxos de suas variadas formas (de pessoas, materiais, de informação) podem ter algum tipo de restrição de capacidade, esta sujeito ao problema de filas de espera. Filas de pessoas, são as antipáticas filas com os clientes que temos que aprender a conviver diariamente, operacionalizando os serviços. Diante disso, um bom gerenciamento dos sistemas de processos do fluxo, das filas que aos poucos se forma, ela é uma etapa fundamental na determinação do nível de atendimentos de possíveis mudanças que uma unidade de serviço oferece.

Uma forma de minimizar os 'custos' da espera do cliente na fila sem recorrer ao aumento da capacidade de atendimento é utilizar a 'psicologia da fila' desenvolvida por Maister (1985). Esse enfoque parte do pressuposto de que

o importante, em termos de 'custos de espera', não é o tempo real esperado, mas o tempo de espera percebido pelo cliente. (MAISTER, 1985 apud CORRÊA; CAON, 2002, p.341).

Maister (1985, apud CORRÊA; CAON, 2002, p.341) segue fazendo as seguintes observações pela percepção do cliente e pelo tempo real que permanece inalterado:

- a) maioria das pessoas superestima o tempo de espera (em mais de 20%);
- b) tempo ocioso parece mais longo do que o tempo ocupado;
- c) a espera pré-processo parece maior do que o tempo em processo;
- d) esperas sem explicação são menos toleradas do que as explicadas;
- e) quanto maior o 'valor' dado pelo cliente ao serviço, maior a tolerância com a espera;
- f) esperas solitárias parecem mais longas do que em grupo.

Baseando-se em Corrêa e Caon (2002) o gerente de serviço observa de um ponto de vista dos clientes, precisando procurar soluções para que seus colaboradores não alimente os clientes sedentos possíveis necessidades dos clientes. Serão apresentadas algumas maneiras para lidar com os clientes:

a) treinamento e para que os funcionários sejam sempre gentis em todas as situações com o cliente;

b) desenvolver um ambiente dentro da empresa que fazem o funcionário refletir tais atitudes com os clientes, prezando pelo respeito e a dignidade do indivíduo;

c) procurar dar preocupações gerenciais para os funcionários para obter uma gestão mais participativa de todos;

d) tentar evitar que os funcionários ignorem os clientes auxiliando para ter um bom contato inicial. Isso ajuda o cliente a sentir-se mais participativo no processo desde o primeiro contato.

## 2.6 GESTÃO E *LEAD TIME* DE PROCESSOS

Algumas vezes há contradições e divergências entre o que os autores conceituam e o que as empresas efetivamente aplicam para gerir os processos. Pois a gestão de processo existe, com seus mais variados conceitos, mas nem sempre as empresas utilizam a gestão de processo de forma correta.

É possível destacar que: a expressão ‘gestão de processos’ passa a ter maior utilização no final na década de 1990 e, principalmente, no início da primeira década do século XXI. Paul Harmon pode ter sido um educando de Geary Rummler. Seu livro teve significativa influência sobre a atual definição de processos por ter sido bem aceito pelo mercado. A gestão de processos entende-se focando em melhorias, redesenhando e automatizando processos, seguindo a lógica de promover mudanças no negócio. Na área de gestão, as principais influências são de Porter, com a cadeia de valor, e Rummler e Brache, com a metodologia de melhoria de processos. (PAIM et al., 2009).

Para Silva (2015, p.10) a definição do processo aponta como deve ser gerenciado de uma maneira simples mas se bem estruturada, pode ajudar as empresas dos dias atuais: “quanto mais eficiente for o gerenciamento do processo, melhor será o desempenho da empresa. O processo permite que a empresa trabalhe orientada para a visão do cliente, para seus requisitos, suas necessidades, seja o cliente externo ou cliente interno, processo ou mesmo um funcionário.

Processo é qualquer conjunto de atividades, a partir de um ou mais insumos, transformando e agregando valor, produzindo um ou mais produtos/serviços para os clientes. (RITZMAN; KRAJEWSKI, 2004).

Cruz (1998) exemplifica processo como: é a figura pela qual um conjunto de atividades designa, trabalha ou transforma insumos com o intuito de produzir bens e serviços, que tenham qualidade afirmada, para serem apanhados pelos clientes.

Para Meredith e Shafer (2002, p.336) *lead time* do processo de serviço é:

Na empresa tradicional, acredita-se que longos *lead times* propiciam mais tempo para tomar decisões e executar o trabalho. Porém na empresa JIT, curtos *lead times* significam previsão e planejamento mais fáceis e precisos. Além disso, uma forma de tirar proveito da importância estratégica cada vez maior de uma resposta rápida ao consumidor é minimizar todos os *lead times*. Se estes são reduzidos, há menos tempo para as coisas saírem errado, se perderem ou mudarem.

Segundo *Lean Institute* Brasil, *lead time* é um espaço de tempo que é compreensível entre o início de uma atividade e o término da mesma.

Segundo *Lean Institute* Brasil apresenta alguns exemplos da aplicação do *lead time* em diversos setores:

Na área de Compras, as pessoas envolvidas nos processos devem saber claramente qual é o *lead time*, o intervalo de tempo para comprar os materiais necessários para a sua produção, desde a emissão do pedido até realmente o material estar a sua disposição para uso. Na produção, o *lead time* é o intervalo de tempo necessário para que o material passe pela fabricação – do primeiro até o último processo e estar pronto para outra etapa. Ou ainda, o *lead time* de entrega, intervalo de tempo necessário desde o momento que o cliente adquiriu a mercadoria até realmente ele tê-las em suas mãos.

Um processo parte do pressuposto que um conjunto de atividades são dispostos em ordens lógicas e cronológicas, criando e transformando insumos, acrescentando valor por meio de recursos e tecnologias, visando produzir bens/serviços com qualidade, para serem entregues aos clientes, não importando se for interno ou externo. (CRUZ, 2013).



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos, na pesquisa científica, apontam para os rumos a serem seguidos para obtenção e análise dos resultados.

Conforme Gil (1987) para o desenvolvimento de uma pesquisa científica, existem métodos que são chamados de procedimentos metodológicos ou metodologia científica, onde se aplicam a partir do problema a ser estudado e dos objetivos a serem alcançados.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para Vergara (2010), as pesquisas possuem dois tipos de delineamento, sendo a investigação quanto aos fins (exploratória, descritiva, explicativa, metodológica, aplicada ou intervencionista) e a investigação quanto aos meios (pesquisas de campo, de laboratório, documental, bibliográfica, experimental, *ex-post-facto*, participante, pesquisa-ação e estudo de caso).

Neste sentido, o presente estudo classifica-se quanto aos fins como pesquisa exploratório- descritiva e quanto aos meios como pesquisa de campo.

A pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação. (VERGARA, 2007, p.47).

A pesquisa de campo é utilizada para descrever uma coleta realizada em lugares cotidianos, onde o pesquisador vai a campo e se utiliza de ferramentas diversas para obter e analisar informações. (MERTENS et al., 2007).

No primeiro momento da pesquisa de campo foi feito o levantamento dos exames que seriam realizados no período de amostra (duas semanas) conforme agendamento da clínica.

Após esta etapa, a pesquisadora procedeu a descrição de cada um dos exames que se apresentaram na coleta de dado para a confecção de um fluxograma de cada um dos processos realizados.

O terceiro momento se caracterizou pelo acompanhamento dos tempos levados em cada um dos exames agendados nas duas semanas de análise para

que se fizesse a comparação do tempo de análise com o tempo padrão estabelecido pela clínica.

### 3.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA E/OU POPULAÇÃO-ALVO

A empresa em estudo foi a primeira clínica de Medicina Nuclear do Sul de Santa Catarina, e já possui mais de 20 anos de experiência.

Nessa empresa se realiza todos os tipos de procedimentos da especialidade médica que envolve a utilização de materiais radioativos no diagnóstico e tratamento dos mais diversos tipos de doenças.

A organização iniciou suas atividades em 1994 com a aquisição de uma gama-câmara argentina que adquiria as Cintilografias por uma técnica planar (equivalente a radiografias). Em 2004 foi comprada um equipamento alemão mais moderno que adquire Cintilografias por técnica tomográfica (SPECT). Finalmente, em 2013 foi adquirida a mais moderna máquina de diagnóstico de imagem que é a máquina híbrida, chamado de SPECT/CT, que une um exame funcional (SPECT) a um exame anatômico (CT) adquiridos ao mesmo tempo, o que aumenta a precisão do diagnóstico e que reduz muito o tempo de investigação da doença pelo médico assistente do paciente.

Atualmente, a equipe é formada por 12 colaboradores (três médicos nuclearistas, um médico cardiologista, um enfermeiro, um tecnólogo, um técnico em radiologia, dois técnicos em enfermagem, duas estagiárias e um auxiliar de serviços gerais.)

### 3.3 ANÁLISE DE COLETA DE DADOS

A coleta se deu por meio de dados primário, isto é, colhidos diretamente pela pesquisadora no ambiente estudado.

A técnica de dados desenvolveu-se por meio do preenchimento de um formulário de acompanhamento dos exames realizados no período de 22 de agosto de 2016 a 01 de setembro de 2016. (APÊNDICE A)

Neste formulário foram preenchidos campos referentes ao tipo de exame, horário previsto de entrada, horário previsto de saída, horário realizado de entrada e horário realizado de saída. Além disso, no formulário foram colocadas as possíveis

causas dos atrasos gerados no período. Estes dados foram obtidos por meio dos registros das atendentes no formulário disponibilizado pela pesquisadora.

O acompanhamento foi realizado de acordo com os agendamentos previamente programados e consistiram nos seguintes exames:

- Cintilografia Miocárdica Perfusão Estresse Físico/Farmacológico
- Cintilografia Miocárdica Repouso
- Cintilografia Óssea
- Cintilografia renal com DMSA

A coleta totalizou 58 exames acompanhados durante o período de análise.

Os dados foram plotados em planilhas informatizadas gerando gráficos para uma melhor visualização e compreensão do leitor.

A coleta de dados gerou uma amostra de 58 exames que foram objeto de estudo da pesquisadora com vistas a atingir os objetivos propostos.

Após a discussão dos possíveis motivos que levaram a ocorrência de atrasos nos exames a pesquisadora elaborou propostas para melhoria do fluxo operacional dos exames realizados pela clínica.

### 3.4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

Os dados coletados foram analisados de forma quantitativa, visto que a pesquisadora buscou quantificar os exames realizados e comparar o *lead time* previsto com o realizado durante o período que delimitou a amostra do estudo.

Neste tipo de análise são incorporados procedimentos de codificações de respostas, tabulação dos dados e cálculos estatísticos, onde posteriormente são também interpretados. (GIL, 1991).

A análise quantitativa dos resultados foi facilitada por meio da tabulação dos dados obtidos, que conforme Samara e Barros (2007) é uma maneira ordenada de apresentar os resultados obtidos, que facilita o entendimento e sua análise.

#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Conforme descrito anteriormente na metodologia da pesquisa, a coleta de dados deu-se no período de 22 de agosto de 2016 a 01 de setembro de 2016, totalizando 58 exames acompanhados. A distribuição por tipo de exame pode ser visualizada na tabela 1:

Tabela 1 - Descrição dos exames

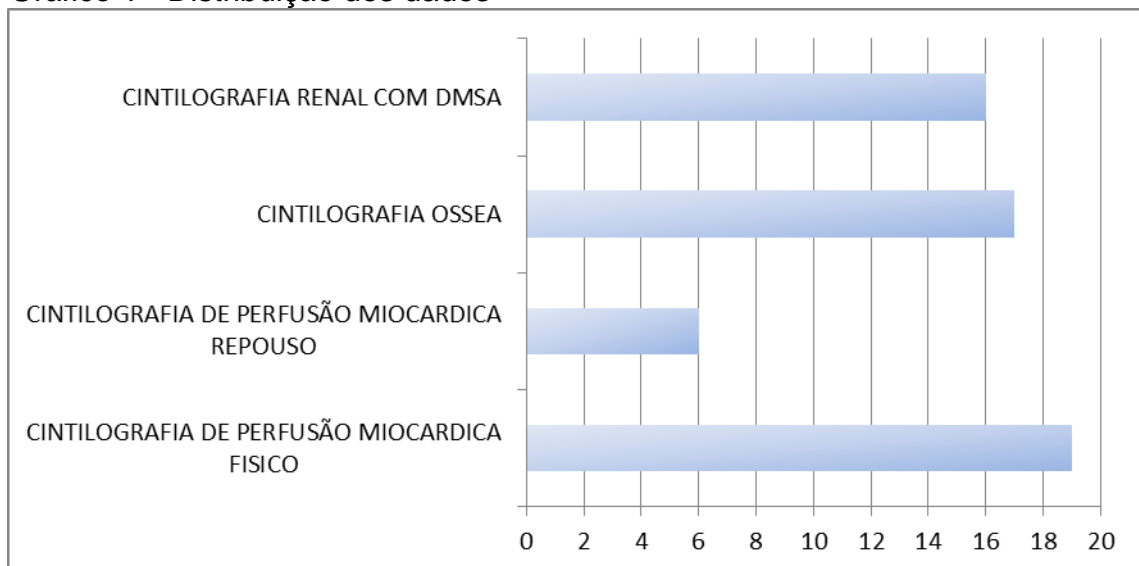
DESCRIÇÃO	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA
Cintilografia miocárdica perfusão estresse físico/farmacológico	19	32,8%
Cintilografia miocárdica perfusão repouso	6	10,3%
Cintilografia óssea	17	29,3%
Cintilografia renal com DMSA	16	27,6%
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2016).

A frequência absoluta refere-se ao número absoluto de pacientes atendidos enquanto a frequência relativa caracteriza-se pela fração percentual do valor absoluto.

Para melhor visualizar tal distribuição, os dados da tabela foram plotados em um gráfico como pode ser visualizado a seguir:

Gráfico 1 - Distribuição dos dados



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2016).

Para melhor compreensão das etapas de cada um dos exames monitorados, a seção 4.1 apresenta as sequências operacionais, os dados coletados referentes ao período de análise e o fluxograma de cada exame.

#### 4.1 CINTILOGRAFIA RENAL COM DMSA

A Cintilografia renal com DMSA, tem a seguinte definição com base em Baros e Stefani (2008): o radiofármaco (material) que é utilizado, ocorre uma grande captação do traçador pelo cortex renal (parte externa do rim) e, como tem pouca evacuação, permite boas imagens de resolução do parênquima renal (principal tecido do corpo), sendo assim, melhor visualização para o médico que vai avaliar as imagens do paciente.

A sequência operacional do exame inicia primeiramente um contato com o paciente, se for bebê é conversado com o responsável. Esse contato é feito com a presença do paciente na clínica, telefônico ou e-mail. Se o pedido for SUS, antes de ser agendado informando data, horário e como funciona o exame, é encaminhado para a equipe técnica fazer a análise do material aplicado e disponibilidade de sala, se for particular a recepcionista agenda diretamente no sistema com os dados necessários.

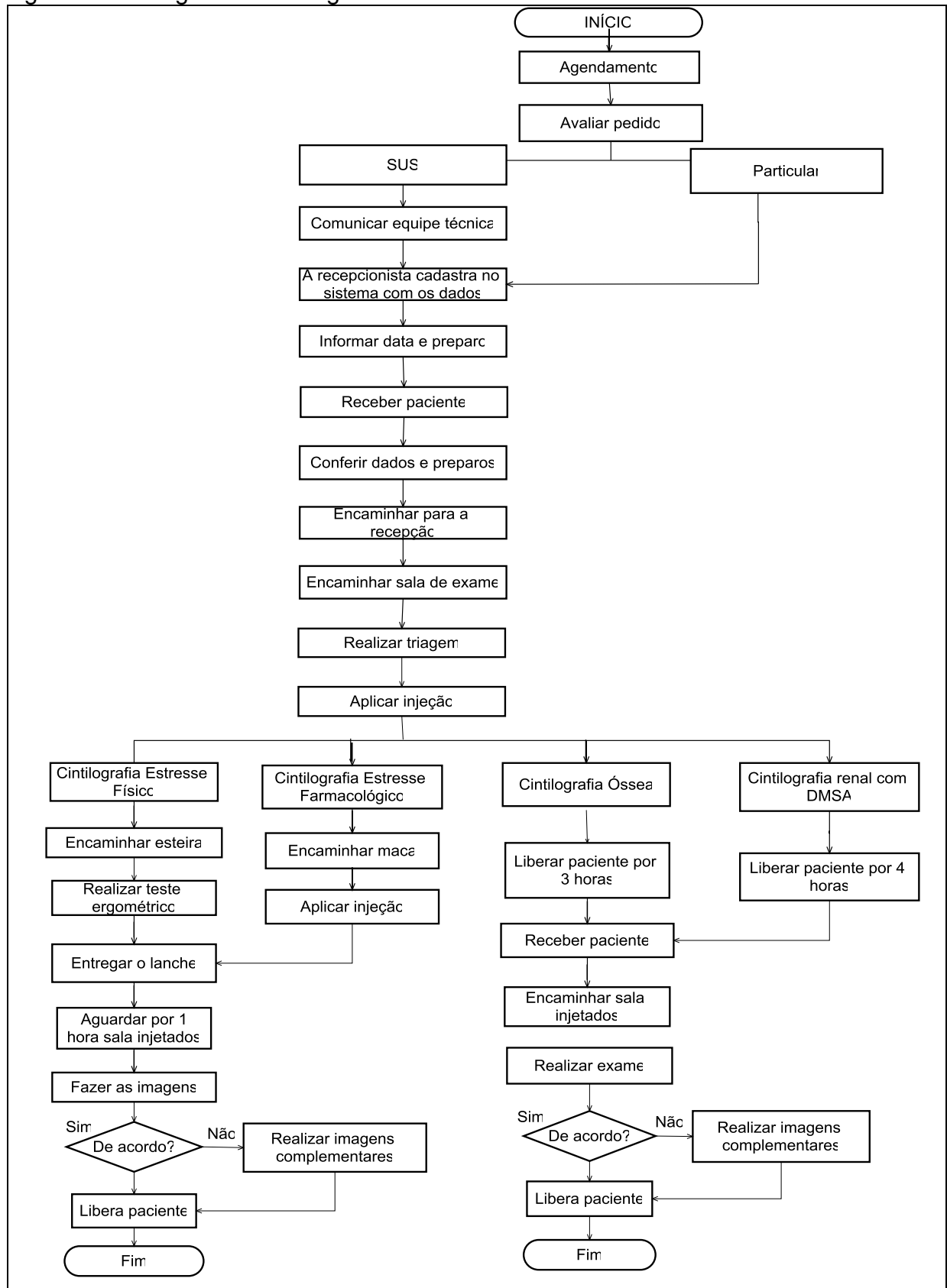
O paciente chega na data agendada, é confirmado os dados do paciente e orientado para aguardar na recepção ser chamado pelo nome. Ele entra na sala de exame, é feita a triagem pelo técnico e em seguida recebe a injeção do radiofármaco por via endovenosa (na veia) de 10 a 15 minutos.

O paciente é orientado que tem que aguardar cerca de 4 horas para a aquisição das imagens, podendo sair da clínica e retornar no horário. Quando retorna é orientado pela recepção a aguardar direto na sala dos injetados. As imagens são adquiridas a tarde, com duração em torno de 15 minutos.

Obs: imagens complementares são feitas á critério médico. As imagens complementares são avaliadas após a aquisição de imagens conforme o protocolo de cada exame.

Para melhor compreensão da sequência operacional deste exame, na figura 1 é apresentado o fluxograma das operações envolvidas no exame de Cintilografia renal com DMSA:

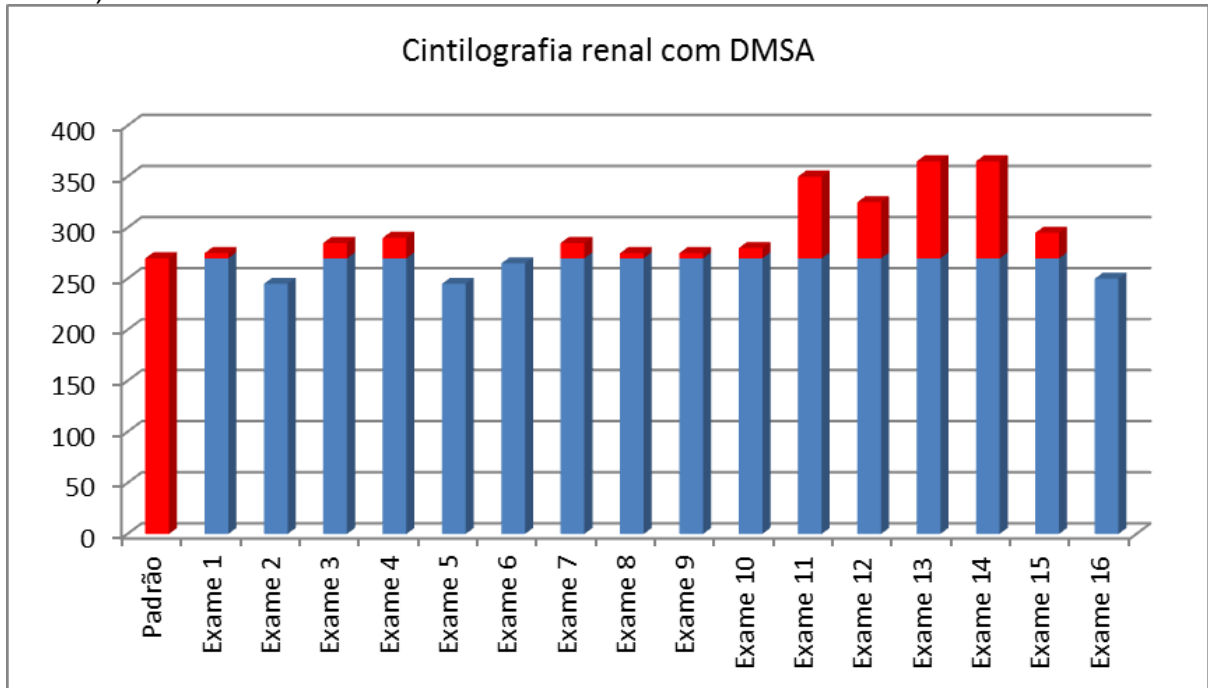
Figura 1 - Fluxograma: Cintilografia renal com DMSA



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2016).

Durante o período de análise foram acompanhadas 16 ocorrências deste exame verificando a discrepância entre os tempos previstos e realizados, sendo que, o prazo previsto para este tipo de exame é de um total de quatro horas e trinta minutos. O resultado do monitoramento pode ser visualizado no gráfico 2:

Gráfico 2 - Comparação entre tempo previsto e realizado (Cintilografia renal com DMSA)



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2016).

A barra de cor vermelha indica o tempo padrão em minutos previamente determinado pela clínica e programado no agendamento diário. Percebe-se a partir dos dados que 12 dos 16 pacientes tiveram tempo superior ao tempo padrão, prejudicando desta forma toda a programação do uso de recursos realizada. Entre os motivos para os atrasos ocorridos, foram percebidos:

- Três bebês, sendo que um deles repetiu imagem por movimento;
- Uma criança repetiu imagem por movimento, duplicando o tempo normal;
- Um paciente repetiu imagem por movimento.

A seguir são apresentados os dados referentes ao segundo tipo de exame acompanhado pela pesquisadora: Cintilografia Óssea.

## 4.2 CINTILOGRAFIA ÓSSEA

O exame de Cintilografia Óssea, tem a seguinte definição: o traçador radiotivo capta todo o sistema esquelético transformando em imagens de corpo inteiro e focadas planares ou tomográficas (SPECT) de uma determinada região do esqueleto. (BAROS; STEFANI, 2008).

A sequência operacional do exame inicia primeiramente um contato com a presença do paciente na clínica, telefônico ou e-mail. Se o pedido for SUS, antes de ser agendado informando a data, horário e como e como funciona o exame, é encaminhado para a equipe técnica fazer a análise do material aplicado e disponibilidade de sala, se for particular a recepcionista agenda diretamente no sistema.

O paciente chega na data agendada, é confirmado os dados do paciente e orientado para aguardar na recepção ser chamado pelo nome. Ele entra na sala de exame, é feita a triagem pelo técnico e em seguida recebe a injeção do rádio fármaco por via endovenosa (na veia) com duração de 10 a 15 minutos.

O paciente é orientado que tem que aguardar cerca de 3 horas para a aquisição das imagens, podendo sair da clínica e retornar no horário. Quando retorna é orientado a aguardar direto na sala dos injetados. Duração das imagens, 40 a 60 minutos.

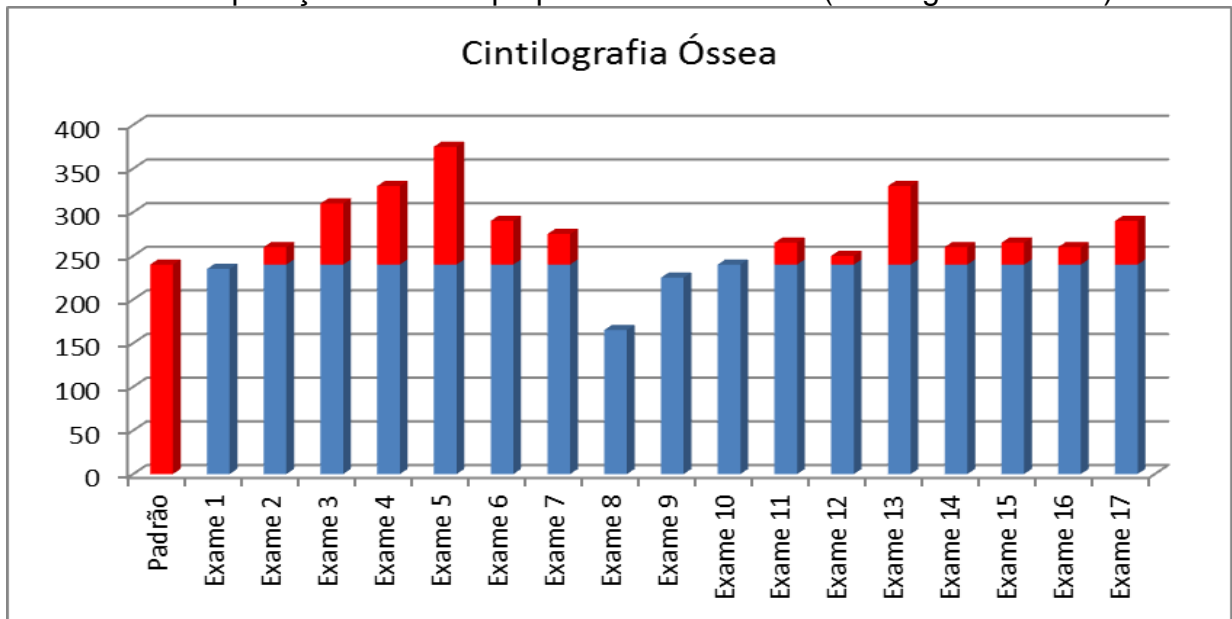
Obs: imagens complementares são feitas á critério médico. As imagens complementares são avaliadas após a aquisição de imagens conforme o protocolo de cada exame.

O fluxograma que demonstra a sequência operacional deste exame está exposto no item 4.1.

Durante o período de análise foram acompanhadas dezessete ocorrências deste tipo de exame. Verificando a discrepância entre os tempos previstos (4 horas) e realizados chegou-se ao gráfico 3:



Gráfico 3 - Comparação entre tempo previsto e realizado (Cintilografia Óssea)



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2016).

Percebe-se a partir dos dados, treze dos dezessete exames acompanhados tiveram um tempo superior ao tempo padrão, desta forma, atrasando toda a programação estabelecida na clínica. Entre os motivos para os atrasos ocorridos, percebeu-se que 11 dos 17 pacientes realizaram imagens complementares. Diante disso, os 2 pacientes na sequência, atrasaram.

A seguir são apresentados os dados referentes ao terceiro tipo de exame acompanhado pela pesquisadora: a Cintilografia Miocárdica Perfusão Estresse Físico/Farmacológico.

#### 4.3 CINTILOGRAFIA MIOCÁRDICA PERFUSÃO ESTRESSE FÍSICO / FARMACOLÓGICO E REPOUSO

O exame de Cintilografia Miocárdica Estresse Físico/Farmacológico e Repouso, consiste no “registro das imagens realizado por meio de técnicas planares ou tomográficas (SPECT – *single photo emission computed tomography* - ou PET - *positron emission tomography*).” (BAROS; STEFANI, 2008, p.373). Utiliza-se na clínica somente o SPECT.

Identifica áreas de redução ou ausência de fluxo sanguíneo miocárdico associado a isquemia ou necrose por meio da injeção IV do radiofármaco em repouso e após estresse cardiovascular em esteira, bicicleta ou com drogas vasodilatadoras. (BAROS; STEFANI, 2008, p.374).

A sequência operacional do exame inicia primeiramente um contato com a presença do paciente na clínica, telefônico ou e-mail. Se o pedido for SUS, antes de ser agendado informando data, horário e como funciona o exame com o preparo, é encaminhado para a equipe técnica fazer a análise do material aplicado e disponibilidade de sala, se for particular a recepcionista agenda diretamente no sistema com os dados necessários.

O paciente chega na data agendada, é confirmado os dados do paciente e se realizou o preparo, logo depois é orientado para aguardar na recepção ser chamado pelo nome. Ele entra na sala de exame, é feita a triagem pelo técnico e em seguida recebe a injeção do radiofármaco por via endovenosa (na veia) o paciente é encaminhado para fazer o teste de esteira, no caso de Cintilografia Miocárdica Perfusão Estresse Físico ou deita em uma maca, que vai simular o teste de esteira, no caso de Cintilografia Miocárdica Perfusão Estresse Farmacológico. Concluído o teste ergométrico (esteira) e o teste que simula a esteira (maca), o paciente aguarda o período de 10 min para fazer o lanche que faz parte do exame, aguardando aproximadamente 1 hora. Depois entra em sala para a realização das imagens, tempo de até 20 minutos.

Se for Cintilografia Miocárdica Perfusão Estresse Farmacológico muda a partir do momento que recebe um medicamento por via endovenosa (na veia), deita na maca para iniciar o exame. Para cortar o efeito do primeiro medicamento, recebe outro medicamento por via endovenosa (na veia). O restante do processo, segue na mesma ordem da Cintilografia Miocárdica Perfusão Estresse Físico.

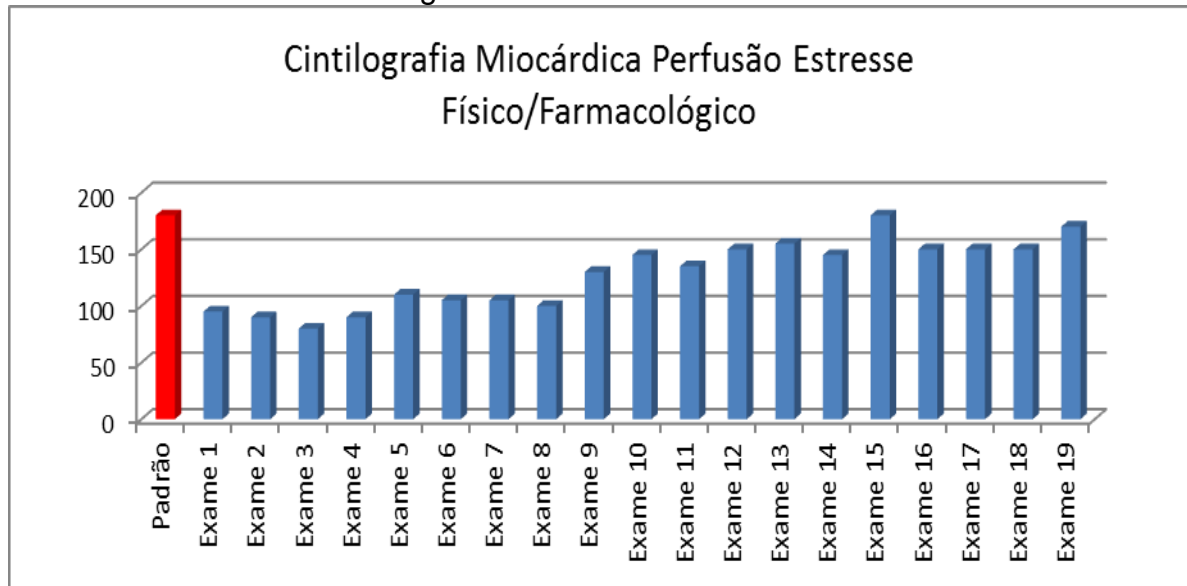
Obs 1: imagens complementares são feitas á critério médico. As imagens complementares são avaliadas após a aquisição de imagens conforme o protocolo de cada exame.

Obs 2: diante da indicação médica e do histórico do paciente que será definido se o exame será Cintilografia Miocárdica Perfusão Estresse Físico e Repouso ou Cintilografia Miocárdica Perfusão Estresse Farmacológico e Repouso.

A sequência operacional deste exame é a mesma do exame apresentado no item 4.1 sendo, portanto, o mesmo fluxograma apresentado anteriormente.

Durante o período de análise foram acompanhados 19 ocorrências deste tipo de exame verificando a discrepância entre os tempos previstos e realizados. O prazo previsto para este tipo de exame definido pela clínica é de um total de três horas. O resultado pode ser visualizado no gráfico 4:

Gráfico 4 - Comparação entre tempo previsto e realizado (Cintilografia de Perfusão e Estresse Físico/Farmacológico)



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2016).

Percebe-se que a partir dos dados coletados que não foi identificado nenhuma ocorrência de exame com tempo superior ao tempo previamente estipulado pela clínica. Ao contrário, a maioria dos exames levou um tempo inferior ao tempo padrão o que caracteriza um superdimensionamento do mesmo por parte daqueles que o determinaram. O fato de nenhum dos exames monitorados ter superado o tempo padrão fez com que não houvesse o registro de possíveis motivos para os atrasos.

A seguir são apresentados os dados referentes a 2ª etapa do exame acompanhado nesse tópico: Cintilografia Miocárdica Repouso.

#### 4.4 CINTILOGRAFIA MIOCÁRDICA REPOUSO

Como o repouso é a 2ª etapa da Cintilografia Miocárdica Perfusão Estresse Físico/Farmacológico, sua definição está exposta no item 4.3. Foi disposto em outro item para melhor visualização do processo e o resultado obtido pela pesquisa.

A sequência operacional do exame inicia com o retorno na clínica para conclusão do mesmo, logo a recepcionista encaminha o paciente para a recepção para aguardar ser chamado pelo nome. Depois de ser chamado, encaminha para a sala de injeção. Recebe a injeção por via endovenosa (na veia) depois de 10

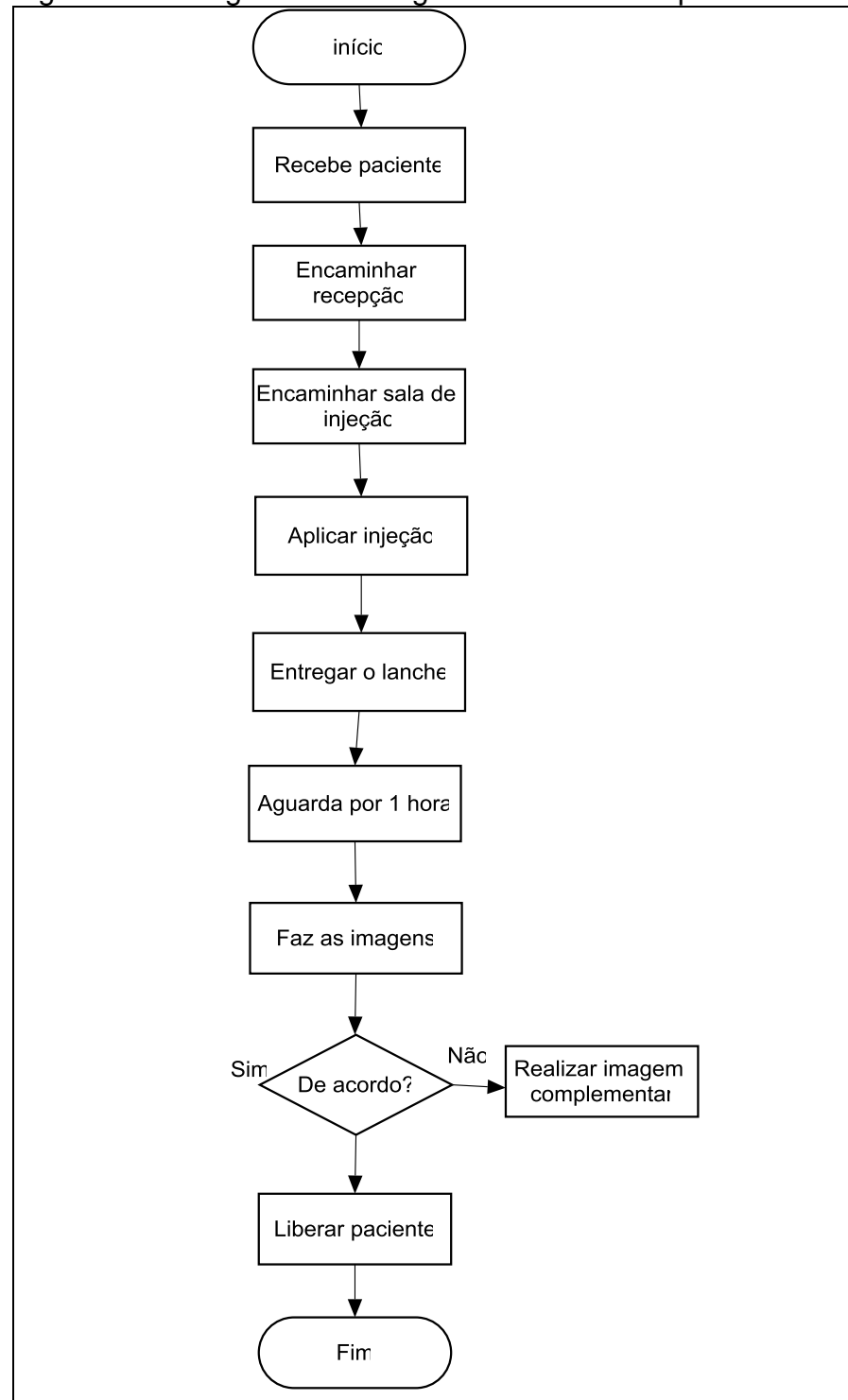
minutos faz um lanche que faz parte do exame. Aguarda o período de 1 hora, após o lanche, realiza as imagens, tempo até 20 minutos.

Obs 1: se a 2ª etapa for repouso, não necessita de preparo e não tem o cardiologista.

Obs 2: imagens complementares são feitas á critério médico. As imagens complementares são avaliadas após a aquisição de imagens conforme o protocolo de cada exame.

Na figura 2 é apresentado o fluxograma das operações envolvidas na etapa da Cintilografia Miocárdica Repouso:

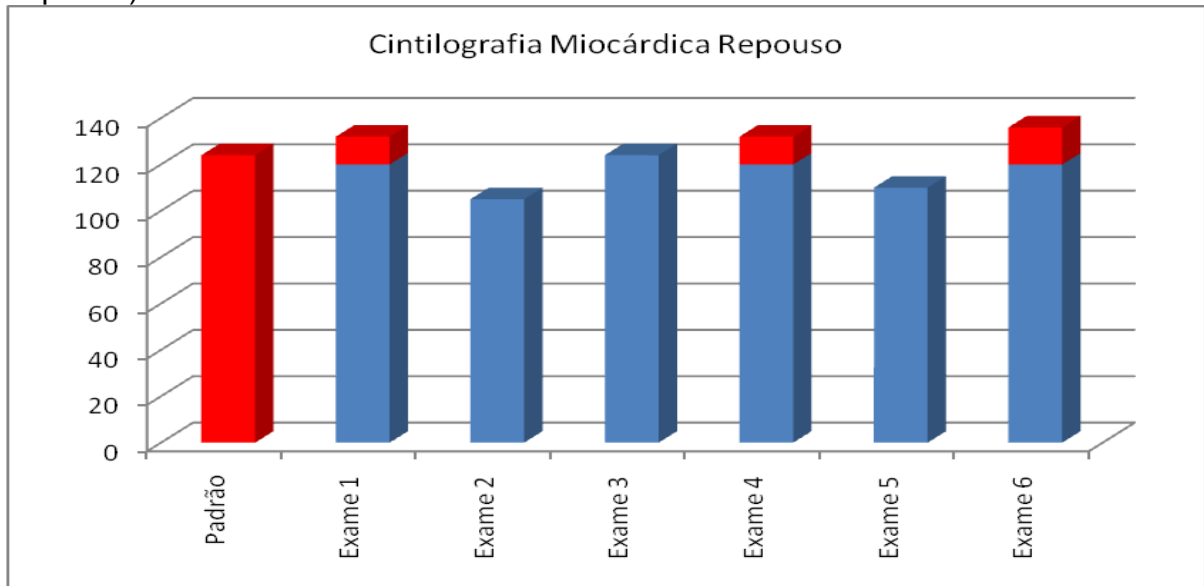
Figura 2 - Fluxograma: Cintilografia miocárdica repouso



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2016).

Durante o período de análise foram acompanhadas seis ocorrências deste exame. Verificando a discrepância entre os tempos previstos (duas horas) e realizados chegou-se ao resultado que pode ser visualizado no gráfico 5:

Gráfico 5 - Comparação entre tempo previsto e realizado (Cintilografia Miocárdica Repouso)



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2016).

Percebe-se a partir dos dados que foram coletados, três ocorrências de exames acima do tempo padrão de duas horas estabelecido pela clínica. Entre os motivos para os atrasos ocorridos, a pesquisadora registrou apenas um paciente com dificuldade de ambular (caminhar).

#### 4.5 ANÁLISE GERAL DOS RESULTADOS

A partir da coleta e da extratificação dos dados por exame foi possível verificar que, em boa parte das atividades desenvolvidas pela organização em estudo houveram atrasos nos atendimentos realizados durante o período de análise. Porém, o exame de Cintilografia Miocárdica Perfusão Estresse Físico/Farmacológico apresentou-se com um tempo previsto excedente ao realizado o que, em uma análise geral, ajudou a equalizar a variação total ocorrida, como pode ser visto na tabela 2:

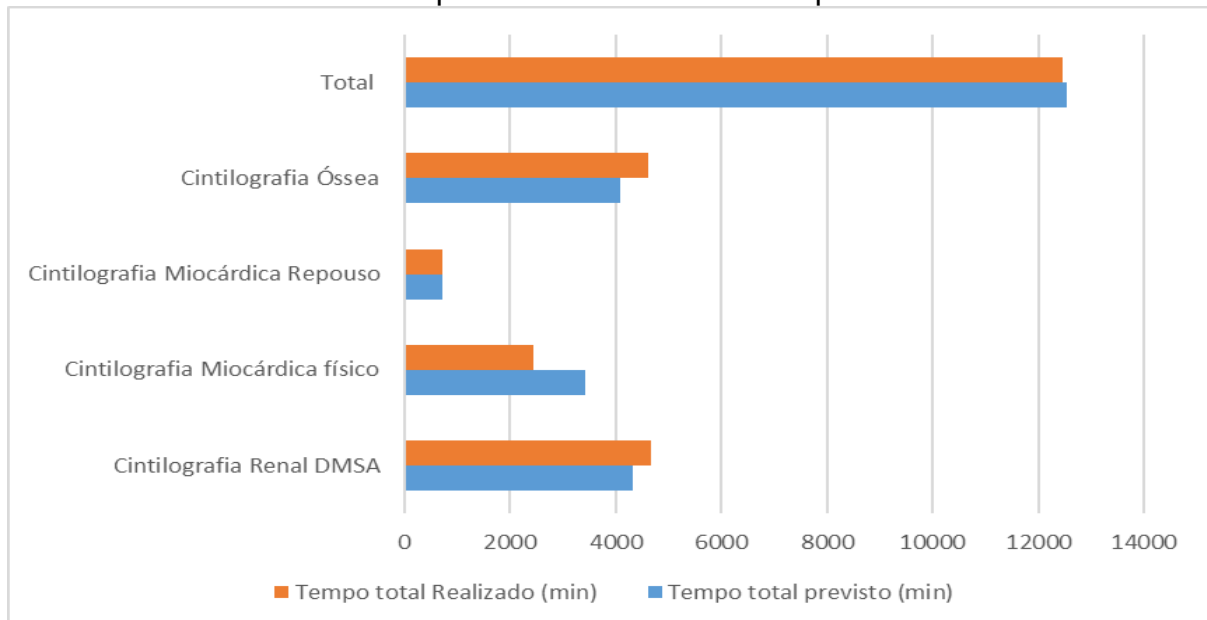
Tabela 2 - Análise geral dos exames

EXAME	Tempo total previsto (min)	Tempo total realizado (min)	Varição (%)
Cintilografia renal com DMSA	4320	4670	8,10%
Cintilografia Miocárdica Físico/Farmacológico	3420	2435	-28,80%
Cintilografia Miocárdica Repouso	720	725	0,69%
Cintilografia Óssea	4080	4625	13,36%
<b>Total</b>	<b>12540</b>	<b>12455</b>	<b>-0,68%</b>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2016).

O gráfico 6 apresenta o resumo das discrepâncias encontradas durante o acompanhamento dos exames:

Gráfico 6 - Resumo das discrepâncias dos exames acompanhados



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2016).

A análise dos dados plotados no gráfico demonstra de forma clara que as maiores discrepâncias entre o tempo previsto e o realizado entre os exames monitorados durante o período de análise encontram-se nos procedimentos que envolvem a Cintilografia óssea e a Cintilografia renal com DMSA. A Cintilografia Miocárdica repouso manteve um equilíbrio entre o previsto e o realizado enquanto a Cintilografia miocárdica estresse físico/farmacológico, apresentou uma grande discrepância inversa, onde o tempo previsto foi maior do que o realizado entre os exames monitorados.

Com isso, a variação total entre o tempo previsto e realizado identificada no estudo foi irrelevante com menos de 1,0%. No entanto o fato de cada um dos exames monitorados apresentarem individualmente variações para cima e para baixo torna-se um elemento preocupante para a organização visto que, em determinados momentos todo o processo é afetado por uma sobrecarga na utilização dos recursos trazendo insatisfação para os clientes e em outros, os recursos apresentam-se com tempo ocioso.



## 5 CONCLUSÃO

O presente trabalho de estudo teve o objetivo de realizar um levantamento da sequência operacional dos exames de forma descritiva detalhando todas as etapas, por meio de fluxograma e quantificando os atendimentos que foram plotados em gráficos. Para obter um resultado de análise, foi utilizada a ferramenta *lead time* com o seguinte resultado: os exames que tiveram as maiores discrepâncias dos exames monitorados no período de análise, encontrando-se nos procedimentos de Cintilografia óssea, o motivo observado pela pesquisadora foi que 11 dos 17 pacientes realizaram imagens complementares e a Cintilografia renal com DMSA, foi observado que 12 dos 16 pacientes tiveram tempo superior ao tempo padrão, levando ao atraso dos demais.

Em contrapartida, o exame de Cintilografia miocárdica perfusão estresse físico/farmacológico apresentou um tempo previsto inferior ao realizado. Em um resultado geral, auxiliou a equalizar a variação total ocorrido no período de estudo.

Mesmo sendo procedimentos com tempo de processo diferente, em uma análise geral é um dado preocupante para a clínica, pois isso pode trazer insatisfações para os clientes.

Diante dos resultados obtidos com a pesquisa, sugere-se uma análise de processamento de capacidade com o exame de Cintilografia miocárdica perfusão estresse físico/farmacológico, pois durante o período de análise esse exame ficou com o tempo ocioso.

Levando em consideração a análise do processo operacional dos exames realizados pela clínica, sugere-se também analisar um padrão de atendimento, por meio de pesquisas e testes utilizando todos os setores, visando os atendimentos e processos com base no fluxograma de cada exame. Com isso, pode haver uma diminuição dos atrasos que ocorreram durante o período de análise.

## REFERÊNCIAS

ALVAREZ, Ballesteros; ESMERALDA, María. **Manual de organização, sistemas e métodos:** abordagem teórica e prática da engenharia da informação. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

BAROS, Elvino; STEFANI, Stephen Dora. **Clinica médica:** consulta rápida. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008, 856p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração:** teoria, processo e prática. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CLARK, Graham; JOHNSTON, Robert. **Administração de operações de serviço.** São Paulo: Atlas, 2002.

CORRÊA, Henrique L; CAON, Mauro. **Gestão de serviços:** lucratividade por meio de operações de satisfação dos clientes. São Paulo: Atlas, 2002.

CORRÊA, Henrique L; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações - manufatura e serviços:** uma abordagem estratégica. 3. ed. São Paulo, Atlas, 2012.

CORRÊA, José Abol; MOTTA, Leonardo R.; MOTTA, Valter T. **Gestão da qualidade no laboratório clínico.** 2. ed. Caixas do Sul: Médica Missau, 2001, 256p.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas, organização e métodos:** estudo integrado das novas tecnologias de informação. São Paulo: Atlas, 1998.

\_\_\_\_\_. **Sistemas, organização & métodos:** estudo integrado orientado a processos de negócios sobre organizações do conhecimento. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

DAFT, Richard L. **Administração.** São Paulo: Thomson. 2005, 581p.

FITZSIMMONS, James A; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de serviços:** Operações, estratégia e tecnologia. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1987.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991.

GRECCO, Constantino. **Gerência de vendas:** curso sobre as funções administrativas e executivas do departamento de vendas. 3. ed. São Paulo: IBRASA, 1977.

KOONTZ, Harold; O'DONNELL, Cyril. **Princípios de administração:** uma análise das funções administrativas. Vol. 1, 10. ed. São Paulo: Pioneira, 1976.

- LAES E HAES. **Descrição de processos no laboratório clínico**. São Paulo: Mc Will Editores Incorporados v.29, n. 170, jan. 2008, p. 68-82 ISSN: 0101-0522, (BR-CUES) 41347.
- LEAN INSTITUTE BRASIL. **Lead Time-Gestão da Produção**. 1998-2016. Disponível em: <<http://www.lean.org.br/artigos/384/lead-time.aspx>>. Acesso em: 04 nov. 2016.
- LERNER, Walter. **Organização, sistemas e métodos**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- MEREDITH, Jack R; SHAFER, Scott M. **Administração da produção para MBAs**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- MERTENS, Roberto S. Kahlmeyer et al. **Como elaborar projetos de pesquisa: linguagem e método**. Rio de Janeiro: FGV, 2007.
- MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, organizações e métodos: uma abordagem gerencial**. 19 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- OLIVEIRA, Eunice Machado de; PEREIRA, Luciane de Carvalho. **Gestão de serviços**. Criciúma, SC: UNESC, 2015, 125p.
- PAIM, Rafael et al. **Gestão de processos: pensar, agir e aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- RITZMAN, Larry P; KRAJEWSKI, Lee J. **Aministração da produção e operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- SAMARA, Beatriz Santos; BARROS, José Carlos de. **Pesquisa de marketing: conceitos e metodologia**. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
- SCARTON, Nelto; CRISTOFOLI, A. Olir. **Funções administrativas da empresa**. 2. ed. Porto Alegre: Síntese,1981.
- SELEME, Robson. **Métodos e tempos: racionalizando a produção de bens e serviços**. Curitiba: Intersaberes, 2012.
- SILVA, Leandro Costa da. **Gestão e melhoria de processos: conceitos, técnicas e ferramentas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.
- TENÓRIO, Fernando G. **Gestão de ONGs: principais funções gerenciais**. 11. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2015.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007, 92 p.



\_\_\_\_\_. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 12 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 94 p.

**APÊNDICE (S)**



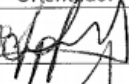





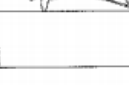


**ANEXO (S)**

## ANEXO A – FICHA DE FREQUÊNCIA NA ORIENTAÇÃO

	UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE CURSO DE ADMINISTRAÇÃO FICHA DE FREQUÊNCIA NA ORIENTAÇÃO	
---	--	---

## IDENTIFICAÇÃO DO ACADÊMICO

CÓD ALUNO	80100
NOME	Natama Perzetti Pizzolo
ASSINATURA ALUNO	Natama P. Pizzolo
PROFESSOR ORIENTADOR	Wagner Blauth

Orientação	Data	Hora Início	Hora Fim	Conteúdo de Acompanhamento <sup>1</sup>	Rubrica Orientador
1	05/08	21:00	22:00	Tema, problema e objetivos	
2	16/08	16:00	17:00	Roteiro de pesquisa	
3	02/09	19:30	20:30	deparação dos dados	
4	10/09	18:00	19:00	Análise dos dados	
5	04/11	19:00	21:00	Análise dos dados	
6	10/11	19:00	20:00	Elaboração pré-textual	
7	14/11	19:00	20:30	Elaboração pós-textual	
8	16/11	18:30	19:00	Revisão dos objetivos	
9	17/11	18:30	19:30	Revisão Ortográfica	
10					

<sup>1</sup> [1] O professor deverá, obrigatoriamente, registrar o conteúdo do acompanhamento, bem como, devolver esta ficha à coordenação do curso, ao término do semestre letivo, com registro de, no mínimo, 8 (oito) encontros com o aluno (Art22 - Roteiro para elaboração do projeto de pesquisa e o TC - trabalho do curso de Administração).