



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

JAQUELINE MARQUES LUIZ

**INOVAÇÃO NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO PELO DESIGN  
THINKING**

---

Londrina  
2020

JAQUELINE MARQUES LUIZ

**INOVAÇÃO NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO PELO DESIGN  
THINKING**

Dissertação apresentada ao Programa de PósGraduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina - UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Paula Perfetto Demarchi.

Coorientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Thaís Batista Zaninelli.

Londrina  
2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

L953 Luiz, Jaqueline Marques.  
Inovação na gestão da informação pelo *design thinking* / Jaqueline Marques Luiz. - Londrina, 2020.  
189 f. : il.

Orientador: Ana Paula Peretto Demarchi.  
Coorientador: Thaís Batista Zaninelli.  
Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2020.  
Inclui bibliografia.

1. 1. Inovação - Tese. 2. Gestão da Informação - Tese. 3. Design Thinking - Tese. 4. Ciência da Informação - Tese. - Tese. I. Demarchi, Ana Paula Peretto. II. Zaninelli, Thaís Batista. III. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. IV. Título.

CDU 02

JAQUELINE MARQUES LUIZ

**INOVAÇÃO NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO PELO DESIGN  
THINKING**

Dissertação apresentada ao Programa de PósGraduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina - UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Paula Perfetto  
Demarchi  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Coorientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Thaís Batista Zaninelli  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Letícia Gorri Molina  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cleuza Bittencourt Ribas Fornasier  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 13 de março de 2020.

*Aos meus pais, aos meus filhos e aos  
meus irmãos pela motivação e paciência.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu Pai Criador, sem Ele nada seria possível.

À Profª Ana Paula Perfetto Demarchi, minha orientadora, excelente profissional, grande conhecedora do assunto pesquisado e que possibilitou o desenvolvimento da pesquisa desde o início.

Às Professoras Thaís Batista Zaninelli, Letícia Gorri Molina e Cleuza Bittencourt Ribas Fornasier pela grande contribuição para conclusão do trabalho.

À Profª Ana Cristina de Albuquerque pela motivação, confiança e oportunidade de aprendizado junto ao Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação que contribuíram intelectualmente.

Aos meus amigos do mestrado, pela parceira, incentivo, confiança e oportunidade de aprendizado.

À Universidade Estadual de Londrina, pela oportunidade de participar do Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.

Aos amigos da Assessoria de Auditoria Interna da Universidade Estadual de Londrina, Nilson de Sousa Faria, Sérgio Hiroshi Manabe, Rosana Oliveira e Luis Niro Passos, pela compreensão, força, motivação, confiança e oportunidade para que fosse possível realizar este sonho.

À Diretora Superintendente do Hospital de Ensino do Norte do Paraná, Vivian Feijó, por permitir e autorizar a pesquisa.

À Chefe da Divisão de Farmácia, do Hospital de Ensino do Norte do Paraná, Sirlei Luisa Zanluchi Donegá, pela parceria e ensinamentos.

Ao Chefe da Central de Abastecimento Farmacêutico, Luiz Kaminami, pelas informações riquíssimas e oportunidade de realizar a pesquisa em seu ambiente de trabalho.

*“Design Thinking não é arte nem ciência nem religião. É em última análise, a capacidade de pensamento integrativo”.*  
*Tim Brown*

LUIZ, Jaqueline Marques. **Inovação na gestão da informação pelo design thinking**. 2020. 189 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

## RESUMO

A proposta desta pesquisa foi de apresentar soluções inovadoras para o processo de gestão da informação em uma farmácia hospitalar de uma Instituição Pública, utilizando a abordagem do design thinking. Tratou-se de uma pesquisa exploratória de natureza qualitativa e teve como método o estudo de caso. As fontes de evidência foram: entrevista, aberta e fechada; questionário; análise de documentos, observação direta e observação indireta com abordagem do design thinking. A coleta de dados foi realizada envolvendo três servidores que atuam na farmácia hospitalar, em especial, no controle de estoque de medicamentos (recebimento, armazenamento e distribuição). O objetivo geral era desenvolver soluções inovadoras para resolver problemas que são originados pela dificuldade em conciliar as informações registradas no sistema com o estoque físico, permitindo identificar os medicamentos com validade expirada e propor melhorias. O primeiro objetivo específico era compreender como funcionava o controle de estoque de medicamentos, quem fazia o controle e como fazia, este objetivo foi atingido, pois de acordo com as entrevistas com a Chefia da Divisão de Farmácia e com o Responsável pela CAF foi possível compreender o funcionamento do sistema e entender como percebiam a usabilidade do mesmo. O segundo objetivo específico era identificar quem eram os indivíduos que utilizavam o controle de estoque de medicamentos e suas necessidades, este objetivo foi atingido também de acordo com as entrevistas e com a aplicação do questionário, foi possível identificar as dificuldades que encontravam na utilização do sistema. O terceiro objetivo específico era compreender como os indivíduos enxergavam o processo de controle de estoque de medicamentos, este objetivo foi alcançado, tendo em vista que compreendem que o sistema ajuda a resolver muitas questões, porém só o sistema não é suficiente e entendem que é necessário o uso das fichas de prateleiras para conseguir manter o registro do estoque no sistema de acordo com o físico. O quarto objetivo específico era verificar a ocorrência de acidentes, incidentes e/ou erros ocorridos que prejudica o controle de estoque de medicamentos, este objetivo foi alcançado, pois com todas as fontes de evidência, foi possível compreender que mesmo o registro no sistema sendo confiável, havia questões que dificultavam em alguns aspectos o controle, prova disto são os materiais descartados por prazo de validade expirada e por motivo danificado. O quinto e último objetivo específico era propor soluções inovadoras baseadas nos métodos de design thinking para uma melhor gestão da informação no controle de estoque de medicamentos, visando facilitar e tornar o controle de estoque mais efetivo. Este objetivo foi alcançado tendo em vista as diversas soluções que o grupo pesquisado apresentou, tais como: a) melhorar a identificação dos materiais nas prateleiras e palets; b) identificar as prateleiras por cores separando os comprimidos, dos frascos e dos injetáveis; c) receber os materiais em local separado das atividades de distribuição; d) restringir/diminuir o acesso de pessoas ao ambiente; e) determinar no contrato administrativo que os próprios fornecedores retirem os medicamentos vencidos ou consigam trocar por outros com prazo de validade maior; f) solicitar a padronização e

melhor identificação das datas de validade nas embalagens (externas e internas) dos medicamentos/materiais.

**Palavras-chave:** Inovação. Gestão da Informação. Design Thinking. Ciência da Informação.

LUIZ, Jaqueline Marques. **Innovation in information management through design thinking**. 2020. 189 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

## ABSTRACT

The purpose of this research was to present innovative solutions for the information management process in a hospital pharmacy in a Public Institution, using the design thinking approach. It was a qualitative exploratory research and the case study was the method. The sources of evidence were: interview, open and closed; quiz; document analysis, direct observation and indirect observation with a design thinking approach. Data collection was carried out involving three servers who work in the hospital pharmacy, in particular, in the control of medication stock since receipt, storage and distribution. The general objective was to develop innovative solutions to solve problems that are caused by the difficulty in reconciling the information registered in the system with the physical stock, allowing the identification of expired drugs and proposing improvements. The first specific objective was to understand how the stock control of medicines worked, who did the control and how they did it, this objective was achieved, because according to the interviews with the Chief of the Pharmacy Division and the person responsible for CAF, it was possible to understand the functioning of the system and understand how they perceived its usability. The second specific objective was to identify who were the individuals who used the medication stock control and their needs, this objective was also achieved according to the interviews and with the application of the questionnaire, it was possible to identify the difficulties they encountered in using the system. The third specific objective was to understand how individuals saw the medication stock control process, this objective was achieved, I try to understand that the system helps to solve many issues, but only the system is not enough and understand that it is necessary the use of the shelf cards to be able to keep the inventory record in the system according to the physical. The fourth specific objective was to verify the occurrence of accidents, incidents and / or errors that affect the control of the stock of medicines, this objective was achieved, because with all the sources of evidence, it was possible to understand that even the registration in the system is reliable, there were issues that made control difficult in some aspects, proof of this is the materials discarded for expired and damaged reasons. The fifth and final specific objective was to propose innovative solutions based on design thinking methods for better information management in the control of medication stocks, to facilitate and make the stock control more effective. This objective was achieved considering the various solutions that the researched group presented, such as: a) improving the identification of materials on shelves and pallets; b) identify the shelves by color, separating the tablets, vials and injectables; c) receive the materials in a separate place from the activities related to the distribution; d) restrict / decrease people's access to the environment; e) determine in the administrative contract that the suppliers themselves withdraw the expired drugs or are able to exchange them for others with a longer validity period; f) request the standardization and better identification of expiration dates on the packaging (external and internal) of medicines / materials.

**Key-words:** Innovation. Information management. Design Thinking. Information Science.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Processo de Gestão da Informação .....	36
<b>Figura 2</b>	Pirâmide do Conhecimento .....	40
<b>Figura 3</b>	Ciclo de Vida do Conhecimento .....	46
<b>Figura 4</b>	Pilares da Inovação - Manual de Oslo (2005) .....	48
<b>Figura 5</b>	Processo de Inovação Fechada .....	50
<b>Figura 6</b>	Processo de Inovação Aberta .....	52
<b>Figura 7</b>	Jornada do Design Thinking.....	66
<b>Figura 8</b>	Essência do Design Thinking .....	68
<b>Figura 9</b>	Etapas da Pesquisa .....	73
<b>Figura 10</b>	Foto Aérea do HENPR .....	82
<b>Figura 11</b>	Organograma .....	85
<b>Figura 12</b>	Fluxograma dos Processos de Recebimento .....	91
<b>Figura 13</b>	Fluxograma dos Processos de Distribuição .....	93
<b>Figura 14</b>	Classificação e Localização do Medicamento na Prateleira.....	94
<b>Figura 15</b>	Localização do Medicamento na Prateleira.....	95
<b>Figura 16</b>	Nota fiscal .....	127
<b>Figura 17</b>	Acerto - Rastreabilidade HC.....	129
<b>Figura 18</b>	Foto da Entrada da CAF .....	134
<b>Figura 19</b>	Horário de Funcionamento da CAF.....	134
<b>Figura 20</b>	Requisições.....	136
<b>Figura 21</b>	Foto do Ambiente – Aviso – Vencimento do Material.....	136
<b>Figura 22</b>	Foto do Ambiente - Ficha de Prateleira.....	137
<b>Figura 23</b>	Foto do Ambiente - Armazenamento dos produtos sobre os palets.....	138
<b>Figura 24</b>	Foto do Ambiente - Prateleiras e Palets .....	139
<b>Figura 25</b>	Foto do Ambiente - Mesas dos Funcionários .....	140
<b>Figura 26</b>	Foto do Ambiente – Medicamentos Fracionados .....	141
<b>Figura 27</b>	Foto do Ambiente - Embalagens .....	144
<b>Figura 28</b>	Ferramenta 1 – Imersão.....	153
<b>Figura 29</b>	Ferramenta 2.a – Compreensão - Persona .....	154
<b>Figura 30</b>	Ferramenta 2.b – Compreensão - Empatia .....	156
<b>Figura 31</b>	Ferramenta 3 – Brainstorm de Soluções .....	158

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Diferenciação entre dado, informação e conhecimento .....	31
<b>Quadro 2</b>	Tipos de conhecimento .....	32
<b>Quadro 3</b>	Comparativo entre a primeira geração (Nonaka e Takeuchi) e a segunda geração da Gestão do Conhecimento (McElroy) .....	44
<b>Quadro 4</b>	Áreas exploradas pelo Design Thinking .....	63
<b>Quadro 5</b>	Fontes de evidência – pontos fortes e fracos .....	76
<b>Quadro 6</b>	Farmácia Pessoas Entrevistadas .....	81
<b>Quadro 7</b>	Kardex do Estoque – Saldo.....	101
<b>Quadro 8</b>	Relatório Esthos – Acerto de Estoque – Danificados .....	131
<b>Quadro 9</b>	Relatório Esthos – Acerto de Estoque - Validade Expirada .....	132
<b>Quadro 10</b>	Estudo de caso – Fontes de evidência – Pontos de Intersecção .	147

## LISTA DE SIGLAS

AEHU	Ambulatório de Especialidades do HU
AHC	Ambulatório do Hospital de Clínicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAF	Central de Abastecimento Farmacêutico
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CI	Ciência da Informação
CIM	Centro de Informação de Medicamentos
DT	Design Thinking
GC	Gestão do Conhecimento
GI	Gestão da Informação
GTI	Gerência de Tecnologia da Informação
HENPR	Hospital de Ensino do Norte do Paraná
HU	Hospital Universitário
HURNPR	Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
NGC	Nova Gestão do Conhecimento
POP	Procedimentos Operacionais Padrão
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento
SC	Sociedade do Conhecimento
SGI	Sistema de Gestão da Informação
SIM	Serviço de Informações de Medicamentos
SUS	Sistema Único de Saúde
TI	Tecnologia da Informação
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTQs	Unidades de Tratamento a Queimados

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	24
2.1	A INTERDISCIPLINARIDADE DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO .....	24
2.2	DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO À GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	30
2.2.1	A Nova Gestão Do Conhecimento .....	40
2.3	INOVAÇÃO .....	47
2.4	GESTÃO DE SERVIÇOS .....	57
2.4.1	Gestão De Serviço Hospitalar .....	60
2.4.2	Gestão De Serviço Por Meio Do Design Thinking .....	61
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	73
3.1	PESQUISA EXPLORATÓRIA QUALITATIVA.....	74
3.2	ESTUDO DE CASO.....	74
3.2.1	Fontes De Evidência .....	77
3.3	UNIVERSO .....	80
3.3.1	Caracterização Da Empresa .....	81
3.3.2	Estrutura Física.....	84
3.4	COLETA DE DADOS .....	85
3.5	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....	88
<b>4</b>	<b>RESULTADOS DAS FONTES DE EVIDÊNCIA E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	90
4.1	ENTREVISTA COM A CHEFIA DA DIVISÃO DE FARMÁCIA .....	90
4.2	ENTREVISTA COM O RESPONSÁVEL PELA SEÇÃO DE ESTOCAGEM E DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS .....	106
4.3	QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO..	119
4.4	ANÁLISE DE DOCUMENTOS .....	126
4.4.1	Notas Fiscais .....	126
4.4.2	Requisições .....	128
4.4.3	Relatório Acerto De Estoque .....	130
4.5	OBSERVAÇÃO DIRETA .....	133

<b>5</b>	<b>DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DO PROCESSO DE INOVAÇÃO À GESTÃO DE INFORMAÇÃO PELO DESIGN THINKING .....</b>	<b>148</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>160</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>165</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>173</b>
	APÊNDICE A – Termo de Confidencialidade e sigilo .....	174
	APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido .....	175
	APÊNDICE C – Entrevista 1 .....	177
	APÊNDICE D – Entrevista 2 .....	179
	APÊNDICE E - Questionário .....	180
	APÊNDICE F – Observação direta .....	181
	<b>ANEXO .....</b>	<b>184</b>
	ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP .....	185

## 1 INTRODUÇÃO

A inovação acrescenta um novo de jeito de se fazer um serviço, produto ou processo que já existe apresentando melhorias, sendo possível realizar tarefas com maior qualidade, efetividade e produtividade, resultando em efetivo ganho de qualidade ou desempenho. Um dos fatores que contribuem para a inovação é compreender o ser humano de forma profunda, cocriar com esse ser humano as soluções e experimentar essas soluções ainda cedo, para que se possa modificar e ajustar esse serviço, produto ou marca. (BROWN, 2010).

Conforme Art. 2º inciso IV da Lei Federal de Inovação nº 13.243/2016 (BRASIL, 2016, p. 2) a inovação pode ser definida como:

Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho;

A inovação serve para melhorar o que já existe de bom, permite conhecer o que as pessoas necessitam e, em conjunto, possibilita aperfeiçoar e ajustar um serviço, produto ou marca, para que seja ainda melhor do que era antes, é um ciclo que não termina, sempre haverá melhorias a serem feitas, surgindo outras inovações. Neste sentido, a Gestão da Informação (GI) possibilita a organização das informações necessárias e permite que ocorram melhorias.

Segundo Valentim (2004, p.1) a gestão da informação:

Corresponde a um conjunto de atividades que visa: obter um diagnóstico das necessidades informacionais; mapear os fluxos formais de informação nos vários setores da organização; prospectar, coletar, filtrar, monitorar, disseminar informações de diferentes naturezas; e elaborar serviços e produtos informacionais, objetivando apoiar o desenvolvimento das atividades/tarefas cotidianas e o processo decisório nos ambientes organizacionais.

Ainda conforme Valentim (2004) algumas atividades relacionadas à GI são:

- Identificar as necessidades/demandas de informação;
- Mapear e reconhecer fluxos formais;
- Desenvolver a cultura organizacional positiva em relação ao

- compartilhamento/socialização de informação;
- Proporcionar a comunicação informacional de forma eficiente, utilizando tecnologias de informação e comunicação;
  - Prospectar e monitorar informações;
  - Coletar, selecionar e filtrar informações;
  - Tratar, analisar, organizar, armazenar e agregar valor às informações, utilizando tecnologias de informação e comunicação;
  - Desenvolver e implantar sistemas informacionais de diferentes naturezas, visando o compartilhamento e o uso de informação;
  - Elaborar produtos e serviços informacionais;
  - Elaborar e implantar normatizações visando à sistematização da informação produzida internamente e externamente;
  - Retroalimentar o ciclo.

É importante ressaltar, que a GI e a Gestão do Conhecimento (GC), como observado em suas características, apresentam proximidades, e para Valentim (2008, p. 4) a GC corresponde a:

Um conjunto de atividades que visa trabalhar a cultura organizacional/informacional e a comunicação organizacional/informacional em ambientes organizacionais, no intuito de propiciar um ambiente positivo em relação à criação/geração, aquisição/apreensão, compartilhamento/socialização e uso/utilização do conhecimento, bem como mapear os fluxos informacionais (redes) existentes nesses espaços, com o objetivo de formalizá-los, na medida do possível, a fim de transformar o conhecimento gerado pelos indivíduos (tácito) em informação (explícito), de modo a subsidiar a geração de ideias, a solução de problemas e o processo decisório em âmbito organizacional.

Algumas atividades relacionadas à GC são (VALENTIM, 2004):

- Identificar necessidades/demandas de conhecimento;
- Mapear e reconhecer fluxos informais (redes);
- Desenvolver a cultura organizacional positiva em relação ao compartilhamento/socialização de conhecimento;
- Proporcionar a comunicação informacional de forma eficiente, utilizando tecnologias de informação e comunicação;
- Criar espaços criativos dentro da organização;
- Desenvolver competências e habilidades voltadas ao negócio da organização;
- Criar mecanismos de captação e sistematização de conhecimento, gerado por diferentes pessoas da organização;
- Desenvolver e implantar sistemas de diferentes naturezas,

- visando o compartilhamento e uso de conhecimento;
- Elaborar e implantar normatizações visando à sistematização do conhecimento gerado internamente;
- Retroalimentar o ciclo.

Nesta pesquisa, foram estudadas a GI e a GC, onde a gestão do conhecimento utiliza com maior frequência o *Design Thinking* (DT) nos processos de produção do conhecimento.

O DT permite o desenvolvimento de habilidades que os *Designers* têm aprendido ao longo de várias décadas na busca por estabelecer a correspondência entre as necessidades humanas com os recursos técnicos disponíveis considerando as restrições práticas dos negócios. Compreendendo o ser humano, os *Designers Thinkers* têm conseguido criar os produtos que usufruímos hoje, por meio da integração do desejável do ponto de vista humano ao tecnológico e economicamente viável (BROWN, 2010).

O estudo da informação e do conhecimento, bem como a GI e a GC em organizações, se faz necessário, uma vez que são as pessoas, por meio de suas ações/atividades, que desenvolvem as organizações e, a partir disso, possibilitam o desenvolvimento econômico e social à sua volta.

A gestão da informação e a gestão do conhecimento em ambientes organizacionais se constituem em alicerces ao 'fazer' organizacional, ao processo decisório, ao planejamento e às estratégias de ação. Nesse sentido, compreender as organizações em sua complexidade redimensiona o papel da informação e do conhecimento nesses ambientes. Todas as atividades desenvolvidas em uma organização são dependentes de informação e de conhecimento, portanto, os estudos relacionados a esses fenômenos são extremamente importantes para o avanço da área de Ciência da Informação (VALENTIN, 2008, p.1).

É de fundamental importância estudar como ocorrem os processos de GI e GC nas organizações e como esses processos podem ser eficazes para as tomadas de decisões, permitindo um novo olhar da real atribuição da informação e do conhecimento e quão necessário se faz rever as formas de como esses processos ocorrem, para que possam continuamente ser aperfeiçoados visando a sua máxima utilização e contribuindo com novos estudos na área de Ciência da Informação.

Quando há poucos recursos e investimentos nas áreas de saúde e

educação, cada vez mais se torna necessário uma abordagem à inovação que seja poderosa, eficaz e amplamente acessível, que possa ser integrada a todos os aspectos das organizações, negócios e da sociedade e que os indivíduos e equipes possam utilizar para gerar ideias inovadoras que sejam realizadas e permitam melhorias.

Os princípios do DT podem ser aplicados às diversas organizações, não apenas a empresas, mas também hospitais, escolas, bibliotecas, em busca de novos produtos e serviços para oferecer, podendo solucionar problemas mais complexos, por meio de uma equipe interdisciplinar.

Para Barreto (1999, p. 7) o conhecimento é:

Organizado em estruturas mentais por meio das quais o sujeito assimila o meio (informação). Conhecer é um ato de interpretação, uma assimilação do objeto (informação) pelas estruturas mentais do sujeito. Estruturas mentais não são pré-formatadas no sentido de serem programadas nos genes. As estruturas mentais são construídas pelo sujeito que percebe o meio. Produção ou geração de conhecimento é uma reconstrução das estruturas mentais do indivíduo por meio de sua competência cognitiva, ou seja, uma modificação em seu estoque mental de saber acumulado, resultante de uma interação com uma informação. Esta modificação pode alterar o estado de conhecimento do indivíduo, ou porque aumenta seu estoque de saber acumulado, ou porque sedimenta saber já estocado, ou porque reformula saber anteriormente estocado.

Para conhecer as pessoas e suas reais necessidades, tem que haver um estudo aprofundado e minucioso quanto às suas percepções, como essas pessoas entendem a informação, como transformam esta informação em conhecimento, e o jeito como transferem este conhecimento adquirido, somente assim é possível conseguir contribuir para que ocorram mudanças, e para que essas mudanças sejam para melhorar o que já existe.

Uma característica chave da “informação como-conhecimento” é que é intangível: não se pode tocá-la ou medi-la, de modo algum. Conhecimento, convicção e opinião são atributos individuais, subjetivos e conceituais. Entretanto, para comunicá-los, eles têm que ser expressos, descritos ou representados de alguma maneira física, como um sinal, texto ou comunicação. Qualquer expressão, descrição ou representação seria “informação-como coisa” (BUCKLAND, 1991).

O conhecimento é o destino da informação, organizado em estruturas mentais por meio das quais um sujeito assimila a informação, “[...]”

conhecer é um ato de interpretação individual [...]”, cada indivíduo assimila uma informação de acordo com suas percepções, a mesma informação para um pode ser diferente para outro, vai depender do grau de conhecimento já apreendido durante a vida por cada um (BARRETO, 2008, p. 72).

O conhecimento é obtido quando o sujeito se apropria do objeto informação pelas suas próprias estruturas mentais que são pré-formatadas e utiliza essa informação de acordo com os seus pensamentos e do jeito que pensa que deve utilizar esse conhecimento, sendo influenciado pelo meio em que vive.

Para Siqueira (2005) uma das principais funções da GI é a ação sistêmica de procurar entender as necessidades informacionais e disponibilizá-las para a solução de problemas organizacionais. Sendo assim, é possível que todos os recursos informacionais disponíveis sejam bem utilizados e tragam melhorias, seja para produzir algo físico ou na prestação de algum serviço. A GI irá organizar as informações para que atendam às necessidades informacionais dos indivíduos que a utilizam para tornar os produtos e serviços eficazes, eficientes e efetivos.

Neste contexto, a Ciência da Informação (CI) se preocupa com um sistema de comunicação complexo que deve ser considerado em vários níveis. Os conceitos de informação são úteis para ajudar a isolar os vários níveis e compreender o processo de comunicação em cada nível; permite a integração e apropriação das várias atividades díspares da CI, de acordo com cada tipo de problema ou nível de comunicação em particular. A CI estuda os fenômenos relacionados à informação, a maneira de olhar e interpretar os fenômenos. (BELKIN, 1978).

Saracevic (1995), por exemplo, aponta três características gerais que constituem a CI: interdisciplinaridade, ligação inexorável com a tecnologia de informação e por último uma participação ativa e deliberada na evolução da sociedade da informação.

Ainda de acordo com Saracevic (1995), percebe-se um conjunto de preocupações da CI, que são:

- 1) Informações em humanos, sistemas de comunicação cognitiva;
- 2) A relação entre informação e gerador;
- 3) A relação entre informação e usuário;
- 4) A ideia de informação desejada;
- 5) A eficácia da informação e a eficácia da informação a transferir.

A CI quer resolver um problema de informação que implica em um processo de comunicação humana, que compreende um gerador de informação e um usuário. Envolve qualquer conceito de informação que contabilize informações desejadas e quais os efeitos que causam sobre os usuários.

A CI tem como característica interdisciplinar mapear as relações entre a CI e outras áreas científicas. Essas relações são dinâmicas e podem ser mais fortes em um determinado tempo e espaço com algumas áreas científicas, enquanto que com muitas outras serão fracas ou ainda irão surgir pontos de interseção. Isto não quer dizer que não existam áreas seminais, como biblioteconomia, computação, comunicação, psicologia e linguística (FOSKETT, 1980).

Na década de 1960, as características do refletir cognitivista estavam em todos os campos da ciência. Na CI o cognitivismo, baseado na relação da informação e a geração do conhecimento, chegou na década de 1970 introduzido por Belkin, Wersig e por Neckvelling. Assim, a característica da informação passou a ser sua intenção de gerar o conhecimento no indivíduo e conseqüentemente em sua realidade. É nesse sentido que a CI mostra sua interdisciplinaridade, pois ao se relacionar com o conhecimento, a informação necessita, para sua explicação, de uma reflexão, que busca a filosofia, a linguística, a ciência cognitiva, a ciência da computação, a sociologia, entre outras tantas. (BARRETO, 2008).

Nesta pesquisa foi possível estudar como ocorre a gestão da informação em um setor de uma farmácia de um hospital escola, setor este que é responsável por estocar e distribuir medicamentos, e em conjunto com os responsáveis deste setor, desenvolver soluções inovadoras utilizando as técnicas do DT.

Para dar início à pesquisa, deve-se considerar um possível problema/desafio que possa existir. O problema indica qual é a dificuldade que se pretende resolver ou responder, que no caso desta pesquisa pretendeu-se responder as seguintes questões:

- ✓ A ausência e/ou falta de registro de informações primordiais à gestão para o controle de estoque de medicamentos ocasiona registros inconsistentes?
- ✓ Como inovar os sistemas de gestão de informações pertinentes ao controle de estoque de medicamentos pelas técnicas de DT?

Considerando estes problemas, esta pesquisa foi realizada partindo-se dos seguintes pressupostos:

- ✓ A falta de conhecimento quanto ao sistema de gestão de informações compromete o controle de estoque de medicamentos.
- ✓ A falta de hábito em registrar as informações rotineiramente é um comportamento cultural.
- ✓ As restrições e erros na linguagem geram a má compreensão da informação.
- ✓ A não compreensão do sistema de gestão de informações de controles de estoques de medicamentos gera o uso inadequado dos mesmos.
- ✓ A não decodificação do que os usuários precisam do sistema de gestão de informações leva a incidentes insistentes.

Diante dos problemas apresentados, a pesquisa teve como objetivo geral desenvolver soluções inovadoras para o processo de gestão de informação no controle de estoque de medicamentos do Hospital Escola do Norte do Paraná pelo DT. A inovação que está sendo proposta para o presente estudo é utilizar a abordagem do DT para resolver problemas relacionados às questões de inconsistências que podem ocorrer nos registros feitos nos sistemas de gestão de informações que são responsáveis pelo controle de estoque de medicamentos da farmácia de um hospital escola. Estas inconsistências podem levar ao desperdício e ao descarte de medicamentos vencidos que poderiam ser evitados.

Neste contexto, a presente pesquisa apresentou os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Compreender como funciona o controle de estoque de medicamentos, quem faz e como faz;
- ✓ Identificar os indivíduos que utilizam o controle de estoque de medicamentos e suas necessidades;
- ✓ Compreender como os indivíduos enxergam o processo de controle de estoque de medicamentos;
- ✓ Verificar a ocorrência de acidentes, incidentes e/ou erros ocorridos que prejudicam o controle de estoque de medicamentos.

- ✓ Propor inovações baseadas nos métodos de DT, por meio de soluções para uma melhor GI no controle de estoque de medicamentos.

Em contraste com os defensores da administração científica do início do último século, os *Designers Thinkers* sabem que não existe uma “melhor forma” de percorrer o processo. Há pontos de partida e pontos de referência úteis ao longo do caminho, mas o *continuum* da inovação pode ser visto mais como um sistema de espaços que se sobrepõem do que como uma sequência de passos ordenados. Podemos pensar neles como a *inspiração*, o problema ou a oportunidade que motiva a busca por soluções; a *idealização*, o processo de gerar, desenvolver e testar ideias; e a *implementação*, o caminho que vai do estúdio de *design* ao mercado. Os projetos podem percorrer esses espaços mais de uma vez à medida que a equipe lapida suas ideias e explora novos direcionamentos (BROWN, 2010).

A inovação pode acontecer mesmo sem a utilização de novas tecnologias de ponta e/ou caríssimas, podem ocorrer em lugares onde as pessoas pensam e agem de forma inovadora, essas mesmas pessoas são capazes de modificar o ambiente e recriá-lo por meio de mudanças do jeito de pensar, quando focam naquilo que é possível ser utilizado para conseguir mudar, e não apenas nas dificuldades que impedem as mudanças.

A mudança é viável, imediata e inteiramente possível, mesmo diante das restrições existentes, basta ter a mente aberta, focar no que já se tem, e não, no que não se tem, para conseguir identificar o que é necessário para alcançar o objetivo. Deve-se saber que nem sempre as inovações são inéditas, podem-se encontrar soluções em outros casos de outras instituições e organizações que já utilizaram as técnicas e estudos de DT para superar desafios e criar soluções.

Por mais que um sistema de GI atenda às necessidades de seus usuários, faz-se necessário uma avaliação, um estudo periódico para testar se este sistema pode ser melhorado, se este sistema corresponde realmente às perspectivas e expectativas de seus usuários, ou se é preciso modificá-lo. Assim evitam-se erros que poderiam ser facilmente resolvidos.

Para um hospital, especificamente, a preocupação com a validade de seus medicamentos é de grande proporção, e os medicamentos que podem ser descartados por algum motivo, como por exemplo, “data de validade vencida” pode

acarretar grandes prejuízos. A falta de controle de algum registro no sistema de informação que impeça a identificação da data de validade do produto fornecido para consumo, também pode representar uma falha no sistema. Já que para a saúde, a data de validade dos medicamentos é importantíssima.

Dessa forma, deve-se pensar em controles que facilitem a GI e permitam a utilização dos medicamentos sem haver descartes desnecessários, deve-se instituir um índice mínimo possível de descarte. Com o presente estudo, pretendeu-se contribuir no processo de gestão da informação pertinente ao controle de estoque de medicamentos, utilizando o DT como método de inovação.

O texto está dividido em seis seções: na primeira seção, a introdução, são apresentados os problemas, o objetivo geral, os objetivos específicos e a justificativa da pesquisa; na segunda seção é realizada a fundamentação teórica, na terceira seção são apresentados os procedimentos metodológicos aplicados na pesquisa; na quarta seção serão apresentadas as análises das fontes de evidência; na quinta seção será apresentado o desenvolvimento e a análise do processo de inovação à GI pelo DT. Na sexta e última seção, encontram-se as considerações finais da pesquisa, nas quais as informações apresentadas são revisitadas com o intuito de corroborar o entendimento de correspondência entre os temas.

A seguir, será apresentada a segunda sessão na qual se apresenta a fundamentação teórica necessária para a realização da pesquisa.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta o que será estudado em cada subseção para melhor compreensão da base desta pesquisa, busca detalhar seu desenvolvimento e aplicação, trazendo as abordagens dos principais autores identificados, permitindo o desenvolvimento da pesquisa para contribuir com o seu avanço e surgimento de novas reflexões acerca do que foi estudado.

O percurso teórico inicia-se nas características interdisciplinares da Ciência da Informação (CI) com uma discussão aprofundada entre as demais áreas a serem estudadas, o próximo passo consiste em descrever o que ocorre da Gestão da Informação (GI) à Gestão do Conhecimento (GC) e compreender a Nova Gestão do Conhecimento (NGC) e como esta acontece, em seguida, apresenta-se o que é Inovação, qual a sua característica e importância, para depois apresentar a Gestão de Serviços, a qual inclui a Gestão de Serviços Hospitalares e por fim, a Gestão de Serviços por meio do DT.

### 2.1 A INTERDISCIPLINARIDADE DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Uma das características das ciências contemporâneas diz respeito ao fato de suas fronteiras disciplinares estarem um tanto menos rígidas, possibilitando uma aproximação maior entre áreas distintas. Diz-se, com frequência, que a Ciência da Informação (CI) é interdisciplinar, porém, a interdisciplinaridade não é ampla e irrestrita. Ao defender sua relação com outras áreas, determinadas disciplinas são evocadas, selecionadas e disponibilizadas como correlatas. A justificativa comum para isso é a possibilidade dessas disciplinas contribuírem com o objeto de estudo da CI, como ocorre com a gestão do conhecimento, a nova gestão do conhecimento, a gestão da informação, a inovação, a gestão de serviços e o DT.

Nesta seção, num primeiro momento, apresenta-se a relação da Ciência da Informação com a gestão do conhecimento. Esta relação pode ser explicada pelo fato de que a gestão do conhecimento tem como objetivo melhorar os recursos existentes na organização orientados para o conhecimento, e a ciência da informação com seu caráter interdisciplinar, identifica sua preocupação acerca da comunicação do conhecimento na prática profissional (LIMA; ALVARES, 2018).

A necessidade de gerir as informações, bem como o conhecimento

adquirido por meio delas, fez surgir o termo gestão do conhecimento e tem o intuito de demonstrar sua importância para o gerenciamento de informações e formação do conhecimento organizacional, permitindo o aprimoramento da tomada de decisões. A gestão do conhecimento pode ser mais bem definida como:

O conjunto de atividades voltadas para a promoção do conhecimento organizacional, possibilitando que as organizações e seus colaboradores possam sempre se utilizar das melhores informações e dos melhores conhecimentos disponíveis, com vistas ao alcance dos objetivos organizacionais e maximização da competitividade (ALVAREGA NETO, 2002, p. 151).

A CI se dedica a estudar os problemas relacionados aos registros da efetiva comunicação do conhecimento, neste sentido, encontra-se a relação entre a aplicação da GC e a CI, em que “a ciência da informação, caracterizada por sua interdisciplinaridade, demonstra a necessidade do conhecimento e gerenciamento da informação organizacional” (MONTANHEIRO, 2006, p. 42).

Além de manter um vínculo de interdisciplinaridade com a gestão do conhecimento, a Ciência da Informação também busca estudar fenômenos oriundos da Ciência da Administração, que corresponde à gestão da informação.

A GI é a base da Ciência da Administração, e a sua interdisciplinaridade entre a Ciência da Informação se concentra na informação, cujos atributos e propriedades se mesclam entre as duas Ciências. A gestão da informação no âmbito da Administração configura-se como recurso organizacional, os princípios e metodologias utilizados na Ciência da Administração se mesclam também com a CI em uma ligação do tipo unificadora, pois utilizam conceitos de ambas as Ciências de maneira efetiva. A partir disso, pode-se constatar que a informação é um elemento comum para a construção desse corpus interdisciplinar, bem como é produto passível de administração (ALVES; DUARTE, 2015).

A informação da qual trata a CI movimenta-se num território multifacetado, que pode ser informação tanto em determinada área quanto numa abordagem. Sua representatividade, no âmbito da Administração, prende-se às organizações, pelo fato de elas estarem inseridas em um espaço informacional, que suscita considerar a quantidade de informação e os dados donde ela provém como um importante recurso que necessita e merece ser gerido, ou seja, a conhecida Gestão da Informação (GI) (ALVES; DUARTE, 2015, p. 38).

A interdisciplinaridade entre a GI e a CI que ocorre no âmbito das organizações está respaldada no estudo da informação que abrange conceitos oriundos tanto da Ciência da Administração quanto da CI, a informação é considerada o principal recurso ativo nos níveis – estratégico, tático e operacional. Além disso, o contexto organizacional/informacional envolve atividades comuns que vão desde o planejamento estratégico até o controle operacional, assim como enfoques que dizem respeito à política, à economia, à cognição, à estratégia, ao gerenciamento e ao social, cujos termos são usados em ambas as disciplinas (ALVES; DUARTE, 2015).

Seguindo esta mesma linha de raciocínio, para falar da interdisciplinaridade da inovação com a CI, faz-se necessário compreender que a inovação é um processo em constante desenvolvimento, que tem a capacidade de permitir que uma organização articule e mobilize recursos (humanos, financeiros, materiais etc.), para captar oportunidades e neutralizar ameaças (operacionais, mercadológicas, etc.). A inovação refere-se ao processo de transformação de ideias em soluções que atendam às necessidades existentes ou latentes; e o resultado de uma atividade criativa que resulte na forma de produtos, processos e sistemas, novos ou modificados (MACHADO; LEHMANN; ARAUJO, 2008).

Neste sentido, pode-se dizer que uma organização não inova sozinha, pois as fontes de informações, conhecimentos e inovação podem ser localizados tanto dentro, quanto fora dela. O processo de inovação é, portanto, um processo interativo, realizado com a contribuição de variados agentes econômicos e sociais que possuem diferentes tipos de informações e conhecimentos. A composição de várias fontes de informações e conhecimentos é considerada uma importante maneira das organizações se capacitarem para produzir inovações e enfrentar mudanças, tendo em vista que a solução da maioria dos problemas tecnológicos implica em uso de conhecimentos de vários tipos. Portanto, processo de produção de conhecimentos e de inovação implica em desenvolvimento de capacidades científicas, tecnológicas e organizações, esforços de aprendizado com a experiência própria, no processo de produção, comercialização e uso; na busca incessante de novas soluções técnicas nas unidades de pesquisa e desenvolvimento; e na interação com fontes externas, como fornecedores de insumos, consultores e universidades (LEMOS; NASCIMENTO, 1999).

Para se compreender como ocorre a interdisciplinaridade da CI com

a gestão de serviços, deve-se entender que os serviços são mais intangíveis do que tangíveis, são o resultado de uma ação, de um esforço. Ao ser vendido, o serviço ainda nem foi fabricado, não tem ainda uma existência física sensorial. Costumam ser vendidos, produzidos e consumidos ao mesmo tempo (exemplo: no teatro, os atores produzem um serviço artístico que o público vai consumindo) (SPILLER *et al.*, 2006).

Os serviços não podem ser estocados, não há possibilidade de se estocar serviços para venda e consumo futuros. Os serviços se baseiam em pessoas e equipamentos, porém o componente humano prevalece, por esta razão é difícil uniformizá-los e padronizá-los. É impossível proteger os serviços, pois podem ser facilmente copiados e não podem ser protegidos por patentes, sendo necessária uma boa imagem da marca, para se diferenciarem estrategicamente dos similares. É difícil estabelecer o preço de um serviço, pois varia mais amplamente do que as mercadorias e sofre influência de fatores estipulados subjetivamente pelo produtor e o consumidor (SPILLER *et al.*, 2006).

A gestão de serviços ocorre quando a estratégia é bem empregada e utilizada com eficácia, para que isso seja possível, uma das ferramentas que ela utiliza é a análise de informações.

Estratégia é a arte de empregar com eficácia os meios e os recursos de que se dispõe, ou de explorar as condições existentes de maneira favorável, visando alcançar certos objetivos.

A definição de estratégias em gestão de serviços pressupõe a análise de informações, a realização de atividades, o emprego de recursos físicos e o relacionamento com entidades físicas (pessoas e organizações) (SPILLER *et al.*, 2006, p. 115).

É nesse ponto que se encontra a interdisciplinaridade da Ciência da Informação com a gestão de serviços, na análise de informações, a qual refletirá no sucesso da gestão de serviços.

A interdisciplinaridade do DT com a CI ocorre porque ambos buscam em outras áreas do conhecimento expandir suas possibilidades de estudos e desenvolver mecanismos que auxiliem a resolução de problemas.

Nesta mesma linha, segundo Brown (2010), as habilidades do DT correspondem a uma maneira de trabalhar de forma interdisciplinar com as demais áreas do conhecimento, de forma que possa colaborar entre si, ao solucionar problemas, criar novas ideias, aperfeiçoar e aprimorar serviços e produtos.

A CI tem sua característica interdisciplinar por natureza, pois já em sua origem, juntamente com a Tecnologia da Informação (TI), conseguiu resolver problemas referentes ao acúmulo de informações que perpetuavam por um longo tempo, tornou-se um participante ativo na evolução da sociedade da informação e tem grande participação na dimensão social e humana (SARACEVIC, 1995).

Olga Pombo descreve a interdisciplinaridade como auxiliar, complementar, composta, estrutural, heterogênea, linear, restritiva e unificadora (POMBO, 2004).

De acordo com Pombo (2010) as principais características da interdisciplinaridade são:

- Sensibilidade à complexidade e capacidade para procurar mecanismos comuns;
- Atenção às estruturas profundas que possam articular o que aparentemente não é articulável;
- Curiosidade;
- Abertura de pensamento;
- Interesse na colaboração;
- Disposição em cooperação pelo trabalho em comum;
- Coerência entre saberes diferentes;
- Esforço para compreender algo fora do seu próprio domínio;
- Interação entre duas ou mais disciplinas;
- Busca além de si mesmo;
- Comunica ideias;
- Integra conceitos a fim de criar uma visão unitária em comum;
- Agrupa pessoas de diferentes domínios do conhecimento (disciplinas);
- Organiza e coordena os temas que partem dos conceitos às configurações das disciplinas;
- Tem a capacidade de integrar e criar cooperação entre as ciências, enriquecendo-as;
- Transfere problemas, conceitos e métodos de uma disciplina a outra;
- Vai além da análise e confrontação das conclusões;
- Procura a elaboração de uma síntese no nível de métodos, leis e aplicações;
- Regressa ao fundamento da disciplina;
- Revela a identidade do objeto de estudo;
- Torna-se complexa por meio dos diferentes métodos e das várias disciplinas, explicitando seus problemas e suas relações;
- Tem a capacidade de elaborar um formalismo suficiente, geral e preciso ao permitir a expressão dos conceitos, preocupações e contribuições em uma única linguagem;
- Ultrapassa a pluridisciplinaridade, pois vai além da simples análise e confrontação das conclusões;

Para Santana (2012, p. 8) a “interdisciplinaridade supõe a combinação de mais de uma disciplina visando um trabalho cooperativo o qual, por vezes, vem a formar outra disciplina resultante da natureza própria daquelas em interação teórico-metodológica”.

Os autores Stickdorm e Schneider (2014, p. 35) apresentam uma definição de Design de Serviços como sendo “[...] uma abordagem interdisciplinar que combina diferentes métodos e ferramentas oriundos de diversas disciplinas”. Para os autores Stickdorm e Schneider (2014, p. 35) o *Design* de Serviços é “uma nova forma de pensar, e não de uma disciplina acadêmica, autônoma”.

Segundo Stickdorm e Schneider (2014) não há uma única e exclusiva definição de DT de Serviços, pois:

Uma definição única de *design* de serviços poderia aprisionar essa abordagem caracterizada pela constante evolução, ao passo que uma linguagem compartilhada é, sem dúvida, importante para o crescimento e desenvolvimento continuados do *DT* de Serviços (STICKDORM; SCHNEIDER, 2014, p. 35).

Este compartilhamento de linguagens permite a integração entre as disciplinas. A importância da interdisciplinaridade, é que as pesquisas buscam a interdisciplinaridade para desenvolvimento dos estudos que visam uma participação mais integrada das disciplinas, proporcionam uma associação interdisciplinar, que irá acontecer se houver intercâmbio efetivo entre as disciplinas que compartilham metodologias, teorias e a compreensão do problema em estudo por um viés mais alargado, considerando a impressão que cada disciplina registra no contexto interdisciplinar (SANTANA, 2012, p. 8).

A busca por novas disciplinas integradoras para complementar as artes e ciências tornou-se um dos temas centrais da vida intelectual e prática no século XX. Sem disciplinas integrativas de compreensão, comunicação e ação, há pouca esperança de ampliar sensivelmente o conhecimento além da biblioteca ou laboratório, a fim de servir ao propósito de enriquecer a vida humana (BUCHANAN, 1992).

O surgimento do DT no século XX é importante neste contexto, pois o significado de procurar um cientista para criar a base do projeto não está na probabilidade de reduzir a uma ou outra ciência, em vez disso, reside na

preocupação de conectar e integrar conhecimentos úteis utilizando o que abordam as artes e ciências, de maneira que sejam adequadas aos problemas/desafios e propósitos do presente. *Designers* são exploradores quando incorporam integrações concretas de conhecimento que combinarão a teoria com a prática para novos fins produtivos (BUCHANAN, 1992).

Neste contexto, a CI com suas características interdisciplinares com as demais disciplinas, visa romper as barreiras de cada disciplina para construir algo novo, evidente, inquestionável, incontestável e comum a todas as demais disciplinas, unidas têm a função de cooperar, trocar e integrar conceitos, permitindo que as ciências troquem e multipliquem conhecimento.

Na próxima seção será apresentado o que ocorre da GI à GC os conceitos e as características da GI e GC e as principais diferenças com a Nova Gestão do Conhecimento (NGC).

## 2.2 DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO À GESTÃO DO CONHECIMENTO

Tudo se inicia com os dados. Esse componente que anda lado a lado com números, palavras e imagens, consegue esclarecer e facilitar a compreensão das informações e corresponde ao nível mais básico da pirâmide do conhecimento.

As informações são basicamente a junção das partes fornecidas pelos dados, ou seja, acrescentam sentido e totalidade aos dados.

O conhecimento mostra a forma adequada de usar as informações coletadas, e a sabedoria consegue trabalhar o entendimento de quando usar as informações corretas e cria o seu próprio contexto.

Dados e informações são considerados mais estruturados e mais facilmente inseridos nos computadores do que o conhecimento e sabedoria. Aquilo que permite a transformação dos dados em informação, da informação em conhecimento e do conhecimento em sabedoria é a inteligência.

**Quadro 1** - Diferenciação entre dado, informação e conhecimento.

Dado	Matéria sem interpretação; Simples observações sobre o estado do mundo; Facilmente estruturado; Facilmente obtido por máquinas; Frequentemente quantificado; Facilmente transferível.
Informação	Significados atribuídos aos dados; Dados dotados de relevância e propósito; Requer unidade de análise; Exige consenso em relação ao significado; Exige necessariamente a mediação humana.
Conhecimento	Propósito e competência à informação, com potencial de gerar ação; Informação valiosa da mente humana; Inclui reflexão, síntese, contexto; De difícil estruturação; De difícil captura em máquinas; Frequentemente tácito; De difícil transferência.

**Fonte:** Adaptado de Davenport e Prusak (1998).

Para Davenport (1999) o conhecimento é a informação mais valiosa e mais difícil de gerenciar, é valiosa precisamente porque alguém deu à informação um contexto, um significado, uma interpretação, alguém refletiu sobre o conhecimento e acrescentou a ele sua própria sabedoria, considerou suas implicações mais amplas. Davenport acrescenta ainda que o conhecimento implica a síntese de múltiplas fontes de informação, por isso ele é tão valioso.

Pode-se assim dizer que o conhecimento é uma atividade de cognição (aprendizagem, compreensão, entendimento, percepção) e, também, é o produto dessa atividade. Entende-se, portanto, que há uma relação entre a construção do conhecimento e as inúmeras possibilidades oferecidas pela sociedade do conhecimento, compreendida como ambiente de produção, disseminação, organização e acesso à informação e conhecimento.

[...] “conhecimento” não é algo que possa ser descrito por si mesmo ou por oposição à “ignorância” ou “crença”, mas apenas por meio do exame de todo um ciclo de acumulação: como trazer as coisas de volta a um lugar para que alguém as veja pela primeira vez e outros possam ser enviados para trazer mais outras coisas de volta (LATOURE, 2000, p. 357).

Para ocorrer a produção do conhecimento é necessário extrair o

conhecimento de cada indivíduo e depois converter estes conhecimentos a partir da interação dos cinco tipos de conhecimento: subjetivo, tácito, cultural, objetivo e explícito, os quais são descritos no quadro 2, abaixo:

**Quadro 2** - Tipos de conhecimento

<b>Tipo de conhecimento</b>	<b>Características</b>	<b>Exemplo</b>
Subjetivo	Crenças e pré-disposição a crenças embutidas na mente dos sujeitos.	Habilidade nata para música
Tácito	Trata-se da experiência “do fazer” e é difícil de ser verbalizado ou explicitado, pois é o conhecimento pessoal incorporado à experiência individual e envolve fatores intangíveis como crenças pessoais, perspectivas e sistemas de valores.	Instrumento sendo tocado
Cultural	É expresso nas crenças, normas e pressupostos usados para dar valor e importância a novos conhecimentos e informações. Não é codificado, mas divulgado por vínculos e relacionamentos que ligam um grupo	Trovador
Subjetivo	É o conteúdo lógico de teorias, conjecturas e suposições explicitados em procedimentos que aparecem em objetos tangíveis.	Instrumento
Explícito	Conhecimento transformado em informação, codificado em uma linguagem formal.	Partitura

**Fonte:** Fornasier, Martins e Demarchi (2018).

Estes conhecimentos para serem utilizados devem ser extraídos e convertidos. Uma vez convertidos estes conhecimentos transformam-se em informação e, portanto precisam ser gerenciados para que sejam insumo para a formação de novo conhecimento.

A gestão da informação (GI) procura desenvolver e aprimorar o desempenho no ambiente organizacional com base na tomada de decisões corretas e respaldadas na seleção e tratamento de dados e informações importantes e, por essa via, contribuir para o seu desenvolvimento e para a satisfação dos interesses de todos os seus colaboradores e proprietários e não menos importante, para a satisfação de necessidades da sociedade em geral ou de um grupo em particular. A Gestão da Informação pode ser definida conforme Valentim (2008, p. 4):

“Compreende-se gestão da informação em ambientes organizacionais como um conjunto de atividades que visa: obter um diagnóstico das necessidades informacionais; mapear os fluxos formais de informação nos vários setores da organização; prospectar, coletar, filtrar, monitorar, disseminar informações de diferentes naturezas; e elaborar serviços e produtos informacionais, objetivando apoiar o desenvolvimento das atividades/tarefas cotidianas e o processo decisório nesses ambientes”.

A GI enfoca os fluxos formais, ou seja, o conhecimento explícito em diferentes suportes, e envolve várias atividades informacionais. Existem 11 (onze) atividades no âmbito da GI: a) Identificar necessidades/demandas de informação; b) Mapear e reconhecer fluxos formais; c) Desenvolver a cultura organizacional positiva em relação ao compartilhamento/socialização de informação; d) Proporcionar a comunicação informacional de forma eficiente, utilizando tecnologias de informação e comunicação; e) Prospectar e monitorar informações; f) Coletar, selecionar e filtrar informações; g) Tratar, analisar, organizar, armazenar e agregar valor às informações, utilizando tecnologias de informação e comunicação; h) Desenvolver e implantar sistemas informacionais de diferentes naturezas, visando o compartilhamento e o uso de informação; i) Elaborar produtos e serviços informacionais; j) Elaborar e implantar normatizações visando à sistematização da informação produzida internamente e externamente; k) Retroalimentar o ciclo (VALENTIM, 2008).

A GI maximiza os recursos e permite às pessoas por meio de suas atividades e produção, melhorar a forma como compartilhar a informação e, por consequência gerar e compartilhar o conhecimento, criando ativos que produzirão ambientes de aprendizagem que tragam maiores vantagens às organizações (SILVA; TOMAÉL, 2007).

A função da GI é de gerir um conjunto de tarefas na busca de garantir a eficácia de todos os recursos disponibilizados pela organização, a fim de atingir os objetivos pré-estabelecidos. Davenport e Prusak (1998) indicam quatro etapas principais para o gerenciamento de informação: a) Determinação das exigências de informação; b) Obtenção da informação; c) Distribuição e utilização da informação; d) Criação e disponibilização de produtos e serviços de informação.

Nos cursos de Administração de Empresas a GI visa a incrementar a competitividade empresarial e os processos de modernização organizacional, capacitando profissionais na administração de tecnologias da informação em

sintonia com os objetivos empresariais (MARCHIORI, 2002).

McGee e Prusak (1994) definiram um modelo de GI, considerado como ativo importante, que as organizações devem gerir como elemento estratégico para a tomada de decisão. Esse modelo é composto por seis fases flexíveis e que dependem das necessidades informacionais da organização: a) identificação de necessidades e requisitos de informação; b) aquisição e recolha de informação; c) classificação, armazenamento, tratamento e apresentação da informação; d) desenvolvimento de produtos e serviços de informação; e) distribuição e disseminação da informação; f) análise e utilização da informação.

A GI pretende gerenciar as informações dentro das organizações “[...] não de forma aleatória, mas com sistematização e padronização, regidas por uma gestão da informação, que envolve fatores relacionados à criação da informação; o tratamento da informação; a memorização (arquivamento) e a sua comunicação” (CAVALCANTE, 2011, p. 15).

Para Choo (2003) a GI possui sete aspectos: a) necessidades de informação: capacidade de identificar o que deseja saber, por quê se precisa saber, qual é o enfoque, o que já se sabe, o que se espera descobrir, de que maneira o resultado pode ajudar; b) aquisição de informação: capacidade de perceber a extensão e a diversidade do foco da necessidade, de reconhecer as próprias limitações cognitivas e de identificar e monitorar fontes de informação; c) organização e armazenamento da informação: capacidade de interagir com os sistemas organizacionais e de reconhecer as representações com que a informação foi processada; d) produtos e serviços de informação: capacidade de perceber a qualidade do serviço e/ou produto informacional em relação às necessidades informacionais; e) distribuição de informação: capacidade de disseminar informações relevantes no momento certo, para as pessoas certas, em formatos adequados; f) uso de informação: capacidade de usar informações para construir conhecimento, tomar decisões e agir sobre uma determinada situação organizacional; g) comportamento adaptativo: capacidade de avaliar, ressignificar e retroalimentar o processo.

A importância da GI se relaciona ao fato da informação ser um ativo imprescindível para qualquer organização, independente da sua dimensão ou área de atuação, vale ressaltar que o ciclo de atividade organizacional da informação envolve uma variedade de partes interessadas, como: aqueles que são

responsáveis por assegurar a qualidade, a acessibilidade e utilidade das informações adquiridas; aqueles que são os responsáveis pelos seus armazenamento e descarte seguros; e aqueles que precisam dela para tomada de decisão. As partes interessadas podem ter direitos originários, alterar, distribuir ou apagar informação de acordo com as informações organizacionais de gestão de políticas (CARVALHO, 2019).

A GI envolve todos os conceitos genéricos de gestão, incluindo: planejamento, organização, estruturação, processamento, controle, avaliação e relatório de atividades de informação, tudo o que é necessário para satisfazer as necessidades de quem possui papel organizacional ou funções que dependem de informações. Esses conceitos genéricos permitem que a informação seja apresentada para o público ou para o grupo de pessoas correto. Depois de os indivíduos são capazes de colocar essa informação em uso ela ganha mais valor (CARVALHO, 2019).

Os autores Starck, Rados e Silva (2013) no artigo “Os estilos e os modelos de gestão da informação: alternativas para a tomada de decisão” trazem uma reflexão acerca da GI e apresenta os estilos e três modelos de gestão, constata que existe uma grande preocupação em gerir a informação dentro de uma perspectiva sistêmica, considerando esse processo dentro de um todo integrado, com foco na inter-relação e interdependência entre as partes da organização e o ambiente externo no qual a mesma está inserida.

Os três modelos de gestão da informação apresentados por Starck, Rados e Silva (2013) são:

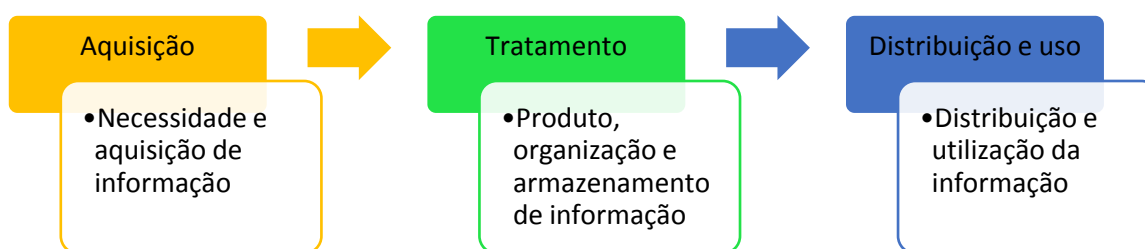
- 1) McGee e Prusak – 1994 – livro: Gestão estratégica da informação: apresenta sete etapas, concentrando na fase de tratamento do ciclo da informação a maior parte delas.
- 2) Davenport – 1998 – livro: Ecologia da informação: apresenta quatro etapas, sendo que na etapa de obtenção da informação são incluídas as atividades de exploração, classificação e formatação e estruturação da informação.
- 3) Choo – 2003 – livro: Gestão da informação para a organização inteligente: ressalta-se a presença do comportamento adaptativo, que não se faz explícito no modelo de McGee e Prusak (1994) e de Davenport (1998),

mas que é pertinente no que tange à identificação e a correção de eventuais falhas, importante para o aprimoramento dos serviços prestados.

Estes três modelos apresentados por McGee e Prusak (1994), Davenport (1998) e Chee (2003), conforme são explicados por Starck, Rados e Silva (2013) trazem seis etapas comuns a todos eles e que permeiam os quatro grandes processos do ciclo da informação – aquisição, tratamento, distribuição e uso.

A figura 3 demonstra as principais etapas do processo de gestão da informação:

**Figura 1.** Processo de Gestão da Informação



**Fonte:** A autora, adaptado de Starck, Rados e Silva (2013).

Sendo assim, todo o processo de gestão da informação se inicia com uma necessidade de adquirir informação, passa pelo tratamento dessa informação, que é organizada e armazenada para depois ser distribuída e utilizada da melhor maneira possível.

Para compreender o sistema de GI, faz-se necessário entender que o sistema de GI refere-se a um conjunto, independente, dos processos decisórios – gerenciais (planejar, organizar, controlar, entre outros) que visa levar a empresa aos resultados desejados. O sistema de informação, por meio das informações gerenciais, interage com o sistema de gestão, ao suportar os processos decisórios por meio de tais informações (BIO, 2008).

Segundo Marchiori (2002, p. 4) sob o enfoque da tecnologia, a gestão da informação é vista da seguinte forma:

A gestão da informação é vista, ainda que dentro de um contexto organizacional, como um recurso a ser otimizado via diferentes arquiteturas de *hardware*, *software* e de redes de telecomunicações adequadas aos diferentes sistemas de informação, em especial aos empresariais. A velocidade de transmissão de dados, aliada à confiabilidade e requisitos dos sistemas de informação, indica a orientação de profissionais nesta "linha".

A GI está fortemente relacionada, à gestão de dados, sistemas, tecnologia, processos e estratégia. Para que o sucesso organizacional ocorra é fundamental que as informações estejam acessíveis. O ciclo de vida da GI é uma questão operacional e englobam procedimentos específicos, capacidades organizacionais e normas que tratam a informação como um produto ou um serviço.

A GI diz respeito a um ciclo de atividade organizacional: a aquisição de informações a partir de uma ou mais fontes, a custódia e a distribuição de informações para aqueles que precisam, e a sua melhor disposição através de arquivamento ou eliminação. Para que ocorra a GI é necessário se investigar os seus pormenores no âmbito da comunicação digital que são: “[...] os seus atores, seus recursos e processos” (CAVALCANTE, 2011, p. 16).

Marchiori (2002, p. 4) observa que a GI tem ainda um enfoque da CI o qual considera que:

Em sua essência se ocupa do estudo da informação em si, isto é, a teoria e a prática que envolve sua criação, identificação, coleta, validação, representação, recuperação e uso, tendo como princípio o fato de que existe um produtor/consumidor de informação que busca, nesta, um "sentido" e uma "finalidade". Uma formação profissional em gestão da informação, sob o ponto de vista deste recorte, volta-se para o contexto social onde há fornecimento e demandas de informação, assim como a necessidade do gerenciamento de recursos de informação (eles mesmos e em relação à instituição e/ou indivíduos aos quais vão servir), o monitoramento, a localização, a avaliação, a compilação e a disponibilidade de fontes de informação que, potencialmente, podem suprir a solicitação, e que devem ser descritas, analisadas, compiladas e apresentadas para sua utilização imediata. Neste contexto, tanto os processos administrativos, como a utilização de tecnologias são mecanismos facilitadores para otimização de processos que levam, idealmente, à comunicação efetiva da informação entre indivíduos e grupos. Assim, a gestão da informação tem, por princípio, focar o indivíduo (grupos ou instituições) e suas "situações-problema" no âmbito de diferentes fluxos de informação, os quais necessitam de soluções criativas e custo/efetivas. Diagnosticada a demanda e suas possibilidades, deve-se definir uma metodologia/estratégia para sua "solução", que pode envolver a identificação e avaliação de fontes de informação, a aplicação de tecnologias adequadas, os profissionais e os

fornecedores adequados para se trabalhar em parceria, assim como os mecanismos de avaliação do andamento da atividade e seus resultados parciais e totais. A função principal do gestor da informação é prover um serviço e/ou produto de informação que seja direcionado, funcional e atrativo.

Tanto os recursos tecnológicos como os processos administrativos servem de facilitadores dos processos de gestão para comunicar efetivamente a informação entre as pessoas, a gestão da informação possibilita resolver soluções diante de diversos problemas, para que isto ocorra é necessário estudar as possibilidades e definir um método que resolva o problema, este método deve conseguir prover um serviço ou um produto de informação que seja eficiente e traga benefícios.

A relação da GI e a GC vão além das necessidades de seus usuários, pois consideram o desenvolvimento da sociedade como um todo e trazem competitividade, por isso, devem ser revisados continuamente. Segundo Nassif (2019, p. 18) “[...] no contexto da gestão da informação e do conhecimento, os decisores são também os sujeitos que devem ser eficazes no uso da informação para a tomada de decisão, considerando-se o pressuposto de que informação e conhecimento são agentes de inovação e competitividade organizacional”.

No entanto, o que envolve a Gestão do Conhecimento? A Gestão do Conhecimento (GC) baseia-se em melhorar os recursos existentes da organização de modo orientado para o conhecimento, no entanto, existe uma carência de métodos para incentivar as trocas de conhecimento, o conhecimento é transferido de maneira espontânea, independente de processos formais de gestão (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

O termo gestão do conhecimento, em inglês, *Knowledge Management*, é uma disciplina que auxilia empresas e/ou pessoas a compartilhar e administrar o conhecimento. Esse conceito surgiu com a contribuição de vários pesquisadores, no Japão por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi, nos EUA por Tomas Davenport e na Suécia por Karl Sveiby e começou a fazer parte do novo conjunto de estratégias utilizadas pelas empresas.

A importância da GC como fator de sucesso das organizações e da reprodução do capital, segundo Coelho (2004), vem sendo estudada desde o início dos anos 1990. Em seus estudos sobre GC, Drucker (1993) assinala que o recurso realmente controlador, o fator de produção absolutamente decisivo, não é o capital,

a terra ou a mão de obra, é o conhecimento.

Para Drucker (1993) o valor é criado pela produtividade e pela inovação, que são aplicações do conhecimento ao trabalho. Drucker inventou o termo sociedade do conhecimento, que entendia ser de emprego ainda prematuro e certamente presunçoso, mas que certamente já se vivencia uma sociedade pós-industrial.

A Sociedade do Conhecimento (SC), segundo Drucker (1993), é a primeira sociedade humana onde o crescimento é potencialmente ilimitado. O conhecimento difere de todos os outros meios de produção, pois não pode ser herdado ou concedido, tem que ser adquirido por cada indivíduo, e sendo assim, todos começam com a mesma e total “ignorância”.

A produção do conhecimento na sociedade da informação e a construção do conhecimento não são mais uma atividade isolada, mas o resultado da colaboração de seus pares seja em grupos ou em parceria com outras organizações.

Para Davenport (1999) o conhecimento é a coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da organização e corresponde aos processos que criam, disseminam e utilizam o conhecimento da organização, que visam atingir os objetivos dessa organização, promovem o gerenciamento e o compartilhamento da informação de toda a empresa, sejam em documentos, pessoas, etc.

A pirâmide do conhecimento permite compreender melhor como a gestão do conhecimento era reconhecida inicialmente, com base nos termos da língua inglesa – *Data-Information-Knowledge-Wisdom* (dado, informação, conhecimento e sabedoria). Ela é uma estrutura de informações hierarquizadas e que cada parte desta estrutura atribui valores a parte antecedente.

Esse modelo de hierarquia é muito usado em áreas como CI e GC. Ao analisar as características da pirâmide do conhecimento é possível compreender o seu papel e seu funcionamento de forma ampla. A ordem dos componentes possui uma grande importância para garantir o funcionamento da hierarquia, uma vez que cada camada soma características ao componente anterior. Por isso, ao falar sobre pirâmide do conhecimento, é extremamente importante manter a ordem dos componentes.

**Figura 2.** Pirâmide do Conhecimento



**Fonte:** Adaptado de Wu (2000 apud DEMARCHI, 2011).

A pirâmide expõe o processo de GC como um processo evolutivo. A base da pirâmide é o dado que, depois de dotado de significado, se torna informação, a qual por sua vez deve ser colocada em um contexto para se tornar conhecimento. A sabedoria é a utilização do conhecimento acumulado (WU, 2000).

Para que ocorra a extração do conhecimento e a interação dos cinco tipos de conhecimento deve-se compreender a articulação de diferentes maneiras para realizar tal conversão. Uma das maneiras para se compreender como essa conversão ocorre é externalizar o conhecimento, para que isto ocorra é necessário entender o primeiro e o segundo ciclo da gestão do conhecimento, ou seja, a nova gestão do conhecimento que será apresentada na próxima seção, a qual será descrita a seguir.

### 2.2.1 A Nova Gestão do Conhecimento

A Nova Gestão do Conhecimento (NGC) consiste na junção da produção e da integração do conhecimento e em todo processo que envolve o primeiro ciclo e o segundo ciclo da NGC, a aprendizagem tem um papel fundamental. Consegue-se aprender por meio das informações conseguidas. (DEMARCHI, 2018).

O primeiro ciclo da NGC denominado de produção do conhecimento segundo Fornasier, Martins e Demarchi (2018) se divide em 4 fases:

- 1) **Externalização:** o maior problema é tirar das pessoas o que sabem e querem, considerando o que seja importante para o projeto que será realizado, levando em conta que muitas vezes nem elas sabem que sabem, ou até mesmo o que querem, precisem, desejem, gostem ou lhes seja conveniente. Aqui ocorre a aprendizagem individual do sujeito, no entanto, não conseguimos reter todos os conhecimentos extraídos, nem tampouco articular mentalmente estes conhecimentos para que aconteça o aprendizado. Para isso, é necessário um suporte físico que contenha os conhecimentos elaborados, nem que seja de forma temporária.
- 2) **Explicitação:** acontece a síntese desse conhecimento, quando ocorre a primeira redução do conhecimento que será compartilhado, e para isso, deve estar codificado de uma maneira que o grupo entenda.
- 3) **Experimentação:** ocorre quando os membros do grupo compartilham conhecimentos codificados e quando constroem protótipos. Eles podem tanto representar o resultado como partes do processo, permitindo que haja um feedback e até mesmo a detecção de problemas/desafios até então não percebidos.
- 4) **Engendração:** o conhecimento gerado na experimentação deve ser verificado e validado no espaço 4, a Engendração, no qual ocorre a análise do conhecimento construído, que gera um novo nível de aprendizado. Este processo gera um ciclo de elaboração, quando o grupo volta ao espaço 3 de experimentação, interage e intervém no conhecimento produzido, voltando para o espaço de engendração para o aprendizado final. Este produto/processo/conhecimento (criação ou engendramento) deve ser debatido e apresentado para que a partir do aprendizado final do grupo seja integrado na organização, iniciando assim o segundo ciclo da gestão do conhecimento.

Estas quatro fases correspondem ao primeiro ciclo da gestão do

conhecimento em seguida, faz-se necessário à constituição do segundo ciclo da gestão do conhecimento, que corresponde a: internalização, interação, institucionalização e interorganização, para que novamente reinicie o processo referente ao primeiro ciclo.

Para Fornasier, Martins e Demarchi (2018) o segundo ciclo da NGC denominado de incorporação do conhecimento ocorre nas organizações, que são instituições de aprendizagem ativas, que se desenvolvem de acordo com as metas e as intenções dos fundadores, e aprendem a se mover além das metas originais, por meio de diversos mecanismos. Nelas, o conhecimento é fruto das interações que ocorrem no ambiente organizacional pelos processos de aprendizagem, que é responsável pelas mudanças que acontecem nas empresas, fazendo com que o ser humano se adapte ao sistema.

- 1) **Internalização** é um processo de reconfiguração, pelo sistema nervoso central, do mapa cognitivo preexistente do sujeito, a partir de um gatilho, que pode ser uma informação ou outro conhecimento a ser aprendido. Este processo aperfeiçoa suas habilidades (ligadas ao conhecimento tácito), a partir de mecanismos de aprendizagem aplicados pelo agente de aprendizagem.
- 2) **Interação** corresponde ao processo de desenvolver tanto visões compartilhadas entre as pessoas quanto desenvolver uma ação coordenada do conhecimento a ser aprendido na organização, por meio de ajustes mínimos que fluem do nível individual para o grupal, e vice-versa, afetando como o sujeito e o grupo agem e pensam. Esta fase induz uma redução do conhecimento, para que possa construir, ou modificar o conhecimento cultural organizacional (o que diferencia a organização de outras), que é importante na formulação do conhecimento organizacional distribuído.
- 3) **Institucionalização** é o processo que garante que o conhecimento organizacional distribuído aprendido seja transformado em ações de rotina a serem utilizadas pela organização, sendo parte do conhecimento fixado pelos indivíduos e grupos por meio de sistemas, estruturas,

procedimentos e estratégias, formulando os novos conhecimentos objetivo e explícito da organização (ex: produtos da organização, regras e manual de instruções).

- 4) **Interorganização** é o processo que utiliza o conhecimento organizacional distribuído de uma organização proprietária de uma inovação que será compartilhado em um processo de inovação aberta, por exemplo, por outras organizações, iniciando outros e novos processos, gerando outro conhecimento cultural na sociedade.

Segundo Mozota (2011, p. 160) a NGC corresponde ao *design*, que pode ser compreendido da seguinte maneira:

O *design* não considera conhecimento a transferência de informação (conhecimento como matéria); ele tem uma nova visão do conhecimento como um processo de construção colaborativa de senso comum (conhecimento como ferramenta). O objetivo é então aprender enquanto fazendo (aprendizado cognitivo), para fornecer um contexto para conversação e para a construção social do conhecimento (MOZOTA, 2011, p. 160).

O DT surge nesse contexto com a função de supervisionar o processo de aprendizado, o qual gera cenários para a ação, renovando ambos os produtos e a organização. Para tanto, a partir da utilização das técnicas da gestão do conhecimento, o DT pode melhorar a entrada de conhecimento na criação de produtos e, por meio deste, evidenciar os ativos intangíveis da organização.

O DT pode também auxiliar na circulação do conhecimento pela organização, por meio do efeito de alavanca em outros conhecimentos ou pela transformação dos conhecimentos tácitos, culturais e explícitos da organização em capital social, agindo assim como agente de aprendizagem.

As habilidades e técnicas do *Designer*, incluindo a criatividade (como engrenagem para a inovação), são utilizadas como ferramentas motivacionais para divergir e convergir pensamentos dos envolvidos no desenvolvimento de produtos (artefatos, produtos, serviços, processos, *branding* e experiências), de maneira a facilitar este processo. Isto se refere à produção do conhecimento, o que significa o conhecimento pessoal desenvolvido (externalizado) até a entrega do projeto pronto e tangibilizado, o que denominamos de Engendração. (FORNASIER; MARTINS;

DEMARCHI, 2018).

A GC é relativa a toda e qualquer área do conhecimento: *design*, medicina, engenharia, arquitetura e progridem por ela. E esse conhecimento significa ser revisitado, tanto aquilo que foi como aquilo que será. É um ciclo, que não deve parar: se parar em alguma área, ela fica estagnada. Isso não é o final, mas é o recomeço de outra coisa, o que justifica sua importância. O que falta na gerência ou GC é que as pessoas chegam até o final da produção e a incorporação é completamente esquecida. A estratégia para colocar isso no comércio, na indústria, ou seja, cria-se o novo conhecimento e fim. Pois bem: isso não gera outros conhecimentos. Gera ideias criativas e não inovação. (FORNASIER; MARTINS; DEMARCHI, 2018).

O que tem sido feito ao longo do tempo é a Produção do Conhecimento por todas as áreas, ou seja: engendra-se um novo produto, sistema ou serviço e eles não são incorporados nem na organização, nem na sociedade. O resultado é uma falha no processo de inovação. O próprio pensamento do conhecimento não condiz com a realidade do “próprio conhecimento”, que é sempre acontecer em forma de ciclos que, neste caso, não retornam, ou não chegam até o começo da Produção do Conhecimento. Ele deve retornar e formar outro conhecimento, retornar e voltar outro conhecimento, quantas vezes forem necessárias.

Para melhor compreensão da diferença que ocorre na definição da gestão do conhecimento e a nova gestão do conhecimento, a autora Demarchi (2018) divide a gestão do conhecimento em primeira geração (NONAKA; TAKEUCHI, 1997) e a nova gestão do conhecimento como segunda geração (McElroy) e atribuem as seguintes características, conforme Quadro 3:

**Quadro 3** - Comparativo entre a primeira geração (Nonaka e Takeuchi) e a segunda geração da Gestão do Conhecimento (McElroy)

	<b>1ª Geração – Nonaka e Takeuchi</b>	<b>2ª Geração – The New Knowledge Management</b>
<b>Relações entre dado, informação e conhecimento</b>	Pirâmide do conhecimento	Ciclo do conhecimento
<b>Tipos de conhecimentos utilizados</b>	Tácito e explícito	Tácito, implícito, explícito, objetivo e subjetivo.

Continua...

Conclusão

<b>Modos de conversão do conhecimento</b>	Matriz que relaciona 02x02 gerando 04 conversões	Matriz que relaciona 05x05 gerando 25 conversões
<b>Nível da estratégia</b>	Define a estratégia para depois por meio da gestão do conhecimento disseminá-la	Primeiro produz o conhecimento organizacional e o conhecimento organizacional distribuído para depois a partir desse, definir as estratégias.
<b>Ênfase</b>	Integração do conhecimento	Produção do conhecimento
<b>Modelos desenvolvidos</b>	Espirais do conhecimento	Ciclo de vida da gestão do conhecimento

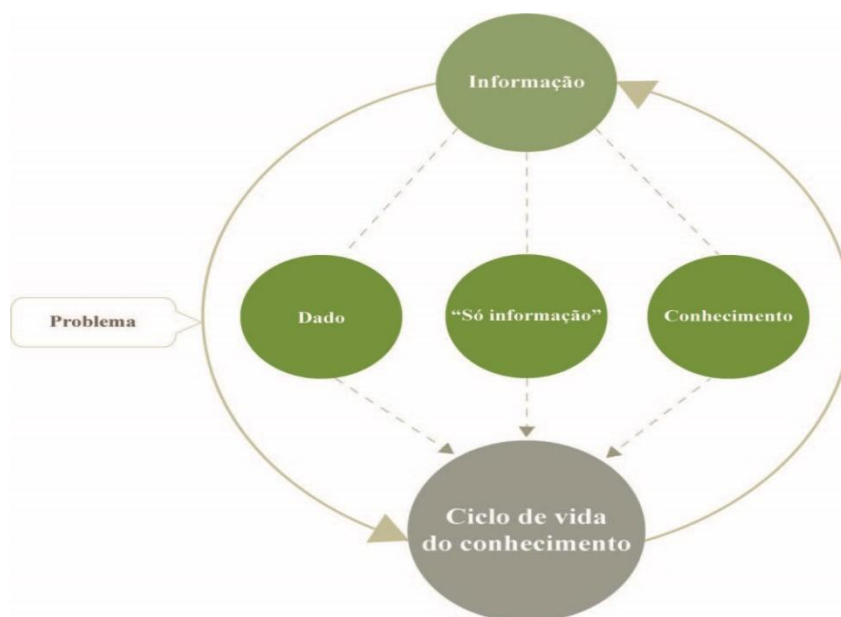
Fonte: Demarchi (2018, p. 59).

Conforme demonstrado no Quadro 3 – a primeira geração da GC está centrada em ofertar conhecimentos valiosos que já existem, porém a segunda geração da GC, ou seja, a NGC além de ofertar e compartilhar o conhecimento, se preocupa, também, com o lado da demanda do conhecimento, ou da produção dele em resposta à um problema/desafio, neste caso, a NGC entende que o conhecimento é produzido por sistemas sociais humanos que acontece por processos individuais ou compartilhados entre as pessoas. A NGC consiste na junção da produção e da integração do conhecimento em todo processo (DEMARCHI, 2018).

Para entender como ocorre o ciclo de vida do conhecimento, é necessário compreender que apesar da pirâmide do conhecimento expor o processo de GC como um processo evolutivo, na NGC, quando esse conhecimento é produzido, processado e disseminado, esse conhecimento volta a ser informação, isso ocorre quantas vezes for preciso.

Esse processo pode ser compreendido de acordo com a figura 2:

**Figura 3.** Ciclo de Vida do Conhecimento



**Fonte:** Adaptado de Firestone e McElroy (2003 apud DEMARCHI, 2018, p. 45).

Neste processo ocorrem vários ciclos de vida do conhecimento e uma relação constante entre GC e GI. A GI tem a função de gerir um conjunto de tarefas na busca de garantir a eficácia de todos os recursos disponibilizados pela organização, a fim de atingir os objetivos pré-estabelecidos.

Pode-se concluir que a GI é o componente mais valioso para a GC. A GI permite identificar as atividades relativas às formas como a informação e o conhecimento são obtidos, distribuídos e utilizados. Diferentes recursos de informação são utilizados para que a GI cumpra sua função, esses recursos são: tecnologia da informação, fontes de informação, serviços e sistemas de informação.

Ventura e Nassif (2016) acrescentam que no que se refere ao compartilhamento da informação e tomada de decisão é importante aprofundar o olhar sobre os decisores como sujeitos que possuem histórias de vida, valores e crenças que precisam ainda ser compreendidos para que as ações de GI e GC sejam mais efetivas.

Alguns ensinamentos trazem que a GI e a GC apresentam especificidades que se distinguem, porém cada vez mais são percebidas características que se complementam e são indissociáveis que resultam em processos que favorecem o melhor aproveitamento de suas atribuições e proporcionam o aprendizado do indivíduo e da organização (CARVALHO, 2019).

No contexto social é evidente a importância da GI para as organizações, sendo um importante processo que subsidia a tomada de decisão, diminuindo riscos e incertezas. A GC também é um processo importante para as organizações, pois atua junto aos fluxos informais exatamente com o intuito de transformá-los em fluxos formais e, assim, torná-los objeto da GI.

Tanto a GI quanto a GC já explicitados anteriormente, são ingredientes imprescindíveis para que ocorra a inovação e torne as organizações mais criativas e capacitadas para resolver problemas. Na próxima seção, será tratado sobre a inovação, suas características e conceitos.

### 2.3 INOVAÇÃO

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) é um fórum único no qual os governos de 30 democracias trabalham em conjunto para endereçar os desafios econômicos, sociais e ambientais da globalização. Este órgão também está na vanguarda dos esforços para compreender e ajudar os governos a responder aos novos desenvolvimentos e inquietações, como a governança corporativa, a economia da informação e os desafios de uma população que envelhece (MANUAL..., 2005).

Este manual permite prover um ambiente no qual os governos podem comparar experiências de políticas, buscar respostas para problemas comuns, identificar boas práticas e trabalhar na coordenação políticas domésticas e internacionais. (MANUAL..., 2005). Assim, o Manual de Oslo de 2005, elaborado pela OECD, tem como objetivo orientar e padronizar conceitos, metodologias e construir estatísticas e indicadores de pesquisa de P&D de países industrializados. Neste manual tem-se o seguinte conceito de inovação:

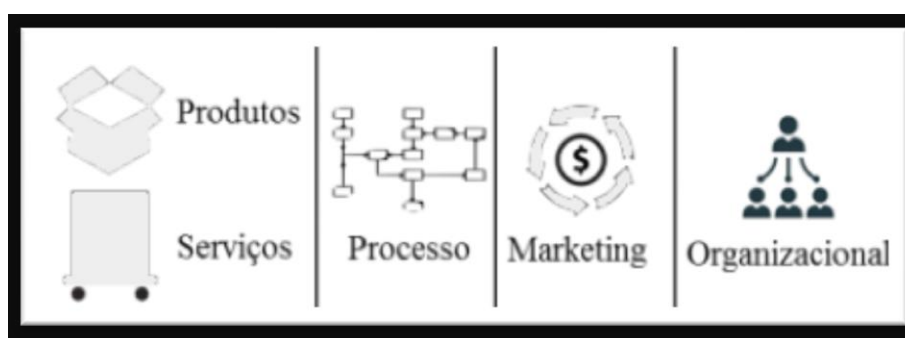
Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. (MANUAL..., 2005).

De acordo com este manual, a inovação pode ser classificada como de produto, de serviço, de processo, na organização e no *marketing* e visa melhorar a competitividade da empresa e apresenta as seguintes definições:

- a) Inovação de produto ou serviço: é a introdução de produtos ou serviços novos ou significativamente melhorados no mercado, inclui alterações significativas nas suas especificações técnicas, componentes, materiais, *software* incorporado, interface com o utilizador ou outras características funcionais;
- b) Inovação de processo consiste na implementação de novos ou significativamente melhorados, processos de produção ou logística de bens ou serviços. Inclui alterações significativas de técnicas, equipamentos ou *software*;
- c) Inovação de marketing consiste na implementação de novos métodos organizacionais na prática do negócio, organização do trabalho e/ou relações externas;
- d) Inovação organizacional consiste na implementação de novos métodos de marketing, envolvendo melhorias significativas no *design* do produto ou embalagem, preço, distribuição e promoção.

Na figura abaixo, de acordo com o Manual de Oslo (2005) é demonstrado visualmente quais são os pilares da inovação e como são compreendidos:

**Figura 4.** Pilares da Inovação - Manual de Oslo (2005)



**Fonte:** Funicelli (2017, p. 137).

Nem todas as inovações são instituídas da mesma forma, ou apresentam os mesmos riscos e geram o mesmo retorno dentro do contexto empresarial, podem ser divididas em graus, chamadas de: incremental, semi-radical

e radical. A inovação incremental corresponde a melhorias contínuas no produto, serviço ou processo existente, que a organização pode realizar. Entre a inovação incremental e a radical, existe a inovação semi-radical, que promove certo grau de mudança, porém não é capaz de alterar toda a indústria, mas alavancará alterações significativas no ambiente competitivo, e por fim, a inovação radical que representa uma mudança substancial na forma como o produto ou serviço é produzido ou consumido e pode acarretar alterações importantes também na forma como o mercado opera (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007).

Estes mesmos autores, descrevem que na inovação incremental se busca extrair o máximo valor possível de produtos e serviços existentes sem a necessidade de realizar mudanças significativas, e que na inovação semi-radical ocorre uma mudança sintética no modelo de negócios ou na tecnologia de uma organização, alcançando mudanças e resultados que seriam inviáveis pela inovação incremental. Por fim, na inovação radical o conjunto de novos produtos e/ou serviços são fornecidos de maneira completamente nova que apresenta uma mudança expressiva que pode afetar tanto o modelo de negócios de uma organização quanto sua tecnologia.

Para as empresas, inovação significa obtenção de lucro e geração de vantagens competitivas nos mercados onde atuam (BARBIERI *et al.*, 2010). No entanto, não basta, para as empresas, apenas inovar constantemente, mas inovar considerando as três dimensões da sustentabilidade, a saber:

- dimensão social – preocupação com os impactos sociais das inovações nas comunidades humanas dentro e fora da organização (desemprego; exclusão social; pobreza; diversidade organizacional etc.);
- dimensão ambiental – preocupação com os impactos ambientais pelo uso de recursos naturais e pelas emissões de poluentes;
- dimensão econômica – preocupação com a eficiência econômica, sem a qual elas não se perpetuariam.

Quando essas dimensões são atendidas, torna o processo de inovação mais sofisticado e exigente, o que requer da organização um maior esforço para atender tecnicamente esse requisito. Isso leva a novas perspectivas para a gestão da inovação (BARBIERI *et al.*, 2010).

A inovação é considerada um fator relevante para a ampliação de mercados e melhoria no desempenho dos produtos e processos (FUNICELLI, 2017;

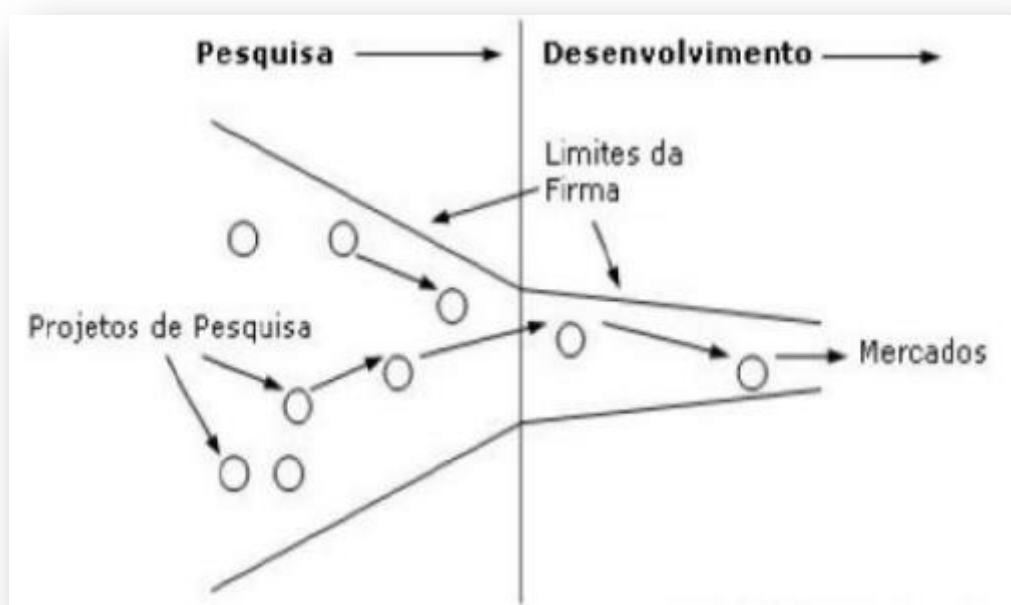
MEYER, 2008; PALADINO, 2007; SCALIZA, 2015; TERZIOVSKI; SOHAL; HOWELL, 2002), sendo também apresentada como um importante fator à sobrevivência e competitividade da empresa a curto, médio e longo prazo (ANDERSON; SULLIVAN, 1993; FUNICELLI, 2017; SCALIZA, 2015; WILLOUGHBY *et al.*, 2013).

Para que a inovação ocorra de maneira efetiva, é importante que sejam administrados os processos de negócio, que envolvam conhecimento, inovação e criatividade, o que forma desta maneira, a área de gestão da inovação (FUNICELLI, 2017; SCALIZA, 2015; TIDD; BESSANT, 2015).

A gestão de inovação era orientada, sobretudo, por áreas funcionais, como a área de Engenharia e a área de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D, que buscavam ser autossuficientes em aspectos, como tecnologia e projeto de produto/processo. Essas organizações possuem equipes que desenvolviam soluções para as demandas relativas à inovação, de forma linear e fechada – a denominada Inovação fechada (FUNICELLI, 2017; SCALIZA, 2015).

A inovação fechada é caracterizada por um ambiente em que cada organização procura suas soluções dentro de suas próprias áreas de Engenharia ou P&D. (FUNICELLI, 2017; SCALIZA, 2015).

**Figura 5.** Processo de Inovação Fechada

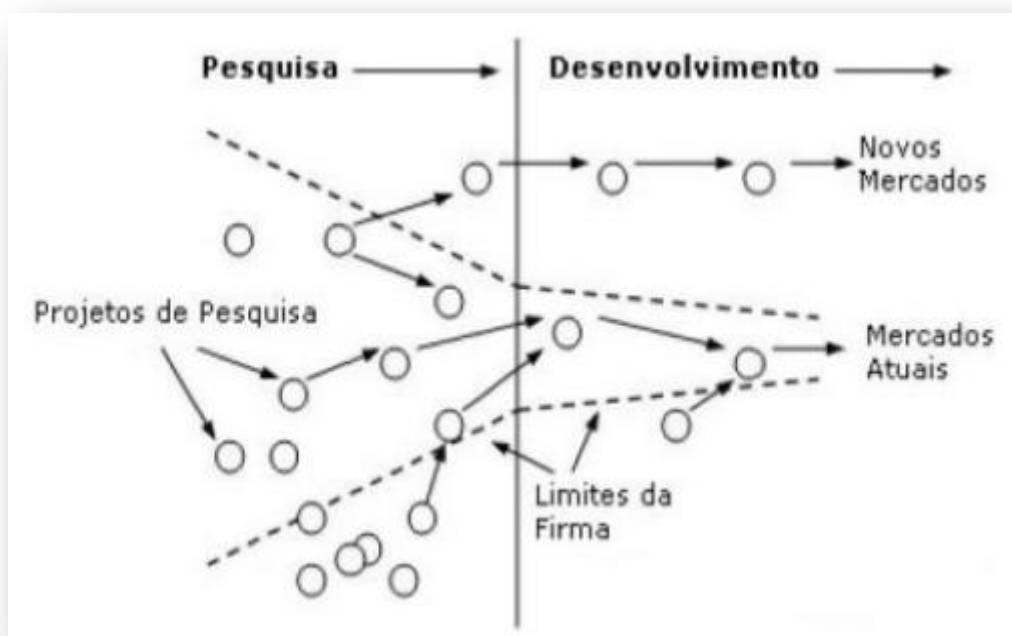


**Fonte:** Scaliza (2015, p. 27) e Funicelli (2017, p. 145).

Na inovação fechada os limites da empresa são delimitados, não permitindo o fluxo dos assuntos relacionados aos projetos de pesquisa além das fronteiras da própria companhia (FUNICELLI, 2017; SCALIZA, 2015).

Outro processo de inovação é a inovação aberta, neste processo, a inovação se adapta aos paradigmas do sec. XXI, em que empresas usam também ideias externas. Portanto, as ideias não podem permanecer em estoque na prateleira, pois vazarão para um ambiente maior, precisando deste ambiente para se cocriar e retornar para a organização e transformados em novos produtos e serviços (FORNASIER; MARTINS; DEMARCHI, 2018).

**Figura 6.** Processo de Inovação Aberta



**Fonte:** Funicelli (2017, p. 147) e Scaliza (2015, p. 28).

A proposta da inovação aberta corresponde ao uso intencional de entradas (*inflows*) e saídas (*outflows*) de conhecimentos e tecnologias no processo de inovação das empresas, visando acelerar o processo e expandir os mercados para a inovação, os conhecimentos e as ideias gerados nas atividades de P&D. Propõe-se a intervenção em duas dimensões do processo de inovação: os fluxos *outside-in* (de fora para dentro) e *inside-out* (de dentro para fora), com impactos diretos na rentabilidade da atividade de inovação (FUNICELLI, 2017; SCALIZA, 2015).

No processo de inovação aberta, os conhecimentos não estão mais centralizados nas altas torres das instalações da pesquisa, mas sim para agrupamentos de variados conhecimentos distribuídos por todo cenário (FORNASIER; MARTINS; DEMARCHI, 2018).

A inovação baseada no design significa que antes de desenvolver um produto ou serviço, os designers fazem uma pesquisa de oportunidades baseada na observação dos usuários. Isso permite conhecer melhor as reais necessidades de seus usuários e seus anseios. Depois que este produto ou serviço é lançado, faz-se necessário a compreensão da sua utilidade, permitindo a antecipação e propósito

que influenciam o surgimento de novos significados. O responsável pela inovação baseada no *design* precisa identificar o que pode ser melhorado antes mesmo de ocorrer a mudança (DEMARCHI; FORNASIER; MARTINS, 2016).

Para que seja possível melhorar, inovar, criar novas formas de fazer, é imprescindível estudar profundamente os usuários, pois, os conhecimentos tácitos são transmitidos de pessoa a pessoa e não estão registrados em livros ou em manuais, e precisam ser codificados para serem mais bem compreendidos.

Além disso, deve-se observar que:

A modelagem do modelo sociocultural e o impacto dele na interpretação da linguagem dos produtos dependem de milhões de interações imprevisíveis entre os usuários, empresas, *Designers*, produtos, centros culturais, mídia comunicacional, escolas, artistas, entre outros. Os *Designers Thinkers* valorizam a interação com esta rede de atores. Eles consideram estes atores como intérpretes da evolução do cenário futuro, com a qual devem compartilhar as suas próprias visões, trocar informações em tendências e testar a robustez de suas suposições (DEMARCHI; FORNASIER; MARTINS, 2016, p. 198).

Segundo a revista norte-americana *Business Week*, o processo de inovação consiste em recriar modelos de negócio e construir mercados inteiramente novos que vão ao encontro de necessidades humanas não atendidas, sobretudo para selecionar e executar as ideias certas, trazendo-as para o mercado em tempo recorde (VIANNA *et al.*, 2012).

Conforme o dicionário financeiro online (DICIONÁRIO FINANCEIRO, 2018) a inovação é uma ideia nova com aplicação econômica, ou seja, que dá origem a um bem, serviço ou processo rentável, sustentável economicamente e que atende a uma demanda específica do mercado. Um requisito básico da inovação é, portanto, a geração de resultados econômicos. É por esse motivo que inovação não é sinônimo de invenção ou descoberta, já que esses conceitos estão mais ligados à ciência e ao conhecimento. Apesar dessa diferença, muitas inovações são frutos de invenções. Mas para que uma invenção se transforme em uma inovação, é preciso torná-la economicamente viável. No caso de um novo produto, por exemplo, é preciso que ele possa ser fabricado em larga escala a um preço que os consumidores estariam dispostos a pagar por ele. A inovação está intimamente ligada ao empreendedorismo, que é a busca por novas oportunidades de negócios por meio da criatividade.

A inovação deve produzir pelo menos um de seis tipos de iniciativa: um novo produto ou serviço; um novo processo organizacional; um novo modelo de gestão organizacional; uma nova abordagem de marketing; um novo modelo de comercialização; ou um novo modelo de negócio. Toda inovação precisa gerar resultados. Não é invenção, nem descoberta e embora requeira esses conceitos. A estratégia é a primeira aplicação de uma inovação, aproximando-se ao máximo do seu ideal. Para uma invenção ser considerada uma inovação, seus usuários precisam reconhecer o valor do seu investimento (FORNASIER; MARTINS; DEMARCHI, 2018).

O processo de inovação se completa quando gera valor percebido pelas pessoas na melhoria da condição humana. A inovação parte da identificação de um problema, gera ideias/soluções, e as implementa de forma a equilibrar os interesses das pessoas e dos negócios e o DT é a abordagem que auxilia a atingir este objetivo (PINHEIRO; ALT, 2011).

Para que ocorra a inovação, faz-se necessário conhecer o indivíduo, logo o *design* orientado ao usuário (UCD - *user center design*) apresenta abordagens de *design* que enfocam o usuário, é um termo que foi discutido por vários pesquisadores usando termos diferentes como *design* centrado no ser humano, *design* centrado no cliente, e *design* centrado no usuário (VERYZER; MOZOTA, 2005, tradução nossa).

O termo existia anteriormente, mas foi popularizado por Tim Brown, CEO da Ideo, empresa norte-americana consultora em *design*. O empresário busca estabelecer a diferença entre ser um *Designer* e pensar como um. Em sua visão, todos deveriam pensar como *Designers*, ainda que não sejam da área, para conquistar um nível de inovação radical nas empresas e na vida.

Da mesma forma que um profissional do *design* enxerga de forma holística o mundo ao seu redor, observando aspectos cognitivos, emocionais e estéticos que afetam as experiências humanas, empresários precisam olhar seu contexto com empatia, a fim de identificar problemas a serem solucionados, bem como criar respostas verdadeiramente inovadoras para eles. Pelo menos é isso que pensam os defensores desse método.

Assim, o “pensamento abduativo” do *design*, como visto no livro supracitado, se refere a uma forma pouco convencional de raciocínio. Nesse tipo de pensamento, busca-se formular questionamentos por meio da apreensão ou

compreensão dos fenômenos, ou seja, são formuladas perguntas a serem respondidas a partir das informações coletadas durante a observação do universo que permeia o problema. Assim, ao pensar de maneira abduativa, a solução não é derivada do problema: ela se encaixa nele (VIANNA *et al.*, 2012).

O pensamento abduativo se desdobra em métodos de pesquisa e análise, de forma que atualmente o DT é visto como um conjunto de práticas e processos, um método que propõe uma nova abordagem aos problemas. Isto se relaciona à obtenção de informações, sua análise e as conseqüentes soluções propostas a partir do conhecimento gerado.

O foco passa a ser a experiência do consumidor ou do público-alvo, na busca por respostas aos problemas encontrados por meio do DT enquanto abordagem metodológica. A grande diferença deste método é que ele parte da solução, do projeto, e não necessariamente de todos os parâmetros do problema, como é comum no método científico. A observação da vida humana gera insights quanto ao que as pessoas querem ou precisam, e o desafio do DT é responder criativamente a tais necessidades e desejos, prioritariamente por meio de trabalho colaborativo entre equipes multidisciplinares.

A colaboração com o próprio consumidor na hora de criar projetos e soluções é também uma característica dos *Designers thinkers*. Tim Brown acredita que a próxima geração de *Designers* trabalhará em conjunto com o público, de forma que eventualmente o próprio consumidor terá condições de pensar como *Designer*, elaborando, ele mesmo, projetos que melhorem sua experiência.

As etapas atribuídas ao DT são a imersão, ideação, prototipação e desenvolvimento. A inovação guiada pelo *design* veio complementar a visão do mercado de que para inovar é preciso focar no desenvolvimento ou integração de novas tecnologias e na abertura e/ou atendimento a novos mercados: além desses fatores tecnológicos e mercadológicos, a consultoria em DT inova principalmente ao introduzir novos significados aos produtos, serviços ou relacionamentos (VIANNA *et al.*, 2012).

O processo, desde a imersão até o desenvolvimento, busca a inovação de forma não linear, a atribuição e descoberta de novos valores e significados para os projetos, serviços e produtos, bem como a constituição do pensamento integrativo como ferramenta para o alcance de soluções, não exatamente definitivas, mas holísticas e baseadas na experiência do consumidor.

O *design* oferece uma maneira potente de posicionar e diferenciar produtos e possui um papel significativo em seu sucesso. O foco na compreensão profunda cliente ou usuário, o qual como já foi apresentado é denominado *user oriented design* (UOD), permite transformar um pacote de tecnologia com a capacidade de fornecer funcionalidade em um “Produto” com o qual as pessoas desejam interagir e do qual obtêm benefícios, permite ainda, melhorar a colaboração e o desenvolvimento de novos produtos (orientado a processos), melhorar a geração de ideias (orientada a processos), produzindo soluções superiores de produtos ou serviços (orientada para produtos), e facilitar a adequação e adoção do produto (orientada para o produto) (VERYZER; MOZOTA, 2005).

A principal capacidade do *DT* na inovação centrada no usuário é chegar o mais perto possível dos usuários, provocar necessidades e criar soluções, a capacidade chave na inovação orientada no usuário permite acessar e compartilhar o conhecimento com o discurso do *design* tem a capacidade de identificar intérpretes, atrair e desenvolver com eles uma relação privilegiada para compartilhar e recombina conhecimentos, construir propostas únicas, alavancar o discurso do *design* para poder se comunicar e dar sentido (VERGANTI, 2008).

Segundo Bezerra (2011) somos todos *Designers*, quando fazemos *design*, é porque identificamos um problema, precisamos pensar antes e planejar para evitar problemas, ou quando queremos expressar ou comunicar algo, todos os que alteram o curso das coisas para mudar de situações existentes para situações preferidas estão fazendo *design*.

Para Bezerra (2011) não se pode reduzir o *design* a um único processo cognitivo, e não podemos resumir *design* a uma única palavra, a uma única definição ou a uma única disciplina. Nosso *hardware*, o local onde acontece o *design*, é praticamente o mesmo, e todos nós podemos produzir conceitos que nos levem a situações melhores. Em outras palavras, somos todos *Designers*.

As pesquisas realizadas pelo Instituto Hasso Plattner em Postdam – *HPI – Stanford DT Research Program* (2011), sobre o sucesso da utilização do *DT* para gerar inovação apontam para quatro regras básicas no processo: a primeira está relacionada ao ser humano e determina que toda a atividade de *design*, em última análise, é de natureza social, sendo imperativo buscar a solução dos problemas a partir de uma visão centrada no ser humano e nas suas necessidades.

A segunda regra é a da ambiguidade: os *Designers Thinkers* devem

preservar a ambiguidade. A inovação exige experimentação nos limites do conhecimento e liberdade de ver as coisas de forma diferente.

A terceira é a regra do *Redesign* – todo *design* é um *Redesign*, pois as necessidades humanas que se procura satisfazer mudam constantemente em função das circunstâncias sociais e tecnológicas; entender como estas necessidades foram satisfeitas no passado nos ajuda a lidar melhor com as perspectivas de solução no futuro.

A última é a regra de tangibilidade: tornar as ideias tangíveis sempre facilita a comunicação. Os protótipos conceituais que são uma atividade central do *DT* têm esta função e devem ser vistos como um meio de comunicação, uma forma de comunicar as ideias (PLATTNER *et al.*, 2011).

Existe diferença entre invenção e inovação, apesar da proximidade entre os dois significados. A invenção é o processo pelo qual uma nova ideia é descoberta; está ligado à concepção de ideias. A inovação, que pode vir de uma invenção ou não, está relacionada à criação de valor; é um processo que diz respeito ao desempenho (PINHEIRO; ALT, 2011).

A seguir, dando continuidade à revisão de literatura, sobre os conceitos a serem estudados, faz-se necessário uma explanação quanto à Gestão de Serviços e a sua relação com o *DT*, considerada uma parte importante da pesquisa a ser estudada.

## 2.4 GESTÃO DE SERVIÇOS

Para Kamp e Ankerstjerne (2014, p. 9) a gestão de serviços corresponde a “[...] prática da gestão de uma empresa de serviços”. Os serviços por sua vez, possuem algumas características que podem ser encontradas no livro *Winning the Service Game* dos autores Schneider e Bowen (1995) tais como:

- Uma ação ou processo;
- Uma ação ou processo que define a qualidade do serviço;
- Serviço que submete o cliente a experiências psicológicas, portanto é intangível;
- Serviço que é valorizado pela mudança que causa, quando o serviço é tangibilizado é usado para ganhar crédito;
- A todo o momento deve-se gerenciar a expectativa do cliente, saber se o serviço encanta o cliente, se causa surpresa, um serviço que não seja extraordinariamente bom ou extraordinariamente ruim, não entra para a história;

- Um serviço em nível de excelência não equivale somente a procedimentos e técnicas, é acima de tudo uma atitude, um compromisso;
- A abrangência e o efeito de um serviço em nível de excelência crescem sempre.

Com base nestas características, pode-se presumir que serviço é uma ação voltada para satisfazer uma necessidade de um sujeito, cliente, e deve encantá-lo, surpreendê-lo, para que seja marcante, não deve simplesmente existir, mas causar um efeito de reação no cliente e espera-se que seja uma reação positiva quanto ao serviço prestado. Um serviço é um produto da atividade humana que satisfaz a uma necessidade de outro ser humano, sem assumir a forma de um bem material.

Segundo Richard Normann (1993) a gestão de serviços compreendem atividades que se relacionam a transações intangíveis, influenciam o acesso e a disponibilidade para objetos físicos, e a utilização de outros objetos tangíveis ou intangíveis.

De acordo com os autores Kamp e Ankerstjerne (2014, p. 1): “[...] quando todas as empresas competem em serviços, o principal diferenciador reside, então, no modelo de gestão de serviços e na capacidade de executá-los [...]”. Isto significa que o modelo de gestão de serviço e o modo de executar este serviço vão tornar a organização mais competitiva e diferenciada, diante disso o cliente consegue que a sua necessidade seja atendida da melhor maneira possível e fica satisfeito.

A gestão de serviços está atrelada à economia e tem a função de entender as necessidades dos clientes desde o contato inicial com a empresa, incluindo o serviço de pós venda, já visando uma venda futura, criando assim, uma vantagem competitiva (GIANESI; CORRÊA, 1994).

Se antes, as empresas tinham como foco vender os produtos a qualquer modo e o vendedor era treinado somente para a apresentação do produto e ao fechamento da venda e por isso, eram treinados a praticar técnicas de venda em que deveriam ser capazes de “obrigar” os clientes a comprar os seus produtos ou serviços. Esta forma de venda é conhecida como *Hard-Selling*. A venda não agregava nenhum valor, não existia follow-up (dar prosseguimento, continuidade a um relacionamento) e muito menos um pós-venda.

A gestão de serviços segundo Giansi e Corrêa (1994) pode ser compreendida como uma forma de agregar valor ao produto final, ou seja, se apresenta como um diferencial para as empresas e seus produtos, que vão garantir que as pessoas fiquem mais satisfeitas e fiéis aos serviços oferecidos, tornando a empresa mais competitiva perante seus concorrentes.

A gestão de serviços visa empreender esforços para criar um sistema de prestação de serviços cada vez mais diferenciado, engajado em melhorias, para alcançar este objetivo, a gestão de serviços aposta no poder do toque humano (KAMP; ANKERSTJERNE, 2014). Para que isto seja possível requer desenvolver uma operação produtiva, lucrativa, dotada de pessoas agradáveis e competentes, possa permitir que os serviços oferecidos venham a atender seus clientes de forma mais agradável e satisfatória, fidelizando seus clientes.

Para que as organizações realizem a gestão de serviços, alguns elementos precisam ser considerados, segundo Kamp e Ankerstjerne (2014, p. 9):

- 1) Promoção de uma cultura de serviços. A cultura determina o comportamento discricionário na ausência de supervisão direta. Em geral, este é o caso em organizações de serviço, quando os funcionários de linha de frente trabalham sem uma supervisão constante. A cultura será, então, o mais importante guia para o comportamento.
- 2) Criação de um propósito na organização. Os funcionários de linha de frente estão buscando mais do que apenas um lugar para trabalhar e para satisfazer as suas necessidades físicas básicas, eles estão à procura de sentido e de uma identidade em seu trabalho.
- 3) Engajamento dos funcionários. Os funcionários de serviços não devem estar apenas satisfeitos, eles devem estar engajados. Embora os dois conceitos pareçam semelhantes, eles requerem coisas separadas para alcançá-los e para obter resultados diferentes.
- 4) Liderança em vez de gestão. Muitas teorias de gestão de serviços visam incutir um sentimento de orgulho na profissão e na empresa.

Kamp e Ankerstjerne (2014, p. 35) concluem que “[...] a maneira como as organizações de serviços abordam o desenho de sua prestação de serviços, está se tornando cada vez mais importante. Um sistema de prestação de serviços, hoje, deve ser construído em uma compreensão completa sobre o valor do serviço que o cliente está recebendo, e como este deve ser fornecido”.

Existem quatro categorias principais de elementos de um sistema

para uma maior compreensão sobre o valor do serviço que o cliente está recebendo, estes elementos são: a) Cultura de Serviço; b) Engajamento do Funcionário; c) Qualidade do Serviço; d) Experiência do Cliente (KAMP; ANKERSTJERNE, 2014).

Em síntese o que isto significa? Significa que a gestão de serviço está orientada para satisfazer seus clientes de forma que os serviços prestados sejam valorizados e que o cliente reconheça o valor do serviço, isto permite desenvolver um diferencial na prestação dos serviços e conseguir atender mais clientes com maior eficácia, eficiência e satisfação. A gestão de serviço possibilita compreender como os serviços são executados e se as pessoas que recebem estes serviços estão satisfeitas ou se há necessidade de melhorias.

Na próxima seção foi apresentada a Gestão de Serviço Hospitalar.

#### 2.4.1 Gestão de Serviço Hospitalar

Abordar a gestão de serviços na área de saúde constitui um desafio, pois os serviços de saúde são estruturas organizacionais complexas extremamente diversificadas, constituídas por profissionais e tecnologias organizadas para a atenção à saúde da população. Além disso, a gestão de serviços hospitalares é uma prática administrativa complexa em função da amplitude desse campo e da necessidade de conciliar interesses individuais, corporativos e coletivos nem sempre convergentes (TANAKA; TAMAKI, 2012).

Sendo assim, os autores Tanaka e Tamaki (2012) afirmam que gestão de serviços hospitalares constitui uma prática administrativa que tem a finalidade de otimizar o funcionamento das organizações de forma a obter o máximo de eficiência (relação entre produtos e recursos empregados), eficácia (atingir os objetivos estabelecidos) e efetividade (resolver os problemas identificados). Nesse processo o gestor utiliza conhecimentos, técnicas e procedimentos que lhe permitem conduzir o funcionamento dos serviços na direção dos objetivos definidos.

Os serviços de saúde segundo Dussault (1992, p. 11) podem ser descritos como:

Os serviços de saúde têm características que geram exigências particulares, em termos de organização e de gestão. Primeiro, eles atendem às necessidades complexas e variáveis que têm dimensões (biofísicas, psicossociais), e cuja definição varia em função da classe social e das respectivas representações da saúde, da doença, da

morte; da clientela (crianças, velhos, homens e mulheres) e do tipo de problema (agudo e crônico). Há variações individuais e, até certo ponto, cada problema é único: casos simples também comportam elementos de risco para o consumidor. Serviços ruins podem causar prejuízos graves. Por isso, os serviços de saúde têm de respeitar normas de qualidade, mas, ao mesmo tempo, não podem estar formalizados demais. Os prestadores precisam de autonomia para adaptar os serviços às necessidades específicas dos usuários.

O fornecimento de informação em tempo hábil para o gestor é imprescindível para a melhoria qualitativa das decisões. Se houver um conhecimento acumulado de pesquisas, estudos e avaliações passadas, o procedimento adequado consiste na apropriação desse conhecimento e a sua utilização no processo de decisão. Se não houver, faz-se necessário estruturar um processo avaliativo o mais consistente possível dentro do tempo e dos recursos disponíveis (TANAKA; TAMAKI, 2012).

Para que ocorra a gestão de serviço hospitalar faz-se necessário encontrar a melhor combinação possível dos recursos disponíveis para atingir os seus objetivos, pois a gestão envolve a melhoria do funcionamento das organizações. Por meio dessa combinação, é possível sua institucionalização e conseqüentemente, a formalização de estruturas, processos, rotinas, fluxos e procedimentos.

Se a informação é imprescindível para que o gestor tome a melhor decisão, pode-se inferir que a gestão da informação e a gestão de conhecimento devem ser constantemente estudadas e avaliadas para que a gestão de serviços seja efetiva, eficiente e eficaz. Na seqüência apresenta-se a gestão de serviço por meio do DT.

#### 2.4.2 Gestão de Serviço por meio do *Design Thinking*

A importância da inovação em serviços corresponde ao processo de gestão de serviços e o DT pode auxiliar nesta questão, para isso, se faz necessário compreender o que é DT, ou seja, o DT de Serviços que segundo os autores Stickdorm e Schneider (2014, p. 35) pode ser definido como:

*Design* de Serviços é uma abordagem interdisciplinar que combina diferentes métodos e ferramentas oriundos de diversas disciplinas. Trata-se de uma nova forma de pensar, e não de uma nova disciplina acadêmica, autônoma. O *Design* de Serviços é uma abordagem em

constante evolução, o que fica particularmente aparente no fato de que, até o momento, ainda não existe uma definição comum ou uma linguagem claramente articulada associada ao *design* de serviços.

Para definir o que é DT de Serviços, temos que levar em consideração que “uma abordagem dinâmica requer uma linguagem dinâmica, uma vez que não existe uma definição comum de *design* de serviços, o DT de Serviços possui 05 princípios” (STICKDORM; SCHNEIDER, 2014, p. 35) que são:

Centrado do Usuário: os serviços devem ser testados por meio do olhar do cliente;  
 Cocriativo: todos os stakeholders (partes interessadas) devem ser incluídos no processo de *design* de serviços;  
 Sequencial: o serviço deve ser como uma sequência de ações inter-relacionadas;  
 Evidente: serviços intangíveis devem ser visualizados como artefatos físicos;  
 Holístico: todo o ambiente de um serviço deve ser levado em consideração.

Segundo os mesmos autores (2014), devem ser considerados alguns personagens que atuam no DT de Serviços:

- Usuário/Cliente
- Prestador do Serviço
- *Stakeholder*
- *Designer* de Serviços

Outras considerações:

- Ponto de contato – toda e qualquer instância de contato entre usuário e provedor do serviço;
- Evidência do serviço – um artefato tangível relacionado ao processo de um serviço;
- Período do serviço – pré-serviço / serviço / pós-serviço / - período atual de um serviço.

*Design Thinking* é um novo jeito de pensar e abordar problemas, é um novo modelo mental. É o projeto centrado nas pessoas, a expressão “*Design Thinking*” foi utilizada pela primeira vez por acadêmicos no início da década de 90 e posteriormente popularizada pela IDEO, empresa de *design* e inovação fundada em 1991 em Palo Alto, uma cidadezinha da Califórnia-EUA. Aquela cidadezinha, até então famosa apenas pelos laranjais e pelas paisagens bucólicas, virou o coração

da região mais dinâmica e inovadora do mundo: o Vale do Silício. É em Palo Alto que está a Universidade de Stanford, peça fundamental da difusão global do DT e escola cujas faculdades de negócios e de engenharia abasteceram de cérebros e de ideias a revolução digital (PINHEIRO; ALT, 2011).

O termo DT é mencionado pela primeira vez em um artigo escrito por Richard Buchanan, renomado professor da Universidade de Carnegie Mellon, chamado “*Wicked Problems in Design Thinking*” (BUCHANAN, 1992). Richard cita nesse artigo quatro áreas amplas em que o *Design* é explorado e que não permitem que o mesmo fique restrito a uma disciplina, e sim ganhe o potencial de abordagem:

#### Quadro 4 – Áreas exploradas pelo *Design Thinking*

	<p>1 - Comunicação visual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O <i>Design</i> ganha força na comunicação visual, estendendo o seu foco da parte gráfica para a fotografia e a televisão.</li> </ul>
	<p>2 - <i>Design</i> de produtos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O <i>Design</i> de produtos ganha também um olhar fundamental voltado para a função, indo buscar na engenharia e ciências sociais razões para as coisas existirem.</li> </ul>
	<p>3 - <i>Design</i> de Serviços</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O <i>Design</i> aplicado a Serviços, trazendo para o desenho de processos o seu pensamento holístico e foco nas pessoas.</li> </ul>
	<p>4 - Abordagem p/ construção de melhores ambientes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O <i>Design</i> como abordagem na construção de melhores ambientes para as pessoas viverem e trabalharem.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Buchanan (1992).

No artigo “*Wicked Problems in Design Thinking*”, Richard Buchanan descreve a primeira área que o DT é explorado, é a área de comunicações simbólicas e visuais. Esta área refere-se ao *design* gráfico, como tipografia e publicidade, produção de livros e revistas e publicações científicas, ilustração, mas se expandiu para a comunicação por meio de tipografia, cinema, televisão e monitor de computador. A área de *design* de comunicação está evoluindo rapidamente para uma ampla resolução dos problemas de comunicação de informações, ideias e argumentos por meio de uma nova síntese de palavras e imagens que é transformando a “cultura de livros” do passado (BUCHANAN, 1992).

A segunda área que o DT é explorado é a área dos objetos materiais. Esta área preocupa-se pela forma e aparência visual de produtos, roupas, objetos domésticos, ferramentas, instrumentos, máquinas e veículos, mas expandiu-se para uma abordagem mais completa e interpretação diversa dos aspectos físicos, psicológicos, sociais e relações culturais entre produtos e seres humanos. Esta área está evoluindo rapidamente para uma exploração dos problemas de instrução em que a forma e a aparência visual consigam se aprofundar num argumento mais integrador que une aspectos da arte, engenharia e ciências naturais e ciências humanas.

A terceira área corresponde ao *design* de atividades e serviços organizados. Inclui a preocupação tradicional de gerenciamento de logística, combinando recursos físicos, instrumentos e seres humanos em sequencias e cronogramas eficientes para alcançar objetivos especificados. Esta área expandiu-se para uma preocupação de decisão lógica, planejamento estratégico e está evoluindo rapidamente para uma exploração de como o DT pode contribuir para alcançar um fluxo orgânico de experiência em situações concretas, fazendo com que ocorram experiências mais inteligentes, significativas e satisfatórias. O tema principal desta área são conexões e consequências. Os *Designers* estão explorando uma gama progressivamente mais ampla de conexões e experiências, e estão descobrindo como diferentes tipos de conexões afetam a estrutura de ação.

Na quarta área é estudada a concepção de sistemas complexos ou de elementos para viver, trabalhar, brincar e aprender. Isso inclui as preocupações tradicionais da engenharia de sistemas, arquitetura e planejamento ou a análise funcional das partes de conjuntos complexos e sua posterior integração em hierarquias. Esta área se expandiu e reflete mais consciência da ideia central, o pensamento ou valor que expressa a unidade de qualquer função equilibrada e funcional. Esta área está cada vez mais preocupada em explorar o papel do *Design* na sustentação, desenvolvimento e integração dos seres humanos em ambientes ecológicos e culturais mais amplos, esses ambientes quando desejável e possível ou se adaptando quando necessário.

Refletindo sobre essa lista de áreas do DT, é tentador poder identificar e limitar profissões específicas de *Design* dentro de todos os *Designers* de área gráfica com comunicação, *Designers* industriais e engenheiros com objetos materiais, *Designers* como gerentes com atividades e serviços, e arquitetos e

urbanistas com sistemas e ambientes. Mas isso não seria adequado, porque essas áreas não são simplesmente categorias de objetos que refletem os resultados de *Design*.

Devidamente compreendidos e usados, eles também são lugares compartilhados por todos os *Designers*, lugares onde se descobrem as dimensões do DT por uma reconsideração de problemas e soluções. É verdade que essas quatro áreas apontam para certos tipos de objetivos na experiência humana, e o trabalho dos *Designers* em cada uma dessas áreas criou uma estrutura para a experiência humana em uma cultura própria, mas essas áreas também estão interconectadas, sem prioridade dada a uma única área.

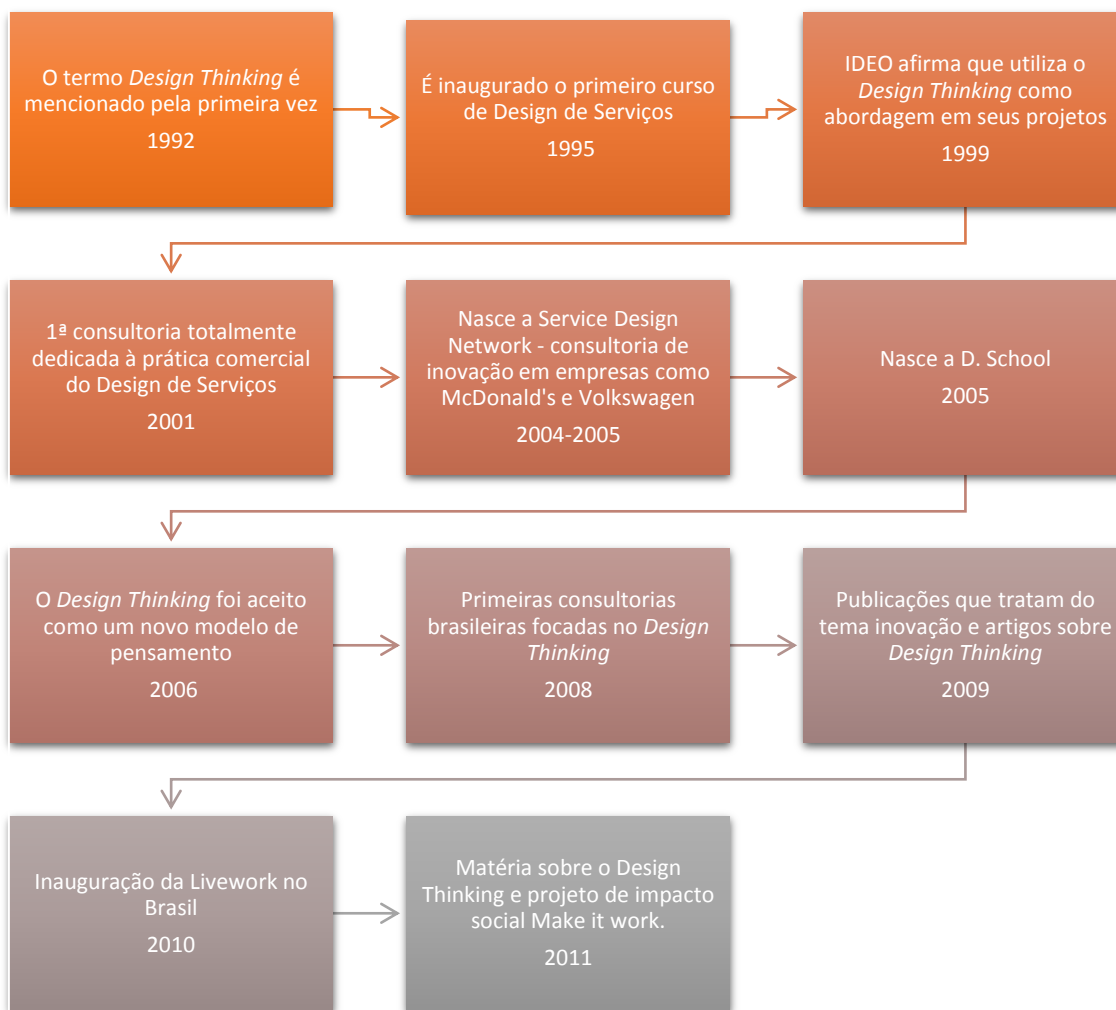
Por exemplo, a sequência de sinais, coisas, ações e pensamentos poderiam ser vistos como uma ascensão confundindo partes em totalidades ordenadas. Sinais e imagens são fragmentos de experiência que refletem nossa percepção de objetos materiais. Os objetos materiais, por sua vez, tornam-se instrumentos de ação. Sinais, coisas e ações são organizados em ambientes complexos por uma ideia unificadora ou pensamento. Mas não há razão para acreditar que partes e todos devem ser tratados em ordem crescente, em vez de descendente. Peças e todos são de muitos tipos e podem ser definidos de várias maneiras.

Dependendo de como um *designer* deseja explorar e organizar essas experiências, a sequência poderia ser razoavelmente considerada como uma descida de ambientes caóticos à unidade proporcionada por símbolos e imagens. De fato, sinais, coisas, ações e pensamentos não são apenas interconectados, eles também se interpenetram e se mesclam o pensamento inovador em *design* com consequências surpreendentes para a inovação.

Essas áreas sugerem a linhagem do passado e do presente do *design*, bem como ponto para onde o *design* está direcionado no futuro. É fácil entender que os projetistas industriais estão primariamente preocupados com objetos materiais. Mas a pesquisa mostra que na literatura, os *designers* industriais encontraram novos caminhos de exploração, pensando sobre objetos materiais no contexto de sinais, ações e pensamentos.

Conforme Pinheiro e Alt (2011) a seguir, alguns fatos importantes que ocorreram ao longo do tempo referentes ao DT:

**Figura 7. Jornada do *Design Thinking***



**Fonte:** Adaptado de Pinheiro e Alt (2011).

- A KISD (*Koln International School of Design*) inaugura o primeiro curso de *Design* de Serviços, voltada para estudar a aplicação do DT na construção de estratégias de serviços (1995).

- A IDEO, consultoria global de *Design* com um forte portfólio de produtos, incluindo o primeiro mouse e o palm V, afirma que utiliza o DT como abordagem em seus projetos (1999).

- Bem Reason, Chris Down e Lavrans Lovlie fundam a Livework em Londres, primeira consultoria totalmente dedicada à prática comercial do *Design* de Serviços (2001).

- Entre 2004 e 2005 nascia também na Alemanha a SDN – *Service Design Network*, rede composta por acadêmicos, consultorias de Inovação e empresas como o McDonald's e a Volkswagen. A SDN se

consolidou como um fórum comum para discussão e evolução da prática do *Design* de Serviços no mundo.

- Dentro da influente Universidade de Stanford no vale do silício, Califórnia, nascia a Hasso Plattner Institute of Design ou D. School, como ficou mais conhecida. Uma escola dedicada a ensinar a abordagem do DT para estudantes das mais diversas disciplinas da prestigiosa Stanford (2005).

- O DT foi protagonista no Fórum Econômico de Davos, o de maior prestígio em todo o mundo. Foram mais de 22 sessões nas quais líderes mundiais discutiram temas como *Criatividade, Inovação e Estratégias de Design*. Dentre as conclusões relevantes, o *Design* foi aceito como um novo modelo de pensamento mais adequado para lidar com a complexidade do mundo atual no âmbito dos negócios e também em áreas como saúde, educação e habitação (2006).

- Foram fundadas as primeiras consultorias brasileiras focadas na aplicação prática do DT para construção de experiências de serviços: a *Design Loyalty*, operando em São Paulo, e a *Push Service Design*, baseada no Sul, em Santa Catarina (2008).

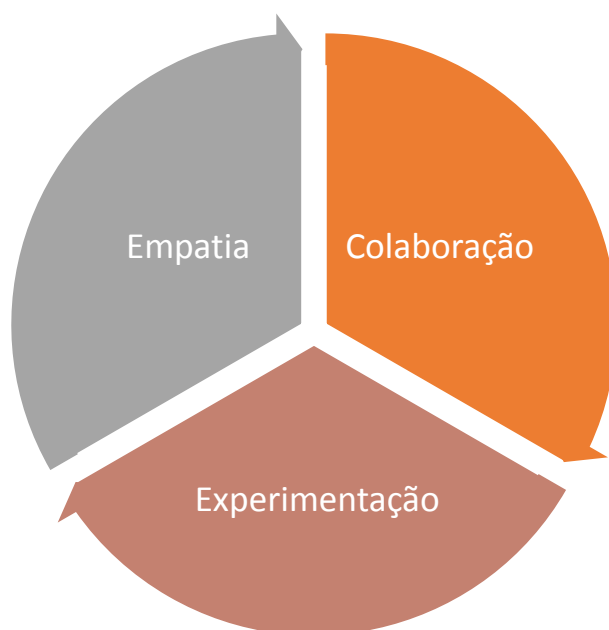
- A revista *Fast Company* e outras publicações que tratam do tema inovação começam a dar atenção e a publicar constantemente artigos sobre DT. No Brasil a *HSM Management* segue os passos dessas publicações internacionais e faz o mesmo (2009).

- A *Livework* inaugurou seu escritório no Brasil. Com estúdios estabelecidos em Londres e Oslo e uma operação pioneira e global de mais de uma década. Em janeiro de 2010 também foi fundada a DSBR, rede *Design* de Serviços Brasil, uma organização sem fins lucrativos que reúne *Designer Thinkers* do Brasil inteiro em torno de discussões e eventos como o *Service Design Drinks*. Neste mesmo ano, foi inaugurado o primeiro curso de DT da América Latina a ser ministrado em uma escola de negócios. Com o foco voltado para ensinar o pensamento do *Design* para executivos e empreendedores, foi criado o Centro de Inovação e Criatividade da ESPM de São Paulo um curso prático nos moldes da D. School. A primeira turma, já lotada, aconteceu em maio de 2010.

•O programa “Mundo S/A” na Globonews fez uma matéria interessante sobre o DT, onde detalhou aspectos da abordagem e apresentou o projeto de impacto social *Make it Work*, no qual cidadãos são ajudados na cidade de Sunderland no norte da Inglaterra a encontrarem o caminho de volta ao mercado de trabalho (2011).

Um dos principais aspectos que diferenciam o DT das demais abordagens para criar inovação é a capacidade de descobrir o que as pessoas desejam e satisfazer essas necessidades, ou seja, achar soluções para os problemas colocando as pessoas em primeiro lugar. A primeira tarefa a se realizar para atingir esse objetivo é compreender e identificar as necessidades destas pessoas, e uma das formas utilizadas para isso são as ferramentas de pesquisa, também utilizadas por outras áreas além do *design*.

**Figura 8.** Essência do DT



**Fonte:** Adaptado de Pinheiro e Alt (2011).

O DT se sustenta em três habilidades essenciais: 1) Empatia, 2) Colaboração e 3) Experimentação, que não saem de moda, não são tendências, e muito menos dependem de contexto ou cultura para darem certo. Ser mais empático, colaborativo e incansavelmente curioso é a chave para navegarmos de maneira bem-sucedida no mundo atual. Um profissional com estas três

características está mais preparado e apto a solucionar problemas e liderar pessoas. Da mesma maneira, uma empresa que adota a mesma abordagem fica mais próxima dos consumidores e mais rápida e sensível às mudanças de mercado. Isso reduz as chances de fracasso de novas ofertas e abre constantemente novas oportunidades para o negócio. Como bônus, seus consumidores passam a gostar mais de seus produtos e serviços, que parecem ter sido feitos sob medida para eles. De fato, o *DT* é um modelo mental, uma atitude e não uma moda ou tendência. E esta atitude tem se mostrado um excelente remédio para sobreviver e prosperar na economia atual (PINHEIRO; ALT, 2011). No entanto, agora surge uma nova maneira de aplicar o *DT* – *thinking through design* (pensar por meio do *design*) – é pensar como os *Designers* fazem (DEMARCHI, 2011).

O *DT* reflete a essência do *Design*, isto é, o foco está nas pessoas, percebe por meio de um olhar empático o que é necessário para criar coisas melhores para as pessoas, tende a descobrir por meio da observação, antes mesmo das pessoas conseguirem descrever o que é melhor para si próprias, identifica o que pode ser melhorado por meio das suas necessidades e desenvolve um novo produto ou aperfeiçoa um serviço, tornando-os de altíssima qualidade, surpreendendo as pessoas. As equipes que participam dos projetos de *DT* são multidisciplinares, permitindo incluir os melhores e garantir um pensamento complexo visando resolver os mais variados problemas (BROWN, 2010).

*DT*, não é um novo conceito, nem uma nova prática, tem estado entre nós desde que existe *design*, conscientemente ou inconscientemente. Cooper, Junginger, Lockwood (2009) afirmam que a definição para *DT* é meio nebulosa. O dicionário distingue entre *thinking of* (pensar em), *thinking about* (pensar sobre), e *thinking through* (pensar por meio de).

Para Cooper, Junginger e Lockwood (2009, p. 63), *Design Thinking* (*think through design*) “envolve a habilidade de rapidamente visualizar problemas e conceitos, o desenvolvimento de cenários baseados em pessoas, e a construção de estratégias de negócio baseada nos métodos de pesquisa dos *Designers*”. Lockwood, presidente do *Design Management Institute* (DMI), define “*DT* como essencialmente um processo de inovação centrado no ser humano que enfatiza observação, colaboração, rápido aprendizado, visualização de ideias, rápido protótipo de conceitos e análise de negócio concorrente, a qual influencia inovação e estratégia de negócio” (LOCKWOOD, 2009, p. 11).

Para Martin (2009, p. 6, tradução nossa) “[...] o *Design Thinking* é a forma de pensamento que possibilita o movimento através do funil do conhecimento”. Este pensamento permite às organizações obterem inovação pelo simples fato de pensarem dessa maneira, é considerado fator essencial para as organizações inovarem seus negócios, tornando-os mais vantajosos. É também, um processo criativo baseado na construção de ideias (ILIPINAR *et al.*, 2008).

O DT, conforme citado por Brown (2010) elimina o medo de falhar e encoraja a máxima absorção e participação dos indivíduos no processo de resolução de problemas. Este mesmo autor, ainda observa que o processo de DT é iniciado por meio de habilidades que os *Designers* aprenderam no decorrer do tempo, como a habilidade de alinhar as necessidades dos seres humanos com o recurso tecnológico disponível na organização, na intuição, na habilidade de reconhecer padrões, construir ideias que tenham significado tanto emocional quanto funcional, e a habilidade de expressar de outra maneira que não em palavras ou símbolos. Essas habilidades correspondem a uma maneira de trabalhar de forma interdisciplinar com as demais áreas do conhecimento, de forma que possa colaborar entre si, solucionando problemas, criando novas ideias, aperfeiçoando e aprimorando serviços e produtos.

É importante compreender a diferença entre um trabalho em grupo interdisciplinar e um trabalho em grupo multidisciplinar, segundo Brown (2010), o trabalho num grupo multidisciplinar “cada indivíduo defende sua própria especialidade técnica”. O risco neste caso é que o projeto se torna uma negociação entre as áreas envolvidas no projeto. Já o que ocorre em um grupo interdisciplinar, todos cooperam com seus conhecimentos especializados em prol do grupo visando à solução de problemas.

No entanto, em um grupo interdisciplinar existe “uma propriedade de ideias coletivas e todos são responsáveis por elas” (BROWN, 2010). É comum, hoje, ver *Designers* trabalhando com psicólogos, etnógrafos, engenheiros, cientistas, entre outros, de forma integrada, na qual todos pensam sobre o problema e tentam juntos alcançar a melhor solução.

Um bom *Designer Thinker* observa o ordinário e grava as suas observações e ideias visualmente; ele tem em si a habilidade de expressar suas ideias visualmente. A cultura do DT encoraja o protótipo, que não deixa de ser uma maneira de pensar visualmente. Para um *Designer Thinker*, o protótipo não é só uma

maneira de validar ideias finais, mas é também um processo de criação. A única premissa é que os protótipos precisam ser testáveis, mas não necessariamente físicos. (DEMARCHI, 2011).

Segundo Amoretti (2001) o protótipo pode ser definido como uma maneira mais eficiente de representar um conceito sobre algo é um conjunto de propriedades mais importantes, o protótipo define-se pela extensão, ele é uma subcategoria referencial enquanto que o estereótipo situa-se no plano da intenção e não corresponde à ideia de “melhor exemplar”, comum aos sujeitos pertencentes a uma mesma comunidade, ou, ainda, como a combinação de propriedades típicas. Um conceito é um tipo de esquema mental. Uma maneira eficiente de representar um conceito é reter somente as propriedades mais importantes deste conceito. A função do protótipo é possibilitar que o sujeito tenha uma construção mental e possa identificar as características típicas de várias categorias e, quando encontra um objeto novo, ele pode compará-lo com o protótipo que tem na memória.

Segundo Lockwood (2009) o DT apresenta cinco aspectos mais significativos em sua abordagem que são:

- 1) Adquirir um profundo entendimento do consumidor por meio da pesquisa de campo. Para o autor, “o uso da abordagem empática pode ser tanto uma fonte de inspiração como auxílio para atingir os insights dos consumidores e descobrir necessidades desarticuladas”. Normalmente, isso envolve observação e métodos etnográficos, assistindo, ouvindo, discutindo e buscando a compreensão.
- 2) Colaborar com o usuário na formação de grupos multidisciplinares, os quais trabalhem de forma interdisciplinar.
- 3) Acelerar o aprendizado por meio da visualização, experimentação e criação de protótipos rápidos.
- 4) Gerar visualizações de conceitos, centrado na habilidade do *Designer Thinker*.
- 5) Integrar a análise de negócio durante o processo e não no final, possibilitar pensamento integrativo, combinar a ideia criativa com os aspectos estratégicos tradicionais, possibilitar um aprendizado complexo e diferente.

Teresa Amabile, professora na Harvard Business School, tem se

destacado como pesquisadora do tema criatividade no ambiente empresarial. Seu trabalho tem trazido importantes revelações sobre os fatores que influenciam de forma positiva ou negativa na criatividade dos trabalhadores. Seus estudos concluíram que o desempenho criativo surge da combinação de três componentes essenciais: expertise, habilidade de pensamento criativo e motivação. “Ser criativo é ter a habilidade de gerar ideias originais e úteis e solucionar os problemas do dia a dia. É olhar para as mesmas coisas como todo mundo, mas ver e pensar algo diferente”. (SIQUEIRA, 2012, p. 1).

Conforme Siqueira (2012, p. 1) criatividade pode ser definida:

Como o processo mental de geração de novas ideias por indivíduos ou grupos. Uma nova ideia pode ser um novo produto, uma nova peça de arte, um novo método ou a solução de um problema. Esta definição tem uma implicação importante, pois, como processo, a criatividade pode ser estudada, compreendida e aperfeiçoada. Ela tira da criatividade aquela áurea de um evento mágico, místico e transcendental; um beijo de Deus na sua testa.

A criatividade só flui se fundamentada em conhecimentos implícitos, tácitos, objetivos e explícitos do indivíduo, devendo o *Designer*, para fazer uso da criatividade, gerenciar a inter-relação de conhecimentos distintos. Considerando-se que a criatividade é o principal atributo do DT e que se necessita da junção de diferentes conhecimentos para obtê-la, na essência da atividade do *Designer* se encontra a gestão do conhecimento. A gestão do conhecimento que os *Designers* utilizam, facilita a resolução de questões e soluções de problemas que antes se pensava que seriam impossíveis serem solucionadas (DEMARCHI, 2011).

No próximo capítulo serão tratados os procedimentos metodológicos da pesquisa, a qual corresponde a uma pesquisa exploratória qualitativa com a utilização do método de estudo de caso.

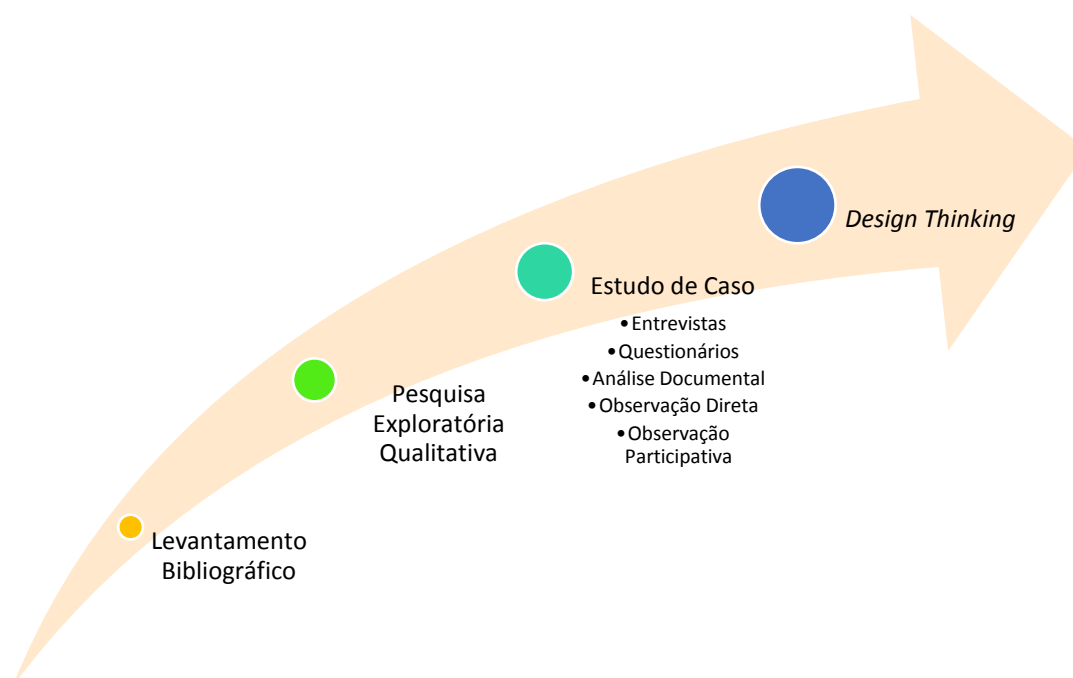
### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A especificação da metodologia abrange a um só tempo as questões: Como? Onde? Com que? Quanto? Isto é, como pesquisar, onde pesquisar, com que instrumento de pesquisa e quanto à utilização dos dados, como as informações obtidas serão codificadas, descritas e interpretadas.

A metodologia da pesquisa num planejamento deve ser entendida como o conjunto detalhado e sequencial de métodos e técnicas científicas a serem executados ao longo da pesquisa, de tal modo que se consiga atingir os objetivos inicialmente propostos e, ao mesmo tempo, atender aos critérios de menor custo, maior rapidez, maior eficácia e mais confiabilidade de informação (BARRETO; HONORATO, 1998).

A pesquisa ora proposta trata-se de uma pesquisa exploratória qualitativa e como mencionado por Gil (2002) pode assumir a forma de estudo de caso.

**Figura 9.** Etapas da Pesquisa



Fonte: Elaboração própria.

### 3.1 PESQUISA EXPLORATÓRIA QUALITATIVA

A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado (GIL, 2002).

A pesquisa exploratória é vista como o primeiro passo de todo o trabalho científico, pois tem por finalidade disponibilizar maiores informações sobre determinado assunto; facilitar a delimitação de uma temática de estudo; definir os objetivos ou formular as hipóteses de uma pesquisa ou ainda, descobrir um novo enfoque para o estudo que se pretende realizar, pode ser menos estruturada e mais flexível, geralmente amostras menores estão envolvidas, tem objetivo de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias para estudos posteriores (CRESWELL *et al.*, 2007).

A pesquisa exploratória qualitativa pode ser definida como uma metodologia que produz dados a partir de observações extraídas diretamente do estudo de pessoas, lugares ou processos com os quais o investigador procura estabelecer uma interação direta para compreender os fenômenos estudados. Parte de questões mais amplas, que só vão tomando formas mais definidas à medida que se desenvolve o trabalho (GUILHOTO, 2002).

A pesquisa com abordagem qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o investigador como instrumento fundamental. Os estudos denominados qualitativos têm como preocupação fundamental o estudo e análise do mundo empírico no seu ambiente natural. Nessa abordagem valoriza-se o contato direto e prolongado do investigador com o ambiente e a situação que está a ser estudada (GODOY, 1995).

Para a presente pesquisa, foi utilizada a pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, pois tem a finalidade de tornar o tema mais explícito por meio de entrevistas com pessoas experientes quanto aos problemas abordados, utilizando como fonte de base de dados esses resultados.

### 3.2 ESTUDO DE CASO

Nesta pesquisa aplicou-se o estudo de caso, pois se trata de um

profundo estudo de uma realidade específica, por meio da observação de uma atividade ocorrida, explicações e interpretações do que ocorre naquela realidade (FACHIN, 2001).

Segundo Rocha (2008) refere-se a um método de investigação qualitativa e tem sua aplicação quando o pesquisador busca uma compreensão extensiva, com mais objetividade e validade conceitual do que propriamente estatística.

Esperou-se obter uma análise do ponto de vista do usuário do sistema de gestão de informação correspondente ao controle de estoque de medicamentos de um Hospital Escola, consiste no estudo exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.

É caracterizado por um estudo intensivo. É levada em consideração, principalmente, a compreensão, como um todo, do assunto investigado. Todos os aspectos do caso são investigados. Quando o estudo é intensivo podem até aparecer relações que de outra forma não seriam descobertas (FACHIN, 2001).

O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa utilizada para investigar um fenômeno social complexo. É considerada uma estratégia de pesquisa abrangente para as pesquisas sociais, sendo uma forma de investigação empírica, pois analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real (YIN, 2015).

O estudo de caso significa que a pesquisa está ligada a uma unidade ou poucas unidades, no caso do presente trabalho, está ligada à um órgão público e tem caráter de profundidade e detalhamento, caracterizando-se como estudo de caso único. “[...] o caso único pode representar uma contribuição significativa para a formação do conhecimento e da teoria, confirmando, desafiando ou ampliando a teoria. Esse estudo pode até mesmo ajudar a reenfocar as futuras investigações em todo um campo” (YIN, 2015, p. 54).

O estudo de caso propõe o uso de seis evidências, que são: “[...] documentação, registro em arquivos, entrevistas, observações diretas, observação participante e artefatos físicos” (YIN, 2015, p. 109).

Pode ser representado comparativamente por meio de pontos fortes e fracos de cada, sendo explícita sua complementaridade.

**Quadro 5 – Fontes de evidência – pontos fortes e fracos**

<b>Fonte de Evidência</b>	<b>Pontos Fortes</b>	<b>Pontos Fracos</b>
Documentação	Estável – pode ser revista repetidamente Discreta – não foi criada em consequência do estudo de caso Exata – contém nomes, referências e detalhes exatos de um evento. Ampla cobertura – longo período de tempo, muitos eventos e muitos ambientes.	Recuperabilidade – pode ser difícil de encontrar Seletividade parcial, se a coleção for incompleta. Parcialidade do relatório – reflete parcialidade Acesso – pode ser negado deliberadamente.
Registro em Arquivo	[idem à documentação] Precisos e geralmente quantitativos	[idem à documentação] Acessibilidade devido a razões de privacidade
Entrevistas	Direcionadas – focam diretamente os tópicos do estudo de caso Perceptível – forcem explicações, bem como visões pessoais (por exemplo, percepções, atitudes e significados).	Parcialidade devido às questões mal articuladas Parcialidade da resposta Incorreções devido à falta de memória Reflexibilidade – o entrevistador dá ao entrevistado o que ele quer ouvir
Observações Diretas	Urgência – cobre eventos em tempo real Contextual – cobre o contexto “caso”	Consome tempo Seletividade – ampla cobertura é difícil sem uma equipe de observadores Reflexibilidade – o evento pode prosseguir diferentemente porque está sendo observado Custo – horas necessárias pelos observadores humanos
Observação Participante	[Idem aos acima para observações diretas] Discernível ao comportamento e aos motivos interpessoais	[idem aos acima para observações diretas] Parcialidade devido à manipulação dos eventos pelo observador participante
Artefatos Físicos	Discernível às características culturais Discernível às operações técnicas	Seletividade Disponibilidade

Fonte: Yin (2015).

De acordo com Yin (2005, p. 32), o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade,

quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência.

O estudo de caso vem sendo utilizado com frequência cada vez maior pelos pesquisadores sociais, por meio de pesquisas com diferentes propósitos, tais como:

- a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos;
- b) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; e
- c) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

O estudo de caso, de acordo com Gil (2007) é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências biomédicas e sociais. Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados.

O estudo de caso envolve uma organização ou comunidade, e o pesquisador comumente faz uso do método de observação participante (em qualquer de suas variações), juntamente com outros métodos mais estruturados, como entrevistas, uso de questionários. O estudo de caso costuma visar um duplo objetivo: chegar a uma compreensão abrangente do grupo em estudo e, ao mesmo tempo, estabelecer desenvolvimentos teóricos mais abrangentes sobre regularidades do processo e estrutura social.

### 3.2.1 Fontes de Evidência

As fontes de evidências utilizadas no presente trabalho foram a entrevista, o questionário, a análise dos documentos, a observação direta e a observação participativa.

A entrevista para Bressan (2000) é uma das fontes de dados mais importantes para os estudos de caso, apesar de haver uma associação usual entre a entrevista e metodologia de 'survey' (YIN, 1989, tradução nossa). A entrevista, dentro da metodologia do Estudo de Caso, pode assumir várias formas:

- Entrevista de Natureza Aberta – Fechada – onde o investigador pode solicitar aos respondentes- chave a apresentação de fatos e de suas opiniões a eles relacionados;
- Entrevista Focada – onde o respondente é entrevistado por um curto período de tempo e pode assumir um caráter aberto-fechado ou se tornar conversacional, mas o investigador deve preferencialmente seguir as perguntas estabelecidas no protocolo da pesquisa;
- Entrevista do tipo Survey – que implicam em questões e respostas mais estruturadas.

As entrevistas são uma fonte essencial de evidências para o estudo de caso (YIN, 1989, tradução nossa), uma vez que os estudos de caso em pesquisa social lidam geralmente com atividades de pessoas e grupos. Para Bressan (2000) o problema é que isto pode sofrer a influência dos observadores e entrevistadores e, por isto, podem ser reportadas e interpretadas de acordo com as idiosincrasias de quem faz e relata a entrevista. Por outro lado, os respondentes bem informados podem fornecer importantes insights sobre a situação. Ao se considerar o uso das entrevistas, portanto, deve-se cuidar para que estes problemas não interfiram nos resultados provendo treinamento e habilitação dos investigadores envolvidos.

Inicialmente foi feita uma entrevista de natureza aberta, utilizando um roteiro com perguntas abertas, com a Chefia da Divisão de Farmácia, ressaltando os pontos fortes e fracos da unidade, apresentando e esclarecendo o objetivo do trabalho.

Num segundo momento, após a entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia, foi feita uma entrevista de natureza aberta, utilizando um roteiro com perguntas abertas, ao Responsável pelo Setor de Estocagem de Medicamentos, e logo em seguida, foi realizada uma entrevista do tipo Survey, no qual foi aplicado um questionário fechado a todos os usuários do sistema de informação. O objetivo desse questionário é avaliar o funcionamento do controle de estoque, quais indivíduos utilizam o controle de estoque de medicamentos, quais são suas necessidades, dificuldades, compreender como os indivíduos enxergam o processo de controle de estoque de medicamentos, não se pretendeu avaliar de forma profunda, apenas para ter uma noção do ponto de vista de seus usuários, para ter uma percepção acerca de suas necessidades em relação ao sistema.

Após as entrevistas, será realizada a análise dos documentos que pela sua própria característica, é uma importante fonte de dados e nela as informações podem tomar diversas formas como cartas, memorandos, agendas, atas de reuniões, documentos administrativos, estudos formais, avaliações de plantas, artigos da mídia, relatórios gerenciais, requisições, solicitações, etc. (BRESSAN, 2000).

No presente trabalho foram analisados os documentos utilizados para realizar a gestão de informações para o controle de estoque de medicamentos, tais como: notas fiscais, requisições, devoluções, e todos os documentos pertinentes, todos os documentos serão descritos na pesquisa e fotografados.

O uso da documentação deve ser cuidadoso, pois, segundo Yin (1989, tradução nossa), eles não podem ser aceitos como registros literais e precisos dos eventos ocorridos e seu uso deve ser planejado para que sirva para corroborar e aumentar as evidências vindas de outras fontes.

Eles nos ajudam a estabelecer com clareza os títulos e os nomes das organizações mencionadas e inferências podem ser feitas a partir da análise da qualidade dos registros e dos documentos, como por exemplo, definir para quem determinados memorandos eram enviados e assim por diante (YIN, 1989, tradução nossa).

Em seguida à análise dos documentos foi realizada a observação direta, que conforme descreve Bressan (2000) ao visitar o local de estudo, um observador preparado pode fazer observações e coletar evidências sobre o caso em estudo. “Estas evidências geralmente são úteis para prover informações adicionais sobre o tópico em estudo” (YIN, 1989, p. 91, tradução nossa). Para se aumentar a fidedignidade das observações, além de se ter roteiro definido no protocolo, pode-se designar mais de um observador e, após as observações, comparar os resultados das observações relatadas para se eliminar discrepâncias, nesta pesquisa optou-se pela observação direta apenas feita pela pesquisadora que utilizou o seguinte roteiro:

Roteiro para a observação direta:

- Local escolhido: Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos da Farmácia de um Hospital Escola;
- Público alvo: Responsável pelo controle de estoque de medicamentos e demais funcionários que utilizam o sistema informatizado para controlar o estoque.

- Horário Comercial: das 08h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00 de segunda a sexta-feira;
- Descrição do ambiente de trabalho (fotografar);
- Comportamento do responsável pelo controle de estoque de medicamentos e demais funcionários no ambiente de trabalho;
- Compromisso com a prestação de serviço hospitalar;
- Expressão dos sujeitos que atuam no ambiente e estão envolvidos no serviço;
- Tipo de interação com as demais pessoas, preocupação no melhor servir;
- Quais atitudes para resolução de problemas.

O seguinte passo foi a observação participativa, ocorreu após a compreensão de todas as informações coletadas nas entrevistas, questionário, análise dos documentos e o registro da observação direta. A observação participativa permitiu explicitar o conhecimento obtido pelas fontes de evidência, para facilitar o aprendizado adquirido, inteirando o grupo dos objetivos da pesquisa, em seguida, com as técnicas da abordagem do *DT* e com a colaboração do grupo foi possível buscar soluções inovadoras para as questões que se apresentavam no momento e eram possíveis resolver.

### 3.3 UNIVERSO

O universo é o conjunto de fenômenos, todos os fatos apresentando uma característica comum. A população é um conjunto de números obtidos, medindo-se ou contando-se certos atributos dos fenômenos ou fatos que compõem o universo.

A pesquisa terá como universo o Hospital de Ensino do Norte do Paraná – HENPR, e como amostra (conforme Quadro 6 – Farmácia), o trabalho será desenvolvido em um setor específico deste hospital que está subordinado à Diretoria Superintendente/Direção Clínica/ Divisão de Farmácia/Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos, mais especificamente serão estudadas as atividades realizadas por quatro usuários do sistema de controle de estoques de medicamentos que são os responsáveis por registrar as informações no sistema informatizado (ESTHOS) e gerenciar todos os materiais (medicamentos) que entram e saem deste almoxarifado.

**Quadro 6 - Farmácia**

<b>Pessoas que foram entrevistadas</b>	
<b>Cargo</b>	<b>Quantidade</b>
Chefe da Farmácia	01
Encarregado pelo Setor de Estocagem de Medicamentos	01
<b>Total</b>	<b>02</b>

**Fonte:** Divisão de Farmácia – Hospital Escola.

### 3.3.1 Caracterização da Empresa

As informações referentes a este item 3.3.1 - Caracterização da Empresa e ao item 3.3.2 - Estrutura Física; que se apresentam a seguir foram obtidas pelo Relatório de Atividades da Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN) da Universidade Estadual de Londrina (UEL; 2016), de acordo com este relatório o Hospital de Ensino do Norte do Paraná (HENPR) é o seu maior órgão suplementar, sendo vinculado administrativamente à Reitoria e, academicamente, ao Centro de Ciências da Saúde (CCS).

Neste mesmo Relatório (UEL; 2016) consta que foi implantado como Hospital-Escola em 24/03/1970, mediante assinatura de convênio entre o Pronto Socorro Municipal e a UEL. O Hospital Universitário (HU) foi ativado em 1º de agosto de 1971, em um prédio cedido pela Sociedade Evangélica de Londrina, localizado na época na rua Pernambuco, esquina com a rua Alagoas, em Londrina – Pr. Em 1975 o Hospital Universitário foi transferido para as instalações do Sanatório Noel Nutels, localizado na Av. Robert Koch, 60 em Londrina, passando a denominar-se Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná (HURNPR).

É o único hospital público de grande porte no norte do Paraná. Hospital estratégico e tradicional centro de referência para o SUS (Sistema Único de Saúde). Atende pacientes de cerca de 250 municípios do Paraná e de mais de 100 cidades de outros estados, de várias regiões do País, principalmente São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Rondônia.

O HU tem uma missão definida, que envolve, por exemplo, prestar assistência integral à saúde, com excelência e qualidade. Tem obtido reconhecimento nacional decorrente de suas ações e atua em praticamente todas as especialidades médicas. O reconhecimento também tem vindo do usuário, que pelas

pesquisas de satisfação registra sua opinião favorável ao hospital.

**Figura 10.** Foto aérea do HENPR



**Fonte:** Universidade Estadual de Londrina (2018).

Neste Relatório (UEL; 2016) consta que a missão do HU inclui, como hospital-escola, a participação na prática do ensino, pesquisa e extensão, integrado ao SUS. O hospital serve de campo de estágio direto para os cursos de graduação em Medicina, Farmácia-Bioquímica, Enfermagem e Fisioterapia, além de programas de estágio de outras áreas, como Serviço Social e Administração. Oferece Residência Médica, Residência em Enfermagem, Residência em Fisioterapia, Residência Multiprofissional.

O HU tem por princípio a contribuição para a qualidade de vida da população. Por isso investe em todas as áreas de assistência à saúde, tendo conquistado títulos que avalizam suas ações, tais como:

- Hospital Amigo da Criança;
- Prêmio “Qualidade Hospitalar 2000” na categoria nacional;
- Centro Colaborador para a Qualidade da Gestão e Assistência Hospital;
- Participa da Rede de Hospital Sentinela/ANVISA;

- Participa da Política Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar no âmbito do SUS;
- “Comenda Ouro Verde” outorgado pelos poderes Executivo e Legislativo do Município de Londrina pelos relevantes serviços prestados à coletividade londrinense.

Ainda neste mesmo Relatório (2016) o Hospital não tem personalidade jurídica própria. Sua administração, incluindo o Ambulatório do Hospital de Clínicas (AHC), é de responsabilidade dos Diretores Superintendente, de Enfermagem, Clínico e Administrativo, que são administrativamente subordinados ao Conselho Diretor do Hospital de Ensino do Norte do Paraná. O AHC foi inaugurado em 18 de maio de 1994 como Ambulatório do Hospital de Clínicas. Em 2013, passou a chamar Ambulatório de Especialidades do HU (AEHU).

O Conselho Diretor é constituído, além dos próprios diretores, pelo vice-reitor, diretor do CCS, seis chefes de departamentos do CCS, quatro representantes de funcionários das diretorias do hospital e representantes dos alunos dos cursos de graduação e pós-graduação vinculados ao CCS.

É o único hospital de grande porte no Norte do Paraná e o terceiro maior hospital-escola do Sul do País, sendo tradicional Centro de Referência Regional para a 17ª Regional de Saúde e Sistema Único de Saúde (SUS) na grande maioria das especialidades médicas.

Trata-se de uma gama de elementos apresentados na dinâmica do dia-a-dia de um Hospital de Ensino, Público, de grande porte, referência para Londrina e toda a macrorregião norte do Paraná, dentre outras atribuições de que caracterizam o HU-UDEL, 100% SUS.

No ano de 2016 foram vários os agravantes que se apresentaram, entre eles aqueles relacionados à problemas da estrutura física do Hospital, ao atendimento às normas e inspeções da Secretaria de Vigilância em Saúde da esfera Estadual e Municipal – Vigilância Sanitária, ao atendimento às normas e inspeções do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), à expressiva crise financeira e a estagnação na contratação e substituição de servidores, com consequências para os serviços prestados. Especialmente na área de recursos humanos, foi necessária a manutenção da contratação de pessoal por meio de serviços terceirizados, quer por chamamento público e contratação de empresas prestadoras de serviços, medidas indispensáveis para a continuidade da assistência prestada à população, mas, com

demanda considerável para as relações de trabalho, dada a diferenciação de carga horária e ausência de vínculo empregatício decorrente dessa modalidade de contratação.

O Hospital Escola do Norte do Paraná integra os Sistemas Estaduais de Referência para Atendimento de Urgência/Emergência e de Referência para atendimento de Gestantes de Alto Risco. Também integra os diversos Sistemas de Alta Complexidade do SUS, destacando-se as seguintes especialidades: transplante renal, transplante de córnea, transplante de fígado, transplante de pele, oncologia, neurocirurgia, videolaparoscopia, polissonografia, implante de marca passo definitivo, AIDS, busca ativa e abordagem de possível doador de órgãos para transplante, esterilização e Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). Dispõe de serviços como Hemocentro Regional, Núcleo de Vacinações, Central de Quimioterapia, Banco de Leite Humano, Centro de Controle de Intoxicação, entre outros.

Desenvolvem, juntamente com professores e alunos do CCS, vários programas de extensão à comunidade, incluindo atendimento multidisciplinar prestados a grupos de dependentes químicos, diabéticos, adolescentes, gestantes, lesado medular, asmáticos, aidéticos, câncer ginecológico, ostomizados, portadores da Doença de Chagas e crianças em pré-operatórios.

### 3.3.2 Estrutura Física

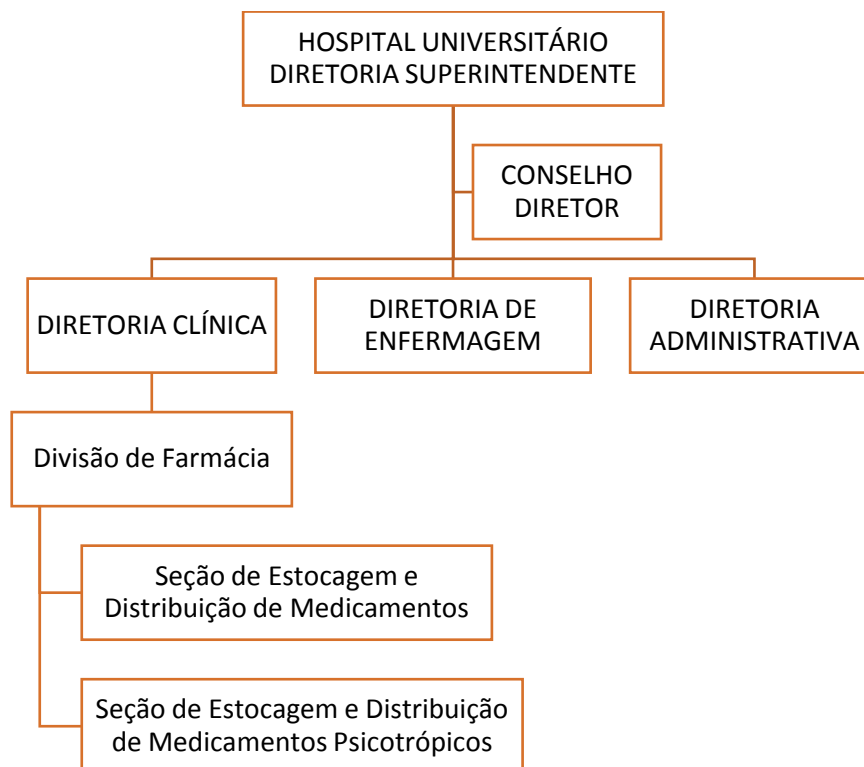
Os estudos da presente pesquisa correspondem à Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos, subordinada à Divisão de Farmácia, que está vinculada à Diretoria Clínica, que responde à Diretoria Superintendente do Hospital Universitário, que se trata de um Órgão Suplementar da Universidade Estadual de Londrina, conforme o Relatório de atividades da Pró-Reitoria de Planejamento da Universidade Estadual de Londrina (UEL; 2016).

Neste mesmo Relatório (UEL; 2016) consta que o Hospital-Escola possui suas instalações numa área edificada de 40.600m<sup>2</sup>, em um terreno com cerca de 100.000m<sup>2</sup> situado na Avenida Robert Koch, nº 60, em Londrina, Paraná. Além dessas instalações, o HU-UEL mantém o Ambulatório de Especialidades (AEHU), no Campus da Universidade Estadual de Londrina, com área construída de 10.500 m<sup>2</sup>.

A Diretoria Superintendente possui três diretorias: Diretoria Clínica,

Diretoria Administrativa e Diretoria de Enfermagem, que se apresentam conforme o organograma a seguir:

**Figura 11.** Organograma



**Fonte:** Adaptado de Universidade Estadual de Londrina (2016).

A Diretoria Clínica possui diversas outras unidades subordinadas a ela, no entanto, a Divisão que se destaca na presente pesquisa é a Divisão de Farmácia.

A Divisão de Farmácia está vinculada à Diretoria Clínica e possui duas Seções: Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos e Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos Psicotrópicos.

Os estudos da presente pesquisa correspondem apenas à Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos, não pertencendo a esta pesquisa, a Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos Psicotrópicos.

### 3.4 COLETA DE DADOS

As informações necessárias para o desenvolvimento dessa pesquisa foram obtidas pela coleta de dados primários e secundários. Conforme

definido por Mattar (1996, p. 48):

Dados primários: são aqueles que não foram antes coletados, estando ainda em posse dos pesquisados, e que são coletados com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento. As fontes básicas de dados primários são: pesquisado, pessoas que tenham informações sobre o pesquisado e situações similares.

Dados secundários são aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados e, às vezes, até analisados e que estão catalogados à disposição dos interessados. As fontes básicas de dados secundários são: a própria empresa, publicações, governos, instituições não governamentais e serviços padronizados de informações de *marketing*.

A pesquisa se baseou no conhecimento descrito em livros, teses e trabalhos acadêmicos quanto aos conceitos aplicados, e também utilizou a entrevista, o questionário aplicado ao usuário do sistema de controle de estoques, a análise dos documentos: notas fiscais, requisições e relatório de acerto de estoque; a observação direta que observou e coletou evidências sobre o caso em estudo e a observação participativa; por fim, utilizou as abordagens do DT como método de inovação visando solucionar problemas.

Considerando que existem diversas classificações referentes a pesquisas, optou-se para a realização desta pesquisa, a pesquisa estruturada, que corresponde à elaboração de um questionário totalmente estruturado, ou seja, as perguntas são previamente formuladas e tem-se o cuidado de não fugir a elas.

A pesquisa estruturada segundo Lakatos e Marconi (1995) é a observação sistemática, denominada controlada e planejada. Este tipo de pesquisa usa o questionário como instrumento para a coleta de dados. É realizada sob controle para responder aos objetivos planejados antecipadamente. Deve ser planejada com cuidado e sistematizada. O observador sabe e busca o que é importante. Conhece seu objetivo, reconhece seus erros e é impessoal. Na pesquisa estruturada os pesquisadores usam os recursos de busca conforme vai sendo necessário. O pesquisador delimita o campo e usa instrumentos próprios ao que se procura.

Por ser uma pesquisa que se refere a desenvolver soluções para uma melhor gestão de informações no controle de estoque de medicamentos, optou-se primeiramente, entrevistar o Chefe da Divisão de Farmácia, a qual já está ciente e autorizou a realização da pesquisa, e posteriormente, o responsável pelo serviço

correspondente à Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos indicados pelo Chefia da Divisão de Farmácia.

Cronologicamente a coleta de dados ocorreu da seguinte forma:

- 1) **Entrevista aberta** com a Chefia da Divisão de Farmácia quanto ao funcionamento da Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos (conforme Apêndice C);
- 2) **Entrevista aberta** com o Responsável pela Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos quanto às atividades desenvolvidas (conforme Apêndice D) e quanto ao Sistema de Gestão de Informação;
- 3) **Questionário semi-estruturado** sobre o Sistema de Gestão de Informação (conforme Apêndice E), os que responderam ao questionário foram o Responsável pela Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos (Luiz) e o técnico administrativo (Paulo).
- 4) **Análise dos Documentos:** notas fiscais, requisições e relatório gerencial “acerto de estoque”, que relaciona os produtos danificados e com validade expirada;
- 5) **Observação Direta**, que segue o Roteiro Estruturado – conforme apêndice F.
- 6) **Observação Participativa** que possibilitou a apresentação da síntese das fontes de evidência ao grupo de pesquisa (Chefe da Divisão de Farmácia, Encarregado pela CAF e técnico administrativo);
- 7) **Abordagem do DT** com a utilização da ferramenta DTKBoard que foi desenvolvida pelo Laboratório de Conhecimento em Design Estratégico e Conexões – LABCONDE do Departamento de Design da Universidade Estadual de Londrina, “visa gerenciar o processo criativo de *designers* e não *designers*, conduzindo o processo para reforçar as habilidades inerentes às pessoas envolvidas e/ou *designers thinkers*” (MARTINS; FORNASIER; DEMARCHI, 2019, p. 2).

### 3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Foi realizada uma análise qualitativa, de acordo com o que foi obtido por meio das entrevistas, questionários, análises dos documentos, observação direta, observação participativa, e em seguida a abordagem do DT, visando desenvolver soluções inovadoras para resolver possíveis problemas/desafios contidos nas fontes de evidência.

As técnicas do DT que foram utilizadas no presente estudo compreendem:

- Entender o ponto de vista do usuário do sistema de controle de estoque e suas carências por meio da pesquisa exploratória qualitativa e do estudo de caso, para depois analisá-las e propor ferramentas criativas que facilitem a solução de problemas.
- Visita crítica que identificará as restrições.
- O primeiro espaço é a imersão: neste momento, o usuário do sistema de gestão de informação será identificado, será possível descobrir como este usuário realiza o seu trabalho, como interage com os demais; explorar o desafio/problema; ponto de partida: cartões de imagens; ponto de chegada: diagrama de afinidades; entender o público alvo; entender seu universo cotidiano; o que caracteriza este público; de que forma aprendem com mais facilidade.
- O segundo espaço corresponde à etapa de compreensão, criação de um arquétipo hipotético (persona) para ser utilizado no desenvolvimento da abordagem de *DT* que auxilia na empatia dos usuários do sistema de gestão de informação utilizado no controle de estoque, também neste espaço e no mesmo período foi realizado o mapa de empatia no intuito familiarizar os colaboradores com o persona.
- Para a organização mental e compreensão das informações coletadas foram utilizadas as ferramentas DTKBoard, e foram preenchidas pela pesquisadora do projeto.
- O terceiro espaço da ferramenta corresponde ao brainstorming de soluções após os stakeholders escreverem e desenharem em

papéis (anexados aos painéis das ferramentas) o que acham ser possível modificar no cenário.

- O quarto espaço: analisar mentalmente o que havia sido apresentado até o momento sobre os problemas e soluções.
- O quinto espaço: criar um protótipo, desenvolver ideias criativas e validar os protótipos com os usuários e experts.
- Sexto espaço: ver possibilidade de colocá-las em prática, gerando os pontos de contato do usuário com o sistema.

## 4 RESULTADOS DAS FONTES DE EVIDÊNCIA E ANÁLISE DOS DADOS

O presente capítulo apresenta os resultados e as respectivas análises fazendo uma relação com o que foi observado na fundamentação teórica e os resultados apresentados seguindo a sequência das fontes de evidência que foram as seguintes:

- 1) **Entrevista aberta** com a Chefia da Divisão de Farmácia;
- 2) **Entrevista aberta** com o Responsável pela Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos;
- 3) **Questionário semi-estruturado** com os usuários do sistema de Gestão de Informação;
- 4) **Análise dos Documentos**; e,
- 5) **Observação Direta**, conforme o Roteiro Estruturado.

### 4.1 ENTREVISTA COM A CHEFIA DA DIVISÃO DE FARMÁCIA

As questões utilizadas na presente pesquisa foram baseadas no Manual de Acreditação Hospitalar (BRASIL, 1998), este manual é resultado de um conjunto de ações desenvolvidas em seminários e oficinas coordenados pela Secretaria de Políticas de Saúde, propõe a participação voluntária das instituições envolvidas com a saúde, estimulando-as a um comportamento saudável de procura da melhoria contínua da qualidade, criando positivamente a integração com a sociedade civil.

A entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia, Dra. Sirlei Luiza Zaniluchi Donega, Docente e Farmacêutica responsável por todo o serviço farmacêutico da Divisão de Farmácia do Hospital de Ensino do Norte do Paraná, inclusive, também é a responsável técnica pela Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos, a qual será referenciada como Central de Abastecimento Farmacêutico – CAF. A entrevista foi realizada no dia oito do mês de outubro do ano dois mil e dezenove, no horário da manhã, entre nove horas e meio dia.

A entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia teve como objetivo responder às questões relacionadas à gestão da informação para o controle de estoque:

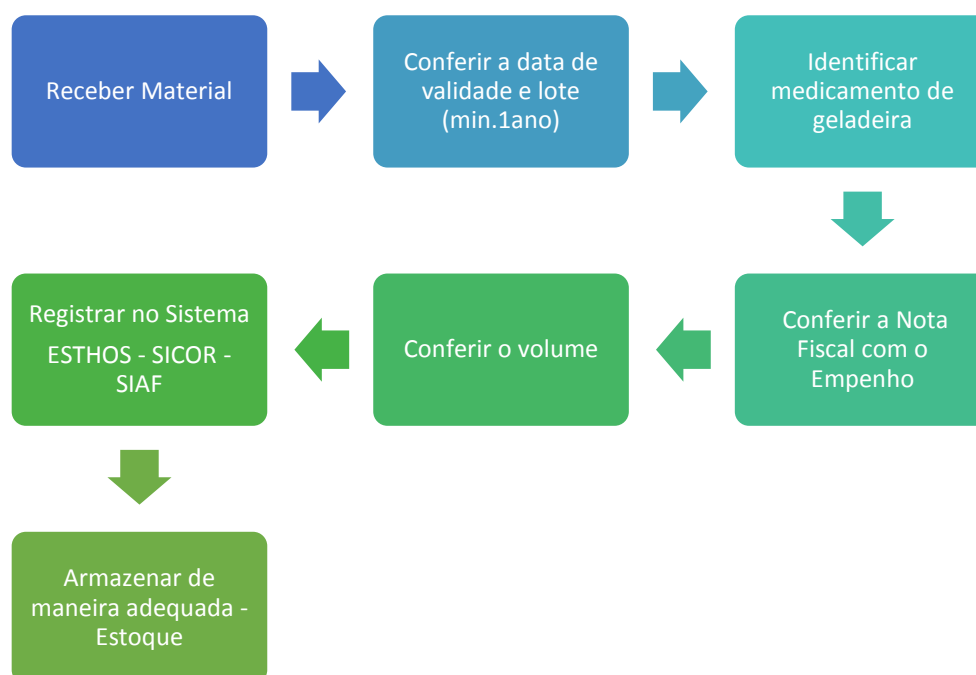
- a) Como é o funcionamento do controle de estoque de

medicamentos;

- b) Quem são os responsáveis por realizar as atividades relacionadas ao controle de estoque de medicamentos;
- c) Quais são as atividades realizadas, como realizam e quais as suas necessidades.

**A primeira questão** sobre “responsabilidades técnicas” dos servidores que trabalham na Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos, a qual será nomeada por Central de Abastecimento Farmacêutico – CAF. De acordo com a Chefia da Divisão de Farmácia os funcionários da CAF possuem as seguintes responsabilidades técnicas que podem ser demonstradas por meio dos fluxogramas dos processos de recebimento (figura 12) e distribuição (figura 13) de medicamentos/materiais:

**Figura 12. Fluxograma dos processos de recebimento**



Fonte: Elaborado pela autora de acordo com a entrevista com a Chefia da Farmácia.

Segundo Salomão Neto (2010, p. 28) para o setor de recebimento de mercadorias é importante lembrar que:

Tudo o que foi planejado e negociado em requisições será recebido por este setor. Os agentes desta área são os responsáveis por verificar a quantidade e a qualidade das mercadorias, as condições

nas quais elas foram transportadas e os acordos comerciais acertados na negociação feita pelo departamento de compras. Além disso, organizam o fluxo dos fornecedores, coordenando entregas prioritárias, registram informações utilizadas na avaliação dos fornecedores e mantêm contato constante com os departamentos de planejamento e compras. Após a conferência física, registram as notas fiscais recebidas para atualização dos saldos de estoque com lotes e validades dos produtos para o início da rastreabilidade, efetuam as devoluções necessárias aos fornecedores auxiliando nos processos de garantia de qualidade (recall de produtos com problemas de qualidade). Nos sistemas informatizados integrados, após o registro da nota fiscal, as contabilizações de estoque são feitas automaticamente. A importância de se receber o material certo, na quantidade correta e em perfeitas condições é a tarefa-chave deste setor. (grifo nosso)

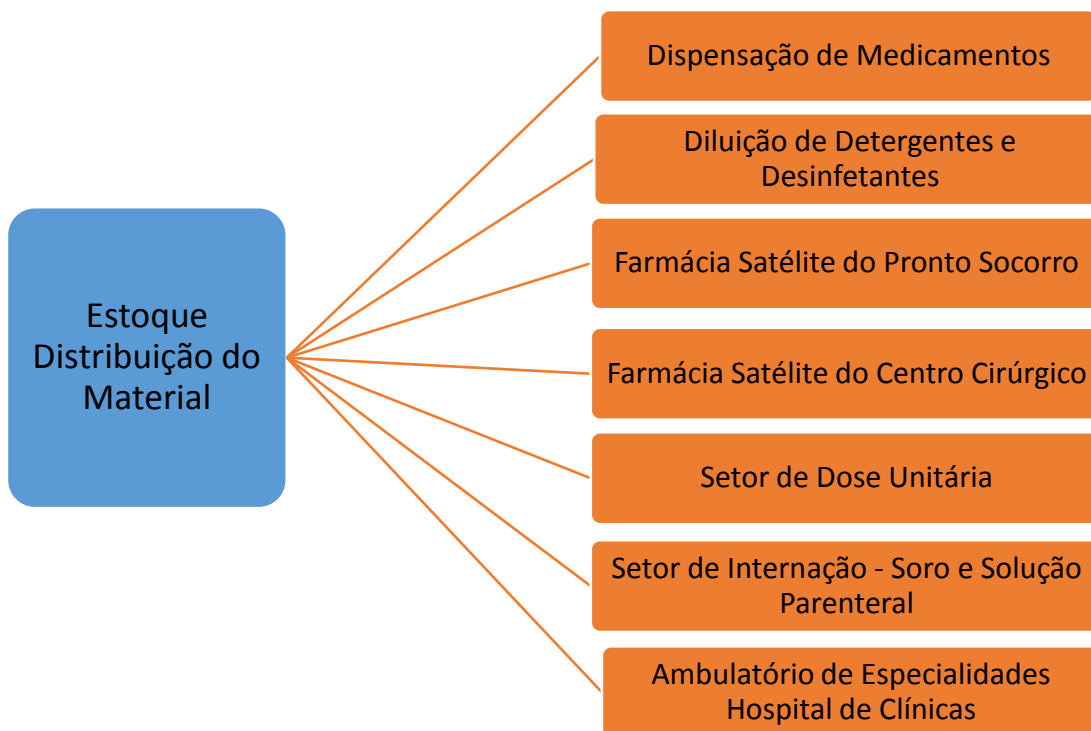
Quanto ao armazenamento de materiais segundo Salomão Neto (2010, p. 28) “os itens recebidos necessitam de rastreabilidade, antes de serem armazenados, devem passar pelo processo de identificação com código de barras para facilitar o processo de dispensação”.

Além disso, “devem ter o manuseio adequado e ser armazenados nos locais predefinidos pelo sistema. Estes locais devem estar identificados pelos códigos dos itens ou pelos endereços que norteiam o roteiro de armazenagem e a própria dispensação” (SALOMÃO NETO, 2010, p. 29, grifo nosso).

Todos esses detalhes devem ser observados para o bom andamento das demais etapas relacionadas ao trabalho desenvolvido na CAF. A seguir apresenta-se o fluxograma dos processos de distribuição dos materiais/medicamentos:

É importante ressaltar que na CAF não fazem a identificação dos medicamentos/materiais com o código de barras, esta questão será mais bem detalhada em outro momento mais à frente, porém todos os medicamentos/materiais possuem o registro, no momento de entrada no sistema, do número do lote e a data de validade.

**Figura 13. Fluxograma dos processos de distribuição**



Fonte: Elaborado pela autora de acordo com a entrevista com a Chefia da Farmácia.

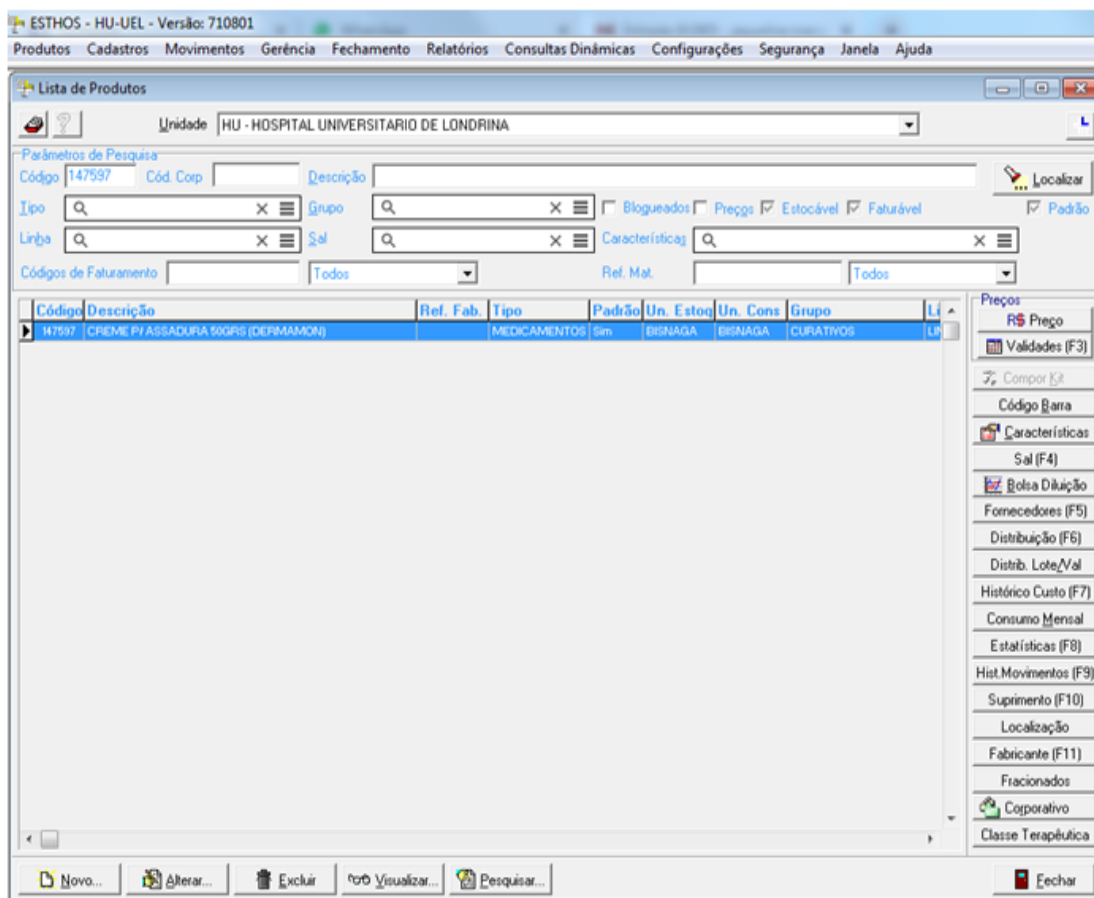
A distribuição ocorre com a solicitação dos setores por meio do preenchimento de requisições à CAF, estas requisições podem ser impressas ou online.

Um ponto a ser destacado nesta questão refere-se à **classificação atribuída a cada medicamento que é armazenado nas prateleiras**, para facilitar a localização de cada medicamento.

*Existe uma classificação, que dá o endereço para cada medicamento nas prateleiras, e quando é armazenado, facilita encontrar o medicamento, esse material é codificado, e cada medicamento tem o seu endereço.*

Em consulta ao Sistema Esthos, para verificar como é a classificação para localizar cada medicamento na prateleira apresenta-se a figura 14. O primeiro passo é localizar na lista de produtos pelo código do material, em seguida clicar na opção “Distribuição” ou tecla (F6).

**Figura 14. Esthos - Classificação de Localização do Medicamento na Prateleira.**



Fonte: Foto do Sistema Esthos de acordo com a entrevista com a Chefia da Farmácia.

Assim, após este comando, aparecerá outra tela indicando o produto, os setores que este produto aparece estocado, quantidade disponível e localização, conforme figura 15 e será possível identificar em qual prateleira o medicamento/material se encontra.

Conforme o exemplo, de acordo com a classificação do produto 147597 – Creme p/ assadura 50 grs. (Dermamon) sua localização é a Prateleira D – Coluna 3.

Figura 15. Localização

Setor	Descrição	Estoque Atual	Estoque Bloq	Estoque Kit	Reservado	Disponível	Localização
0659	CE-CENTRAL ABAST.FARMACIA	168.000	0.000	0.000	0.000	168.000	P.D COL.3
0666	CE-DISP.FRAC.DE MEDICAMENTOS	37.000	0.000	0.000	0.000	37.000	
0706	CE-FARMACIA.SATELITE PS	16.000	0.000	0.000	0.000	16.000	

Fonte: Foto do Sistema Esthos de acordo com a entrevista com a Chefia da Farmácia.

Segundo Silva, Tessaroli e Gonçalves (2015, p. 4) “em um estoque hospitalar deve-se levar em conta as condições necessárias para se armazenar e conservar os medicamentos de forma correta” existem alguns controles numa farmácia hospitalar que são:

- Controle de temperatura do ambiente;
- Controle e proteção luminosa do ambiente;
- Controle de umidade ambiente;
- Controle de prazo de validade dos medicamentos;
- Cuidados e prevenções contra contaminação (SILVA, TESSAROLI; GONÇALVES, 2015, p.4).

Para Silva, Tessaroli e Gonçalves (2015, p. 4) “estes são fatores de extrema importância para que os medicamentos não percam seu efeito e finalidade”.

Nesta primeira questão, a Chefia da Divisão de Farmácia ressaltou que na CAF existem todos esses controles.

**A segunda** questão quanto à habilitação dos profissionais responsáveis para realizar essas atividades, a Chefia da Divisão de Farmácia respondeu que eles são habilitados.

**A terceira** questão quanto aos profissionais responsáveis, a Chefia da Divisão de Farmácia respondeu que são dois técnicos administrativos que trabalham na CAF e a farmacêutica responsável técnica é ela.

**A quarta** questão em relação ao horário de trabalho dos profissionais que trabalham na CAF, a Chefia da Divisão de Farmácia respondeu

que trabalham oito horas de segunda-feira a sexta-feira e nos finais de semana quando eles não estão, “ninguém tem conhecimento para receber os materiais/medicamentos apenas eles.” (grifo e sublinhado nosso).

**A quinta** questão quanto à existência de manual de normas, rotinas e procedimentos das fases dos processos, a Chefe da Divisão da Farmácia respondeu que existe sim um manual de normas, rotinas e procedimentos que trata de todas as fases do processo.

Em consulta a este manual, percebeu-se que não estava datado, e que necessitava ser atualizado, como por exemplo: acrescentar todas as atividades relacionadas ao lançamento das informações nos três sistemas gerenciais: Esthos, Sicor e Siaf; horários e dias da semana que são distribuídos os materiais às diversas unidades, descrever os procedimentos de recebimento e distribuição de materiais; dentre outras atividades que a CAF desenvolve.

**A sexta** questão quanto à padronização dos medicamentos comprados pelo hospital, a Chefe da Divisão da Farmácia respondeu que todos os medicamentos são padronizados, porém quando há alguma exceção, o medicamento fica no Setor de Dispensação.

**A sétima** questão quanto à existência de um sistema de distribuição de dose coletiva, unitária ou individualizada, a Chefe da Divisão da Farmácia respondeu que existe um sistema misto que contempla os três.

**A oitava** questão quanto ao espaço disponibilizado para a farmácia para desenvolver suas atividades, a Chefe da Divisão da Farmácia respondeu que se o espaço fosse maior, seria mais bem aproveitado, atualmente a Farmácia ocupa uma área de 200 m<sup>2</sup>.

Em relação ao espaço ocupado pela farmácia hospitalar, segundo Ferracini (2010, p. 4):

Existem, na literatura, várias formas de se prever o dimensionamento da farmácia hospitalar, mas o ideal é que se leve em consideração o desenvolvimento das atividades. Podemos definir o dimensionamento da farmácia hospitalar somente pelo número de leitos:

- Segundo o Ministério da Saúde: 1,5 m<sup>2</sup>/leito;
- Segundo a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS): 1,2 m<sup>2</sup>/leito;
- Segundo a Sociedade Espanhola de Farmácia Hospitalar: 1,0 m<sup>2</sup>/leito.

De acordo com os dados da Universidade Estadual de Londrina (UEL, 2016) a capacidade de internações do HU-UEL é de 300 leitos, sendo: 210 leitos de enfermaria; 17 de UTI adulto e mais 3 leitos desta natureza em fase de credenciamento; 6 leitos de UTI de Queimados (adulto e infantil), 05 de UTI Pediátrica; 17 de UCI e UTI Neonatal e 45 de Pronto-Socorro, distribuídos pelas diversas especialidades médicas, totalmente à disposição do SUS.

Conforme estes dados pode-se afirmar que realmente o espaço é menor em relação ao dimensionamento da área estipulada encontrada na literatura, se feita à comparação entre o espaço ocupado (200 m<sup>2</sup>) com o número de leitos (300) disponibilizados atualmente, corresponde a uma área de 0,66 m<sup>2</sup>/leito.

**A nona** questão quanto às condições para assegurar a conservação dos medicamentos na CAF, a Chefia da Divisão da Farmácia respondeu que tem uma área de 200 m<sup>2</sup>, conforme mencionado na questão anterior é pequena, tem um mezanino que ajuda a expandir, tem dois aparelhos de ar condicionado central de ambiente que ficam ligados constantemente, numa temperatura inferior a 25 graus. Fica sempre ligado, inclusive aos finais de semana, à noite, sempre ligado, o ar não é para conforto, é para conservação dos medicamentos. Tem câmara fria grande, que armazena todos os medicamentos de geladeira, tem controle de temperatura da câmara fria, e temperatura do ambiente todo da CAF. Todos os dias é medida a temperatura duas vezes ao dia, de manhã e à tarde, como em todos os setores da farmácia aonde tem medicamento. Na dose unitária, na dispensação, todos tem controle de temperatura. No psicotrópico fecha à noite, porém o ar fica ligado direto. Disse também que a temperatura é adequada, as janelas têm insulfilme para evitar a entrada da luz solar. Tem exaustor, é feita limpeza para evitar ratos, baratas, então é armazenado de maneira adequada, correta, os medicamentos não se deterioram lá, pode vencer a validade, mas por causa do ambiente não.

Diante desta resposta, percebeu-se que o ambiente é adequado para armazenar os medicamentos/materiais e está de acordo com as normas da Vigilância Sanitária, permitindo que os medicamentos/materiais não percam suas propriedades e eficácia.

**A décima** questão, quanto à responsabilidade de receber, armazenar e distribuir os medicamentos esta questão foi respondida na **primeira questão**.

**A décima primeira** questão, quanto ao grau de instrução dos

profissionais que atuam na CAF, a Chefe da Divisão da Farmácia respondeu o cargo dos funcionários que atuam na CAF é de nível médio, porém os dois funcionários possuem nível superior.

**A décima segunda** questão se existe registro do controle de temperatura de estocagem de medicamentos que necessitam ficar em refrigeração, foi respondido na **nona questão**.

**A décima terceira** questão se existe um sistema alternativo de energia elétrico que garanta a temperatura de armazenagem dos medicamentos, a Chefe da Divisão da Farmácia respondeu que sim, tem um gerador que é acionado automaticamente.

**A décima quarta** questão se existe medicamento básico para garantir a qualidade da assistência e se estão armazenados em local apropriado foi respondida na questão **nona**.

**A décima quinta** questão se existe rigoroso controle de medicamentos quanto ao armazenamento, estoques satélites e distribuição para as unidades de internação, a Chefe da Divisão da Farmácia respondeu que existe um controle rigoroso, os medicamentos vão para as unidades apenas com prescrição médica, hoje são feitas online pelo médico/residente, no entanto, em algum momento, podem ocorrer erros de digitação ou interpretação quanto na solicitação feita na prescrição, neste caso, há necessidade de entrar em contato com o responsável pela prescrição e pedir a correção da mesma, somente assim, o medicamento é liberado.

Quanto à prescrição e dispensação do medicamento, segundo Ling (2015, p. 353):

Com a modernização dos meios de comunicação, a prescrição médica também se atualizou. Grande número de hospitais trabalha com a prescrição eletrônica, seja ela prescrita diretamente ou indiretamente pelo médico no sistema adquirido pelo hospital. Em ambos os casos há a possibilidade de erro de digitação. No caso da prescrição no sistema eletrônico, além do erro de digitação, existe ainda o erro de interpretação.

O sistema de prescrição eletrônico muitas vezes facilita a prescrição e a dispensação do medicamento, mas também pode ocasionar erros de digitação ou ainda erros de interpretação, devido a isto, a atenção deve ser redobrada.

**A décima sexta** questão, quanto ao sistema informatizado utilizado

para gerenciar o controle de medicamentos armazenados, estoque e distribuição, a Chefia da Divisão da Farmácia respondeu que o sistema utilizado é o Agfa Healthcare Brasil, e o módulo utilizado pela CAF é o Esthos, tanto que a validação da prescrição se faz pelo Esthos, os pedidos, as requisições, tudo é no Esthos.

**A décima sétima** questão, sobre se possui algum outro tipo de controle, a Chefia da Divisão da Farmácia respondeu que:

*Na CAF além desse sistema informatizado, usa-se a boa e velha **ficha de prateleira**, movimenta tanto no sistema como na ficha de prateleira, caso aconteça alguma coisa e o farmacêutico que está de plantão precisa pegar, então ele pega o medicamento, **dá baixa na ficha e faz a transferência eletrônica**, mas é baixado na ficha também, **é feito o inventário a cada seis meses**, mas **todas as vezes que recebe um medicamento**, e eles vão guardar esse medicamento, **eles conferem as quantidades para poder guardar e já conferem nas fichas**.*

*Então, de maneira geral, todos os materiais da CAF batem o saldo, **muito difícil ter alguma coisa diferente**. Geralmente sempre bate o estoque da CAF porque é bem **rigoroso o controle**.*

*Uma outra coisa que eu queria comentar, é que nós sempre pedíamos as máquinas de fracionamento e as capelas, essa máquina veio também.*

*Então a gente sempre tenta deixar já o medicamento fracionado quando é comprimido, lá na CAF já.*

*Porque quando o Pronto Socorro pedia a dispensação, pedia o medicamento, **já está unitalizado, já está fracionado o comprimido por comprimido**.*

*O setor de fracionamento funciona assim, eles pegam o medicamento lá da CAF, porém **não é dado baixa**. Por exemplo, chegou lá dipirona, então eles pegam 500 comprimidos de dipirona, é do estoque da CAF, traz para o setor de fracionamento, fraciona os 500 comprimidos, **e devolve lá pra CAF**.*

*Além da embalagem original, eles têm também esses medicamentos fracionados, que faz parte do estoque da CAF (grifo e negrito nosso).*

**A décima oitava** questão, quanto ao sistema de informação ser adequado para atender as necessidades da Farmácia, a Chefia da Divisão da Farmácia respondeu que:

*Sim, está adequado, porque sempre estão implementando algum módulo, sempre está sendo feito alguma coisa, quando temos algum problema, sempre estamos conversando com o pessoal da informática, eles sempre estão à disposição e sempre o sistema está sendo readequado. (grifo nosso).*

Em análise a esta questão, deve ser considerado que o sistema segundo a Chefia da Farmácia está adequado, no entanto, se faz necessário o uso

da ficha de prateleira, que significa um controle a mais e dá mais segurança à gestão de serviço.

**A décima nona** questão, quanto ao preenchimento correto do livro de fiscalização da Vigilância Sanitária, a Chefe da Divisão da Farmácia disse que sim é preenchido.

**A vigésima** questão, quanto à existência de um rigoroso controle de validade dos medicamentos, a Chefe da Divisão da Farmácia respondeu:

*Sim, sempre tem controle, todo final de mês, não no final do mês, mas por exemplo, toda vez que é feito esse controle, vai olhar a validade, então tem um medicamento lá que vai vencer daqui a seis meses, então **já é colocado um cartaz na frente da prateleira que vai vencer em até 6 meses.***

*Todo final de mês, 30 ou 31 é dado uma olhada geral para ver a validade dos medicamentos e quando já vê que a validade está expirada, não é fracionado o medicamento, consegue retirar antes, isso são feitos em todos medicamentos, porque o estoque geral fica na CAF, mas a dispensação, a dose unitária, e a farmácia satélite são centros estocadores também, então é **rotina de todos os centros estocadores**, mas cada um no seu setor, **não existe um relatório**, é feito a **verificação visual nas prateleiras, o físico. Teria um relatório, se tivesse conseguido implantar a rastreabilidade.***

*Porque a rastreabilidade é assim, dá a entrada colocando o **lote e a validade**, de cada produto que chega, mas na **dispensação não é dispensado por lote e validade**, mas tem dois setores que já está implantado a rastreabilidade, que é o setor de **psicotrópico, a dose unitária e a quimioterapia, que está junto com a dose unitária.***

*Nesses setores, por exemplo, chegou o lote número tal, sabe que o Sr. Antônio, que está lá na Masculina, está usando o medicamento lorazepan, por exemplo, do laboratório tal, lote tal, validade tal, esse dá pra saber.*

*Dois setores estão implantados essa rastreabilidade, psicotrópicos e dose unitária, mas **na dispensação não** porque lembra que eu falei, **mais de 90% dos medicamentos saem dali**, então ali ainda não conseguiu ser implantado, porque é um **giro muito grande de medicamentos**, mas como é dado entrada com todas as informações, lote e validade, então eu acredito que tem como tirar um relatório de data de validade.*

*O Luiz e o Paulo devem saber se dá pra tirar um relatório por validade, porque quando eles dão a entrada, eles colocam o lote e a validade do que chegou, e **todo final de mês é feito a observação dos medicamentos nas prateleiras** e o que vai vencer já tira (grifo nosso).*

Em análise a esta questão, quanto ao cartaz informando que o medicamento/material irá vencer, este assunto foi mais bem estudado na

observação direta.

**A vigésima primeira** questão, sobre o inventário, foi respondida na questão décima sétima.

**A vigésima segunda** questão sobre verificar uma **amostra**, foram conferidos o **estoque de dez medicamentos** relacionados abaixo, escolhidos aleatoriamente, para evidenciar o rigoroso controle de estoque, todos apresentaram o estoque conforme apresentado no sistema informatizado, com exceção de um produto que havia sido anotado na ficha de prateleira o saldo errado na somatória, porém no estoque físico e no sistema informatizado o saldo estava correto.

#### Quadro 7 – Kardex do Estoque - Saldo

Código	Descrição	Saldo 09/10/2019
147597	CREME P/ ASSADURA 50 GRS (DERMAMON)	168
024705	DIPIRONA 1G/2ML AMP	5.400.000
099685	INSULINA HUMANA REGULAR 100 UI/ML 10ML	7.000
147748	LOÇÃO HIDRATANTE AGE 50 GRS (PIELSANA)	120.000
025825	NITROGLICERINA 25MG/5ML AMP	119.000
026762	RANITIDINA 50MG/2ML AMP	13.100.000
026984	SIMETICONA 40 MG CP	600.000
147035	SORO FISIOLÓGICO 0,9% 1000 ML	1.600.000
144079	TAMOXIFENO 20 MG CP	1.500.000
028379	VANCOMICINA 500 MG FR AMP	2.050.000

**Fonte:** Kardex do Estoque – AGFA HealthCare – Estoque Esthos

**A vigésima terceira** questão quanto ao trabalho estar em consonância com a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar – CCIH, na normatização e dispensação do uso terapêutico e profilático de antibióticos, a Chefia da Divisão da Farmácia respondeu que sim, só libera antibiótico se a justificativa da CCIH estiver preenchida.

**A vigésima quarta** questão sobre a escala dos profissionais técnicos, sua distribuição de horários, e a programação dos plantões, a Chefia da Divisão da Farmácia respondeu que:

*A Farmácia tem que ter farmacêutico todo o período (24 horas). Na CAF não tem um farmacêutico fixo, sou eu quem respondo por lá. Na Dispensação tem um farmacêutico de manhã, um à tarde. Tem a Marines que cuida das Farmácias Satélites, e ajuda a cobrir a Dispensação. Tem a Dora que cuida da dose unitária, eu que cuido da CAF e revezo com a Dora quando ela sai de férias. Tem a Carine que hoje ela está em Licença Maternidade faz a parte de Farmácia Clínica. E o Greggi, mas ele está saindo, então ele vai pedir exoneração, ele está tirando, ele era farmacêutico do Serviço de Informações de Medicamentos - SIM, está pedindo as licenças, banco de horas, férias, porque ele vai pedir exoneração, que ele vai embora daqui. Quem responde pelo SIM é a Carine, só que ela está de Licença Maternidade, mas ela volta no final do mês, na segunda quinzena. Para os plantões noturnos, é feito revezamento entre os farmacêuticos, é feito uma escala e sempre tem um farmacêutico à noite, são 6 farmacêuticos, e cada dia um trabalha à noite. Existem duas docentes do LAC que auxiliam nos plantões noturnos para revezar.*

**A vigésima quinta** questão se existe dispensação nas 24 horas e equipe própria no serviço, foi respondida na questão vigésima terceira.

**A vigésima sexta** questão se existe Centro de Informações de Medicamentos (CIM) e quem é o responsável, respondeu que existe o “SIM” – Serviço de Informações de Medicamentos. O responsável era o Farmacêutico Carlos Greggi e passou a ser a Carine.

Segundo Cavallini e Bisson (2002, p. 114) “o Centro de Informação de Medicamentos (CIM) é o local onde se realiza a seleção, a análise e a avaliação das fontes de informação sobre medicamentos, permitindo a elaboração e a comunicação de informações corretas para os profissionais da saúde”.

**A vigésima sétima** questão sobre a existência de inter-relação entre a Farmácia e outros serviços do hospital, a Chefia da Divisão da Farmácia respondeu que existe bastante, e agora que foi implantado o serviço de farmácia clínica, é feito passagem de visita todos os dias nas três Unidades de Terapia Intensiva - UTIs, três Unidades de Tratamento a Queimados - UTQs, todos os dias têm muito intercâmbio nas unidades de internação e ambulatório.

**A vigésima oitava** questão quanto às compras, se são programadas e efetuadas de acordo com a padronização, a Chefe da Divisão da Farmácia respondeu que as compras seguem o cronograma da Universidade Estadual de Londrina - UEL, até um determinado período faz-se as requisições, antes eram feitos pregões presenciais, agora o Estado determinou que só por

Pregões Eletrônicos, mas aí as compras são feitas pelo setor de suprimentos do hospital. A Farmácia só é solicitada para o parecer técnico das compras, e compra somente medicamentos padronizados.

Segundo Rosa, Gomes e Reis (2006, p. 365) é importante lembrar que além do aspecto econômico, a preocupação com a qualidade é um requisito essencial, pois:

O paciente tem direito a uma assistência de qualidade independentemente da situação financeira da instituição. A participação do profissional da saúde dentro do processo logístico de materiais é imprescindível, pois é ele que normalmente solicita o produto com a correta especificação, controla a qualidade do que vai ser comprado, realiza o recebimento qualitativo e, finalmente, em várias situações, é usuário destes materiais nas suas atividades.

É perceptível que existe grande preocupação com a assistência de qualidade ao paciente na farmácia hospitalar, devido ao controle rigoroso no recebimento e distribuição dos medicamentos.

**A vigésima nona** questão quanto à existência de padronização de horários para recebimento das receitas (pedidos de medicamentos), a Chefe da Divisão da Farmácia respondeu que as prescrições são feitas online e conforme os médicos residentes vão fazendo, vão para o sistema. Já foi solicitado para padronizar o horário, pede-se que seja feito até o meio dia. Lembrando que podem ocorrer erros de digitação ou interpretação conforme mencionado pela Chefia de Divisão da Farmácia na primeira questão.

**A trigésima** questão se existe atividades sistemáticas de avaliação da utilização de medicamentos, de reações adversas e outras questões referentes à farmacovigilância na instituição, a Chefe da Divisão da Farmácia respondeu que são feitas apenas quando alguém relata alguma reação adversa e não é uma atividade frequente.

Tratando-se da avaliação sistemática da utilização dos medicamentos, reações adversas e outras questões, é importante destacar que de acordo com Ling (2015, p. 354):

A análise da prescrição médica tem por objetivo identificar as irregularidades na prescrição médica, intervindo por meio de um contato com o médico e com a equipe assistencial antes que o paciente receba a medicação. O farmacêutico intervém em caso de:

- Forma farmacêutica inexistente ou inadequada à

- administração;
- Via de administração inadequada à medicação prescrita;
  - Dose inexistente, acima ou abaixo da dosagem usualmente prescrita;
  - Frequência de administração inadequada ao medicamento;
  - Modo de administração inadequada ao descrito em literatura;
  - Diluente inadequado ou incompatível com o medicamento prescrito;
  - Incompatibilidade entre medicamentos;
  - Prescrição de medicamentos com mesma ação farmacológica;
  - Medicamentos ilegíveis ou com descrição incompleta;
  - Outras não conformidades que necessitem de esclarecimento junto à equipe médica.

Além disso, ressalta-se que se tratando de um hospital escola, esta verificação tem por objetivo identificar as irregularidades nas prescrições antes do medicamento ser administrado ao paciente.

Com referência a **trigésima primeira** questão se tinha algo a acrescentar, disse que não tinha nada a acrescentar.

A entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia permitiu compreender melhor o funcionamento das atividades desenvolvidas na Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF), e dentre os dados coletados, faz-se necessário destacar o seguinte:

- 1) Devido ao grande volume de materiais movimentados diariamente e por não registrar o lote e validade na baixa (saída) desses materiais é impossível rastreá-los (falta de rastreabilidade);
- 2) Somente o Luiz e o Paulo têm conhecimento para receber o material (poucos funcionários);
- 3) Se o espaço da Farmácia fosse maior seria mais bem aproveitado ( $300 \text{ leitos} \times \text{Farmácia } 200\text{m}^2 = 0,66 \text{ m}^2$ ) – (ambiente apertado);
- 4) Sistema de prescrição de medicamentos eletrônico ocasiona erros de digitação e interpretação (erros de digitação e interpretação);
- 5) Existe um controle manual do estoque – Fichas de Prateleiras (controle paralelo);
- 6) Cartaz para identificar medicamentos que irão vencer em até

- 6 meses, todo final de mês é feito a verificação das prateleiras para identificar os materiais que estão para vencer (Identificação manual dos medicamentos a vencer).
- 7) Existe uma classificação de localização dos medicamentos nas prateleiras;
  - 8) Existem três sistemas de controle: ESTHOS (controla o estoque), SICOR (controla o pagamento) e SIAF (controla o orçamento);
  - 9) Uma funcionária do Setor de Fracionamento retira os medicamentos (comprimidos) das prateleiras da CAF para fracionar e depois devolve em embalagens plásticas, com unidades de 30, 40, 50 comprimidos, não ocorre o registro desta atividade na CAF, isto quer dizer que os funcionários da CAF (Luiz e Paulo) não ficam sabendo o que e quando foi fracionado, porém é feito o acompanhamento de um farmacêutico responsável pelo fracionamento (fracionamento dos medicamentos sem registro na CAF);
  - 10) Manual de Normas e Procedimentos: Sem data de emissão, necessidade de atualizado, bem como acrescentar todas as atividades relacionadas ao lançamento das informações nos três sistemas gerenciais: Esthos, Sicor e Siaf; acrescentar os horários e dias da semana que são distribuídos os materiais às diversas unidades (comunicar para que cumpram esses horários), descrever detalhadamente os procedimentos de recebimento e distribuição de materiais (transformar o conhecimento tácito em explícito); dentre outras atividades que a CAF desenvolve.

Diante dessas constatações, se faz necessário lembrar que o controle é importante para “assegurar o êxito dos planos elaborados, por meio do acompanhamento e da medida do processo rumo às metas estabelecidas o que torna possível descobrir desvios e fazer as alterações necessárias” (GOMES; REIS, 2006, p. 293).

A função do controle está intimamente relacionada com as demais

funções do processo administrativo: o planejamento, a organização e a direção repercutem intensamente nas atividades de controle. Muitas vezes se torna necessário modificar o planejamento, a organização ou a direção, para que os sistemas de controle possam ser mais eficazes (GOMES; REIS, 2006, p. 293).

O controle deve permitir detectar erros e produzir informações úteis, é importante que o controle seja rápido, deve informar com facilidade o que foi desviado do que foi planejado auxiliando assim na tomada de decisões. O controle eficaz e eficiente deve ser sempre buscado, ainda mais considerando que são atividades realizadas numa farmácia hospitalar e estão relacionadas diretamente à saúde e bem estar das pessoas atendidas no hospital, o bom funcionamento da farmácia hospitalar vai refletir no bom andamento das demais atividades do hospital.

A seguir, apresenta-se a entrevista com o responsável pela Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos da CAF.

#### 4.2 ENTREVISTA COM O RESPONSÁVEL PELA SEÇÃO DE ESTOCAGEM E DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS

Foi realizada uma entrevista aberta com o responsável pela Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos, a qual será referenciada como Central de Abastecimento Farmacêutico – CAF. Realizada no dia cinco do mês de novembro do ano de dois mil e dezenove, às nove horas, na sala de aula localizada na Divisão de Farmácia do Hospital de Ensino do Norte do Paraná.

De acordo com as perguntas previamente elaboradas (Apêndice D), foram apresentadas as respostas, seguindo a sequência das perguntas, serão transcritas na sequência para melhor compreensão do funcionamento do sistema de gestão de informação.

A **primeira** pergunta foi sobre qual é o sistema de gestão de informação (SGI) utilizado para o controle de estoque de medicamentos, o entrevistado respondeu:

*Com relação ao sistema de gestão de informações, nós utilizamos três sistemas gerenciais:*

*1) No Esthos - controle de estoque;*

- 2) No SICOR<sup>1</sup> - compras de medicamentos, processos licitatórios, contratos, validade dos contratos, saldo – confere o fornecedor, o preço do medicamento comprado, a quantidade contratada para o ano inteiro, geralmente para doze meses, e;
- 3) No SIAF<sup>2</sup> - Sistema Financeiro – controla todo o orçamento que o hospital recebe.

*Funciona assim: dou entrada no Esthos (controle de estoque), dou baixa nessa nota fiscal no SICOR para baixar o saldo do contrato, e no SIAF para poder pagar essa nota fiscal ao fornecedor.*

*Hoje eu tenho um sistema para controlar o estoque (ESTHOS) e um controle para emitir empenho, esse empenho é emitido pelo SICOR, eu tenho que lançar ele manualmente no ESTHOS, para quando o fornecedor me entregar o material, eu saber se aquele material está com o preço certo, se a quantidade que foi empenhada é aquela realmente, confere com o ESTHOS.*

*Quando recebo a mercadoria, lanço no **SICOR e no SIAF, a mesma coisa.***

*Se eu lançasse só no ESTHOS, não precisaria estar lançando no SIAF e no SICOR, eu faço **três trabalhos na verdade, diferentes.***

*Um trabalho para **informar que eu recebi o material, outro para baixar esse contrato**, porque foi contratado 10.000 itens para um ano, recebi 1.000, tem que haver 9.000 de saldo lá. **Depois outro trabalho para mandar essa nota para pagamento para baixar o orçamento.** Hoje é nesse sentido. Faz parte, melhorou, porque a gente sabe mais o que está acontecendo, que antes a gente pegava só recebia o empenho e acabou, não tinha mais nada para fazer, hoje não, hoje a gente tem todo esse trabalho, que está aumentando, tem menos funcionário, mas o trabalho está aumentando, **os controles estão aumentando.** (negrito nosso).*

Para complementar a informação sobre o que é o sistema AGFA, em consulta ao site da empresa, constatou-se que é uma plataforma orientada ao fluxo clínico e administrativo de processos que possibilita a gestão integral da saúde do paciente. Permite a combinação das funcionalidades necessárias à gestão clínica do paciente, através da integração de soluções, ultrapassando as barreiras da estrutura hospitalar.

Para esta pesquisa, será considerado o sistema de gestão de informação (SGI) que faz o controle do estoque, que é chamado de Esthos, que é um módulo do sistema AGFA, que também é responsável pelo gerenciamento dos demais sistemas informatizados utilizados no Hospital de Ensino.

Os outros sistemas de informação, SICOR e SIAF, apesar de serem utilizados na CAF, poderão ser estudados profundamente em outro momento, não

---

<sup>1</sup> Sistema Integrado de Compras e Orçamento.

<sup>2</sup> Sistema Integrado de Finanças Públicas.

foram abortadas especificidades desses sistemas na presente pesquisa, apenas foram citados para destacar que são importantes para a gestão de informação, destaca-se também que esses sistemas não trocam informações entre si, e que são necessárias redigitações das informações que são apresentadas nos três sistemas: ESTHOS, SICOR e SIAF, pode-se dizer que são complementares.

A **segunda** questão, seguindo o roteiro da entrevista, foi perguntado ao responsável pela CAF sobre a sua participação na implantação do SGI utilizado para o controle de estoque de medicamentos, o qual respondeu que sim, desde a sua implantação em 1998.

A **terceira** questão, na sequência, foi perguntado ao responsável pela CAF se o SGI deixa de fornecer alguma informação que seja fundamental para a condução do seu trabalho, respondeu:

*Hoje ele **atinge parcialmente o que a gente necessita**, é que a legislação com relação ao trato de medicamentos mudou, então, hoje a ANVISA, exige que seja feita a rastreabilidade desses medicamentos, desde a hora que ele sai do laboratório, até o consumidor final que é o paciente. Essa parte de rastreabilidade ficou meio que **complementado**, como se fizesse uma casa e depois um puxadinho, não ficou específico para aquilo, se precisar tirar um relatório, para quais pacientes saiu um lote específico, o sistema fornece, porém, não é simples, que você vai lá e imprime e sai.*

***Tem muitos relatórios que não estão no sistema.** O pessoal da GTI (Gerência de Tecnologia da Informação) da Valéria e o pessoal lá é que tem que fazer o relatório para conter as informações que necessitam sobre a rastreabilidade.*

*Então, resumindo, **atende 80% a 90% das necessidades**, 20% a 10% fica a desejar.*

***Este sistema não é somente o pessoal do Hospital Universitário que utiliza, ele é vendido para diversos outros hospitais.***

***Quando necessita fazer uma modificação muito grande no sistema, eles acabam não permitindo, porque vai acabar atrapalhando o serviço de outros hospitais, porque muda o sistema de todos os demais hospitais que utilizam esse mesmo sistema.** Se é um relatório, até consegue fazer essa modificação, agora, **uma tela diferente, já é mais difícil.***

*Não é impossível, mas é mais difícil. Já aconteceu de pedir modificações no sistema, porém **demorar seis meses a um ano para conseguir alterar**, não é uma coisa rápida, ele tem que desenvolver de alguma forma que não traga prejuízo para as demais instituições que utilizam esse sistema.*

***De um modo geral o sistema atende sim as necessidades**, não tem tantas modificações assim, tanto é que quando é feito a baixa de requisição por paciente, o sistema gera um número, a minha briga com o pessoal foi que quando gera esse número de **requisição de baixa por paciente, ele aparece na tela, porém não imprime o número no documento.***

Mas aí, se já aparece lá o número, foi gerado, pergunta se quer imprimir este documento, ele é impresso, porém não aparece o número no documento. Foi feito o pedido de alteração, porém modificaram bem depois da solicitação, **demorou uns três anos para fazerem a alteração**, nesse período, anotava à mão o número, poderia ser anotado errado.

É necessário saber esse número? Muitas vezes sim, porque consegue **localizar mais rápido a baixa do medicamento por paciente**.

**Muitas vezes eu percebo que não é o sistema que se adapta às nossas necessidades, somos nós que nos adaptamos ao sistema.**

O pessoal briga com a gente porque a gente não utiliza um sistema chamado “**gera pedido**”.

O que é o gera pedido?

O sistema vê o quanto que consumiu, por exemplo, a Dispensação, eu tenho que fazer a reposição semanal, **esse gera pedido vai gerar um pedido pra CAF da quantidade necessária que a Dispensação precisa pra uma semana**, por exemplo.

Eu não utilizo este sistema, por quê?

**As prateleiras da CAF estão dispostas em comprimidos, frascos e injetáveis.**

**Motivo 1: uma que o gera pedido não gera dessa forma, ele vai gerar um relatório em ordem alfabética ou numérica.**

**Motivo 2: quando é ordem numérica, as prateleiras estão dispostas em sequência numérica e não em sequência alfabética, para mim seria melhor, mas aí o relatório mistura comprimido, frasco, tudo misturado, atrapalha na hora de separar os medicamentos.**

Já foi solicitado para mudar, mas aí eu **teria que mudar todo o sistema do setor, colocar tudo em forma sequencial numérico pra todos os itens, comprimido, frascos e injetáveis**, e não compensa mudar, **porque nós já sabemos aonde estão cada código.**

Já estão armazenados de uma forma organizada, e a gente vai por volume de medicamento, soro fica no meio do depósito, não dá para colocar o soro no meio da prateleira, porque é mais prático deixar ele no centro.

O ideal é que o sistema gerasse um **pedido por localização**, porque **isso tem já no sistema**, já foi informado.

**O ideal é gerar por localização, porém não consegue gerar um relatório assim**, hoje eu já não uso esse relatório de gera pedido por causa disso.

O pessoal da dispensação briga com a gente, mas não adianta agilizar o trabalho deles e atrapalhar o nosso.

Então tem que ter um meio termo, hoje eles fazem o pedido manualmente, isto é, colocam de acordo com as prateleiras da CAF. A única diferença, isso não é trabalhoso.

Mas isso eu não posso interferir porque é a rotina de outro setor, porém **se o objetivo é avaliar o sistema, então tem essas falhas**, que são questões relacionadas ao sistema também, é **difícil nos adaptarmos ao sistema muitas vezes, não é tão simples assim**, já fizemos muitas coisas, mas esses dez por cento que o sistema não cumpre é o que dá problema hoje em dia pra gente.

**Para o controle de estoque o sistema cumpre seu objetivo, é um bom sistema, não é um sistema ruim, só que tem algumas**

***falhas, algumas coisas a gente se adapta, e outras coisas a gente acaba esperando melhorar, e tem melhorado ultimamente.***  
(grifo e sublinhado nosso).

Para Turban, Rainer e Potter (2007, p. 3) “a finalidade dos sistemas de informação é obter as informações certas para as pessoas certas, no momento certo, na quantidade certa e no formato certo”. Em resumo, os sistemas de informação devem fornecer informações úteis. Quando um sistema de informação não consegue atender seus usuários com informações adequadas, ele precisa ser revisto até que possa suprir todas as necessidades de seus usuários.

Turban, Rainer e Potter (2007, p. 6) descrevem as principais capacidades dos sistemas de informação que são:

- Realizar cálculos numéricos e de alta velocidade e alto volume;
- Fornecer comunicação e colaboração rápidas e precisas dentro da organização e entre organizações;
- Armazenar enormes quantidades de informação em um espaço fácil de acessar embora pequeno;
- Permitir acesso rápido e barato a enormes quantidades de informação em todo o mundo;
- Facilitar a interpretação de grandes quantidades de dados;
- Aumentar a eficácia e a eficiência das pessoas trabalhando em grupos em um local ou em vários locais, em qualquer lugar;
- Automatizar processos comerciais semiautomáticos e tarefas manuais.

Diante do que foi respondido pelo Encarregado da CAF na terceira questão, e de acordo com a finalidade e principais capacidades que um sistema de informação deve ter segundo Turban, Rainer e Potter (2007), percebeu-se que o sistema de informação utilizado na farmácia hospitalar necessita de ajustes para que consiga atingir 100% dos seus objetivos, no entanto, é um sistema bom, que auxilia nas atividades do dia a dia. Estes ajustes poderiam resolver a questão da falta de rastreabilidade que leva ao descarte de materiais por prazo de validade expirada.

A **quarta** questão, seguindo o roteiro da entrevista, foi perguntado se o SGI fornece informações em excesso, isto é, desnecessárias, e quais são essas informações, respondeu que:

*Acredito que não, toda informação é importante, algumas informações você vai utilizar com mais frequência, outras nem tanto,*

*mas não é em excesso não. Tirando que falta o relatório que eu já mencionei na questão anterior, não há informação em excesso.*

Em seguida, a **quinta** questão perguntou-se ao responsável pela CAF se teve treinamento para utilizar o sistema, disse que sim.

A **sexta** questão se utiliza algum sistema complementar junto ao SGI que forneça alguma informação não disponibilizada pelo SGI e quais são esses sistemas, respondeu que já usou uma planilha de Excel. Agora não usa mais. Porém, para complementar esta questão é necessário retornar à entrevista realizada com a Chefia da Farmácia, a qual descreveu a utilização de um controle manual do estoque que é a **ficha de prateleira**.

A questão **sétima**, perguntou-se ao responsável pela CAF sobre quem desenvolveu o SGI, se foi desenvolvido por pessoal próprio (área de GTI) ou por terceiros (empresa externa contratada), respondeu que foi uma empresa contratada.

Na sequência, a questão **oitava** perguntou-se ao responsável pela CAF se o SGI atende às necessidades de informação de sua área, e porque atende, respondeu que atende noventa por cento das necessidades, e que daria para melhorar.

A **nona** questão perguntou-se ao responsável pela CAF se o SGI permite um controle rigoroso de validade dos medicamentos, inclusive nos registros de entrada e saída, respondeu:

*Sim, **ele contempla esse controle de validade sim**, porém não avisa quando o medicamento está para vencer, **tem que fazer o controle manualmente**, eu acabo não utilizando este módulo do sistema, porque **ele vai listar todos os medicamentos adquiridos, e muitas vezes aquele medicamento já não está mais na prateleira, já acabou**, não é uma falha do sistema, **é porque não se faz a baixa por lote e validade, se a baixa fosse feita por lote e validade, com certeza o sistema daria essa informação**, dos produtos que estão para vencer e que ainda tem em estoque, existe esta possibilidade, mas agiliza mais por código de produto, o único setor que trabalha com essa rastreabilidade é a Dora, do Setor de Dose Unitária, e no AHC, lá eles colocam o lote e a validade. A Dispensação, o Pronto Socorro e o Centro Cirúrgico eles não utilizam esse tipo de baixa por lote e validade. Existe **uma rotatividade de uns quatrocentos itens todos os dias**, o total de medicamentos cadastrados chegam em torno de **setecentos a oitocentos itens cadastrados**, mas nem todos saem todos os dias. **A dificuldade hoje para se baixar os itens por lote e validade é que sendo um processo manual, é moroso.***

A Dora utilizou a leitora por **código de barras** algum tempo, mas acabou não dando muito certo.

**Pra você fazer a baixa por código de barra, todos os medicamentos devem estar etiquetados.**

Até um comprimido, o comprimido a gente até faz já, ele vem em caixas grandes com 20 ou 30 comprimidos, mas aí considera a embalagem individualmente.

Comprimido não é problema, o problema é que vai ter que etiquetar todos, inclusive as ampolas, os frascos, tudo, pra poder baixar por código de barras.

**E hoje não tem gente para fazer isso, etiquetar.**

Hoje a gente utiliza dez mil dipironas por mês, uma média de trezentas por dia, então são muitos medicamentos, muita coisa para ser etiquetada, isso estou demonstrando apenas um produto só, a gente tem a heparina que são em torno de cinco mil por mês, tem muitos assim que a gente utiliza.

**Nós temos a máquina que faz a leitura por código de barras, mas não dá conta, porque é um volume muito grande.**

Hoje a gente faz esse controle no Setor de Psicotrópicos, lá é baixado por código de barras por paciente, porque lá são em torno de uns **cem itens** mais ou menos, daí se consegue fazer isso, acaba fazendo simulando uma etiqueta, porque não é etiquetado cem por cento, são etiquetados os comprimidos, e as ampolas acabam não dando tempo de etiquetar, mas aí bolaram um sisteminha lá, e consegue baixar isso aí.

Como são poucos itens e poucos pacientes, consegue fazer esse controle, manualmente, agora, imagine, **são trezentas prescrições todos os dias, cada prescrição tem em torno de dez a quinze itens, são mais de três mil, quatro mil lançamentos, todos os dias**, pra fazer manualmente é complicado, o pessoal acaba não fazendo a rastreabilidade de lote e validade por paciente por causa disso, mas o sistema contempla.

Então se o sistema fornece esse controle por lote e validade?

Fornece só que hoje tem que informar o sistema qual lote saiu, qual o lote ainda está no estoque, acaba fazendo isso manualmente.

**A cada três meses, mais ou menos, a gente faz uma busca, e anota a validade manualmente em cada produto na prateleira, e aí é possível saber qual o produto vai vencer esse mês, vencer o mês que vem**, e assim por diante, a gente faz esse tipo de **controle manualmente**, se venceu, a gente retira o medicamento, dá baixa, mas tudo manual (negrito nosso).

Em relação à questão **nona**, caso ocorra alguma falha no controle manual/visual de verificação do prazo de validade, e o medicamento vencer antes de ser utilizado, ele será descartado de qualquer forma, isto é, será retirado do estoque e baixado no sistema como baixa por prazo de validade expirada. Esta ocorrência poderia ser evitada, se caso o próprio sistema alertasse sobre os medicamentos com prazo de validade a expirar, emitisse um relatório de medicamentos a vencer e talvez pudesse ser doado à outras instituições para ser utilizado em seus pacientes, ou quem sabe, poderia ser trocado pelo fornecedor por outro medicamento/material

com data de validade maior. Neste caso, o valor gasto para compra desse medicamento/material poderia ser utilizado para compra de outro medicamento/produto, permitindo uma aplicação melhor dos recursos financeiros, sem haver a perda de recursos por prazo de validade expirada.

Além de ser necessário fazer essa verificação manual/visual, segundo Cavallini e Bisson (2002) complementam que os estoques da farmácia hospitalar são caracterizados por ciclos de demandas e ressuprimentos com flutuação significativa e altos graus de incerteza, fatores críticos diante da necessidade de manter medicamentos em disponibilidade na mesma proporção da sua utilização. Estoques significam custos e medicamentos/materiais são itens que chegam a representar, financeiramente, até 75% do que consome em um hospital geral.

Para Silva, Tessaroli e Gonçalves (2015) a gestão de estoque hospitalar deve se preocupar em manter o estoque dos medicamentos/materiais pronto para atender às necessidades do hospital, levando em consideração suas variações que a diferem de outros estoques, por exemplo:

- Qual a quantia de medicamentos foi utilizada?
- Os níveis de medicamentos atenderam a demanda?
- Houve acúmulos de medicamentos no período?
- Houve faltas de medicamentos no período?
- Foram necessários pedidos de urgência ou empréstimos de medicamentos?

Para Silva, Tessaroli e Gonçalves (2015, p. 4) “mesmo levando-se em conta todos os fatores dos meses anteriores, ainda podem ocorrer mudanças que alterem o consumo de alguns medicamentos específicos”.

Em síntese, é importante fazer o controle manual/visual e retirar os medicamentos vencidos, pois este procedimento corresponde ao controle de estoque. No entanto, este controle manual/visual, o jeito que é feito, não facilita a identificação para que se destinem esses medicamentos/materiais antes de vencer a outras instituições que necessitam, ou até mesmo a troca junto ao fornecedor por outros medicamentos/materiais. Este assunto também foi abordado na observação direta.

A questão **décima** perguntou-se ao responsável pela CAF se o SGI

atende às necessidades de informação do hospital como um todo, e por quê?

*Acredito que sim, inclusive **esse controle de rastreabilidade o sistema permite fazer, a gente só não utiliza por falta de pessoal, e não tem pessoas para fazer esse controle, mas o sistema fornece as informações necessárias para fazer isso.***

*A dificuldade para fazer esse controle, por exemplo, é falta de gente, porque, quando você vai receber um lote de soro, por exemplo, às vezes não vem só um lote, vem o caminhão, os lotes vem misturados dentro do caminhão, aí você precisa ter **gente para olhar caixa por caixa e separar aquilo sobre os estrados**, isso dá um certo trabalho, a gente consegue fazer isso com **dois funcionários**, mas é trabalhoso, hoje a gente consegue separar os lotes, as validades, mas é trabalhoso, o Paulo trabalha muito bem, eu já estou há 26 anos aqui então a gente consegue fazer isso, mas dificilmente uma pessoa recém contratada vai ter a prática que a gente tem, vai ter mais dificuldade. Então se um carregamento de soro que demoraria uma hora, a gente leva uma hora ou uma hora e meia, possivelmente vai demorar de três a quatro horas para descarregar o soro.*

***O sistema ajuda muito, mas tem coisas que ele não consegue fazer. O sistema ajuda a fazer um controle gerencial, mas ele não coloca o material na prateleira, não separa item, não descarrega o caminhão, dá todo um suporte para gerenciar isso, mas não faz o trabalho humano, então é complicada essa parte, até aonde facilita, facilita, não vou dizer que não.***

*Hoje, por exemplo, furou o meu estoque, tiro o Kardex, faço uma conciliação, e a gente consegue identificar o erro, ajuda bastante.*

*É muito bonito ver no sistema, olha presente por lote e validade, mas qual o trabalho que deu para o funcionário separar por lote e por validade, então assim, é bem complicadinho, não é fácil não. (grifo e negrito nosso).*

Em análise a esta resposta (questão décima), deve-se considerar que o sistema atende as necessidades da CAF. Observa-se que o Encarregado da CAF afirma que o sistema atende e permite fazer a rastreabilidade, porém precisaria de mais pessoas para fazer esse controle e etiquetar todos os medicamentos/materiais.

Além disso, o Encarregado da CAF ressaltou que o sistema serve de controle gerencial, mas não serve para fazer o trabalho braçal, que é tirar o medicamento/material de dentro do caminhão e colocar dentro da CAF. No momento de receber o medicamento/material necessita de mais pessoas para realizar esta tarefa.

Nesta mesma resposta, ressaltou ainda que precisa de pessoas com conhecimento, pois quando o material chega, os lotes e as validades estão dispostos fora de ordem e para que sejam armazenados precisam observar que os

medicamentos/materiais que possuem a data de validade mais próxima devem ficar dispostos na frente daqueles que vão vencer depois.

Além de todas essas observações, na entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia, ela afirmou que somente o Paulo e o Luiz tem conhecimento para receber o material, e que os farmacêuticos que trabalham nos finais de semana não têm conhecimento para receber o material e por esse motivo, ninguém recebe os medicamentos/materiais nos finais de semana.

Em resumo, precisaria capacitar outras pessoas da própria Divisão de Farmácia, talvez de outras seções, que pudessem ajudar no recebimento do medicamento/material, além disso, essas pessoas teriam que ter conhecimento da atividade a ser realizada, para que isso fosse possível, precisaria de treinamento para receber o material.

É importante ressaltar que a busca por informações em organizações e, especialmente, os modos como os seus membros se envolvem na utilização e no compartilhamento dessas informações são influenciadas diretamente por esse contexto. Torna-se fundamental capacitar profissionais que possuam uma visão aprofundada das teorias e ferramentas de gestão da informação e do conhecimento, mas que, simultaneamente, desenvolva a sensibilidade para operar com as relações humanas e toda a problemática organizacional delas decorrente.

Para o armazenamento e distribuição de medicamentos segundo Blatt, Campos e Becker (2016, p. 81) é necessário pensar nas pessoas que produzem o trabalho e que realizam estas atividades, pois:

São atividades que requerem e já possuem um conjunto de especificações e operações técnicas visando garantir a qualidade e a disponibilidade dos produtos farmacêuticos. Essas atividades, no entanto, não são desempenhadas cotidianamente, nos serviços, apenas por farmacêuticos: são atividades que envolvem muitos atores, de diversos setores, com níveis de entendimento muito variados sobre o que estão fazendo, e com diferentes chefias. Os procedimentos operacionais padrão (POP), certamente, são fundamentais para dar mais organização e homogeneidade a essas atividades. Mas não são os POP, eles mesmos, que fazem a realidade dos processos de trabalho: são as pessoas que produzem o trabalho.

Para Merhy e Franco (2009) os trabalhadores universitários, técnicos e auxiliares são fundamentais para que o trabalho de um dê sentido ao trabalho do

outro, na direção da verdadeira finalidade do “trabalho em saúde”.

Segundo Blatt, Campos e Becker (2016) por mais que os procedimentos operacionais padrão (POP) determinem a maneira de fazer, há necessidade de pensar que o trabalho coletivo na saúde envolve pessoas diferentes, com entendimentos diferentes sobre o objeto de trabalho em questão e o próprio processo de trabalho. Sendo assim, as subjetividades do entendimento de cada pessoa envolvida vão determinar a sua forma de proceder, este conhecimento deve ser compartilhado com os demais trabalhadores, pois a responsabilidade sobre os cuidados com os medicamentos e sobre a saúde das pessoas de que cuidamos vão engajá-los na causa da assistência farmacêutica e conquistar aliados para um serviço de melhor qualidade.

A questão **décima primeira**, seguindo com a entrevista com o responsável pela CAF, foi perguntado quais procedimentos têm sido implementados para a correção se caso algo não tenha sido considerado adequado no SGI, respondeu que o sistema é certo, e se apresentar alguma informação incorreta, é por falha humana, erro de digitação e não falha do sistema.

A questão **décima segunda**, continuando com a entrevista, foi perguntado ao responsável pela CAF como tem sido feita a avaliação do desempenho do SGI, e se existe um procedimento formal de avaliação, cronograma, critérios, pessoas responsáveis etc., respondeu que:

*Da nossa parte aqui não é feito, talvez da parte da GTI (Gerência de Tecnologia da Informação), talvez eles tenham algum tipo de check list. Porque é pago a manutenção do sistema mensalmente, acredito que o pessoal da GTI (Gerência de Tecnologia da Informação) deva ter algum controle. Por exemplo, se o sistema parar, é feito um chamado de urgência. É raro acontecer, mas pode parar se por uma queda de luz, por algum problema físico, nosso, ou uma falha no sistema mesmo, já aconteceu, problema na gerência de base de dados, conexão da internet, mas já faz muito tempo que não acontece depois que mudou para essa versão mais nova, não parou, antes era mais frequente, hoje é mais difícil. Tanto é que as manutenções de atualizações eles fazem sempre à noite, que é para evitar menos prejuízo ao pessoal que utiliza, porque durante o dia todo mundo está usando, à noite são menos pessoas que utilizam e geralmente essas manutenções são feitas após as 18h00, sempre mais à noite.*

Portanto, pode-se concluir que não há avaliação formal do desempenho do sistema na CAF, lembrando que quando é solicitado alguma

alteração leva de 6 (seis) meses a 1 (um) ano para conseguir mudar (conforme respondido na terceira questão):

*Já aconteceu de pedir modificações no sistema, porém **demora seis meses a um ano para conseguir alterar**, não é uma coisa rápida, ele tem que desenvolver de alguma forma que não traga prejuízo para as demais instituições que utilizam esse sistema. (grifo e negrito nosso).*

A questão **décima terceira**, perguntado ao responsável pela CAF sobre como o hospital decidiu pela aquisição do SGI utilizado e o que definiu esta decisão, quais foram os critérios adotados para esta decisão?

*Na época foram feitas duas ou três cotações com várias empresas, e o próprio pessoal da informática que acaba avaliando, a gente vai dar a nossa opinião se aquilo contempla o controle de estoque ou não. Esse sistema é melhor, esse outro é pior.  
Na época tinha sistema melhor, mas era bem mais caro, não foi optado pelo melhor, mas também não foi o pior, o custo benefício foi avaliado na época sim, geralmente pelo pessoal da informática.  
Nós damos as nossas opiniões e eles confrontam, porque não foi adquirido só um sistema para a farmácia apenas, foi para o hospital inteiro, laboratório, cadastro de vacina, paciente, tudo, então foi feita essa avaliação sim.*

Portanto, pode-se considerar que a tomada de decisão foi feita de forma colaborativa.

De acordo com Moresi (2000, p.24) “os sistemas de informação têm sido desenvolvidos para otimizar o fluxo de informação relevante no âmbito de uma organização, desencadeando um processo de conhecimento e tomada de decisão e intervenção na realidade”. Considerando este aspecto, percebe-se que o sistema escolhido pensou nas necessidades do hospital como um todo e não apenas nas necessidades da farmácia.

E por fim, a **questão décima quarta** foi perguntado ao responsável pela CAF como foi definido o plano de implementação do SGI, quem definiu os passos/etapas para esta implementação?

*Foi o próprio pessoal da informática na época também.  
Foram feitas as reuniões com a empresa, os cursos de treinamento, foi feito um bom trabalho sim.  
A transição mais difícil foi ter que cadastrar todos os produtos, é que toda a implantação dá um pouco de trabalho, na época tinha*

*bastante funcionário e foi bem tranquilo, trabalhoso realmente, mas foi bem feito, de acordo com o previsto.*

Vale ressaltar que para desenvolver um sistema de informação organizacional “a abordagem metodológica no desenvolvimento deve ser voltada para a determinação das necessidades, a organização, a disseminação e a representação da informação, com o objetivo de otimizar a cadeia de valor do sistema” (MORESI, 2000, p. 24).

Em resumo, de acordo com o responsável pela CAF o sistema atende às suas necessidades, mesmo que em algumas questões demonstre que ainda pode ser melhorado.

De acordo com o que foi apresentado na entrevista, alguns itens merecem destaques:

- 1) Três sistemas de controle: Esthos (estoque); SICOR (pagamento); SIAF (orçamento);
- 2) Falta o controle de rastreabilidade;
- 3) Falta relatório que localize os materiais nas prateleiras, o sistema já tem a classificação;
- 4) O relatório gera pedido é impresso em ordem numérica ou alfabética e as prateleiras estão em ordem de comprimidos, frascos e injetáveis;
- 5) Dificuldade em adaptar o sistema às necessidades da CAF, demora de seis meses a um ano uma solicitação para ser atendida;
- 6) Ficha de prateleira – controle manual, controle físico e depende de conhecimento tácito;
- 7) Controle de validade é visual; manual, moroso e difícil, pode levar a incidentes;
- 8) Faltam pessoas para fazer todos os controles;
- 9) A falta de controle por etiquetas em cada material leva a falta de rastreabilidade;
- 10) O sistema não é avaliado pela CAF.

De acordo com a entrevista com o Responsável pela CAF e de acordo com a resposta obtida na questão nove onde foi perguntado se sistema

permite um controle rigoroso de validade dos medicamentos? Inclusive nos registros de entrada e saída? Respondeu que sim, no entanto, apresentou algumas justificativas por não conseguir realizar o controle de rastreabilidade e pelo fato de fazer o controle visual das datas de validade nas prateleiras, as quais foram:

- 1) O sistema contempla o controle por validade, pois quando fazem o registro de entrada dos materiais, anotam a data de validade e o número do lote, porém, quando é feita a baixa, não existe o registro desta informação na baixa, portanto, quando precisam rastrear algum medicamento, pedem para a Gerência de Tecnologia e Informação emitirem o relatório;
- 2) São muitos materiais dispensados todos os dias, de 700 (setecentos) a 800 (oitocentos) itens cadastrados, são dispensados 400 (quatrocentos) itens todos os dias.
- 3) É difícil etiquetar todos os materiais que são distribuídos, pois dentre esses materiais, são dispensados ampolas e frascos que dificultam colocar a etiqueta.
- 4) Não tem pessoal para realizar a etiquetagem desses materiais, só de dipirona, são dispensadas 10.000 (dez mil) dipironas ao mês, 300 (trezentas) por dia, heparina 5.000 (cinco mil).
- 5) O volume de materiais dispensados diariamente é muito grande e dificulta o controle.

Lembrando que a falta de controle de rastreabilidade pode levar ao descarte de materiais com data expirada por não conseguirem identificar por meio do controle manual/visual que existem materiais que estão prestes a vencer a tempo, e solicitarem a troca ou a possível doação para outras instituições carentes.

De acordo com a sequência às fontes de evidência, após as entrevistas, o próximo item a ser explorado é um questionário semiestruturado aplicado às pessoas que utilizam o SGI para realizar o controle de estoque, ou seja, o Luiz e o Paulo.

#### 4.3 QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO

A utilização dos sistemas de informação como ferramentas de

gestão da informação favorece à realização de estratégias que tendem a proporcionar vantagem competitiva e para melhorar a qualidade de um sistema de gestão informação é preciso definir o que é qualidade. Para Siqueira (2005, p. 9) “[...] o fator qualidade deve ser incessante e constantemente perseguido durante toda a vida útil do sistema [...]”. Siqueira aponta ainda que “[...] quem deve definir o que é qualidade para o sistema e para a informação gerada são os usuários [...]”.

No presente questionário, a cada um dos itens, era possível responder:

- 1) Muito bom: este item corresponde à usuários completamente satisfeitos;
- 2) Bom: este item corresponde à usuários satisfeitos, porém, poderia ser melhorado;
- 3) Regular: este item corresponde à usuários não tão satisfeitos assim, com necessidades de melhorias;
- 4) Ruim: este item corresponde à usuários totalmente insatisfeitos, necessitando de muitas melhorias.

Em relação à qualidade, existem algumas características genéricas que devem abranger a maioria dos sistemas de informação, segundo SIQUEIRA (2005, p.9) essas características podem ser:

- a) Utilidade: um sistema, antes de qualquer coisa, deve ser de alguma forma útil. Se ele não é útil para algum objetivo, nenhum outro aspecto deve ser considerado e o desenvolvimento cancelado. De alguma forma, qualquer que seja, ele deve ser uma ferramenta que potencialize o negócio da empresa, não faz sentido desenvolver um sistema que não vá ajudar a empresa, direta ou indiretamente, a atingir seus objetivos e metas. Vale a pena lembrar também, que ele tem que ser útil no tempo certo. Não adianta ser útil quando se inicia o projeto de desenvolvimento do sistema, e na fase de operacionalização não tenha mais finalidade.
- b) Funcionalidade: todo sistema deve satisfazer plenamente às necessidades a qual se destina, gerando resultados corretos, interagindo corretamente com os sistemas correlatos e seguindo ótimos padrões de segurança.
- c) Confiabilidade: o sistema deve apresentar falhas com a menor frequência possível, e quando essas ocorrerem, deve reagir às mesmas de forma o mais transparente possível ao usuário e sem perda de informação.
- d) Usabilidade: o sistema deve ser de fácil manuseio e fácil aprendizado. Seus conceitos devem ser de simples entendimento e ergonômico, levando-se em consideração as

- características motoras do trabalho humano.
- e) Eficiência: Os recursos utilizados devem ser compatíveis com o tempo de resposta e a rentabilidade que ele irá gerar. Seus benefícios devem ser economicamente viáveis, gerando algum tipo de vantagem competitiva para a empresa.
  - f) Manutenibilidade: o sistema deve ser de fácil adaptação a diversas plataformas e ambientes.

Conforme Siqueira (2005, p.9) “essas não são as únicas propriedades necessárias para se garantir qualidade a um sistema de informações. Existirão muitas outras intrínsecas ao sistema, aos objetivos e aos usuários”.

Nesta pesquisa, foram utilizadas algumas das características mencionadas por Siqueira (2005). O questionário de avaliação do sistema de gestão de informação (conforme Apêndice E) serviu para melhor compreensão quanto algumas dessas características e apresentou dividiu-se em duas questões, a primeira questão referia-se quanto ao aspecto do sistema de gestão de informação e a segunda questão referia-se às informações disponíveis no sistema, que foram subdivididas de acordo com cada especificidade. As questões quanto aos aspectos do sistema, apresentaram as seguintes respostas:

- 1) Funcionalidade – ambos responderam que o sistema é “Muito bom” (Excelente);
- 2) Interface com o usuário – ambos responderam “Bom” (poderia melhorar);
- 3) Disponibilidade de informações – o Luiz respondeu “Muito bom” (Luiz) e Paulo respondeu “Bom”;
- 4) Facilidade de Acesso (Usabilidade) – o Luiz respondeu “Bom” e o Paulo respondeu “Regular”;
- 5) Flexibilidade (Manutenibilidade) – ambos responderam “Regular”;
- 6) Todo o sistema utilizado (em linhas gerais) – o Luiz respondeu “Muito bom” e o Paulo respondeu “Bom”.

Em análise às respostas referentes ao questionário as questões que apresentaram respostas “regular”, em especial quanto **ao item quatro**: facilidade de acesso (usabilidade), o sistema deveria permitir o fácil manuseio e aprendizado, porém o Paulo respondeu que o sistema é “regular”, levando a considerar que o

sistema é difícil para usar e aprender como manuseá-lo. Lembrando que quem participou da elaboração/implantação do sistema foi o Luiz, o qual respondeu que o sistema é bom.

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR ISO 9241-11 (ABNT, 2002) a usabilidade se refere à medida da capacidade dos usuários em trabalhar de modo eficaz, efetivo e com satisfação. A usabilidade é medida pela eficácia, eficiência e satisfação. Apresenta as seguintes definições:

- **Usabilidade:** é a medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso específico.
- **Eficácia:** acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos.
- **Eficiência:** recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais os usuários atingem objetivos.
- **Satisfação:** ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto.

A eficácia permite que o usuário alcance os objetivos iniciais de interação, e tanto é avaliado em termos de finalização de uma tarefa, quanto também em termos de qualidade do resultado obtido.

A eficiência se refere à quantidade de esforço e recursos necessários para se chegar a um determinado objetivo. Os desvios que o usuário faz durante a interação e a quantidade de erros cometidos pode servir para avaliar o nível de eficiência do sistema.

A satisfação é a mais difícil de medir e quantificar, pois está relacionada com fatores subjetivos. De maneira geral, satisfação se refere ao nível de conforto que o usuário sente ao utilizar a interface e qual a aceitação como maneira de alcançar seus objetivos ao utilizar o sistema.

Quanto às informações disponíveis no sistema, estava subdividida da seguinte forma e as respostas foram:

- 1) Apresentação de relatórios: sua apresentação era de qualidade, satisfaziam as necessidades dos usuários – o Luiz respondeu que era “Bom” e o Paulo respondeu “Regular”;
- 2) Sua completude: as informações estavam completas (completudes, quantidade), ou necessitavam de

complementação com outras informações de outros relatórios – Ambos responderam que era “Bom”. Vale lembrar que existe o controle manual do estoque, ou seja, o controle feito em fichas de prateleira.

- 3) Necessidade de redigitar a mesma informação em vários relatórios: essa questão foi bem explicada na entrevista, onde foi informada a necessidade de redigitar a mesma informação em três sistemas distintos: ESTHOS, SICOR e SIAF. Ambos responderam que era “Regular”;
- 4) Exatidão e confiabilidade: se as informações eram confiáveis e exatas. O Luiz respondeu que era “Muito bom” e o Paulo respondeu “Bom”.
- 5) Utilidade: as informações obtidas eram úteis – Ambos responderam “Bom”.
- 6) Concisas, objetivas: o Luiz respondeu que era “Muito bom” e o Paulo respondeu “Regular”.
- 7) Relevância/Importância: o Luiz respondeu que era “Muito bom” e o Paulo respondeu “Bom”.
- 8) Compreensíveis: o Luiz respondeu que era “Muito bom” e o Paulo respondeu “Regular”.
- 9) Consistentes: o Luiz respondeu que era “Muito bom” e o Paulo “Bom”.
- 10) Conteúdo (Qualidade): o Luiz respondeu “Muito bom” e o Paulo “Bom”.

Em análise a estas respostas, em especial ao **item um** quanto à apresentação de relatórios cuja resposta do Paulo foi “regular” pode-se acrescentar que conforme Pereira *et al.* (2012, p. 174):

Um sistema informatizado garante integridade e recuperação dos dados da organização, formando uma base de dados. Inicialmente essa base é utilizada para a extração de relatórios e estatísticas que dão apoio ao gestor. Em um segundo passo, utilizando-se a tecnologia, pode-se ultrapassar os limites dos relatórios tradicionais, utilizando o volume de dados transacionais coletados e transformando-os em dados analíticos, que possibilitam a

apresentação de relatórios de apoio à decisão estratégica através de modelagem multidimensional.

Isto quer dizer que se o sistema permite a emissão de relatórios, esses relatórios serão úteis para a tomada de decisões, porém do ponto de vista do Paulo, em relação à apresentação dos relatórios pelo sistema não está tão satisfeito assim.

Em relação ao **item três** que ambos responderam que o sistema é “Regular” porque se faz necessário digitar a mesma informação em três sistemas diferentes, pois os sistemas não se comunicam, neste caso, é feita a digitação das informações nos três sistemas distintos.

Outra questão que deve ser analisada é referente ao **item seis** quanto a informações concisas e objetivas, cuja resposta do Paulo foi “regular” pode-se acrescentar que significa que as informações são complexas, e não são reduzidas ao essencial, ou seja, não conseguem explicar em poucas palavras, precisas, sucintas, resumidas, objetivas. O exemplo disso se dá em relação a classificação do material na prateleira, pois para se localizar é necessário fazer a busca em dois momentos distintos, primeiro digitando o código do produto e depois teclando (F6) para então aparecer a localização do produto na prateleira. Isto dá a entender que o sistema não é objetivo, mas sim complexo.

Com relação ao **item oito** “compreensíveis”, o sistema não facilita e não auxilia na definição da estrutura, não apresenta os conteúdos mais relevantes, e não favorece a localização do medicamento/material, o mesmo exemplo se dá conforme o **item seis**, na classificação da localização do medicamento/material o qual é necessário ter conhecimento tácito para se chegar à informação necessária.

O profissional responsável por desenhar, arquitetar e mensurar informações de forma seletiva para que elas se tornem compreensíveis para os usuários é o arquiteto da informação. Para desenvolver as atividades anteriormente elencadas, o referido profissional utiliza-se de ferramentas e metodologias que o auxiliam a definir a estrutura bem como os conteúdos mais relevantes para compor as páginas dos websites. (SILVA; PINHO NETO; DIAS, 2013, p. 286).

Aplica-se aqui também além dos websites, a implantação de sistemas com uso da TI. Neste sentido, como o Luiz participou da implantação do sistema, pode-se assim dizer que ele foi um dos profissionais responsáveis em

“desenhar, arquitetar e mensurar informações de forma seletiva para que elas se tornem compreensíveis para os usuários”, é normal que ele esteja mais familiarizado com o sistema, no entanto, o Paulo, que veio trabalhar na CAF depois já demonstra mais dificuldades, isto pode ser percebido de acordo com as respostas de ambos e em mais de uma questão houve esta diferença na avaliação.

Em relação ao item **seis** e **oito**, para o Luiz, que está na farmácia desde que o sistema foi implantado, a resposta foi de que é “muito bom” e isto pode corresponder ao conhecimento tácito que o Luiz possui em relação ao sistema, diante disto, percebe-se que é necessário transformar este conhecimento tácito em explícito inclusive para orientar o Paulo e demais pessoas que poderiam futuramente utilizar o sistema.

O questionário foi aplicado separadamente, em momentos distintos, e as questões que apresentaram as mesmas respostas são mencionadas a seguir:

Quanto aos aspectos positivos, foram unânimes em dizer que o sistema é “Muito bom” quanto a “Funcionalidade”;

Foram unânimes em dizer que o sistema é “Bom” quanto a “Interface com o usuário”; quanto às “Completeness (ser/estar completo, quantidade)” e quanto à “Utilidade”;

Foram unânimes em dizer quanto ao aspecto negativo, avaliaram como “Regular” a “Flexibilidade” e a “Necessidade de Redigitação” (três sistemas).

Com relação à importância de se aplicar este questionário, constata-se que sim, foi importante, pois foi possível obter respostas que para ambos existiam pontos em comum, isto é, ou que ambos concordavam, e ainda, foi possível identificar os pontos que ambos discordavam, apresentando assim, os aspectos positivos e negativos do sistema.

Percebe-se como é importante a experiência que os funcionários da CAF têm em relação ao sistema de controle de estoque, e quão necessário se faz transformar este conhecimento tácito em explícito para que outras pessoas consigam desenvolver essas atividades quando estes servidores estiverem ausentes, em caso de afastamentos no momento, outras pessoas novas que irão substituí-los não saberão fazer o controle do estoque, pois não há registro dessas atribuições no manual de normas e procedimentos da CAF, o que irá dificultar ainda mais o bom andamento das atividades desenvolvidas na CAF.

Constatou-se a satisfação em relação ao uso do sistema, pois a

maioria das questões respondidas foram favoráveis e positivas, no entanto, apresentou alguns pontos que poderiam ser melhorados.

O objetivo de aplicar o questionário foi o de obter os pontos que poderiam atender melhor às necessidades da CAF, e fazer com que os usuários percebessem que o sistema foi desenvolvido para auxiliá-los e não para atrapalhá-los. Seguindo as etapas da pesquisa, em seguida foram analisados os documentos utilizados na CAF.

#### 4.4 ANÁLISE DE DOCUMENTOS

Quanto aos documentos que foram analisados como fonte de evidência para a presente pesquisa, segue:

- 1) Notas fiscais;
- 2) Requisições;
- 3) Relatório Acerto de Estoque;

##### 4.4.1 Notas Fiscais

A conferência das notas fiscais é imprescindível para garantir que o material entregue esteja de acordo com o pedido e em condições íntegras, deve-se “verificar as especificações técnicas e administrativas, conferindo as quantidades recebidas, por unidade, embalagem, lotes e validades, em conformidade com a nota fiscal e o pedido. Carimbar, assinar e datar a nota fiscal” (SILVA, 2010, p. 112).

No caso da CAF, as notas fiscais (figura 16) são conferidas com as mercadorias entregues, inclusive são verificados como foram transportados, pois em alguns casos, são medicamentos que devem ficar em geladeira, devendo ser transportados em temperatura adequada. As notas fiscais são carimbadas com o atesto de recebimento, datadas e assinadas por quem recebeu o produto, se tudo estiver de acordo. O fluxograma dos processos de recebimento de materiais consta na figura 12 (Entrevista com a Chefia da Farmácia).

Figura 16. Nota fiscal

**PontaMed**  
 FARMACIA FARMACIA S/A  
 Rua Paulo de Almeida, 100 - CEP: 81130-000 - Curitiba - PR  
 Fone: (41) 3333-1111 - E-mail: atendimento@pontamed.com.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA**  
 Rua 12, 31 - Jd. Universitário - Londrina - PR  
 CEP: 86051-900 - Fone: (45) 3333-1111

**EM LIQUIDACAO LANÇADO**

Quantidade	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
1	Medicamento	R\$ 27.345,00	R\$ 27.345,00
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 27.345,00</b>

AVOR CONFERIR AS MEHCAODRIA NO ATO DA ENTREGA. NÃO ACEITAMOS RECLAMAÇÕES POSTERIORES.

Paulo Vinícius  
 CPF: 041.225.730-88  
 CARGA FISCAL 099  
 RJ/RS/PR

Fonte: a autora.

Segundo Silva (2010, p. 111) existem normas para o processo de recebimento e conforme os aspectos administrativos e esses processos “estão relacionados com o pedido de compra, buscando atender aos requisitos administrativos estabelecidos em contrato ou editais, quanto às quantidades a serem entregues, os prazos de entrega e preços”, conforme descritos a seguir:

- Conferir a nota fiscal quanto à razão social, o preço e as condições de pagamento;
- Verificar se o número e peso dos volumes estão de acordo com a nota fiscal ou o documento de entrega. A quantidade recebida deve estar em conformidade com a quantidade solicitada. Para maior segurança na conferência, o setor de recebimento deve dispor de cópias de todos os pedidos de compra efetuados, seja impressa ou em sistema informatizado de recebimento de produtos;
- Verificar prazos de entrega: os produtos devem ser entregues de acordo com os prazos estabelecidos e o não atendimento a este requisito deve ser notificado e comunicado aos setores

envolvidos para medidas cabíveis, sendo este um importante critério para avaliação da qualidade de fornecedores. (SILVA, 2010, p. 111).

No momento do recebimento, é feito a conferência do valor do produto entregue com o valor empenhado, isto é, a nota fiscal e o empenho são conferidos neste momento, assim como a quantidade de produto entregue. A CAF possui cópia de todos os pedidos de compra efetuada, que são impressos para conferir no momento de recebimento dos materiais/medicamentos.

São anotados nas notas fiscais os números dos lotes e as datas de validade dos produtos entregues, são conferidos um a um, inclusive o número do empenho do SIAF e o número do SICOR em seguida são feito a inclusão/registro nos sistemas informatizados, Esthos, SICOR e SIAF.

Quando falta algum produto que consta no pedido, mas não consta na nota fiscal, ou seja, quando o fornecedor entrega menos do que foi empenhado/comprado, a nota fiscal fica retida na CAF até que o saldo seja complementado, e assim que for entregue o que faltou, a nota fiscal é enviada para pagamento, juntamente com o empenho, ficando uma cópia na CAF.

Percebeu-se que existe um rígido controle em relação aos registros feitos nos sistemas (Esthos, Sior e Siaf) quanto ao recebimento dos materiais e notas fiscais que os acompanham. Os próximos documentos a serem analisados são as requisições.

#### 4.4.2 Requisições

As requisições referem-se à distribuição dos materiais estocados, ou seja, a transferência, a saída dos materiais armazenados, ocorre por meio de um pedido de uma unidade hospitalar, e segundo Silva (2010, p. 121) “a distribuição e o controle dos medicamentos e outros produtos para a saúde é de competência do profissional farmacêutico. A missão da farmácia hospitalar é assegurar o uso seguro e apropriado dos medicamentos e outros produtos para a saúde”. O objetivo da distribuição é:

O atendimento de forma segura e eficiente dos itens necessários para as unidades ou serviços do hospital, com posterior utilização nos pacientes. A distribuição aos diversos setores do hospital deve ser feita de acordo com uma programação previamente acertada com os serviços. Nesta programação, devem ser considerados

fatores técnicos e administrativos, incluindo também os de ordem logística e aqueles pertinentes à qualidade do serviço de atenção aos pacientes (SILVA, 2010, p. 121).

As requisições que também podem ser chamadas de transferências ou acertos de estoque rastreabilidade HC (figura 17), referem-se aos pedidos das unidades atendidas pela CAF. As unidades hospitalares atendidas constam no fluxograma dos processos de distribuição demonstrado na figura 9, constante na entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia.

**Figura 17.** Acerto - Rastreabilidade HC

\*Atenção: O documento deverá ser lançado em Microinformação - Acerto de estoque - com o código 023-Rastreabilidade HC (criado pela FCI e controlado pela FCI)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO REGIONAL NORTE DO PARANÁ

Acerto de estoque (023) - Rastreabilidade HC

X - Saída Nº: 3663 Data: / /  
Setor estoque HU: 048 - CENTRAL DE ABASTECIM. FARMACIA  
Unid. excluído de Farmácia HU

Acerto de estoque (023) - Rastreabilidade HC

X - Entrada Nº: Data: / /  
Setor estoque HC: 1028 - FARMACIA - HNC

Código	Forma	Produto	Apres.	Unid.	Di. Val.	Requis.
25743		AGUA DESTILADA 184L AMP	AMP			300
26410		NACL 0,9% 184L AMP	AMP			400
25190		EBUCLOXARINA 200ML AMP	AMP			700
25477		FRATECAMP 200ML AMP	FRAMP			50
24530		LIDOCAMA 2% 300ML AMP	FRAMP			50
130220		CITRINO LACRIM 10 ML	FRS			5
29501		COLÍRIO FLUORESCINA 1%	FRS			15
29886		COLÍRIO TETRACICLINA 1%	FRS			30
139511		BORDO GLUCOSIDA 0,5% 500ML	FR			10
24554		LIDOCAINA 2% 300	FR			50
9584		TIRAS FITAPARELHO DE GLUCEMIA	FRSA			200

Data Requisição / Recusatória: 19/11/2019

Requisição por: Recebido por: Digitalizado por: Nome:

FACIÁRIO FARMÁCIA - HNC

Fonte: a autora.

Na requisição consta a identificação do setor que está requisitando o produto, tem um número que é gerado automaticamente e fica registrado no sistema.

De acordo com Silva (2010, p. 121) “dentro de um hospital, o processo de distribuição inicia-se a partir de uma solicitação dos produtos por parte do requisitante para o nível de distribuição envolvido, a fim de suprir as necessidades desses produtos por um determinado período de tempo ou em atendimento a uma prescrição médica”.

A distribuição deve ser correta e racional para garantir:

- Rapidez na entrega – o processo de distribuição deve ser realizado em tempo hábil, através de um cronograma estabelecido, impedindo atrasos e desabastecimentos;
- Segurança – é a garantia de que os produtos chegarão ao solicitante ou paciente nas quantidades corretas e com a qualidade desejada;
- Transporte – na escolha do transporte deve-se considerar as condições adequadas de segurança, distância, tempo da entrega e custos financeiros;
- Sistema de informação e controle eficientes – a distribuição deverá ser sempre monitorada; deve dispor de um sistema de informações que propicie, a qualquer momento, rastreabilidade de produtos fornecidos, dados atualizados sobre a posição física e financeira dos estoques, das quantidades recebidas e distribuídas, dos dados de consumo e demanda de cada produto, dos estoques máximos e mínimos, do ponto de reposição, das quantidades que foram adquiridas e outras informações para um gerenciamento adequado dos processos envolvidos;
- Registros – devem existir mecanismos de solicitação de pedidos e de elaboração de relatórios com informações sobre a transação realizada, contendo os dados como: nome da instituição, serviço e nome de quem está fazendo a solicitação, data, descrição do produto – código, nome, concentração, forma farmacêutica, quantidade requisitada, nome do funcionário que fez a separação, assinatura do funcionário que recebeu a solicitação, nome do paciente, leito, etc.
- Planejamento de entregas – baseado no cronograma de distribuição;
- Informações sobre sistemas de distribuição especiais – produtos termolábeis e medicamentos controlados precisam de cuidados especiais, conforme legislação vigente (SILVA, 2010, p. 122).

Além disso, para que o serviço de distribuição ocorra a contento, as requisições devem ser claras e sem rasuras. Observou-se durante a análise dos documentos que todas as requisições não apresentavam rasuras, apresentavam o setor e rubrica dos responsáveis pela requisição.

#### 4.4.3 Relatório Acerto de Estoque

Segundo Silva (2010, p. 120) “o controle de estoque é uma atividade administrativa com o objetivo de manter informação confiável sobre níveis e movimentação física e financeira dos estoques necessários para atendimento da

demanda, evitando-se a superposição de estoques e desabastecimento do sistema”.

Para que o controle de estoque seja eficiente é necessário ter atenção quanto a:

- Controle rigoroso de entradas e saídas;
- Verificar itens em falta, bem como a necessidade de sua reposição;
- Observar se há itens vencidos ou próximos do vencimento, promover trocas com outros hospitais ou com o próprio fornecedor;
- Evitar, ao máximo, perdas acidentais;
- Efetuar descarte físico e contábil de produtos danificados ou vencidos;
- Realizar verificações do estoque por meio de inventários totais e seletivos (SILVA, 2010, p. 120).

Diante dessas atenções que se deve ter em relação ao controle de estoque para que seja eficiente, foi analisado um relatório “Acerto de Estoque” da CAF, este relatório foi mencionado pelo responsável da CAF. Este relatório “Acerto de Estoque” informa os registros referentes às baixas, ou seja, os descartes de materiais e seus devidos motivos.

Foi verificado o período compreendido entre 01/01/2019 a 26/11/2019, e foi possível identificar os “acertos de entrada e saída”. De acordo com este relatório identificou-se 06 (seis) produtos descartados por motivo “Danificados”, considerando um total de R\$ 100.760,00 (cem mil, setecentos e sessenta reais) conforme o quadro 8:

**Quadro 8 - Relatório Esthos – acerto de estoque danificados**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DATA	QUANT.	VLR UNIT.	VLR TOTAL
25832	NORADRENALINA BASE 4MG/4ML AMP	13/03/2019	-8.000	R\$ 1,69	-R\$ 13.520,00
29671	SULFATO DE MAGNÉSIO 50% 10ML AMP	01/08/2019	-2.000	R\$ 3,85	-R\$ 7.700,00
99510	AMOXICILINA 1G+CLAVULANATO 200MG IV AMP	26/08/2019	-20.000	R\$ 13,00	-R\$ 260.000,00
99510	AMOXICILINA 1G+CLAVULANATO 200MG IV AMP	06/09/2019	10.000	R\$ 13,00	R\$ 130.000,00
99510	AMOXICILINA 1G+CLAVULANATO 200MG IV AMP	02/10/2019	10.000	R\$ 13,00	R\$ 130.000,00
25825	NITROGLICERINA 25MG/5ML AMP	03/10/2019	-1.000	R\$ 25,44	-R\$ 25.440,00
24619	BUPIVACAINA 0,75% 20ML AMP	16/10/2019	-2.000	R\$ 26,60	-R\$ 53.200,00
26755	RANITIDINA 150MG CP	28/10/2019	-10.000	R\$ 0,09	-R\$ 900,00
	<b>TOTAL</b>				<b>-R\$ 100.760,00</b>

**Fonte:** Relatório Esthos – Acerto de Estoque – Período pesquisado: 01/01/2019 a 26/11/2019.

De acordo com este relatório “Acerto de Estoque” foi possível identificar 43 (quarenta e três) produtos descartados por motivo “Validade Expirada”, considerando um total de R\$ 20.454.450,00 (vinte milhões, quatrocentos e cinquenta e quatro mil, quatrocentos e cinquenta reais) conforme demonstrado no quadro 9:

**Quadro 9 – Relatório Esthos – Acerto de Estoque - Validade Expirada**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DATA	QUANT.	VLR UNIT.	VLR TOTAL
26683	CICLOSPORINA 50MG/1ML AMP	11/02/2019	-10.000	R\$ 12,66	-R\$ 126.600,00
25739	MINOXIDIL 10MG COMP	13/02/2019	-90.000	R\$ 1,04	-R\$ 93.600,00
27187	ACIDO FOLICO 5MG CP	01/03/2019	-260.000	R\$ 0,60	-R\$ 156.000,00
26533*	VACINA DUPLICE DT (TOX.DIFTER+TETAN) 5ML	14/03/2019	-2.000	R\$ -	R\$ -
147408	SILDENAFIL 1MG/ML FR 60ML	01/04/2019	-6.000	R\$ 13,90	-R\$ 83.400,00
143987	TOPOTECANO 4MG AMP	02/04/2019	-24.000	R\$ 200,00	-R\$ 4.800.000,00
28687	TIEBENDAZOL 50MG/ML FR 40ML	02/04/2019	-5.000	R\$ 10,75	-R\$ 53.750,00
182393	SOLUÇÃO DE DIÁLISE 4,25% 2L COMODATO*	08/04/2019	-24.000	R\$ 52,00	-R\$ 1.248.000,00
99581	CICLOSPORINA 100MG CAPS	09/04/2019	-50.000	R\$ 5,19	-R\$ 259.500,00
99574	CICLOSPORINA 50MG CAPS	10/04/2019	-50.000	R\$ 3,05	-R\$ 152.500,00
26042	PENTOXIFILINA 100MG/5ML AMP	22/04/2019	-50.000	R\$ 1,50	-R\$ 75.000,00
29070	VINCRISTINA 1MG AMP	21/05/2019	-20.000	R\$ 19,90	-R\$ 398.000,00
27202	CIANOCOBALAMINA 5MG AMP	22/05/2019	-36.000	R\$ 4,67	-R\$ 168.120,00
25169	ETANOLAMINA 100MG/2ML AMP	27/05/2019	-20.000	R\$ 5,90	-R\$ 118.000,00
144878	PAPAINA 2% GEL 60G	27/05/2019	-7.000	R\$ 3,98	-R\$ 27.860,00
144885	PAPAINA 10% GEL 60G	27/05/2019	-6.000	R\$ 8,00	-R\$ 48.000,00
147390	CAFEINA 10MG/ML SOL ORAL	27/05/2019	-3.000	R\$ 9,50	-R\$ 28.500,00
29901	FLUORESCINA 10MG/ML (1%) 3ML SOL OFT	30/05/2019	-2.000	R\$ 11,11	-R\$ 22.220,00
99725	MICOFENOLATO MOFETIL 500MG CP	03/06/2019	-50.000	R\$ 8,36	-R\$ 418.000,00
147408	SILDENAFIL 1MG/ML FR 60ML	27/06/2019	-4.000	R\$ 13,90	-R\$ 55.600,00
29775	SOLUÇÃO DE COLLINS 500ML	18/07/2019	-6.000	R\$ 456,00	-R\$ 2.736.000,00
139511	SORO GLICOFISIOLÓGICO 500ML	25/07/2019	-25.000	R\$ 2,50	-R\$ 62.500,00
29070	VINCRISTINA 1MG AMP	31/07/2019	-25.000	R\$ 19,90	-R\$ 497.500,00
29009	METOTREXATO 2,5MG CP	07/08/2019	-60.000	R\$ 0,69	-R\$ 41.400,00
57119	TOBRAMICINA+DEXAM 3,5G POMADA OFT	08/08/2019	-5.000	R\$ 17,58	-R\$ 87.900,00
29062	VIMBLASTINA 10MG/10ML AMP	13/08/2019	-15.000	33,79	-R\$ 506.850,00
25792	PROPRANOLOL 40MG CP	02/09/2019	-900.000	R\$ 0,04	-R\$ 36.000,00
28798**	SULFASALAZINA 500MG CP	02/09/2019	-120.000	R\$ 0,90	-R\$ 108.000,00
25531	PROPAFENONA 300MG CP	02/09/2019	-30.000	R\$ 1,67	-R\$ 50.100,00
28393	FLUCONAZOL 150MG CAPS	03/09/2019	-450.000	R\$ 0,30	-R\$ 135.000,00
56994	LEVOFLOXACINO 500MG/100ML EV	03/09/2019	-780.000	R\$ 5,65	-R\$ 4.407.000,00
155136	ERITROPOETINA 4.000UI FRA	03/09/2019	-30.000	R\$ 20,34	-R\$ 610.200,00
56994	LEVOFLOXACINO 500MG/100ML EV	10/09/2019	780.000	R\$ 5,65	R\$ 4.407.000,00
29134	IFOSFAMIDA 1G AMP	24/09/2019	-10.000	R\$ 45,50	-R\$ 455.000,00
29847	ATROPINA 10MG/ML (1%) 3ML SOL OFT	02/10/2019	-16.000	R\$ 16,50	-R\$ 264.000,00
27431	SAIS P/REHIDRATAÇÃO ORAL ENV	02/10/2019	-10.000	R\$ 0,49	-R\$ 4.900,00
106362	FLUORACIL-5 500MG AMP	02/10/2019	-20.000	R\$ 4,60	-R\$ 92.000,00
138369	DOCETAXEL 80MG PO LIOF FRA	07/10/2019	-45.000	R\$ 61,74	-R\$ 2.778.300,00
138376	DOCETAXEL 20MG FR/AMPOLA	07/10/2019	-70.000	R\$ 46,00	-R\$ 3.220.000,00
147408	SILDENAFIL 1MG/ML FR 60ML	08/10/2019	-15.000	R\$ 13,90	-R\$ 208.500,00
					Continua...

						Conclusão...
122564	GLICEROFOSFATO DE SODIO 216MG AMP	22/10/2019	-1.000	R\$ 40,00	-R\$	40.000,00
29206	METOTREXATO 500MG AMP	04/11/2019	-5.000	R\$ 36,62	-R\$	183.100,00
109794	TIMOLOL 5MG/ML (0,5%) 5ML SOL OFT	04/11/2019	-5.000	R\$ 0,91	-R\$	4.550,00
	<b>TOTAL</b>					<b>-R\$ 20.454.450,00</b>

**Fonte:** Relatório Esthos – Acerto de Estoque – Período pesquisado: 01/01/2019 a 26/11/2019.

Observações: Código: 26533\* - doação 55.000 e Código: 28798\*\* - doação 120.000

Faz-se necessário um estudo mais aprofundado quanto a este assunto, pois é impressionante a quantidade de materiais que foram baixados por prazo de “validade expirada” e por motivo “danificado”. Diante destas constatações é imprescindível estudar meios para se evitar esses acontecimentos, melhorando a forma de controlar o estoque. Considerando aqui que um produto descartado nem sempre pode ser repostado pelo hospital por questões financeiras.

#### 4.5 OBSERVAÇÃO DIRETA

A observação direta segundo Yin (2015) tem como objetivo de ser urgente e cobrir eventos em tempo real, mas também pode ser contextual e apresentar circunstâncias que acompanham um fato ou uma situação sobre o caso.

A observação direta ocorreu no dia vinte e dois de novembro do ano de dois mil e dezenove, uma sexta-feira no período da manhã. Para a observação direta, utilizou o roteiro conforme Apêndice F, o qual foi preenchido da seguinte forma:

##### 1) LOCAL ESCOLHIDO:

Na figura 18, encontra-se a foto da porta de entrada da Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos da Divisão de Farmácia de um Hospital Escola, mais conhecido por Central de Abastecimento Farmacêutico – CAF.

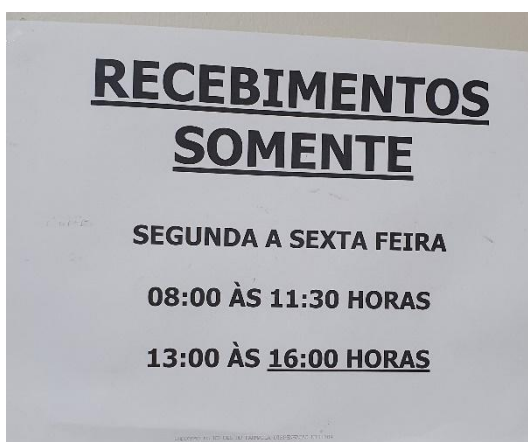
**Figura 18.** Foto da Entrada da CAF



Fonte: a autora.

2) HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO: conforme cartaz fixado na porta da CAF:

**Figura 19.** Horário de Funcionamento da CAF



Fonte: a autora.

3) PÚBLICO ALVO:

Os responsáveis pelo controle de estoque de medicamentos, os funcionários da CAF, Luiz e Paulo.

4) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS POR ESSES PROFISSIONAIS:

- ✓ Entrada do material: inclui muitas vezes descarregar o material do caminhão, conferência da nota fiscal, empenhos, quantidade adquirida e quantidade

entregue, validade, estado do material entregue (sem avarias), armazenagem dos medicamentos, organização dos medicamentos mais antigos na frente dos mais novos de acordo com a data de validade;

- ✓ Registrar no sistema Esthos, SICOR e SIAF os dados da nota fiscal e o recebimento do material.
- ✓ Saída do material: transferência dos materiais às unidades solicitantes.
- ✓ Verificar os materiais vencidos.
- ✓ Conforme fluxograma (figura 12) apresentado na entrevista com a Chefia da Farmácia que demonstra as atividades relacionadas ao recebimento e distribuição dos materiais.
- ✓ Inventário duas vezes ao ano (Mês de Julho e Dezembro).
- ✓ Nos finais de semana existe a possibilidade de retirada de material pelos farmacêuticos que trabalham no plantão, devido ao hospital atender 24 horas, retiram o material e anotam na ficha de prateleira, separam a ficha dos materiais retirados e deixam sobre a mesa para posterior lançamento e conferência/confirmação do registro ou não do sistema.
- ✓ Há recebimento de materiais nos finais de semana, porém é exceção.

Quanto às requisições (figura 20), este assunto foi abordado na Análise dos documentos, apresenta-se aqui apenas para demonstrar os documentos que foram apresentados durante a observação direta.

Figura 20. Requisições

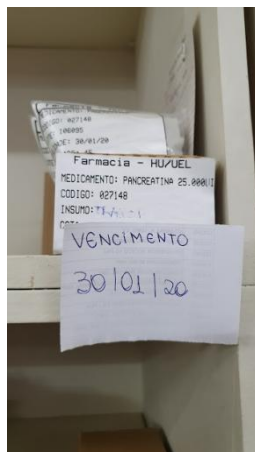
The image shows two forms for requisitioning medical supplies. The left form is for 'SECTOR DE MASCULINA' and the right is for 'DE FEMINA 4. 129'. Both forms contain tables with columns for 'QUANTIDADE', 'ESPECIFICAÇÃO', 'CÓDIGO', 'QUANTIDADE SOLICITADA', 'FORNECIDA', 'EM', 'BOM BEMENAGAO', and 'CÓDIGO'. The forms are filled with handwritten data and signatures.

Fonte: a autora.

Normalmente as requisições vem preenchidas com o nome do setor requisitante, a descrição dos materiais e seus devidos códigos, as quantidades requeridas, a assinatura do requisitante e data.

Na figura 21 foi possível perceber que o cartaz que informa que o material está pra vencer é feito à mão sem destaque, isto acaba dificultando um pouco a atenção para observar que a data vai vencer, deveria ser mais bem destacado com cartaz e caneta colorida.

Figura 21. Foto do ambiente – Aviso – Vencimento do Material



Fonte: a autora.

Na figura 22 foi possível identificar a ficha de prateleira, a qual corresponde ao controle manual do estoque:

**Figura 22.** Foto da Ficha de prateleira

A imagem mostra uma ficha de prateleira e um medicamento. A ficha de prateleira é um formulário com o título 'FICHA DE PRATELEIRA' e campos para 'CÓDIGO' (24672), 'ARTIGO' (AAS 100 mg) e 'UNIDADE'. Abaixo há uma tabela com colunas: DATA, PROCEDÊNCIA-DESTINO, DOC. Nº, ENTRADA, SAÍDA, SALDO e VISTO. A tabela contém registros de movimentação de estoque de 27/07/13 a 28/08/13. Abaixo da ficha, há um medicamento em uma caixa com uma etiqueta que indica: 'Farmacia - HU/UEL', 'MEDICAMENTO: AAS 100', 'CODIGO: 024672', 'INSUMO: TRANSPARENTE' e 'COTA: 400'.

DATA	PROCEDÊNCIA-DESTINO	DOC. Nº	ENTRADA	SAÍDA	SALDO	VISTO
27/07/13	TS				1500	✓
27/07/13	DISP	131006	300		1200	✓
27/07/13	PS	131003	50		1150	✓
27/07/13	PS	191300	150	1040	man	
27/07/13	DISP	131435	40	1000		✓
27/07/13	PS	131504	100	900		✓
27/07/13	UTD	722200	50	850		✓
28/07/13	DISP	131680	150	700		✓
28/07/13	DISP	131251	100	600		✓
28/07/13	PS	131947	100	500		✓
08/08/13	DISP	130000	100	400	Dinhe	
01/08/13	DISP	131182	300	100		
13/08/13	DISP	132000	8000	8100		✓
20/08/13	PS	132313	100	8000		✓
28/08/13	UTD	601003	100	7900		✓

Fonte: a autora.

Este controle manual e visual se faz necessário, pois muitas vezes é preciso conferir o estoque físico no recebimento do material, de forma rápida, e desta maneira facilita no momento da conferência, em seguida, usa-se a informação da ficha de prateleira para atualizar o sistema.

## **5) TIPO DE MATERIAL:**

Alguns dos medicamentos/produtos que estão armazenados na CAF são: soros, produtos para hemodiálise, dieta de nutrição parenteral.

As requisições das Unidades de Internação: são atendidas todas as segundas, quartas e sextas-feiras.

A CAF atende o Ambulatório de Especialidades do Hospital de Clínicas, e a Nutrição Parenteral a qual realiza a baixa de empenhos.

A seguir se apresenta algumas fotos (figura 23) do ambiente que armazena esses materiais e como estão dispostos no ambiente.

**Figura 23.** Foto do Ambiente - Armazenamento dos produtos sobre os palets



**Fonte:** a autora.

Percebe-se que não há identificação dos materiais colocados sob os palets nem tampouco nas prateleiras (figura 23 e 24).

Segundo Salomão Neto, (2010, p. 29) com referência ao ambiente de armazenagem dos materiais da farmácia hospitalar: “[...] estes locais devem estar identificados pelos códigos dos itens ou pelos endereços que norteiam o roteiro de armazenagem e a própria dispensação”.

Para quem não está familiarizado com este ambiente, fica difícil distinguir o material, porém para o pessoal que já trabalha na CAF (Luiz e Paulo) não percebem esta dificuldade.

Isto acontece, porque este conhecimento que o Luiz e o Paulo possuem trata-se do conhecimento tácito que conforme Turban, Rainer e Potter (2007, p. 110) corresponde ao “[...] depósito cumulativo da aprendizagem subjetiva ou experimental [...]” e também, “[...] consiste nas experiências, ideias, especialização, know-how, segredos comerciais, habilidades, entendimento e aprendizado [...]”.

Para que outras pessoas possam realizar as tarefas que eles realizam seria importante transformar este conhecimento tácito em explícito, isto é possível por meio de “[...] políticas, normas procedimentais, relatórios, produtos, estratégias, metas, competências essenciais da empresa e na infraestrutura de TI. Em outras palavras, o conhecimento explícito é o conhecimento que foi codificado (documentado) em um formato que pode ser distribuído a outros ou transformado em processo ou estratégia” (TURBAN; RAINER; POTTER, 2007, p. 110).

- ✓ Lembrando que já existe um manual de normas e procedimentos que poderia conter essa informação.

Na próxima foto, é possível perceber que existe algum espaço vazio e sem identificação nas prateleiras. Percebe-se ainda que possuem uma numeração (parte de cima), que corresponde ao que a Chefia da Farmácia informou sobre a existência de uma classificação de localização dos produtos e que permite o endereço para cada medicamento nas prateleiras.

**Figura 24.** Foto do ambiente - Prateleiras (ao fundo) e palets



**Fonte:** a autora.

Um exemplo de conhecimento explícito ou informação que iria contribuir para facilitar as tarefas diárias seria anotar em cada local das prateleiras o código e nome do produto que ali se encontra, isto facilitaria ainda mais a identificação dos materiais faltantes que necessitam reposição, inclusive identificar os materiais que estão sob os palets.

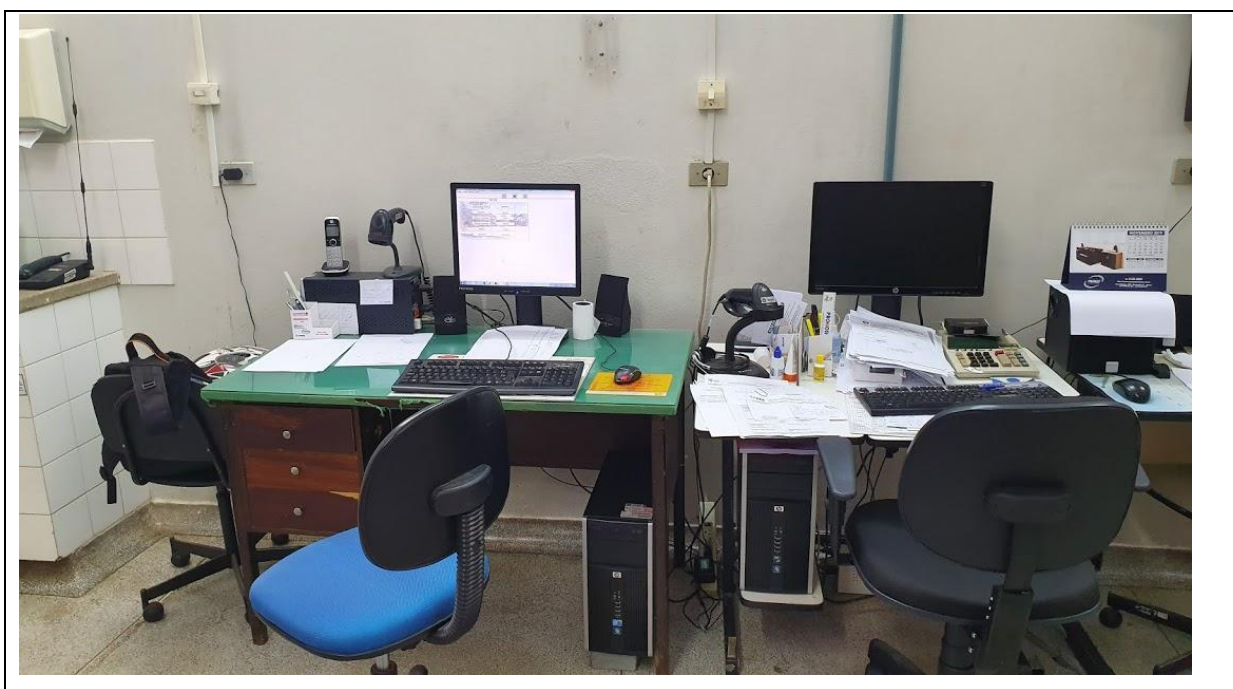
Outra sugestão, seria determinar um local fixo para que as fichas de prateleira sejam facilmente localizadas/visualizadas. As prateleiras poderiam ser identificadas por cores, assim poderiam distinguir melhor a localização dos comprimidos, frascos e injetáveis.

Isto poderia ajudar a tornar o conhecimento tácito em explícito, ou seja, facilita para que outras pessoas possam auxiliar nas atividades do dia a dia, inclusive os próprios Residentes de Farmácia que passam pela CAF que estão aprendendo a profissão poderiam auxiliar nas demais atribuições da CAF.

## **6) DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO:**

Como já foi mencionado na Entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia, são dois funcionários que atuam na Central de Abastecimento Farmacêutico o Luiz e o Paulo, e para ilustrar o ambiente, na figura 25 se apresentam suas mesas de trabalho, estão dispostas lado a lado conforme foto tirada no dia vinte e dois de novembro do ano de dois mil e dezenove.

**Figura 25.** Foto do Ambiente - Mesas dos funcionários



**Fonte:** a autora.

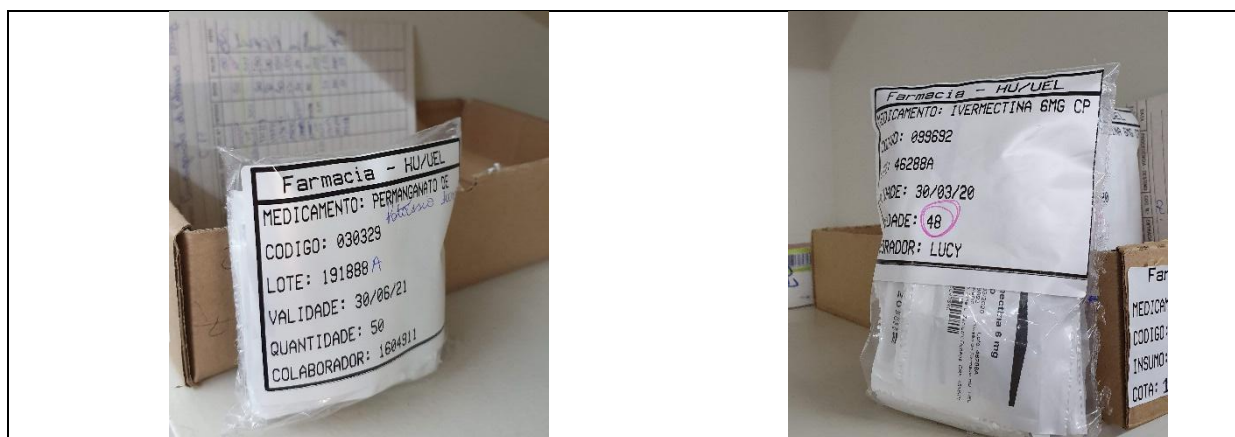
Outras questões observadas na observação direta: é que além de o ambiente ser apertado, conforme consta na entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia, é constante a movimentação de carrinhos para retirada de caixas de soros para levar às Unidades de Atendimento Hospitalar.

São entregues medicamentos pela CEMEPAR<sup>3</sup>, o qual é feito o acompanhamento pelos farmacêuticos. Também são retirados alguns medicamentos pela servidora do fracionamento (outro setor) que em seguida devolve nas prateleiras os medicamentos embalados em saquinhos e etiquetados com as informações referentes ao medicamento que foi fracionado.

Observa-se que em alguns casos, nas etiquetas dessas embalagens que os medicamentos foram fracionados, existe anotação à mão, completando o nome do medicamento, devido à falta de informação na etiqueta, percebe-se que falta uma padronização na identificação do medicamento.

Algumas embalagens são fracionadas com 50 comprimidos, outras com 48 comprimidos, falta padronização na quantidade de comprimidos embalados depois de fracionados, conforme figura abaixo:

**Figura 26.** Foto do Ambiente – Medicamentos fracionados



Fonte: a autora.

<sup>3</sup> Medicamentos supervisionados e entregues pela equipe da CEMEPAR – Centro de Medicamentos do Paraná. O CEMEPAR distribui medicamentos as 22 Regionais de Saúde e Hospitais e Unidades Próprias do Estado. São contemplados na operacionalização do ciclo da Assistência Farmacêutica todos os componentes, classificados em: componente básico – que se destina à aquisição dos medicamentos para atendimento dos pacientes no âmbito da atenção primária em saúde; componente estratégico – que contemplam medicamentos utilizados no tratamento de doenças de perfil endêmico e que tenham impacto socioeconômico; e componente especializado – abrangendo medicamentos previstos em Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas, de alto valor financeiro unitário ou que, em caso de uso prolongado, resulte em tratamento de custo elevado além dos medicamentos padronizados nos Componentes da Assistência Farmacêutica, ainda há aqueles ofertados por meio dos Programas Especiais da SESA/PR.

Esta questão de haver embalagens com quantidades diferenciadas, foi justificada pela Chefia da Divisão de Farmácia, a qual informou que diferentes unidades de atendimento apresentam necessidades diferenciadas em relação às quantidades, por este motivo, a diferença nas quantidades.

Alguns outros fatos que foram observados durante a observação direta e que merecem destaque:

- O motorista do Ambulatório do Hospital de Clínicas retirou os medicamentos que foram requisitados e separados;
- Foram recebidos medicamentos trazidos da Universidade Estadual de Maringá – UEM, isto é, houve devolução de medicamento que foi emprestado pelo Hospital de Ensino;
- A Farmacêutica da Dispensação veio solicitar medicamento (penicilina cristalina) fora do período normal;
- O setor de pagamento de notas fiscais do hospital ligou e pediu para que a CAF mudasse a forma de lançamento de multas no SIAF, o servidor da CAF pediu para que fosse feito por escrito, em seguida, ligou novamente e informou novo procedimento;
- O telefone toca o tempo todo, isto faz com que os funcionários percam a concentração quando estão realizando suas atividades.

### **7) COMPORTAMENTO:**

O comportamento dos profissionais que atuam na CAF relaciona-se a um comportamento de muita atenção, colaboração e dinamismo. São profissionais atenciosos, prestativos e dinâmicos com os demais servidores que requisitavam e retiravam os materiais. Sempre pronto para atender e sempre com alguma coisa para fazer com muita organização.

### **8) COMPROMISSO:** (com a prestação de serviço hospitalar):

Muito responsável, atendia prontamente a todos que solicitavam, rapidez e agilidade para localizar os materiais nas estantes e receber os materiais entregues pelos fornecedores.

**9) EXPRESSÃO:** (pessoas envolvidas com o serviço):

Seriedade, atenção, zelo, cuidado, preocupação em manter tudo organizado.

**10) TIPO DE INTERAÇÃO:** (com as demais pessoas, preocupação no melhor servir):

Muito educado, atencioso, meticoloso.

**11) RESOLUÇÕES DE PROBLEMAS:** (no dia-a-dia)

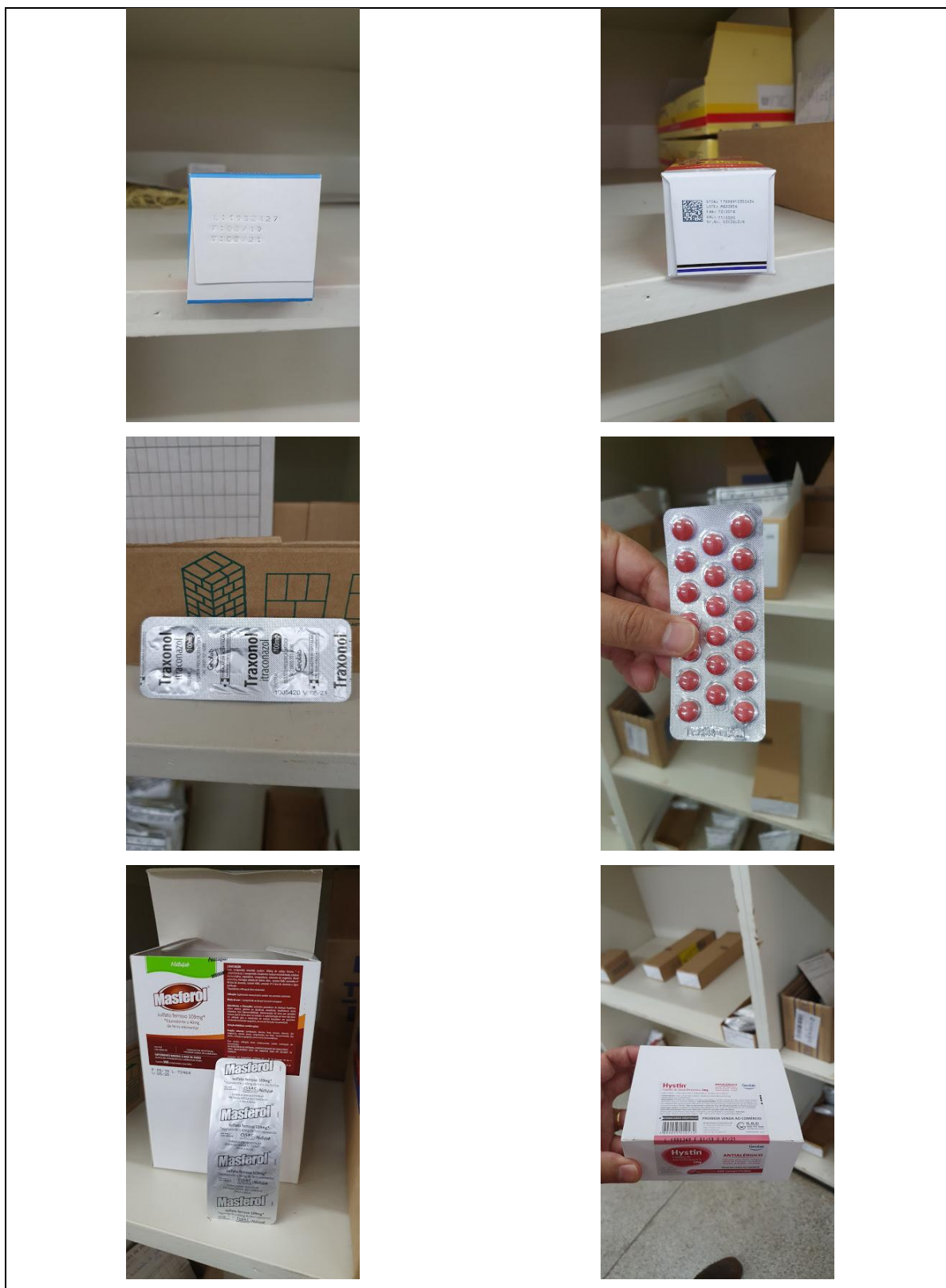
Muita atenção na conferência dos materiais entregues e requisitados, em seguida baixava imediatamente os materiais no sistema.

Na observação direta, foram feitas algumas fotos que demonstraram muitas dificuldades para visualizar a data de vencimento dos medicamentos em suas embalagens originais, isto pode levar a falta de controle em relação à data de validade dos materiais.

De acordo com a figura 27, constatou-se que na maioria das embalagens há uma grande dificuldade para conseguir visualizar a data de validade.

Em alguns casos, somente é possível identificar a data de validade com uma lupa. Isto contribui com a falta de controle dos prazos de validade, ocasionando o descarte do material por prazo de validade expirada (conforme quadro 9 referente à análise dos documentos). Como o sistema não permite o controle por rastreabilidade, somente com o controle visual fica difícil evitar que medicamentos sejam descartados.

Figura 27. Foto do ambiente - Embalagens



Fonte: a autora.

## **SÍNTESE DAS FONTES DE EVIDÊNCIA:**

Diante de tudo o que foi coletado nas fontes de evidência: a) Entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia, b) Entrevista com o Encarregado da Central de Abastecimento Farmacêutico, c) Questionários de avaliação do sistema de gestão de informação, d) Análises documentais; e) Observação direta. Elaborou-se uma síntese (Quadro 10) com os principais pontos que correspondiam às dificuldades em controlar o estoque. Por meio desta síntese foi possível identificar os problemas e desafios que mereciam soluções inovadoras para melhorar a gestão de informação.

Depois de elaborado a síntese, foi possível identificar os pontos de intersecção em comum a cada questão, o que correspondia a quê, ou seja, o que representava cada resposta obtida em cada fonte de evidência e o que poderia levar a cada uma dessas constatações.

Como por exemplo: em alguns momentos, percebeu-se que uma resposta que era favorável ao sistema, por exemplo, na entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia, onde ela dizia que o sistema permitia a localização dos materiais nas prateleiras, em outro momento, na entrevista com o Encarregado pela CAF, a resposta não era favorável ao sistema, pois informou que o sistema não conseguia emitir um relatório de acordo com essa classificação e a ordem de armazenamento nas prateleiras, dificultando assim a emissão de um relatório que informasse a localização dos materiais, dificultando o controle de estoque.

De acordo com o quadro 10 pode-se observar alguns pontos de intersecção, similaridade e dicotomias, os quais se destacam por cores.

Em azul: a falta de controle de rastreabilidade pode levar ao descarte de materiais por validade expirada; alguns medicamentos não possuem identificação nas prateleiras, dificultando a sua localização; há grande dificuldade em ler as datas de validade (pequenas e ilegíveis); etiquetas dos medicamentos que são fracionados com informações anotadas à mão, sem um padrão.

Em laranja: a falta de funcionários pode dificultar a forma de se fazer os controles; o relatório gera pedido (usado pela Dispensação para requisitar materiais) só consegue ser impresso em ordem alfabética ou numérica e as prateleiras estão em ordem de comprimidos, frascos e injetáveis, isto dificulta a

emissão de um relatório para separar os materiais; o atendimento às pessoas externas (CEMEPAR, UEM) e atendimento a pessoas internas (farmacêutica da Dispensação) fora do prazo dificultam o desempenho das atividades da CAF, porque precisam parar o que estão fazendo para atender essas pessoas.

Em azul claro: o ambiente apertado dificulta a movimentação de carrinhos para retirada de materiais e de pessoas dentro da CAF, torna o ambiente tumultuoso e estressante, pode levar ao descarte de materiais por estarem danificados.

Em vermelho: os erros de digitação e interpretação nas prescrições podem corresponder à falta de compreensão do sistema; há dificuldade de concentração para entender o sistema; há dificuldade para fazer o controle visual/manual dos medicamentos a vencer, isto pode levar ao descarte por validade expirada.

Em roxo: o sistema possui uma classificação que localiza os medicamentos nas prateleiras, porém não emite um relatório de acordo com esta classificação, isto leva a concluir que falta flexibilidade do sistema e também que existe dificuldade em emitir relatórios; é possível modificar o sistema sempre que necessário, porém demora de seis meses a um ano para conseguir as readequações; não existe controle dos medicamentos fracionados na CAF.

Em verde: são três sistemas de controle gerencial: o Esthos (estoque), o Sicor (pagamento) e o Siaf (orçamento), porém estes sistemas não se comunicam levando a ter que redigitar as informações nestes três sistemas de controle gerencial.

Em amarelo: o controle manual – fichas de prateleiras comprovam que a usabilidade do sistema é difícil sendo necessário se ter mais este controle.

Na próxima seção serão apresentados estes pontos aos colaboradores e analisados em conjunto de forma colaborativa pela abordagem do *Design Thinking*.

**Quadro 10** - Estudo de caso – Fontes de evidência – Pontos de Intersecção – Pontos Similares e Dicotomias

ENTREVISTA		QUESTIONÁRIO (Avaliando o SGI)		ANÁLISE DOCUMENTAL	OBSERVAÇÃO DIRETA
SIRLEI	LUIZ	LUIZ	PAULO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta o controle de rastreabilidade;</li> <li>- Poucos funcionários;</li> <li>- Ambiente é apertado;</li> <li>- Erros de digitação e interpretação nas prescrições;</li> <li>- Controle manual – Fichas de Prateleira;</li> <li>- Controle visual dos medicamentos a vencer;</li> <li>- O sistema possui uma Classificação para localizar os medicamentos nas prateleiras;</li> <li>- São três sistemas de controle: Esthos (estoque); SICOR (pagamento); SIAF (orçamento);</li> <li>- Fracionamento sem registro na CAF;</li> <li>- Sistema Esthos sempre readequado às necessidades da CAF.</li> <li>- Manual de Procedimentos sem data e desatualizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- São três sistemas gerenciais de controle: Esthos (estoque); SICOR (pagamento); SIAF (orçamento);</li> <li>- Falta o controle de rastreabilidade;</li> <li>- Falta um relatório que localize os materiais nas prateleiras, o sistema já possui a classificação;</li> <li>- O relatório gera pedido é impresso em ordem alfabética ou numérica e as prateleiras estão em ordem de comprimidos, frascos e injetáveis;</li> <li>- Existe dificuldade em adaptar o sistema às necessidades da CAF de mora de seis meses a um ano para que as solicitações sejam atendidas;</li> <li>- Controle Manual – Fichas de Prateleira;</li> <li>- Controle de Validade – visual, manual, moroso e difícil;</li> <li>- Falta pessoal para fazer todos os controles;</li> <li>- O sistema não é avaliado pela CAF.</li> </ul>	<p><b>O que precisa melhorar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexibilidade.</li> </ul>	<p><b>O que precisa melhorar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexibilidade.</li> <li>- Facilidade de acesso.</li> <li>- Apresentações (relatórios).</li> <li>- Necessidade de Redigitação.</li> <li>- Falta objetividade.</li> <li>- Falta compreensão.</li> </ul>	<p><b>VALIDADE EXPIRADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grande volume de materiais descartados por este motivo R\$ 20 milhões</li> </ul> <p><b>DANIFICADOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muitos materiais descartados por este motivo R\$ 100 mil</li> </ul>	<p><b>Descrição do ambiente de trabalho:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grande movimentação de pessoas com carrinhos para retirada de soro.</li> <li>- Atendimento a Fornecedores.</li> <li>- Atendimento para recebimento de vacinas entregues pela CEMEPAR.</li> <li>- Atendimento à Farmacêutica da Dispensação para retirada de medicamentos que foram requisitados fora do prazo.</li> <li>- Retirada do medicamento para fracionar sem registro na CAF</li> <li>- Atendimento à devolução de medicamentos emprestados.</li> <li>- O telefone toca a todo momento.</li> <li>- Alguns medicamentos não possuem identificação nas prateleiras (ver fotos).</li> <li>- Dificuldade em ler as datas de validade dos medicamentos (muito pequenas ou ilegíveis).</li> <li>- Etiquetas dos medicamentos fracionados faltam informações que são anotadas à mão, ficando sem um padrão.</li> </ul>

Fonte: a autora.

## **5 DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DO PROCESSO DE INOVAÇÃO À GESTÃO DE INFORMAÇÃO PELO DT**

Considerando que uma das principais funções da gestão da informação é a ação sistêmica de procurar entender as necessidades informacionais de uma organização e disponibilizá-las para a solução de problemas organizacionais (SIQUEIRA, 2005), e considerando ainda que há dificuldade em obter recursos e investimentos para manter as áreas de saúde e educação, a presente pesquisa é considerada importante neste sentido, porque traz uma abordagem à inovação pelo DT sem a utilização de recursos financeiros, apenas administrando os recursos já existentes, ou seja, mudando a maneira de fazer, pensando em estratégias criativas e inovadoras.

Os serviços prestados por uma Divisão de Farmácia em um Hospital Escola já são considerados de grande valor, pois esses serviços auxiliam colaborativamente todas as Unidades de Atendimento do Hospital e sendo assim, prestam serviço à toda uma sociedade.

A presente pesquisa teve como intuito apresentar soluções inovadoras para melhorar estes serviços que já são considerados imprescindíveis ao bom andamento de um Hospital Escola, serviços estes que são prestados por uma Central de Abastecimento Farmacêutico. Nesta perspectiva foi apresentado os princípios do DT, que em conjunto com a Ciência da Informação, podem ser aplicados às diversas organizações, inclusive hospitais, para solucionar problemas/desafios por mais complexos que sejam, utilizando os conhecimentos de uma equipe interdisciplinar. No caso desta pesquisa, contou com: um farmacêutico, um gestor público e um contador.

O DT foi utilizado para buscar soluções inovadoras em uma Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF) de um Hospital Escola, que faz o controle de estoque e enfrenta diversas dificuldades no dia-a-dia, algumas dessas dificuldades são: a falta de recursos humanos para executar as atividades, apenas dois funcionários para receber e distribuir o material, o acúmulo de tarefas, que apesar de existir um sistema informatizado e ajudar no controle de estoque, muitas vezes se faz necessário o uso de outros controles, e além disso, o controle informatizado exige que seja feito em mais de um sistema (SIAF e SICOR) para atender as normas de uma instituição pública, também a responsabilidade em manter o estoque sempre

adequado às necessidades de um hospital escola.

Além disso, tratando-se de uma instituição pública, ainda depende de recursos públicos, muitas vezes escassos, para se manter e sob rigoroso sistema burocrático, licitações, liberação de verba para adquirir medicamentos e prazos. Dentre outras regras que devem ser obedecidas e acabam dificultando ainda mais o desempenho das atividades, de certa forma tornando-se um ambiente altamente estressante.

Segundo Bezerra (2011, p. 29-30) as atividades de *design* envolvem vários processos cognitivos que são:

- 1) Processos de busca – encontrar soluções em um espaço de alternativas propostas;
- 2) Visualização – mapear e representar conceitos para melhor entendê-los e comunicá-los;
- 3) Decomposição – poder enxergar o todo e as partes de um problema;
- 4) Categorização – agrupar conceitos similares para reduzir a complexidade;
- 5) Reconhecimento de padrões – identificar as similaridades;
- 6) Tomada de decisões – mensurar e fazer escolhas entre conceitos que muitas vezes são conflitantes;
- 7) Construção de cenários – especular sobre o futuro;
- 8) Otimização – a busca pela melhor opção, mesmo sabendo que não existe uma única solução para o problema.

Os processos cognitivos relacionados às atividades de *design* citados por Bezerra (2011) possibilitaram a compreensão das informações obtidas nas fontes de evidência e auxiliaram na fase de imersão as quais possibilitaram o preenchimento do quadro 10. Com esses passos, foi possível conciliar todos os achados nas entrevistas, questionários, análise dos documentos e observação direta. Esta conciliação mostrou as similaridades e as situações conflitantes. Foi possível identificar os pontos mais preocupantes e criar cartões de insights que foram apresentados ao grupo pesquisado para compreensão do todo e as partes do problema.

Segundo Bezerra (2011, p. 50):

Os processos de *design* envolvem vários fatores, e devido isto, é bastante comum que em pouco tempo de pesquisa, seja coletada uma grande quantidade de informações. Após a coleta de informações, ocorre a segunda fase, que é a análise das informações, nesta fase, os dados e fragmentos que coletamos na pesquisa são a matéria-prima da análise. Em seguida, ao projetar e planejar, esses dados ou fragmentos são transformados em conhecimento. Conectamos essas informações para que possam

levar a uma solução, para nos ajudar a entender e, conseqüentemente, resolver o problema. O propósito de todo esse trabalho é chegar a conexões úteis, a *insights* ou a conceitos que são a base que chamamos de ideias. Nesta fase de questionamento, surgem novas perguntas levando a um novo ciclo de pesquisa. Este ciclo se repete e nossas mentes fazem isso de forma interativa, até que os *insights* sejam fortes o suficiente para serem desenvolvidos em ideias, em seguida transformadas em soluções ou respostas.

Para Bezerra (2011, p. 30) com relação ao *Design Thinking* (DT) relata que “[...] *design* é basicamente um processo: um caminho a trilhar, não um fim a se chegar”. Em seguida, este mesmo autor, complementa que a inovação ocorre “quando esse processo atinge um nível de excelência tal que o resultado rompe com o que é conhecido e introduz algo novo” (BEZERRA, 2011, p. 50).

Para Bezerra (2011, p. 50) “não existem garantias em *design* e não é possível lidar com o processo de criação com uma fórmula, pois se trata da lógica da transformação de dados em informação, informação em conhecimento, conhecimento em vantagem e vantagem em soluções”.

O DT se utiliza da capacidade que todos temos, mas que são negligenciadas por práticas convencionais de resolução de problemas (analíticas e intuitivas). Não é uma proposta apenas centrada no ser humano, é profundamente humana por natureza. É baseado na capacidade de sermos intuitivos, reconhecermos padrões, desenvolvermos ideias que tenham um significado emocional além de funcional e de expressar em mídias além de palavras ou símbolos. O DT possibilita o pensamento integrativo que combina a ideia criativa com aspectos estratégicos tradicionais, a fim de aprender um ponto de vista mais completo e diferente.

O DT, como indica o nome, é uma forma de abordagem tomada do campo do *design* e adaptada às empresas e corporações. Literalmente, o termo significa “pensamento do *design*”, ou pensar como *Designer*. O que isso quer dizer, na prática? Segundo o livro “*Design Thinking – Inovação em Negócios*” (VIANA *et al*, 2012), pensar como *Designer* é abduzir o *design*, para além da estética de produtos ou serviços, enquanto tipo de conhecimento, tem como objetivo a promoção do bem-estar na vida das pessoas.

Quando o DT é aplicado no mundo dos negócios, é considerado inovação, pois é a percepção do *Designer* que os gestores buscam como forma de expandir horizontes, criar projetos e executar tarefas obtendo resultados mais

eficientes.

Após a coleta de informações e com todos os dados conciliados foi possível preencher a primeira etapa denominada Imersão (Figura 28), ou seja, a matéria prima da análise. Ao projetar e planejar esses dados ou fragmentos, eles são transformado em conhecimento. É possível conectar essas informações para que possam levar a uma solução, compreensão e resolução do problema. As informações coletadas na CAF foram organizadas e catalogadas pela pesquisadora com o auxílio da ferramenta DTKBoard (MARTINS; FORNASIER; DEMARCHI, 2019).

Esta ferramenta DTKBoard foi desenvolvida pelo Laboratório de Conhecimento em Design Estratégico e Conexões – LABCONDE do Departamento de Design da Universidade Estadual de Londrina, com o intuito de gerenciar o processo criativo de *designers* e não *designers*, conduzindo o processo para reforçar as habilidades inerentes às pessoas envolvidas e/ou *Design Thinkers*. Pretendeu-se assim, “[...] clarificar e focalizar as tomadas de decisões criativas no processo sistêmico” (MARTINS; FORNASIER; DEMARCHI, 2019, p. 2).

A figura 28 explica o que interfere em quê, o que pode impactar o quê, refere-se a síntese das fontes de evidência e a relação entre elas, muitas vezes um mesmo aspecto pode interferir em outro aspecto, e levar às consequências, diante disso foi possível a conciliação dos aspectos similares, contrários e consequências:

- 1) A falta de controle de rastreabilidade:
  - Pode levar ao descarte de muitos medicamentos por prazo de validade expirada (quadro 9);
  - Poderia ser evitada se tivesse mais pessoas para fazer este controle;
  - Obriga a fazer o controle visual das datas de validade dos medicamentos nas prateleiras, esse controle é manual, moroso e difícil; as datas das embalagens são ilegíveis (conforme figura 27).
  - O controle visual poderia ser melhorado se fossem criadas formas de anotar os prazos de validade em cartazes maiores, com maior destaque e coloridos que chamassem a atenção.
- 2) Ambiente apertado:
  - Grande movimentação de pessoas;
  - Atendimento a unidades internas e externas;

- Pode levar ao descarte de medicamentos danificados (quadro 8).
- 3) Falta de compreensão do sistema:
- Erros de digitação e dificuldade de interpretação para preencher as prescrições;
  - O sistema permite a classificação e a localização dos materiais nas prateleiras, porém não emite relatório de localização destes materiais;
  - O sistema permite a readequação quanto às necessidades, porém demora de 6 (seis) meses a 1 (um) ano para conseguir readequar;
  - O telefone toca a todo o momento.
- 4) Necessidade de Redigitação de informações gerenciais:
- Há necessidade de digitar as informações em 3 (três) sistemas: Esthos (estoque); Sicom (pagamento) e Sif (orçamento);
  - Os sistemas não se comunicam.
- 5) Dificuldade de acesso e a falta objetividade do sistema:
- Comprovado pela utilização das fichas de prateleira, para maior controle das informações registradas.
- 6) Falta identificação dos materiais nas prateleiras e palets;
- 7) Fracionamento de comprimidos:
- Não fica nenhum registro na CAF;
  - Os medicamentos que são fracionados perdem a referência da data de validade.
  - Somente o Setor de Fracionamento tem esse conhecimento.
- 8) Avaliação do Sistema pelos usuários da CAF: não há;
- 9) Manual de Normas e Procedimentos: sem data, porém precisa ser atualizado, descrever as atividades realizadas atualmente pelos funcionários da CAF, de forma a transformar o conhecimento tácito em explícito, sempre que mudar a forma de realizar alguma atividade, atualizar o manual.

**Figura 28.** Ferramenta 1 - Imersão



**Fonte:** Fornasier, Martins e Demarchi (2018).

Nesta primeira etapa - Imersão foi possível descobrir quais os desafios e problemas puderam ser explorados. O grupo de trabalho foi composto pelos funcionários da CAF: a Chefia da Divisão de Farmácia, Sirlei, o Responsável pela CAF, o Luiz, e o técnico administrativo, o Paulo, em conjunto com a pesquisadora. A ferramenta de Imersão permitiu a organização das informações

coletadas nas fontes de evidência (entrevistas, questionários, análise documental e observação direta) e assim, foi possível o entendimento do ponto de partida: dos desafios a serem abordados, utilizando os cartões de insight e o ponto de chegada: utilizando o diagrama das afinidades.

Em síntese, o maior desafio/problema encontrado pelo grupo foi o de manter o estoque sempre abastecido de medicamentos e com registro no sistema informatizado fidedigno com o físico, apesar de todas as dificuldades encontradas.

A partir deste ponto a segunda etapa da ferramenta foi preenchida pelo próprio grupo de trabalho resultando de uma persona, para compreensão profunda das necessidades dos funcionários da CAF com base nos assuntos desenvolvidos na etapa de imersão.

**Figura 29.** Ferramenta 2.a – Compreensão/Persona

Compreensão   Persona		
Ponto de partida: Persona	Ponto de chegada: Empatia	2.a Compreensão
<p>Nome <u>Luiz Paulo</u></p> 	<p>Perfil pessoal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atencioso</li> <li>Organizado</li> <li>Cuidadoso</li> <li>Responsável</li> <li>Receptivo</li> </ul>	<p>Compartilhar </p>
	<p>Antecedentes</p> <p>Já trabalhou em almoxarifado</p>	
<p>O que espera do/da</p> <p>Manter o estoque correto</p>	<p>Atributos (personalidade)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Amigável</li> <li>Zeloso</li> </ul>	
<p>Frase de impacto</p> <p>Não tem dinheiro para comprar medicamento</p>	<p>Insights</p> <p>Deixar o estoque sempre correto e abastecido</p>	

**Fonte:** A autora, baseado em Fornasier, Martins e Demarchi (2018).

O Luiz Paulo foi o persona criado pelo grupo de trabalho, a partir das especificidades relatadas na figura 29: Ferramenta 2.a – Compreensão - Persona, citada por Fornasier, Martins e Demarchi (2018), portanto ele tem 45 anos de idade, trabalha há mais de 26 anos na Central de Abastecimento Farmacêutico de um Hospital Escola de uma Instituição Pública Estadual, é pai de família e tem dois filhos, um dos filhos está estudando para se tornar farmacêutico.

E de acordo com o grupo, o persona possui o seguinte perfil: é atencioso, organizado, cuidadoso, responsável, receptivo. Já trabalhou em almoxarifado, procura manter o estoque correto, é zeloso e amigável com as pessoas ao seu redor, no entanto, algumas preocupações o atormentam que é a falta de dinheiro para comprar medicamentos quando os medicamentos acabam, tem um desejo de manter o estoque sempre correto e abastecido, porém não consegue.

A partir desse momento, passou-se para o preenchimento do mapa de empatia (figura 30) que é um método que ajuda a imaginar a persona (personagem) que representa o cliente. Não importa o nome, o importante é conhecer a fundo o cliente para conseguir ter empatia com ele. Empatia é colocar-se no lugar do outro e experimentar ver a vida através do universo do outro (VALDRICH, 2018).

Segundo Valdrich (2018, p. 114) o mapa de empatia é “[...] um instrumento que traz situações hábeis para a construção de novos modelos de negócios”. Na farmácia hospitalar este instrumento consistirá na adesão de um procedimento de diagnóstico visual e dinâmico, ou seja, que poderá ser reconsiderado. São 6 reflexões diferentes necessárias para preencher um mapa da empatia:

**O que ele Escuta:** aqui é importante refletir sobre o que amigos dos seus usuários dizem, o que os professores, pais, colegas de estudos dele falam, o que os influenciadores dizem, etc.

**O que ele vê:** neste ponto temos que enxergar o ambiente que o seu usuário frequenta, o que a comunidade em que ele está oferece, quais são as pressões da sociedade em que ele se encontra.

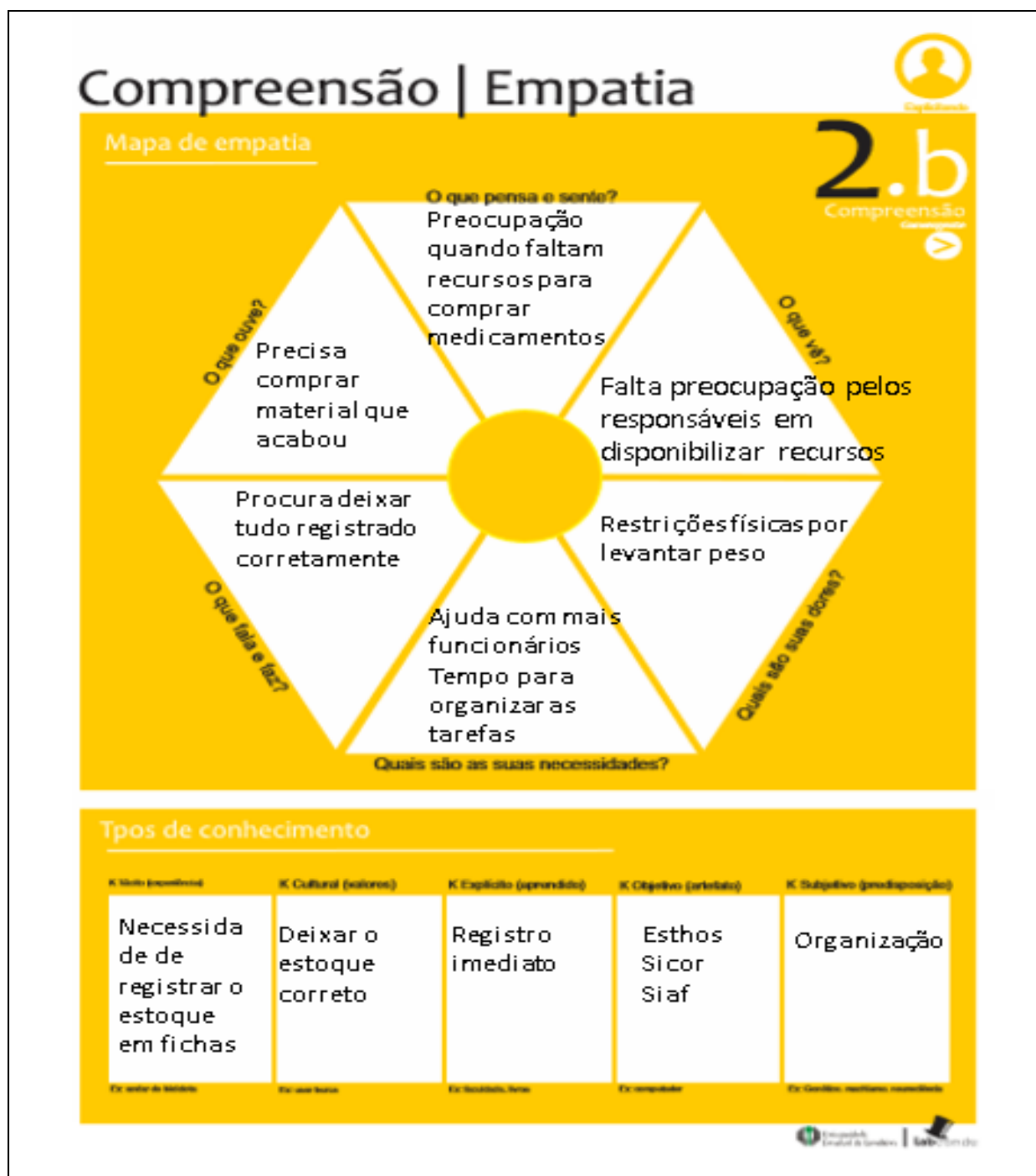
**O que ele Pensa e Sente:** um dos pontos mais difíceis é entender o que se passa dentro da cabeça do usuário. Entender o que realmente conta, principais preocupações e aspirações, necessidades informacionais, pensamentos que mantêm sua mente ocupada.

**O que ele Fala e Faz:** entender o que ele fala e faz é acima de tudo um exercício de observações, já que são suas atitudes em público, aparência e comportamento levadas em conta.

**Dores:** quais são os principais obstáculos que o seu usuário enfrenta para conseguir suprir sua necessidade informacional e ter sucesso. Quais são os seus medos, frustrações e obstáculos.

**Ganhos:** normalmente tudo aquilo que se deseja atingir uma vez que os medos sejam superados. Quais os seus desejos e necessidades, formas de medir sucesso, etc. (VALDRICH, 2018, p. 114).

**Figura 30.** Ferramenta 2.b – Compreensão – Empatia



O mapa de empatia possibilitou um maior entendimento quanto ao persona. Esta segunda etapa da ferramenta compreensão/persona foi preenchida na primeira pessoa do singular para que a ligação com o persona Luiz Paulo, seja maior (FORNACIER; MARTINS; DEMARCHI, 2018).

Neste momento, foi possível descobrir outros aspectos que não foram possíveis serem identificados nas demais etapas da pesquisa, as quais se destacam algumas características importantes e que interferem no bom andamento do serviço prestado pela CAF:

- 1) Trabalho realizado sob pressão, às vezes falta medicamento e não há recursos financeiros para realizar a compra, sendo necessário solicitar empréstimo a outras instituições, até mesmo em outras cidades;
- 2) É um serviço altamente estressante;
- 3) É altamente burocrático, sendo que os mesmos registros são feitos em mais de um sistema de informação, tendo um aumento de serviço e retrabalho;
- 4) Sente necessidade de tempo para organizar o serviço sem que seja interrompido;
- 5) Entra e sai de pessoas na CAF acabam prejudicando o bom andamento do trabalho;
- 6) Funcionários com restrições físicas quanto a peso, servidores com saúde debilitada e tendo que fazer esforços físicos que acarretam danos à saúde, serviços como descarregar os caminhões que entregam soro e demais materiais pesados;
- 7) Devido os recursos financeiros ser liberados gradualmente, o mesmo material é entregue em várias vezes, em momentos distintos, sendo necessários vários registros e retrabalhos;
- 8) Em alguns momentos na entrega dos medicamentos, quando chove, na CAF não tem abrigo da chuva, é feito o descarregamento na chuva, de maneira inapropriada, e em alguns lugares, por exemplo, no Instituto do Câncer em Londrina, é rejeitado o recebimento do material quando está chovendo.

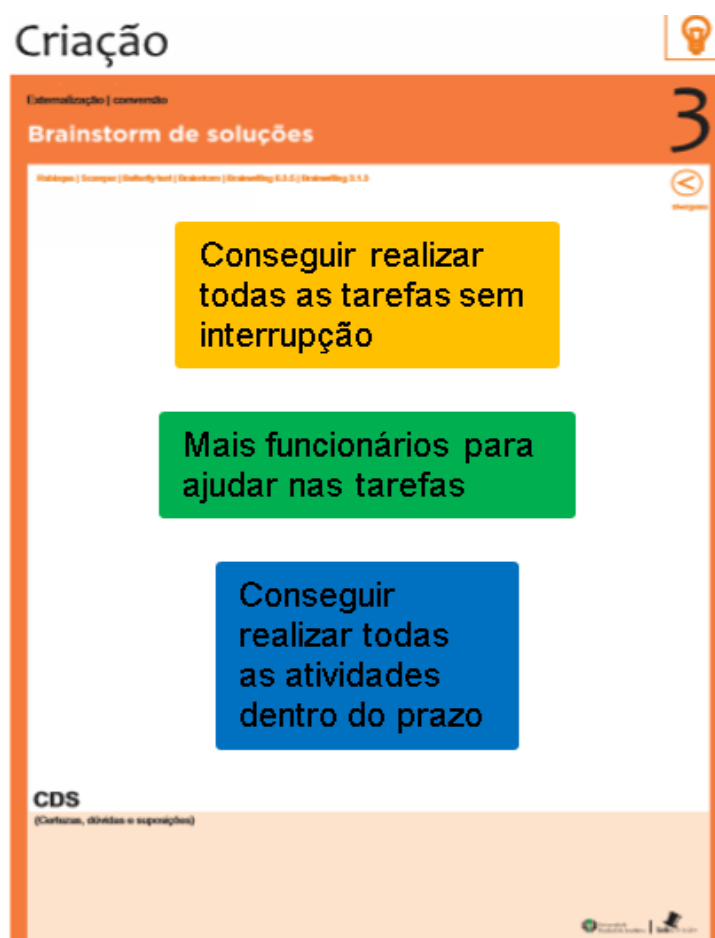
Após essas etapas, ocorreu uma nova reunião e as novas atividades

a serem desenvolvidas pelo grupo foram apresentadas, os pontos positivos e negativos, como o que era ou não viável dentro das delimitações de um projeto feito em uma instituição pública.

Prontamente, decidiram que seria impossível modificar o sistema de informação para atender as necessidades emergentes da CAF, porém foi considerado importante incrementar o controle de estoque identificando melhor a localização dos medicamentos nas prateleiras e criando um sistema de recebimento do material separado do atendimento às unidades que requisitam material.

A reunião prosseguiu e a terceira etapa da ferramenta DTKBoard, Brainstorming (figura 31) foi preenchida em conjunto. A etapa consistia em analisar mentalmente o que havia sido apresentado até o momento sobre os problemas e soluções, depois todos os envolvidos, deviam desenhar ou escrever ideias que achassem viáveis para ser implantado no setor estudado, depois desta etapa com todas as ideias delineadas no papel, cada um votou naquela que considerava mais interessante, nas quais foram acrescentadas melhorias.

**Figura 31.** Ferramenta 3 – Brainstorm de Soluções



Fonte: Fornasier, Martins e Demarchi (2018).

Após esta etapa o grupo criou um protótipo visando incrementar a localização dos medicamentos nas prateleiras: a) identificar por meio de etiquetas o nome e o código do material; b) separar por cores os comprimidos, frascos e injetáveis; c) restringir o acesso às demais pessoas que não são da CAF, para que o ambiente se torne menos estressante, d) criar uma forma de recebimento de material que não atrapalhe nas demais atividades desenvolvidas da CAF.

Um dos pontos abordados na pesquisa foi a questão dos comprimidos que são fracionados, etiquetas preenchidas à mão e quantidades diversificadas nas embalagens fracionadas, a Chefe da Divisão de Farmácia informou que já existe um acompanhamento e verificação feito por um farmacêutico responsável pelo fracionamento, a questão das quantidades nas embalagens não serem padronizadas é porque depende da sua utilização, cada envelope (saquinho) de comprimido tem uma quantidade específica devido a quantidade que é utilizada no hospital, por esse motivo não é padronizada.

Outra questão levantada, foi sobre a baixa de medicamentos por validade expirada, como sugestão, optou-se em adotar nas próximas compras fazer uma observação no contrato administrativo, para que os fornecedores se responsabilizem pela retirada dos materiais vencidos, assim como ocorre na Farmácia Escola de acordo com a Lei Ordinária do Estado do Paraná nº 16.322 de 18 de dezembro de 2009 (PARANÁ, 2009), a qual menciona no seu “Art. 3º - é assegurado às farmácias/drogarias/drugstores e distribuidoras a substituição do medicamento vencido recolhido, por parte do seu fabricante, ficando o custo a cargo único e exclusivo da indústria farmacêutica”.

Além disso, outro ponto foi a questão das datas de vencimento e lotes que são inseridos nas caixas e blisters dos medicamentos. Para esta questão será feito um comunicado à Vigilância Sanitária, como ponto a ser verificado, inclusive a possibilidade para serem padronizados, facilitando a leitura de seus consumidores, talvez a criação de um Projeto de Lei que normatize e padronize a data/lote/validade junto ao nome do medicamento e também em suas embalagens internas, sendo que já existem algumas marcas de medicamentos que possuem esses critérios, porém não se sabe dizer se é uma exigência.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início do trabalho constatou-se que existia grande dificuldade no Setor de Estocagem e Distribuição de Medicamentos, conhecida também como Central de Abastecimento Farmacêutico em conciliar o estoque físico com os registros feitos nos sistemas, inclusive uma preocupação com a data de validade dos produtos estocados para evitar que se perdesse. Neste sentido, era importante estudar como ocorria a gestão da informação e buscar soluções.

Diante disso, a pesquisa teve como objetivo geral desenvolver soluções inovadoras para o processo de gestão de informação no controle de estoque de medicamentos do Hospital Escola do Norte do Paraná pelo DT. A solução inovadora a qual foi proposta para o presente estudo foi utilizar a abordagem do DT para resolver problemas que são originados pela dificuldade em conciliar as informações registradas no sistema com o estoque físico, permitindo identificar os medicamentos com validade expirada e propor melhorias.

O objetivo específico inicial era compreender como funcionava o controle de estoque de medicamentos, quem fazia o controle e como fazia. Este objetivo foi atingido, pois de acordo com as entrevistas com a Chefia da Divisão de Farmácia e com o Responsável pela CAF foi possível compreender o funcionamento do sistema, e que os funcionários Luiz e o Paulo eram as pessoas responsáveis em fazer o controle e registrar todas as informações no sistema, inclusive receber todo o material e distribuir para outros setores.

O segundo objetivo específico era identificar quem eram os indivíduos que utilizavam o controle de estoque de medicamentos e suas necessidades, este objetivo foi atingido também de acordo com as entrevistas e com a aplicação do questionário, permitiram identificar as dificuldades que encontravam na utilização do sistema. O terceiro objetivo específico era compreender como os indivíduos enxergavam o processo de controle de estoque de medicamentos, este objetivo foi alcançado, tendo em vista que compreendem que o sistema ajuda a resolver muitas questões, porém só o sistema não é suficiente e entendem que é necessário o uso das fichas de prateleiras para conseguir manter o registro do estoque no sistema de acordo com o físico. Vale ressaltar que o sistema digital apresenta dificuldades no seu modo de usabilidade, portanto é necessário o conhecimento tácito para operá-lo com eficiência, por isso, foi necessário criar um

controle manual/visual que é a ficha de prateleira.

O quarto objetivo específico era verificar a ocorrência de acidentes, incidentes e/ou erros ocorridos que prejudica o controle de estoque de medicamentos, este objetivo foi alcançado, pois com todas as fontes de evidência, foi possível compreender que mesmo o registro no sistema sendo confiável, havia questões que prejudicam em alguns aspectos o controle, isto se prova de acordo com o relatório de acerto de estoque que apresentou mais de vinte milhões em materiais descartados por prazo de validade expirada e mais de cem mil em materiais descartados por motivo danificado.

Por fim o quinto objetivo específico era propor inovações baseadas nos métodos de DT, por meio de soluções para uma melhor gestão de informação no controle de estoque de medicamentos, este objetivo foi alcançado tendo em vista as diversas soluções que o grupo apresentou.

A pesquisa partiu das seguintes hipóteses:

- a) **A falta de conhecimento quanto ao sistema de gestão de informações poderia comprometer o controle de estoque de medicamentos.**

Esta hipótese foi validada tendo em vista que somente o Luiz e o Paulo tinham conhecimento para receber os medicamentos/materiais, porém, isto acarretava em outros aspectos que poderiam ser mais bem avaliados. Por exemplo: a questão de não conseguirem evitar o grande volume de descarte dos materiais por prazo de validade expirada.

- b) **A falta de hábito em registrar as informações rotineiramente poderia ser um comportamento cultural.**

Esta hipótese foi refutada tendo em vista que além do controle feito no sistema informatizado, havia outro controle físico, as fichas de prateleiras, então, neste sentido, não havia falta de hábito em registrar as informações. Porém havia outros aspectos que levavam ao descarte de medicamentos por prazo de validade expirada, que era a falta de rastreabilidade, que segundo o responsável da CAF, era a falta de pessoas para etiquetar todos os materiais que não permitia a rastreabilidade;

- c) As restrições e erros na linguagem poderiam gerar a má compreensão da informação.**

Esta hipótese foi validada tendo em vista a dificuldade de outras pessoas conseguirem executar as atividades da CAF, e somente os funcionários Luiz e Paulo conseguem fazer as tarefas.

- d) A não compreensão do sistema de gestão de informações de controles de estoques de medicamentos poderia gerar o uso inadequado dos mesmos.**

Esta hipótese foi validada porque o sistema foi considerado adequado, porém apresentou outros aspectos que impediam o controle dos materiais com prazo de validade expirada. O sistema permite a rastreabilidade, porém, de acordo com as entrevistas, não é possível realizar a rastreabilidade por falta de pessoal para etiquetar todos os medicamentos que são distribuídos todos os dias devido ao grande volume de material e poucas pessoas para realizar a tarefa.

- e) A não decodificação do que precisam por parte dos usuários do sistema de gestão de informações levaria a incidentes insistentes.**

Esta hipótese foi validada, em alguns aspectos poderia ser melhorado se houvesse a rastreabilidade, pois o volume de medicamentos descartados por prazo de validade expirada poderia ser menor.

Diante de todos os dados apresentados, observou-se que o problema foi respondido e que a falta de registro de informações primordiais à gestão para o controle de estoque de medicamentos ocasiona sim registros inconsistentes, porém o ambiente também propicia dificuldade para que haja atenção no momento de registrar as informações no sistema, e que para que não ocorram distrações deve-se repensar o ambiente, identificar melhor as prateleiras, separando as atividades que correspondem ao recebimento dos medicamentos das demais atividades, restringindo o acesso de pessoas, e que sim, é possível inovar os sistemas de gestão de informações pertinentes ao controle de estoque de medicamentos empregando as técnicas de DT.

A pesquisa tratou-se de uma pesquisa exploratória de natureza qualitativa, que tinha como objetivo permitir maior familiaridade com o problema relacionado à gestão da informação, e em conjunto com o estudo de caso, por meio das fontes de evidência, permitiu que o objetivo fosse alcançado, pois foi possível observar com maior profundidade as pessoas e os processos que correspondiam à gestão da informação num ambiente rico de informações e pouco explorado. O DT possibilitou que o conhecimento tácito individual pudesse ser externalizado para que soluções inovadoras pudessem ser descobertas visando uma organização melhor e uma disponibilização mais adequada da informação no ambiente

Diante da metodologia utilizada foi possível alcançar os objetivos propostos no início da pesquisa, ou seja, foi possível desenvolver o processo colaborativo entre o grupo e assim chegar a soluções diante dos desafios/problemas encontrados. Este método poderia ser implementado para ajudar em soluções futuras, porém ocorreram algumas dificuldades e limitações no decorrer da pesquisa que foram: não foi possível solicitar alterações no sistema devido algumas barreiras encontradas; restrições que o próprio sistema apresentava; os três sistemas não se comunicavam entre eles; dificuldades em emitir os relatórios de acordo com a classificação e organização das prateleiras; o sistema não permite visualizar facilmente os prazos de validade dos medicamentos que estão pra vencer apesar dessa informação constar no sistema, neste sentido, não foi possível solicitar nenhuma alteração no sistema que pudesse ajudar no desenvolvimento das tarefas diárias da CAF.

Como sugestões de novas pesquisas, seria interessante pesquisar

- a) Sobre os demais sistemas Sicor e Siaf o que poderia ser feito para estes sistemas se comunicarem;
- b) O que poderia ser feito para padronizar as datas de validades e lotes nas embalagens dos medicamentos;
- c) Qual o impacto que a dificuldade em conseguir identificar a data de validade dos medicamentos pode causar às pessoas?

Acredita-se que o presente trabalho contribuiu para desenvolver soluções inovadoras sem alterar o sistema e sem utilizar nenhum recurso financeiro, apenas com a criatividade do grupo envolvido propôs melhorias ao ambiente, e à forma como a gestão da informação fosse aprimorada para:

- a) melhorar a identificação dos materiais nas prateleiras e palets;
- b) identificar as prateleiras por cores separando os comprimidos, dos frascos e dos injetáveis;
- c) receber os materiais em local separado das atividades referentes à distribuição;
- d) restringir o

acesso de pessoas ao ambiente; e) determinar no contrato administrativo que os próprios fornecedores retirem os medicamentos vencidos ou consigam trocar por outros com prazo de validade maior; f) solicitar a padronização e melhor identificação das datas de validade nas embalagens (externas e internas) dos medicamentos/materiais.

## REFERÊNCIAS

- ALVAREGA NETO, Rivadália Correa Drummond. **Gestão do conhecimento em organizações**. Curitiba: Saraiva 2002.
- ALVES, Cláudio Augusto; DUARTE, Emeide Nobrega. A relação entre a ciência da informação e a ciência da administração. **TransInformação**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 37-46, 2015.
- AMORETTI, Maria Suzana Marc. Protótipos e estereótipos: aprendizagem de conceitos mapas conceituais: experiência em Educação a Distância. **Informática na educação: teoria e prática**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 49-55, 2001.
- ANDERSON, Eugene W.; SULLIVAN, Mary W. The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms. **Marketing Science**, Providence, v. 12, n. 2, p. 125-143, 1993.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9241: ergonomia da interação humano-sistema. Parte 11: orientações sobre usabilidade**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- BARBIERI, José Carlos; VANCONCELOS, Isabella Freitas Gouveia; ANDREASSI, Tales; VASCONCELOS, Flávio Carvalho. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **RAE**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 146-154, abr./jun. 2010.
- BARRETO, Alcyrus Vieira Pinto; HONORATO, Cezar de Freitas. **Manual de sobrevivência na selva acadêmica**. Rio de Janeiro: Objeto Direto, 1998.
- BARRETO, Aldo Albuquerque. Uma quase história da ciência da formação. **DataGramaZero**: revista de ciência da informação, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 1-12, abr. 2008. Disponível em: [http://www.dgz.org.br/abr08/Art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/abr08/Art_01.htm). Acesso em: 9 maio 2019.
- BELKIN, N. J. Information concepts for information science. **Journal of Documentation**, London, v. 34, n. 1, p. 55-85, mar. 1978.
- BEZERRA, Charles. **O designer humilde: lógica e ética para inovação**. São Paulo: Edições Rosari, 2011.
- BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 2008.
- BLATT, Carine Raquel; CAMPOS, Célia Maria Teixeira de; BECKER, Indianara Reynaud Toreti. Armazenamento e distribuição de medicamentos. In: **Logística de medicamentos**. Organização de Eliana Elisabeth Diehl, Rosana Isabel dos Santos, Simone da Cruz Schaefer. Florianópolis: Ed. Da UFSC, p. 68-91, 2016.
- BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2013**. Dispõe sobre incentivos e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: [http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21155645/do1-2016-01-12-lei-no-13-243-de-11-de-janeiro-de-2016-21155131](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21155645/do1-2016-01-12-lei-no-13-243-de-11-de-janeiro-de-2016-21155131). Acesso em: 13 fev. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Manual brasileiro de acreditação hospitalar**. Brasília: Ministério da Saúde, 1998.

- BRESSAN, Flávio. O método do estudo de caso. **Revista Administração on line FECAP**, São Paulo, v. 1, n. 1, jan./fev./mar. 2000. Disponível em: [http://www.fecap.br/adm\\_online/art11/flavio.htm](http://www.fecap.br/adm_online/art11/flavio.htm) . Acesso em: 5 fev. 2019.
- BROWN, Tim. **Design Thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- BUCHANAN, Richard. Wicked problems in Design Thinking. **Design Issues**, Chicago, v. 8, n. 2, p. 5-21, 1992.
- BUCKLAND, Michael K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, Bloomington, v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991.
- CARVALHO, Andréa Vasconcelos. Auditoria e gestão da informação e do conhecimento: interações e perspectivas teórico-práticas. **Ciência da Informação**, v. 48, n. 2, p. 53-73, 2019.
- CAVALLINI, Miriam Elias; BISSON, Marcelo Polacow. Farmácia Hospitalar: um enfoque em sistema de saúde. 1. ed. São Paulo: Manole, 2002.
- CHOO, Chun W. **Gestão da informação para a organização inteligente**: a arte de explorar o meio ambiente. Lisboa: Editorial Caminho, 2003.
- COELHO, Espartaco Madureira. Gestão do conhecimento como sistema de gestão para o setor público. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 55, n. 1-2, p. 89-115, 2004.
- COOPER, Rachel; JUNGINGER, Sabine; LOCKWOOD, Thomas. Design Thinking and design management: a research and practice perspective. **Design Management Review**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 46-55, 2009.
- CRESWELL, John W.; HANSON, William E.; CLARK, Vicki L. Plano; MORALES, Alejandro. Qualitative research designs: selection and implementation. **The Counseling Psychologist**, Miami, v. 35, n. 2, p. 236-264, 2007.
- DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. Tradução: Bemadette Siqueira Abrão. São Paulo : Futura, 1998.
- DAVENPORT, Thomas H. Knowledge management and the broader firm: strategy, advantage, and performance. *In*: LIEBOWITZ, Jay (ed.). **Knowledge management handbook**. Boca Raton: CRC Press, 1999.
- DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc J.; SHELTON, Robert. **As regras da inovação**: como gerenciar, como medir e como lucrar. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- DEMARCHI, Ana Paula Perfetto. **Gestão estratégica de design com a abordagem de Design Thinking**: proposta de um sistema de produção do conhecimento. 2011. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.
- DEMARCHI, Ana Paula Perfetto. **Gestão estratégica integradora de design**. Londrina: Eduel, 2018.
- DEMARCHI, Ana Paula Perfetto; FORNASIER, Cleuza Bittencourt Ribas; MARTINS, Rosane Fonseca de Freitas. DT e seus códigos visuais na gestão de design para inovação: inovação incremental pelo modelo geida. **DAPesquisa**, Florianópolis, v.

11, n. 16, p. 191-211, ago. 2016.

DICIONÁRIO FINANCEIRO. **O que é inovação**. Disponível em: <https://www.dicionariofinanceiro.com/inovacao/>. Acesso em: 6 set. 2018.

DRUCKER, Peter. **A sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

DUSSAULT, Gilles. A gestão dos serviços públicos de saúde: características e exigências. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 8-19, 1992.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: Saraiva, 2001.

FORNASIER, Cleuza B. R.; MARTINS, Rosane F. F.; DEMARCHI, Ana Paula P. Produção e incorporação do design para inovação baseado no processo de DT: sistema DTKboard. *In*: MARTINS, Rosane F. F.; CERQUEIRA, Vicente (org.). **Design para inovação: conceitos, proposições e casos no Brasil**. São Paulo: Rio Books, 2018.

FOSKETT, Douglas J. Informática. *In*: GOMES, Hagar E. (org.). **Ciência da informação ou informática?** Rio de Janeiro: Calunga, 1980.

FUNICELLI, Vinícius Barreiro. **Design Thinking como metodologia de inovação e colaboração**. 217 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

GIANESI, Irineu G. N; CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente**. São Paulo: Atlas, 1994.

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

GIL, Antônio Carlos. **Metodologia da pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GOMES, Maria José Vasconcelos de Magalhães; REIS, Adriano Max Moreira. Administração aplicada à farmácia hospitalar. *In*: **Ciências farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar**. Vários Colaboradores. 1. ed. São Paulo: Editora Atheneu, p. 289-299, 2006.

GUILHOTO, Lúcia de Fátima Martins. **O uso da internet como ferramenta para a oferta diferenciada de serviços a clientes corporativos: um estudo exploratório no setor de telecomunicações**. 2002. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-31012006-204249/pt-br.php>. Acesso em: 5 fev. 2019.

ILIPINAR, Gursel; JOHNSTON, Wesley James; MONTANA, Jordi; SPENDER, J. C. Design Thinking in postmodern organization. *In*: INTERNATIONAL DMI EDUCATION CONFERENCE, 2008, France. **Proceedings** [...]. France, 2008.

KAMP, Morten Andersen; ANKERSTJERNE, Peter. Gestão de serviços 3.0 – a próxima geração de serviços. **Papel Branco ISS**, mai, p. 1-39, 2014. Disponível em: <https://www.br.issworld.com/-/media/issworld/br/Files/White%20Paper%20%20Gestao%20de%20servico%2030%20%20a%20proxima%20geracao%20de%20servicos.pdf?la=pt-BR>. Acesso em 13 fev. 2020.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1995.

LATOURE, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. Tradução de: Ivone C. Benedetti. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

LEMOS, Ângela Denise; NASCIMENTO, Luis Felipe. A produção mais limpa como geradora de inovação e competitividade. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 23-46, 1999.

LING, Liou Hsing. Protocolos em Farmácia Hospitalar. **In: Prática farmacêutica no ambiente hospitalar**: do planejamento à realização. Editores: Fábio Teixeira Ferracini; Wladimir Mendes Borges Filho. Vários Autores. São Paulo: Editora Atheneu, p. 351-357, 2010.

LIMA, João Sérgio Beserra; ALVARES, Lillian Maria Araújo de Rezende. Ciência da informação e gestão do conhecimento: uma análise de suas interseções. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 47, n. 3, 2018.

LOCKWOOD, Thomas. **Design Thinking**: integrating innovation, customer experience, and brand value. New York: Allworth Press, 2009.

MACHADO, Denise Del Prá Netto; LEHMANN, Cristiane Arndt; ARAUJO, Bárbara. Organização e cultura de inovação: elementos concretos e fatores percebidos. **Revista Alcance**, Biguaçu, v. 15, n. 2, p. 152-168, 2008.

MANUAL de Oslo. 2005. Disponível em:

[http://www.finep.gov.br/dcom/brasil\\_inovador/capa.html](http://www.finep.gov.br/dcom/brasil_inovador/capa.html). Acesso em: 8 dez. 2018.

MARCHIORI, Patricia Zeni. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional. **Ciência da informação**, v. 31, n. 2, p. 72-79, 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652002000200008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652002000200008&script=sci_arttext). Acesso em 13 fev. 2020.

MARTIN, Roger. **The design of business**: why Design Thinking is the next competitive advantage. Boston: Harvard Business Press, 2009.

MARTINS, Rosane Fonseca de Freitas; FORNASIER, Cleuza Bittencourt Ribas; DEMARCHI, Ana Paula Perfetto. DTKBoard: norte para a produção e integração do conhecimento na condução do processo de inovação. **Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação–Ciki**, Florianópolis, v.1, n.1, p. 1-15, 2019.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing**: metodologia e planejamento. São Paulo: Editora Atlas, 1996. 336 p., Volume 1, 3ª edição.

McGEE, James V.; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MERHY, Emerson Elias; FRANCO, Túlio Batista. Trabalho em Saúde. Dicionário da educação profissional em saúde. 2009. Disponível em: <http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/Dicionario2.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2020

MEYER, M. H. Perspective: how Honda innovates. **The Journal of Product Innovation Management**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 261-271, 2008.

MONTANHEIRO, Paulo César. **O papel da auditoria da informação na gestão organizacional**. Campinas: PUC, 2006.

- MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 1, p. 14-24, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a2.pdf>. Acesso em: 13 de fev. 2020.
- MOZOTA, Brigitte Borja de. **Gestão do design**: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa. Tradução Lene Belon Ribeiro; Revisão técnica: Gustavo Severo de Borba. Porto Alegre, RS : Bookman, 2011.
- NASSIF, Mônica Erichsen. Crença e tomada de decisão: perspectiva de análise do comportamento gerencial para o estudo de uso de informação. **Ciência da Informação**, v. 48, n. 2, p. 17-24, 2019.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- NORMANN, Richard. **Administração de serviços**: estratégia e liderança na empresa de serviços. Tradução de: Ailton Bonfim Brandão. São Paulo: Atlas, 1993.
- PALADINO, Angela. Investigating the drivers of innovation and new product success: a comparison of strategic orientations. **The Journal of Product Innovation Management**, [S. l.], v. 24 n. 6, p. 534-553, 2007.
- PARANÁ. **Lei ordinária nº 16.322, de 18 de dezembro de 2009**. Dispõe que é de responsabilidade das indústrias farmacêuticas, das empresas de distribuição de medicamentos e das farmácias, drogarias e drugstores, darem destinação final e adequada aos produtos que estejam com prazos de validade vencidos ou fora de condições de uso. Curitiba: Assembleia Legislativa, 2009. Disponível em: <http://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-16322-2009-parana-dispoe-que-e-de-responsabilidade-das-industrias-farmaceuticas-das-empresas-de-distribuicao-de-medicamentos-e-das-farmacias-drogarias-e-drugstores-darem-destinacao-final-e-adequada-aos-produtos-que-estejam-com-prazos-de-validade-vencidos-ou-fora-de-condicoes-de-uso>. Acesso em: 17 dez. 2019.
- PEREIRA, Samáris Ramiro et al. Sistemas de informação para gestão hospitalar. **Journal of Health Informatics**, v. 4, n. 4, 2012. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/206/171>. Acesso em 13 fev.2020.
- PINHEIRO, Tennyson; ALT, Luis. **Design Thinking Brasil**: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- PLATTNER, Hasso; LEIFER, Larry; MEINEL, Christoph (ed). **Design Thinking**: understand - improve – apply: understanding innovation. Berlin: Springer, 2011.
- POMBO, Olga. **Contribuição para um vocabulário sobre interdisciplinaridade**. 2010. Disponível em: <http://webpages.fc.ul.pt/~ommartins/mathesis/vocabulario-interd.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2018.
- POMBO, Olga. **Interdisciplinaridade**: ambições e limites. Lisboa: Relógio d'Água, 2004.
- ROCHA, José Cláudio. **A reinvenção solidária e participativa da universidade**: um estudo sobre redes de extensão universitária. Salvador: EDUNEB, 2008.
- ROSA; Mário Borges; GOMES, Maria José Vasconcelos de Magalhães; REIS, Adriano Max Moreira. Abastecimento e gerenciamento de materiais. In: **Ciências farmacêuticas**: uma abordagem em farmácia hospitalar. Vários colaboradores. São

Paulo, Editora Atheneu, p. 365-386, 2006.

SALOMÃO NETO, Miguel. Gestão de Estoques. In: **Prática farmacêutica no ambiente hospitalar: do planejamento à realização**. Editores: Fábio Teixeira Ferracini; Wladimir Mendes Borges Filho. Vários Autores. São Paulo: Editora Atheneu, p. 21-29, 2010.

SANTANA, Glessa Heryka Celestino. A ciência da informação e sua consolidação em face da interdisciplinaridade. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 17, n. 35, p. 1-26, 2012.

SARACEVIC, Tefko. Interdisciplinary nature of information science - original. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 36-41, 1995.

SCALIZA, Janaina Aparecida Alves. **Influências de práticas de colaboração da inovação aberta no desempenho operacional, de mercado e inovador**. 2015. 85 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia de Bauru, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2015. Disponível em:

<http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/132692/000846229.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 9 dez. 2018.

SCHNEIDER, Benjamin; BOWEN, D. E. **Winning the service game**. Boston: Harvard Business School Press, 1995.

SILVA, Lucyara Helena Antonio; TESSAROLI, Marjori; GONÇAVES, Gilmerson Inácio. Controle de estoque e distribuição de medicamentos no âmbito hospitalar. V Encontro Científico do GEPro. **Faculdade de Tecnologia de Jahu**, v. 5, nov., 2015.

SILVA, Maria Amélia Teixeira da; PINHO NETO, Júlio Afonso Sá de; DIAS, Guilherme Ataíde. Arquitetura da Informação para quem e para quem? Uma reflexão a partir da prática em ambientes informacionais digitais. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 18, n. 37, p. 283-302, mai./ago., 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/147/14729734015.pdf>. Acesso em 13 fev. 2020.

SILVA, Mariza Tobias. Armazenamento e distribuição de medicamentos e produtos para a saúde. In: **Prática farmacêutica no ambiente hospitalar: do planejamento à realização**. Editores: Fábio Teixeira Ferracini; Wladimir Mendes Borges Filho. Vários Autores. São Paulo: Editora Atheneu, p. 107-124, 2010.

SILVA, Terezinha Elizabeth; TOMAÉL, Maria Inês. A gestão da informação nas organizações. **Informação & Informação**, Londrina, v. 12, n. 2, p. 148-149, 2007.

SIQUEIRA, Jairo. **Criatividade aplicada: habilidades e técnicas essenciais para a criatividade, inovação e solução de problemas**. 3. ed. [S. l.: s. n.], 2012. Versão digital. Disponível em: [http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/254802/mod\\_folder/content/0/Criatividade e%20Aplicada.pdf?forcedownload=1](http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/254802/mod_folder/content/0/Criatividade%20Aplicada.pdf?forcedownload=1). Acesso em: 5 jan. 2019.

SIQUEIRA, Marcelo Costa. **Gestão estratégica da informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

SPILLER, Eduardo Santiago; PIÁ, Oaniel; LUZ, João Ferreira; SÁ, Patricia Riccelli Galante. **Gestão de serviços e marketing interno**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jacob (org.) **Isto é Design Thinking de**

**serviços**. Tradução de: Mariana Bandarra. Porto Alegre: Bookman, 2014.

TANAKA, Oswaldo Yoshimi; TAMAKI, Edson Mamoru. O papel da avaliação para a tomada de decisão na gestão de serviços de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 821-828, 2012.

TERZIOVSKI, Mile; SOHAL, Amrik; HOWELL, Andrea. Best practice in product innovation at Varian Australia. **Technovation**, United Kingdom, v. 22, n. 9, p. 561-569, 2002.

TIDD, Joe; BESSANT, Joe. **Gestão da inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2015.

TURBAN, Efraim; RAINER Jr.; R. Kelly; POTTER, Richard E. **Introdução a sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. Departamento de Clínica Médica. **Principal**. Disponível em: <http://www.uel.br/ccs/clinicamedica/portal/>. Acesso em: 19 nov. 2018.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. Pró-Reitoria de Planejamento. Hospital Universitário. **Relatório de atividades**. Londrina: HU, 2016. Disponível em: <http://www.uel.br/proplan/novo/pages/arquivos/orgaos/HU.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2019.

VALDRICH, Tatiane; CANDIDO, Ana Clara. Mapa de empatia como proposta de instrumento em estudos de usuários: aplicação realizada na Biblioteca Pública de Santa Catarina. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 23, n. 1, p. 107-124, dez./mar., 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6475664>. Acesso em: 13 fev. 2020.

VALENTIM, Marta Ligia Pomim. Gestão da informação e gestão do conhecimento em ambientes organizacionais. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 1, n. 1, 2008. Disponível em: [http://www.brapci.inf.br/\\_repositorio/2010/01/pdf\\_ea77bd91aa\\_0007779.pdf](http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/01/pdf_ea77bd91aa_0007779.pdf). Acesso em: 13 fev. 2020.

VALENTIM, Marta Ligia Pomim. Gestão da informação e gestão do conhecimento: especificidades e convergências. **Infohome**, Londrina, 2004. Disponível em: [http://www.ofaj.com.br/colunas\\_conteudo.php?cod=88](http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=88). Acesso em: 13 fev.2020.

VENTURA, Rita de Cássia Martins de Oliveira; NASSIF, Mônica Erichsen. Gestão de pessoas e suas relações com o compartilhamento da informação no contexto organizacional. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 26, n.3, p. 221-234, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/30797/16881>. Acesso em: 13 fev.2020.

VERGANTI, Roberto. Design, meanings, and radical innovation: a metamodel and a research agenda. **Journal of Product Innovation Management**, New York, v. 25, n. 5, p. 436-456, 2008. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/beaf/884fe68cd983503b37a08936233903e52cf2.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2019.

VERYZER, Robert W.; MOZOTA, Brigitte B. The impact of user-oriented design on new product development: na examination of fundamental relationships. **Journal of Product Innovation Management**, New York, v. 22, p. 128-143, 2005. Disponível

em: <http://www.cdcm.dk/wp-content/uploads/2012/11/The-impact-on-user-oriented-design-on-NPD-Mozota-Veryzer-2004.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2019.

VIANNA, Maurício; VIANNA, Ysmar; ADLER, Isabel K.; LUCENA, Brenda; RUSSO, Beatriz. **Design Thinking**: inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

WILLOUGHBY, Michael; TALON-RENUNCIO, Julian; MILLET-ROIG, Jose; AYATS-SALT, Carlos. University services for fostering creativity in high-technology firms. **The Service Industries Journal**, Oxford, v. 33, n. 11, p. 1103-1116, 2013.

WU, J. **Business intelligence**: the transition de data into Wisdom. [S. l.]: DM Direct, 2000.

YIN, Robert K. **Case study research**: design and methods. USA: Sage Publications Inc., 1989.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – Termo de Confidencialidade e sigilo

## APÊNDICE A – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

Eu JAQUELINE MARQUES LUIZ, BRASILEIRA, DIVORCIADA, FUNCIONÁRIA PÚBLICA ESTADUAL, CPF: 752.265.379-72, abaixo firmado, assumo o compromisso de manter confidencialidade e sigilo sobre todas as informações técnicas e outras relacionadas ao projeto de pesquisa intitulado “DESIGN THINKING COMO MÉTODO DE INOVAÇÃO À GESTÃO DE INFORMAÇÕES NO CONTROLE DE ESTOQUE DE MEDICAMENTOS: Um estudo de caso no Hospital de Ensino do Norte do Paraná”, a que tiver acesso nas dependências do (Hospital Universitário-Diretoria Clínica-Divisão de Farmácia) da (Universidade Estadual de Londrina)

Por este termo de confidencialidade e sigilo comprometo-me:

1. A não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros;
2. A não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação confidencial a que tiver acesso;
3. A não apropriar-me de material confidencial e/ou sigiloso da tecnologia que venha a ser disponível;
4. A não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-me por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por meu intermédio, e obrigando-me, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e / ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas:

Informação Confidencial significará toda informação revelada através da apresentação da tecnologia, a respeito de, ou, associada com a Avaliação, sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios.

Informação Confidencial inclui, mas não se limita, à informação relativa às operações, processos, planos ou intenções, informações sobre produção, instalações, equipamentos, segredos de negócio, segredo de fábrica, dados, habilidades especializadas, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, especializações, componentes, fórmulas, produtos, amostras, diagramas, desenhos de esquema industrial, patentes, oportunidades de mercado e questões relativas a negócios revelados da tecnologia supra mencionada.

Avaliação significará todas e quaisquer discussões, conversações ou negociações entre, ou com as partes, de alguma forma relacionada ou associada com a apresentação da dos itens, acima mencionados.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

Local, 15/03/2019.

Ass. \_\_\_\_\_  
JAQUELINE MARQUES LUIZ

## APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido

## APÊNDICE B- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**“DESIGN THINKING COMO MÉTODO DE INOVAÇÃO À GESTÃO DE INFORMAÇÕES NO CONTROLE DE ESTOQUE DE MEDICAMENTOS: Um estudo de caso no Hospital de Ensino do Norte do Paraná.”**

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) para participar da pesquisa **“DESIGN THINKING COMO MÉTODO DE INOVAÇÃO À GESTÃO DE INFORMAÇÕES NO CONTROLE DE ESTOQUE DE MEDICAMENTOS: Um estudo de caso no Hospital de Ensino do Norte do Paraná ”**, a ser realizada em **“Divisão de Farmácia”**. O objetivo da pesquisa é **“desenvolver soluções inovadoras para o processo de gestão de informações no controle de estoque de medicamentos do Hospital Escola do Norte do Paraná, por meio do Design Thinking”**. Sua participação é muito importante e ela se daria da seguinte forma: entrevista, análise dos documentos referentes a controles de estoque sobre medicamentos, responder a perguntas pertinentes ao controle de estoque de medicamentos, procedimentos relacionados à gestão de informações, etc.

Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Esclarecemos ainda, que você não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação.

Os benefícios esperados são: pretende-se aperfeiçoar a gestão de informações usadas no controle de estoque de medicamentos, utilizando o Design Thinking como método de inovação. Quanto aos riscos, **“há riscos de gradação mínima identificados, mas o pesquisador se compromete a atender e amparar o pesquisado, caso ocorra alguma situação de desconforto ou constrangimento”**.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar (JAQUELINE MARQUES LUIZ, ENDEREÇO: RUA FRANCISCO BERNARDINO LEITE, 121 – LONDRINA-PR., FONE: (043) 3329-4666 e (043) 99929-8873), ou procurar o Comitê

\*Termo de Consentimento Livre Esclarecido apresentado, atendendo, conforme normas da Resolução 466/2012 de 12 de dezembro de 2012.

de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: [cep268@uel.br](mailto:cep268@uel.br).

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue à você.

Londrina, 25 de março de 2019.

**Pesquisador Responsável**

JAQUELINE MARQUES LUIZ

RG: 5.331-510-0

<p>_____ (NOME POR EXTENSO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA), tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar voluntariamente da pesquisa descrita acima.</p> <p>Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____</p> <p>Data: _____</p>
--

Obs.: Caso o participante da pesquisa seja menor de idade, o texto deve estar voltado para os pais e deve ser incluído ainda, campo para assinatura do menor e do responsável.

\*Termo de Consentimento Livre Esclarecido apresentado, atendendo, conforme normas da Resolução 466/2012 de 12 de dezembro de 2012.

## APÊNDICE C – Entrevista 1

## APÊNDICE C – Entrevista 1

PESQUISA: DESIGN THINKING COMO MÉTODO DE INOVAÇÃO À GESTÃO DE INFORMAÇÕES NO CONTROLE DE ESTOQUE DE MEDICAMENTOS: Um estudo de caso no Hospital de Ensino do Norte do Paraná.

## QUADRO 1 - ROTEIRO PARA CONDUÇÃO DA ENTREVISTA – CHEFE DA DIVISÃO DE FARMÁCIA

<p>Questões do Roteiro para condução da entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Quais são as responsabilidades técnicas dos servidores que trabalham na Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos?</li><li>2) O (s) responsável (is) técnico (s) pela Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos é um profissional habilitado?</li><li>3) Quem é (são) o (s) profissional (is) responsável (is)?</li><li>4) Quantas horas de trabalho este (s) profissional (is) atuam no serviço? (06 ou 08 horas)?</li><li>5) Existe manual de normas, rotinas e procedimentos das fases dos processos?</li><li>6) Há padronização dos medicamentos?</li><li>7) Há um sistema de distribuição de medicamentos por dose coletiva, unitária ou individualizada?</li><li>8) A Farmácia dispõe de espaço suficiente para desenvolver as suas atividades?</li><li>9) Existe um depósito em condições necessárias para assegurar a conservação dos medicamentos?</li><li>10) Quais são os profissionais responsáveis por receber, armazenar e distribuir os medicamentos?</li><li>11) Qual o grau de instrução desses profissionais?</li><li>12) Há registros de controle de temperatura de estocagem de medicamentos que necessitam ficar em refrigeradores?</li><li>13) Existe sistema alternativo de energia elétrica?</li><li>14) Há medicamentos básicos para garantir a qualidade da assistência? Estão armazenados em local apropriado?</li><li>15) Existe rigoroso controle de medicamentos quanto ao armazenamento, estoques satélites e distribuição para as unidades de internação?</li></ol>
--

- 16) Qual é o sistema informatizado utilizado para gerenciar o controle de medicamentos, armazenamento, estoque e distribuição?
- 17) Além desse sistema informatizado, possui algum outro tipo de controle?
- 18) Atualmente, este sistema está adequado para atender as necessidades da farmácia?
- 19) Existe controle e o correto preenchimento dos livros de fiscalização da Vigilância Sanitária?
- 20) Existe um rigoroso controle de validade dos medicamentos?
- 21) Existe inventário? Qual é a periodicidade?
- 22) Verificar, em uma amostra representativa (10 itens), a correspondência entre o estoque registrado e o encontrado.
- 23) A Farmácia trabalha em consonância com a CCIH na normatização e dispensação do uso terapêutico e profilático de antibióticos?
- 24) Como é a escala dos profissionais técnicos, sua distribuição de horários e a programação dos plantões?
- 25) Existe dispensação nas 24 horas e equipe própria no serviço?
- 26) Existe Centro de Informações de Medicamentos (CIM)? Quem é o responsável?
- 27) Existe inter-relação entre a Farmácia e outros serviços do hospital?
- 28) As compras são programadas e efetuadas de acordo com a padronização?
- 29) Existe padronização de horários para recebimento das receitas (pedidos de medicamentos)?
- 30) Há atividades sistemáticas de avaliação da utilização de medicamentos, de reações adversas e de outras questões referentes a farmacovigilância na instituição?
- 31) Caso julgar necessário, acrescentar maiores informações sobre o controle de medicamentos.

Londrina, \_\_\_ de \_\_\_ de 2019.

Chefe da Divisão de Farmácia

## APÊNDICE D – Entrevista 2

## APÊNDICE D – Entrevista 2

PESQUISA: DESIGN THINKING COMO MÉTODO DE INOVAÇÃO À GESTÃO DE INFORMAÇÕES NO CONTROLE DE ESTOQUE DE MEDICAMENTOS: Um estudo de caso no Hospital de Ensino do Norte do Paraná.

Entrevista 2 - ROTEIRO ELABORADO PARA CONDUÇÃO DA (S) ENTREVISTA (S) COM O(S) RESPONSÁVEL (IS) TÉCNICO (S) PELA SEÇÃO DE ESTOCAGEM E DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

## Questões do Roteiro Elaborado para condução das entrevistas:

1. Você participou da equipe de implantação do Sistema de Controle de Estoque?
2. Em sua opinião, o Sistema de Controle de Estoque deixa de fornecer alguma informação que seja fundamental para a condução do seu trabalho? Qual (is)?
3. O Sistema de Controle de Estoque fornece informações em excesso, isto é, desnecessárias? Qual (is)?
4. Que comentários você faria em relação ao treinamento que vocês tiveram sobre o Sistema de Controle de Estoque?
5. Você utiliza algum sistema complementar junto ao Sistema de Controle de Estoque que forneça alguma informação não disponibilizada pelo Sistema de Controle de Estoque? Qual controle você utiliza?
6. O Sistema de Controle de Estoque foi desenvolvido por pessoal próprio (área de GTI) ou por terceiros (empresa externa contratada)?
7. O Sistema de Controle de Estoque atende às necessidades de informação de sua área? Por quê?
8. O Sistema de Controle de Estoque permite um controle rigoroso de validade dos medicamentos? Inclusive nos registros de entrada e saída?
9. O Sistema de Controle de Estoque atende às necessidades de informação do hospital como um todo? Por quê?
10. Caso algo não tenha sido considerado adequado no Sistema de Controle de Estoque, quais procedimentos têm sido implementados para a correção dos problemas?
11. Como tem sido feita a avaliação do desempenho do Sistema de Controle de Estoque? Existe um procedimento formal de avaliação, cronograma, critérios, pessoas responsáveis, etc.?
12. Você tem conhecimento de como o hospital decidiu pela aquisição do Sistema de Controle de Estoque? O que definiu esta decisão? Quais foram os critérios adotados para esta decisão?
13. Como foi definido o plano de implementação do Sistema de Controle de Estoque no hospital? Quem definiu os passos/etapas para esta implementação?

## APÊNDICE E - Questionário

### APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO

1. Como você classifica o Sistema de Controle de Estoques utilizado em relação aos seguintes aspectos:

1 Aspectos	Muito Bom	Bom	Regular	Ruim
1.1 Funcionalidade				
1.2 Interface com o usuário				
1.3 Disponibilidade de informações				
1.4 Facilidade de Acesso				
1.5 Flexibilidade				
1.6 Todo o sistema utilizado, em geral				

2. Como você classifica o Sistema de Controle de Estoques quanto às Informações disponíveis no sistema, como você classifica em relação a:

2 Informações	Muito Bom	Bom	Regular	Ruim
2.1 Apresentações (Relatórios)				
2.2 Completudes (ser/estar completa, quantidade)				
2.3 Necessidades de (Re) Digitação				
2.4 Exatidão/Confiabilidade				
2.5 Utilidade				
2.6 Concisão/Prolixidade (ser objetiva)				
2.7 Relevância/Importância				
2.8 Compreensibilidades (Compreensiva)				
2.9 Consistência				
2.10 Conteúdos (Qualidade)				

3. Caso queira fazer algum comentário adicional sobre a adequabilidade do Sistema Esthos, escreva a seguir:

## APÊNDICE F – Observação direta

**APÊNDICE F - OBSERVAÇÃO DIRETA****ROTEIRO:****LOCAL ESCOLHIDO:**

Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos da Divisão de Farmácia de um Hospital Escola.

CAF – Central de Abastecimento Farmacêutico.

**HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO:**

07h00 ÀS 17h00 – de segunda-feira à sexta-feira.

**PÚBLICO ALVO:**

Responsáveis pelo controle de estoque de medicamentos.

**ATIVIDADES DESENVOLVIDAS:**

- Entrada do material: inclui muitas vezes descarregar o material do caminhão, conferência da nota fiscal, empenhos, quantidade adquirida e quantidade entregue, validade, estado do material entregue (sem avarias), armazenagem dos medicamentos, organização dos medicamentos mais antigos na frente dos mais novos de acordo com a data de validade;
- Registrar no sistema Esthos, SICOR e SIAF os dados da nota fiscal e o recebimento do material.
- Saída do material: transferência dos materiais às unidades solicitantes.
- Verificar materiais vencidos.
- Inventário duas vezes ao ano (Mês de Julho e Dezembro).
- Nos finais de semana existe a possibilidade de retirada de material pelos farmacêuticos que trabalham no plantão, devido o hospital atender 24 horas, retiram o material e anotam na ficha de prateleira, separam a ficha dos materiais retirados e deixam sobre a mesa para posterior lançamento e conferência/confirmação do registro ou não do sistema.
- Há recebimento de materiais nos finais de semana, porém é exceção.

**TIPO DE MATERIAL:**

Medicamentos, soros, produtos para hemodiálise, dieta de nutrição parenteral.

Requisições das Unidades de Internação: soro, todas segundas/quartas e sextas.

Atende Ambulatório do Hospital de Clínicas.

Nutrição Parenteral: baixa de empenhos.

### **DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO:**

É constante a movimentação de carrinhos para retirada de caixas de soros para levar às Unidades de Internação.

São entregues medicamentos pela CEMEPAR<sup>1</sup>, é feito o acompanhamento pelos farmacêuticos e equipe da CAF.

São retirados alguns medicamentos pela servidora do fracionamento (outro setor) que em seguida devolve nas prateleiras os medicamentos embalados em saquinhos e etiquetados com as informações referentes ao medicamento que foi fracionado.

Observa-se que em alguns casos, nas etiquetas dessas embalagens existe anotação à mão, devido à falta de informação na etiqueta, falta padronização na identificação do medicamento.

Algumas embalagens são fracionadas com 50 comprimidos, outras com 30 comprimidos, falta padronização na quantidade de comprimidos embalados depois de fracionados.

Motorista do Ambulatório do Hospital de Clínicas retirou os medicamentos que foram requisitados e separados.

Neste dia, foram recebidos medicamentos trazidos dos fornecedores e da UEM que devolveu um medicamento que foi emprestado pelo HU/UEL.

Farmacêutica da dispensação veio solicitar medicamento (penicilina cristalina) fora do período normal.

O setor de pagamento de notas fiscais do hospital ligou e pediu para que a CAF mudasse a forma de lançamento de multas no SIAF, o servidor da CAF

---

<sup>1</sup> Medicamentos supervisionados e entregues pela equipe da CEMEPAR – Centro de Medicamentos do Paraná.

O CEMEPAR distribui medicamentos as 22 Regionais de Saúde e Hospitais e Unidades Próprias do Estado. São contemplados na operacionalização do ciclo da Assistência Farmacêutica todos os componentes, classificados em: componente básico – que se destina à aquisição dos medicamentos para atendimento dos pacientes no âmbito da atenção primária em saúde; componente estratégico – que contemplam medicamentos utilizados no tratamento de doenças de perfil endêmico e que tenham impacto socioeconômico; e componente especializado – abrangendo medicamentos previstos em Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas, de alto valor financeiro unitário ou que, em caso de uso prolongado, resulte em tratamento de custo elevado além dos medicamentos padronizados nos Componentes da Assistência Farmacêutica, ainda há aqueles ofertados por meio dos Programas Especiais da SESA/PR.

pediu para que fosse feito por escrito, em seguida, ligou novamente e informou novo procedimento.

O telefone toca muito.

**COMPORTAMENTO:**

Muito profissional e atencioso com os demais servidores que requisitavam e retiravam os materiais, dinâmico – sempre em atividade, organizado.

**COMPROMISSO:** (com a prestação de serviço hospitalar):

Muito responsável, atendia prontamente a todos que solicitavam, rapidez e agilidade para localizar os materiais nas estantes e receber os materiais entregues pelos fornecedores.

**EXPRESSÃO:** (pessoas envolvidas com o serviço):

Seriedade, atenção, zelo, cuidado, preocupação em manter tudo organizado.

**TIPO DE INTERAÇÃO:** (com as demais pessoas, preocupação no melhor servir):

Muito educado, atencioso, metuculoso.

**RESOLUÇÕES DE PROBLEMAS:** (no dia-a-dia)

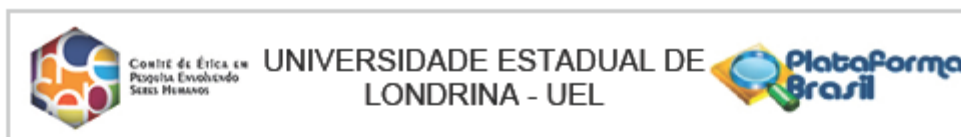
Bem atencioso na conferência dos materiais entregues e requisitados, baixava imediatamente os materiais no sistema.

Londrina, 22 de novembro de 2019.

Jaqueline Marques Luiz  
Pesquisadora

**ANEXOS**

## ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** DESIGN THINKING COMO MÉTODO DE INOVAÇÃO À GESTÃO DE INFORMAÇÕES NO CONTROLE DE ESTOQUE DE MEDICAMENTOS: Um estudo de caso no Hospital de Ensino do Norte do Paraná

**Pesquisador:** JAQUELINE MARQUES LUIZ

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 10263019.0.0000.5231

**Instituição Proponente:** CECA - Programa de Mestrado em Ciência da Informação

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.413.416

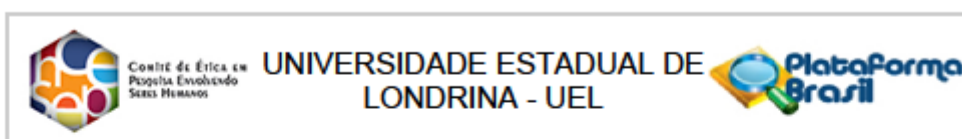
**Apresentação do Projeto:****Resumo:**

É comum as pessoas relacionarem o termo inovação a algo avançado tecnologicamente ou totalmente novo e cujo funcionamento não pode ser facilmente compreendido, mas inovação não é sinônimo de novidade ou tecnologia, inovação é valor percebido, quando um produto ou serviço é inovador ele causa impacto na vida das pessoas e transforma para sempre a forma dessas pessoas trabalharem e viverem.

**Introdução**

Um dos fatores que contribuem para a inovação é compreender o ser humano de forma profunda, cocriar com esse ser humano as soluções e experimentar essas soluções ainda cedo, para que se possa modificar e ajustar esse serviço, produto ou marca. Pensando assim, o Design Thinking permite o desenvolvimento de habilidades que os Designers têm aprendido ao longo de várias décadas na busca por estabelecer a correspondência entre as necessidades humanas com os recursos técnicos disponíveis considerando as restrições práticas dos negócios. Os Designers têm conseguido criar os produtos que usufruímos hoje, por meio da integração do desejável do ponto de vista humano ao tecnológico e economicamente viável (BROWN, 2010.)

<b>Endereço:</b> LABESC - Sala 14	<b>CEP:</b> 86.057-970
<b>Bairro:</b> Campus Universitário	
<b>UF:</b> PR	<b>Município:</b> LONDRINA
<b>Telefone:</b> (43)3371-5455	<b>E-mail:</b> cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 3.413.416

**Hipótese:**

A falta de conhecimento quanto ao sistema de gestão de informações compromete o controle de estoque de medicamentos. A falta de hábito em registrar as informações rotineiramente é um comportamento cultural. As restrições e erros na linguagem geram a má compreensão da informação. A não compreensão do sistema de gestão de informações de controles de estoques de medicamentos gera o uso inadequado dos mesmos. A não decodificação do que precisam por parte dos usuários do sistema de gestão de informações leva a incidentes insistentes.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo primário:**

Desenvolver soluções inovadoras para o processo de gestão de informações no controle de estoque de medicamentos do Hospital Escola do Norte do Paraná, por meio do Design Thinking.

**Objetivo Secundário:**

- Compreender como funciona o controle de estoque de medicamentos, quem faz e como faz;
- Identificar os indivíduos que utilizam o controle de estoque de medicamentos e suas necessidades;
- Compreender como os indivíduos enxergam o processo de controle de estoque de medicamentos;
- Verificar a ocorrência de acidentes, incidentes e/ou erros no uso de medicamentos e as suas causas;
- Propor inovações baseadas nos métodos de Design Thinking, por meio de soluções para uma melhor gestão de informações no controle de estoque de medicamentos.

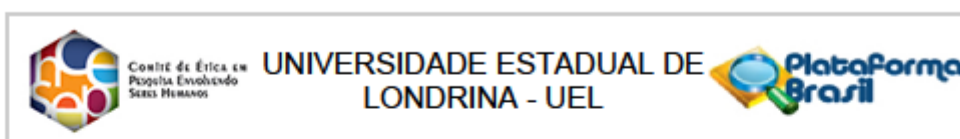
**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Metodologia Proposta:**

Método dedutivo, revisão bibliográfica do conteúdo; método de procedimento etnográfico, estudar um setor específico de um serviço hospitalar, pesquisa exploratória, visa maior familiaridade com o problema para torná-lo mais explícito.

Procedimentos Técnicos: Estudo de Caso, ferramentas: entrevistas, questionários, análise de documentos (formulários de reclamações), observação participativa com abordagem qualitativa e técnicas de Design Thinking.

<b>Endereço:</b> LABESC - Sala 14	<b>CEP:</b> 86.057-970
<b>Bairro:</b> Campus Universitário	
<b>UF:</b> PR <b>Município:</b> LONDRINA	
<b>Telefone:</b> (43)3371-5455	<b>E-mail:</b> cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 3.413.416

Por se tratar de uma pesquisa que se refere a desenvolver soluções para uma melhor gestão de informações no controle de estoque de medicamentos, optou-se primeiramente, entrevistar a Chefia da Divisão de Farmácia, e posteriormente, o (s) responsável (is) pela Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos indicados pela Chefia da Divisão de Farmácia.

- Primeiro: Entrevista com a Chefia da Divisão de Farmácia para melhor entendimento dos processos sobre estocagem e distribuição de medicamentos; a Chefia determinará os demais entrevistados, ou seja, fará o recrutamento dos demais participantes da pesquisa, quais são as pessoas responsáveis pela Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos; Funcionamento do sistema de estocagem e distribuição de Medicamentos;

- Segundo: Entrevistar o(s) responsável (is) pela Seção de Estocagem e Distribuição de Medicamentos;

- Terceiro: Questionário quanto ao sistema de controle de estoque de medicamentos;

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de pesquisa relevante.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados os seguintes termos:

1. Folha de Rosto para Pesquisa com Seres humanos devidamente preenchida e assinada.
2. Autorização da Unidade Coparticipante.
3. Termo de consentimento livre e esclarecido em forma de convite e com linguagem adequada.
4. Termo de confidencialidade e sigilo assinado.

**Recomendações:**

Não há, uma vez que as pendências foram sanadas.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após avaliação do projeto verificou-se que as pendências foram resolvidas e assim sendo, vota-se pela aprovação.

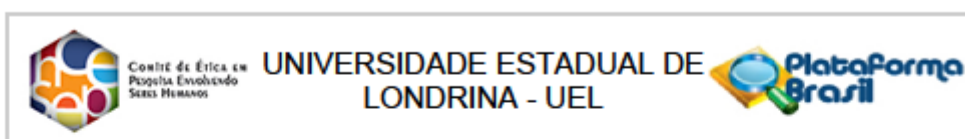
**Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezado(a) Pesquisador(a),

Este é seu parecer final de aprovação, vinculado ao Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina. É sua responsabilidade apresentá-lo aos órgãos e/ou instituições pertinentes.

Ressaltamos, para início da pesquisa, as seguintes atribuições do pesquisador, conforme Resolução CNS 468/2012 e 510/2016:

<b>Endereço:</b> LABESC - Sala 14	<b>CEP:</b> 86.057-970
<b>Bairro:</b> Campus Universitário	
<b>UF:</b> PR <b>Município:</b> LONDRINA	
<b>Telefone:</b> (43)3371-5455	<b>E-mail:</b> cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 3.413.416

A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais, cabendo-lhe:

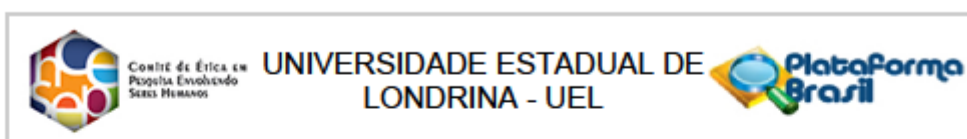
- conduzir o processo de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido;
- apresentar dados solicitados pelo sistema CEP/CONEP a qualquer momento;
- desenvolver o projeto conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção;
- elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa;
- encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores e pessoal técnico integrante do projeto;
- justificar fundamentadamente, perante o sistema CEP/CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Coordenação CEP/UEL.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1312658.pdf	03/06/2019 10:51:16		Aceito
Declaração de Pesquisadores	Entrevista_chefe_farmacia.docx	18/04/2019 12:36:40	JAQUELINE MARQUES LUIZ	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Parecer_Autoriza.pdf	18/04/2019 12:31:54	JAQUELINE MARQUES LUIZ	Aceito
Declaração de Pesquisadores	confidencialidade.pdf	18/04/2019 12:31:40	JAQUELINE MARQUES LUIZ	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	24/03/2019 21:36:18	JAQUELINE MARQUES LUIZ	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	24/03/2019 21:35:49	JAQUELINE MARQUES LUIZ	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	24/03/2019 21:18:07	JAQUELINE MARQUES LUIZ	Aceito
Projeto Detalhado	PROJETO.PDF	15/03/2019	JAQUELINE	Aceito

Endereço: LABESC - Sala 14  
 Bairro: Campus Universitário CEP: 86.057-970  
 UF: PR Município: LONDRINA  
 Telefone: (43)3371-5455 E-mail: cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 3.413.416

/ Brochura Investigador	PROJETO.PDF	19:53:47	MARQUES LUIZ	Aceito
----------------------------	-------------	----------	--------------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

LONDRINA, 25 de Junho de 2019

---

**Assinado por:**  
**Oswaldo Coelho Pereira Neto**  
**(Coordenador(a))**

Endereço: LABESC - Sala 14  
 Bairro: Campus Universitário CEP: 86.057-970  
 UF: PR Município: LONDRINA  
 Telefone: (43)3371-5455 E-mail: cep268@uel.br