



PROJETO DE UNIDADES DE SAÚDE FOCADAS DE ALTO VOLUME

Felipe Espindola Treistman

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Heitor Mansur Caulliraux

Rio de Janeiro

Janeiro de 2015

PROJETO DE UNIDADES DE SAÚDE FOCADAS DE ALTO VOLUME

Felipe Espindola Treistman

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Examinada por:

Prof. Heitor Mansur Caulliraux, DSc.

Prof. Samuel Jurkiewicz, DSc.

Prof. Thais Spiegel, DSc.

Prof. André Miguel Japiassú, DSc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

JANEIRO DE 2015

Treistman, Felipe Espindola

Projeto de Unidades de Saúde Focadas de Alto Volume/ Felipe Espindola Treistman. - Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2015.

XVI, 243 p.: il.; 29,7 cm.

Orientador: Heitor Mansur Caulliraux

Dissertação (Mestrado) – UFRJ/COPPE/Programa de Engenharia de Produção, 2015.

Referências Bibliográficas: p.211-222.

1. Unidades de Saúde Focadas. 2. Fábricas Focadas de Saúde. 3. Projeto de Unidades de Saúde. I. Caulliraux, Heitor Mansur. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Produção. III. Título.

“Intelligence and capability are not enough. There must also be the joy of doing something beautiful. Being of service to God and humanity means going well beyond the sophistication of the best technology, to the humble demonstration of courtesy and compassion to each patient.”

Dr. G. Venkataswamy

“Consultants talk of ‘the poor’. ‘The poor’ is a vulgar term. Would you call Christ a poor man?”

Dr. G. Venkataswamy

Agradecimentos

Agradeço imensamente à minha família: primos, tios, avôs, irmãos e, especialmente, a meu pai e minha mãe. Obrigado por me incentivarem de todas as formas que estavam ao alcance, tornando isso possível. Também agradeço a Sheila e José, por me acolherem com carinho e me darem o maior presente que já recebi.

Aos professores do GPI, Heitor, Vinicius, Adriano e Cameira, pelas oportunidades e aprendizados, fundamentais para a construção do profissional que sou hoje.

Ao professor Heitor, pela orientação e pela confiança durante esses anos de pesquisas e projetos realizados em conjunto.

Aos meus companheiros do GPI, que tornaram os dias mais agradáveis e me ensinaram muita coisa em muito pouco tempo: Leo (Navarro), Leo (Jesus), Raquel, Vega, Lethicia, Guido, Clara, Thais, Barradas, Guilherme, Samir, Paulinha... Muitíssimo obrigado também à Sandra, Isabela, Alessandra e João.

Aos amigos da (época da) graduação que seguiram outros caminhos, mas cuja amizade segue adiante: Jess, Clarisse, Rebecca, Marcelo, João, Paula, Ana Lu e Rafael.

A CAPES e ao PEP pelo apoio financeiro ao longo de toda esta trajetória, em particular na viagem à Índia. As contribuições recebidas foram essenciais para viabilizar este trabalho. Roberta, Claudete, Pedrinho e Diego por todo o suporte prestado com boa vontade durante a realização do mestrado. Ao professor Samuel, competente, íntegro e sempre ajudando os alunos de forma inestimável.

Aos profissionais de saúde que muito ajudaram no meu aprendizado nessa área e influenciaram esta pesquisa, tenham tido participação direta na construção do documento ou não: André, José Eduardo, PC, Max, Paulo Marcos, Reynaldo, Alfredo, Claudia Naylor, Fred, Celso Rotstein, Muçalam, Alessandra e outros que não caberiam aqui.

Ao *Aravind Eye Care System* – Ms Dhivya, Ms Srilakshmi, Ms Ramayee, Dr Aravind, Dr Haripriya, Mr Thulasiraj, Ms Ushalini, Ms Sunytha, Mr Damien e tantos outros que me atenderam com atenção especial. Enquanto for guiado com os mesmos propósitos, o

Aravind continuará a curar os corpos e tocar as almas de todos aqueles que chegam até ele. Ao Dr. V, grande alma encarnada na Terra, fico triste por não poder conhecê-lo.

A Viviane, minha querida esposa que se colocou ao meu lado e permitiu que eu chegasse até a conclusão deste trabalho. Pela paciência e pelo carinho, muito obrigado.

Acima de tudo e de todos, ao Senhor: que eu possa cumprir a Tua vontade através deste caminho em que agora estou – ou em qualquer outro em que me colocar. Assim seja.

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.).

PROJETO DE UNIDADES DE SAÚDE FOCADAS DE ALTO VOLUME

Felipe Espindola Treistman

Janeiro / 2015

Orientador: Heitor Mansur Caulliraux

Programa: Engenharia de Produção

A crise nos sistemas de saúde em diversos países vem demandando novos modelos de operações nas organizações – nesse cenário, uma das tendências apontadas na literatura são as unidades de saúde focadas. Adotando como premissa a relação inversa entre variedade e volume nas operações de serviços, a presente pesquisa se propõe estudar a estratégia de foco nos serviços prestados em unidades de saúde, buscando identificar e analisar elementos importantes neste tipo de projeto. Para isso, foi executada uma revisão estruturada da literatura, complementada com a realização de um estudo de caso descritivo no *Aravind Eye Care System* – rede de assistência oftalmológica de referência internacional. A partir das contribuições da revisão da literatura e do estudo de caso, elaborou-se uma síntese que indica um conjunto de práticas para nortear o projeto de unidades de saúde focadas, considerando o corpo teórico de Gestão de Operações.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

DESIGN OF HIGH VOLUME FOCUSED HEALTHCARE UNITS

Felipe Espindola Treistman

January / 2015

Advisor: Heitor Mansur Caulliraux

Department: Production Engineering

The healthcare systems crisis, spread over many countries, requires new operations models for organizations – in this scenario, focused healthcare units are a major advocated trend. Considering the inverse relationship between volume and variety on service operations as premise, this research aims to study the focus strategy on healthcare services in order to identify and analyze important components on this sort of unit design. To achieve this result, a structured literature review was conducted, complemented with a descriptive case study of the Aravind Eye Care System – a global renowned ophthalmic healthcare network. Based on the literature review and on the case study contributions, it was developed a summary comprising a set of practices to guide focused healthcare units design, given the operations management theoretical framework.

Sumário

1	Introdução.....	1
1.1	A Crise na Saúde.....	1
1.2	Saúde e Tecnologia.....	7
1.3	Saúde e Informação	7
1.4	Saúde e as Doenças Crônicas	8
1.5	A Necessidade da Reforma na Saúde.....	8
1.6	A Questão de Pesquisa.....	10
1.7	Objetivos da Pesquisa	13
1.7.1	Objetivo Geral:	13
1.7.2	Objetivos Específicos:.....	13
1.8	Justificativa / Relevância	14
1.8.1	Relevância para a Sociedade	15
1.8.2	Relevância para o Meio Acadêmico	16
1.9	Estrutura do Documento.....	17
2	Método de Pesquisa.....	19
2.1	Método de Trabalho	20
2.2	Revisão Bibliográfica	21
2.3	Caracterização do Estudo de Caso	26
2.4	Objetivo do Estudo de Caso	27
2.5	Seleção da Unidade de Análise	28
3	Unidades de Saúde Focadas	29
3.1	Revisão de Literatura: Unidades de Saúde Focadas.....	29
3.1.1	Service Lines	30
3.1.2	Assistência Centrada no Paciente	32
3.1.3	Fábricas Focadas na Saúde.....	33
3.1.4	Unidades de Prática Integrada	34
3.1.5	Processos que Agregam Valor.....	34
3.1.6	Foco por Produto e Processo	35
3.1.7	Retail Clinics	36
3.2	Modelo: Tipos de Foco	37
4	Estudo de Caso: <i>Aravind Eye Care System</i>	42

4.1	Caracterização da Unidade de Análise	42
4.2	Estudo de Caso – Abordagem Metodológica	43
4.2.1	Protocolo do Estudo de Caso	43
4.2.2	Método de Coleta de Dados.....	47
4.2.3	Método de Análise dos Dados.....	51
4.3	<i>Aravind Eye Care System</i> - Unidades.....	53
4.4	Processo Assistencial – Hospital Madurai	68
4.5	Categorias de Gestão de Operações	80
4.5.1	Logística.....	81
4.5.2	Estratégia de Capacidade	89
4.5.3	Gestão de Suprimentos	93
4.5.4	Planejamento e Controle da Produção	97
4.5.5	Estudo do Trabalho	103
4.5.6	Gestão da Qualidade	110
4.5.7	Sistemas de Gestão e Tecnologia.....	119
4.5.8	Gestão de Recursos Humanos.....	124
4.5.9	Melhorias.....	130
4.5.10	Análise Financeira	135
4.6	Conclusões do Estudo de Caso.....	140
5	Projeto de Unidades de Saúde Focadas de Alto Volume	143
5.1	Contexto de Projeto	143
5.2	Definição do Escopo de Serviços	146
5.2.1	Selecionando o Tipo de Foco.....	146
5.2.2	Planta dentro de Planta.....	153
5.2.3	Grau de Foco	154
5.2.4	Ênfase X Estreitamento	156
5.2.5	Integração Vertical X Horizontalização	156
5.3	Elementos de Gestão de Operações	159
5.4	Exemplo de Projeto – Hospitalys Ortopedia	179
5.4.1	Hospitalys Ortopedia – Caracterização da Unidade.....	180
5.4.2	Hospitalys Ortopedia – Elementos de Gestão de Operações	182
5.4.3	Hospitalys Ortopedia – Considerações Finais	199
6	Considerações Finais.....	205
6.1	Síntese da Pesquisa	205

6.2	Contribuições da Pesquisa	207
6.3	Limitações da Pesquisa	209
6.4	Propostas de Estudos Futuros.....	210
7	Referências Bibliográficas	212
8	Apêndices	223
8.1	Apêndice 1: Resultados da Revisão Bibliográfica Estruturada	223
8.2	Apêndice 2: Lista de Especialidades e Áreas de Atuação da Medicina	228
8.3	Apêndice 3: Categorias e Abordagens de Gestão de Operações	233
8.4	Apêndice 4: Estrutura do protocolo do Estudo de Caso – <i>Aravind Eye Care System</i>	239
8.5	Apêndice 3: Questões derivadas para as entrevistas a partir do protocolo	242

Lista de Figuras

Figura 1: Diagonal Variedade-Volume. Fonte: adaptado de Silvestro (1999, p. 401).....	9
Figura 2: Diagonal Variedade-Volume com destaque para questão de pesquisa. Fonte: adaptado de Silvestro (1999, p. 401).	11
Figura 3: Delimitação da questão de pesquisa. Fonte: o autor.	13
Figura 4: Método de trabalho da pesquisa. Fonte: o autor.	21
Figura 5: Método de revisão de literatura. Fonte: o autor.	23
Figura 6: Tipos básicos de projetos para estudos de caso. Fonte: Yin (2010, p. 70).	26
Figura 7: Etapas do método de estudo de caso. Fonte: Yin (2010, p. 21).	27
Figura 8: Modelo do protocolo do estudo de caso. Fonte: o autor.	47
Figura 9: Método de análise de dados – consolidação e organização. – consolidação. Fonte: o autor.....	53
Figura 10: Estrutura organizacional do <i>Aravind Eye Care System</i> . Fonte: o autor.....	54
Figura 11: <i>Eye Camp</i> . Coluna esquerda, de cima para baixo: população se organizando para início do atendimento; montagem das estruturas; médicos residentes do <i>Aravind</i> aguardando chegada dos pacientes. Coluna direita, de cima para baixo: realização de teste de visão; venda de óculos; pacientes sendo transportados para cirurgia. Fonte: o autor.	56
Figura 12: Centro de Visão - <i>hall</i> de entrada. Fonte: o autor.	58
Figura 13: Centro de Visão - consulta sendo realizada com apoio de Telemedicina. Fonte: o autor.....	59
Figura 14: Atenção Secundária – entrada do hospital de Dindigul. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	61
Figura 15: Assistência Terciária – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.....	62
Figura 16: Assistência Terciária – entrada Hospital de Madurai. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	62
Figura 17: Assistência Terciária – centro cirúrgico. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	62
Figura 18: <i>Aurolab</i> . Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	64
Figura 19: <i>LAICO</i> – instalações. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	66
Figura 20: <i>LAICO</i> – Capacitação para desenvolvimento de um programa nacional em Ruanda. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	66
Figura 21: <i>Dr. G. V. Eye Research Institute</i> . Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	67
Figura 22: Formulário de registro <i>Aravind</i> – Hospital <i>Madurai</i> . Fonte: o autor.....	69
Figura 23: Etiquetas adesivas de casos de emergência e prioridades. Fonte: o autor.	70

Figura 24: Ficha de testes - refração. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	71
Figura 25: Folder de orientação ao paciente cirúrgico (parte 1). Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	73
Figura 26: Folder de orientação ao paciente cirúrgico (parte 2). Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	74
Figura 27: Pulseira de identificação (nome e matrícula do paciente omitidos). Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	75
Figura 28: Processo de assistência hospitalar – <i>Aravind</i> (parte 1). Fonte: o autor.....	78
Figura 29: Processo de assistência hospitalar – <i>Aravind</i> (parte 2). Fonte: o autor.....	79
Figura 30: Centros de Visão do <i>Aravind</i> . Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	84
Figura 31: Centros de Visão – Madurai. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	84
Figura 32: Planejamento de um Centro de Visão – análise de Georreferenciamento. Fonte: o autor.....	86
Figura 33: Planejamento de um Centro de Visão – análises epidemiológicas. Fonte: o autor....	87
Figura 34: Previsão de demanda do Hospital de Madurai – visão ampliada. Fonte: o autor.	88
Figura 35: Previsão de demanda no Hospital de Madurai – calendário geral 2013. Fonte: o autor.	89
Figura 36: Exemplo de quarto do Hospital de Madurai. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	90
Figura 37: Política de capacidade antecipando a demanda. Fonte: Corrêa & Corrêa (2010, p. 430).	91
Figura 38: Política de capacidade seguindo a demanda. Fonte: Corrêa & Corrêa (2010, p. 430).	91
Figura 39: Política de capacidade equilibrada com a demanda. Fonte: Corrêa & Corrêa (2010, p. 430).	92
Figura 40: Almoxarifado central – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.	95
Figura 41: Missão do Almoxarifado do Hospital de Madurai. Fonte: o autor.....	97
Figura 42: Volume anual por tipo de cirurgias do Hospital de Madurai de Abril/2012 a Março/2013. Fonte: adaptado de <i>Aravind Eye Care System</i> (2013).	100
Figura 43: Sala pré-operatória de anestesia (leitos) – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.	102
Figura 44: Sala pré-operatória de anestesia (cadeiras) – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.	102
Figura 45: Processo de assistência hospitalar e divisão de trabalho – <i>Aravind</i> (parte 1).....	104
Figura 46: Processo de assistência hospitalar e divisão de trabalho – <i>Aravind</i> (parte 2).....	105
Figura 47: Reprojeto da clínica geral – Hospital Madurai. Fonte: o autor.....	106
Figura 48: Sala de cirurgia – <i>Aravind Eye Care System</i> . Fonte: Eurotimes, 2013.	109
Figura 49: Atendimento médico – <i>Eye Camps</i> . Fonte: o autor.	110

Figura 50: Objetivo do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). Fonte: o autor.....	112
Figura 51: Indicadores do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). Fonte: o autor.	113
Figura 52: Quadro de Indicadores – Centro de Visão. Fonte: o autor.....	114
Figura 53: Realização de pesquisa de satisfação – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.....	114
Figura 54: Número de cirurgias realizadas por cirurgião e técnica cirúrgica. Fonte: o autor. ..	116
Figura 55: Sinalização Hospital de Madurai (parte 1). Fonte: o autor.	117
Figura 56: Sinalização Hospital de Madurai (parte 2). Fonte: o autor.	118
Figura 57: Sinalização Hospital de Madurai (parte 3). Fonte: o autor	118
Figura 58: Relatórios dos Sistemas de Gestão – <i>Outpatient Hospital, Inpatient Hospital e Eye Camps</i> . Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	120
Figura 59: Tela do Sistema de Gestão Hospitalar – Ambulatório – Indicadores. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	121
Figura 60: Atendimento por telemedicina – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.....	122
Figura 61: Sistema de Telemedicina – tela de chamado. Fonte: o autor.....	122
Figura 62: <i>Cataract Sugery Outcome Monitoring</i> – tela do sistema. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	123
Figura 63: Organograma <i>Aravind Eye Care System</i> . Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	125
Figura 64: Organograma do Hospital de Madurai. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	126
Figura 65: Fluxograma – pacientes novos. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	133
Figura 66: Fluxograma dos Centros de Visão. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	134
Figura 67: Percentual de serviços gratuitos, subsidiados e pagos – Hospital de Madurai. Fonte: <i>Aravind Eye Care System (2013)</i>	136
Figura 68: Matriz de avaliação de linhas de serviço. Fonte: NEVERS (2002, p. 40).	148
Figura 69: Espectro de progresso científico da medicina. Fonte: elaborado pelo autor com base em Christensen <i>et al.</i> (2009, p. 107).	151
Figura 70: Relação entre a Diagonal Variedade-Volume e o os domínios de progresso científico da medicina. Fonte: o autor.	152
Figura 71: Cadeia de valor para a saúde. Fonte: Porter e Teisberg (2007, p. 181).	158
Figura 72: Fisiologia do sistema de aprendizado. Fonte: Bohmer (2009).	171
Figura 73: Estrutura das considerações finais da pesquisa. Fonte: o autor.	205

Lista de Tabelas

Tabela 1: Gasto em saúde per capita entre 2000 e 2012 – diversos países. Fonte: World Health Organization, 2013.	6
Tabela 2: Situações relevantes para diferentes métodos de pesquisa. Fonte: Yin (2010, p. 29).	20
Tabela 3: Resumo dos resultados da revisão de literatura. Fonte: o autor.	23
Tabela 4: Resultados da revisão de literatura – livros. Fonte: o autor.	24
Tabela 5: Resultados da revisão de literatura – teses e dissertações. Fonte: o autor.	25
Tabela 6: Resultados da revisão de literatura – artigos. Fonte: o autor.	25
Tabela 7: Subespecialidades oftalmológicas oferecidas no <i>Aravind Eye Care System</i> . Fonte: o autor.	42
Tabela 8: Consolidação das categorias e abordagens de Gestão de Operações – versão inicial. Fonte: o autor.	45
Tabela 9 Consolidação das categorias e abordagens de Gestão de Operações – versão final. Fonte: o autor.	46
Tabela 10: Pontos fortes e fracos das seis fontes de evidência. Fonte: Yin (2010, p. 129).	47
Tabela 11: Lista de entrevistados – <i>Aravind Eye Care System</i> . Fonte: o autor.	50
Tabela 12: Lista de evidências – <i>Aravind Eye Care System</i> . Fonte: o autor.	51
Tabela 13: Registro de experimentos realizados em estudo de métodos no centro cirúrgico. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	108
Tabela 14: Receitas e Despesas 1991-2010 – <i>Aravind Eye Care System</i> . Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	138
Tabela 15: Contribuição dos componentes de despesa para a despesa total – Hospital de Madurai. Fonte: <i>Aravind Eye Care System</i>	139
Tabela 16: Escolha entre planejar ou reagir na gestão de estoques. Fonte: Wanke (2008, p. 5).	162
Tabela 17: Influência das decisões no modelo de gestão de estoques. Fonte: Wanke (2008, p. 10).	163

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Evolução da cobertura por planos privados de saúde. Fonte: Biblioteca Virtual de Saúde, 2012b.....	2
Gráfico 2: Percentual de beneficiários de planos de saúde por região, Brasil. Fonte: Agência Nacional de Saúde, 2013a.....	2
Gráfico 3: Qualificação das Operadoras. Fonte: Agência Nacional de Saúde, 2013b.....	3
Gráfico 4: Gasto em saúde per capita entre 2000 e 2012 – diversos países. Fonte: World Health Organization, 2013.....	5
Gráfico 5: Número de publicações indexadas pelos termos “High Volume Hospital” e “Focused Hospital”. Fonte: MeSH, PubMed.....	16
Gráfico 6: Volume mensal de cirurgias Maio-Outubro/2014. Fonte: Hospitalys Ortopedia....	186
Gráfico 7: Volume mensal ambulatorio Abril-Outubro/2014. Fonte: Hospitalys Ortopedia....	186
Gráfico 8: Volume de cirurgias com prótese Maio-Outubro/2014. Fonte: Hospitalys Ortopedia.....	187

1 Introdução

O foco do primeiro capítulo é introduzir o leitor ao tema de pesquisa desta dissertação, explicando em que contexto ela surgiu, como se desenvolveu e quais objetivos pretende atingir. O recorte da pesquisa também será delimitado e, ao final do capítulo, a estrutura do documento será apresentada para fornecer uma visão geral do mesmo.

1.1 A Crise na Saúde

Embora a saúde no Brasil tenha vivido diversos avanços ao longo dos anos, ainda passa por desafios consideráveis, como a distribuição desigual da oferta de serviços entre Regiões, Estados e Municípios, a longa espera na marcação de consultas e exames e a falta de vagas em hospitais (BARBOSA, 2013). Os problemas não são apenas operacionais – segundo Morosini (2013), além de unidades superlotadas e ausência de insumos básicos, algumas das principais capitais do país sofrem com a falta de continuidade na condução das políticas de saúde e com contratos irregulares na realização de serviços; a estrutura de financiamento também é alvo de críticas, principalmente por parte dos gestores do sistema público de saúde. Deficiências de planejamento a nível da rede também são comuns. Segundo Paim *et al.* (2011), um dos objetivos que precisa ser alcançado na saúde brasileira consiste na estruturação de uma rede bem organizada e a criação de mecanismos regulatórios efetivos, bem como a reavaliação da relação entre saúde pública e privada.

Esse cenário de ineficiência da assistência de saúde faz com que, frequentemente, suas unidades sejam alvo de reportagens denunciando a atual crise (SACRAMENTO, 2013).

As operadoras de saúde, por sua vez, cobrem hoje cerca de 25% da população brasileira. O crescimento do número de beneficiários de planos de saúde nos últimos anos talvez leve à ideia de que os prestadores privados poderiam resolver a necessidade da população (Gráfico 1). Contudo, conforme exposto no Gráfico 2, mais de 60% dos beneficiários estão concentrados na região sudeste do país, que responde por cerca de 40% da população. Outras regiões chegam a representar menos de 10% da população que possui plano privado de saúde. Independente do motivo da adesão desproporcional

em algumas regiões, é possível constatar que a saúde privada também não torna a assistência acessível para toda a população.

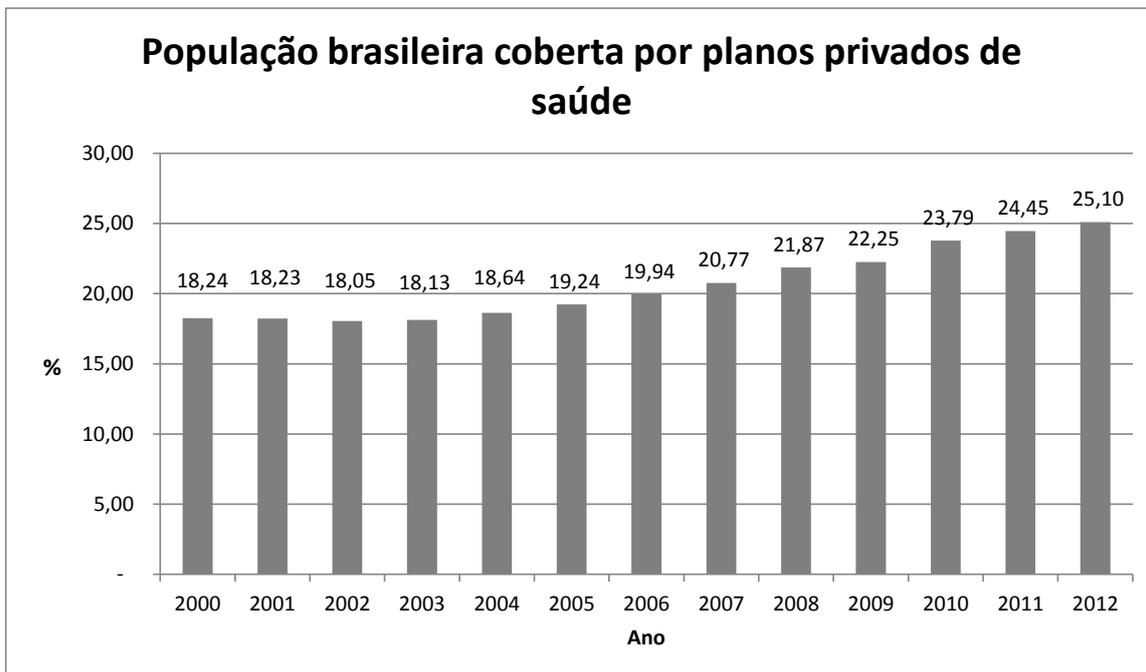


Gráfico 1: Evolução da cobertura por planos privados de saúde. Fonte: Biblioteca Virtual de Saúde, 2012b.

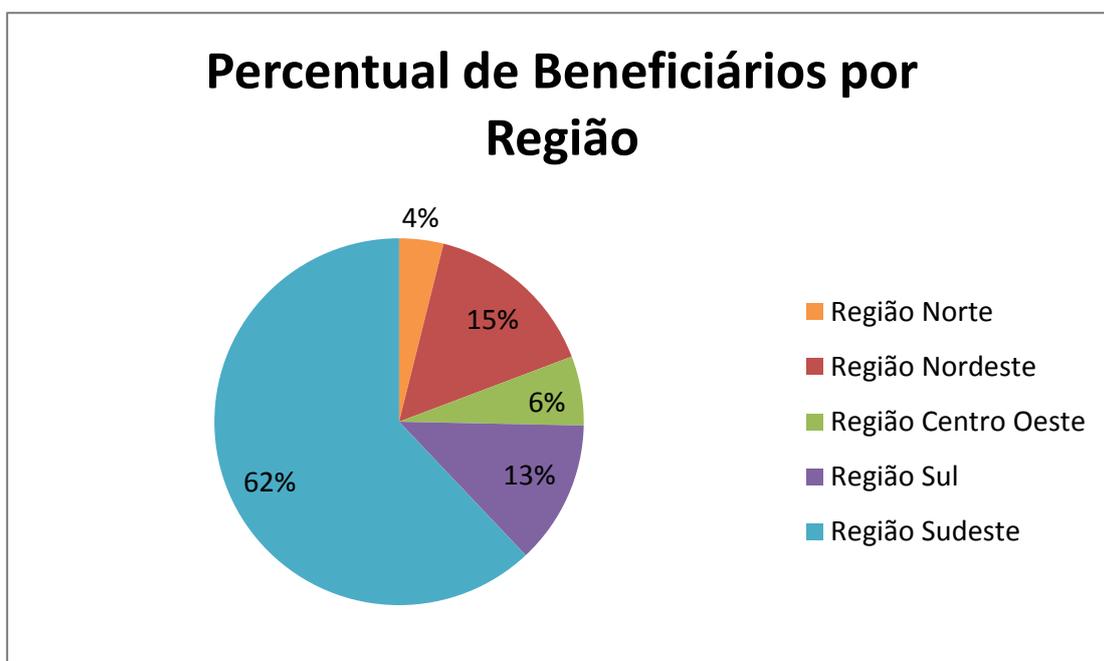


Gráfico 2: Percentual de beneficiários de planos de saúde por região, Brasil. Fonte: Agência Nacional de Saúde, 2013a.

Em avaliação recente, realizada através do Índice de Desempenho da Saúde Suplementar (IDSS), as operadoras não obtiveram resultados favoráveis. Com a escala do índice variando entre 0,0 e 1,0, apenas 13% das operadoras foi avaliada entre 0,8 e 1,0, e cerca de 30% delas foi avaliada com um índice inferior a 0,6.

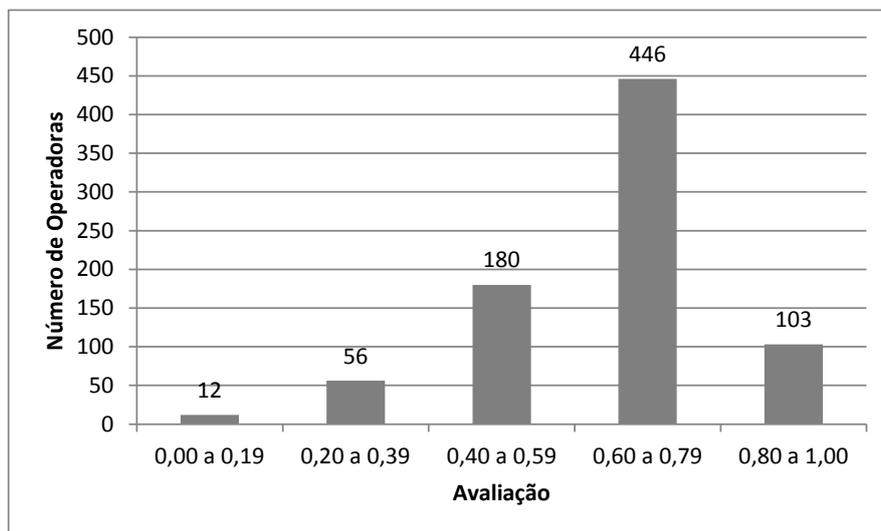


Gráfico 3: Qualificação das Operadoras. Fonte: Agência Nacional de Saúde, 2013b.

Apesar das dificuldades vivenciadas, a crise na saúde não é exclusividade no Brasil. Nações em diversas partes do mundo enfrentam desafios sem precedentes em seus sistemas de saúde (BOHMER, 2009). Os Estados Unidos, país cujo investimento em saúde é o maior do mundo, não possui um sistema capaz de fornecer assistência consistente e de qualidade a toda sua população (INSTITUTE OF MEDICINE, 2001; HERZLINGER, 2010). O sistema de saúde norte americano está num curso perigoso, com uma combinação de altos custos, qualidade inconstante, erros frequentes e acesso limitado à assistência (PORTER & TEISBERG, 2009; KUMAR, 2008). Tal cenário afeta até mesmo as grandes empresas, que precisam incorrer em custos significativos – Christensen *et al.* (2009) afirmam, ilustrando a situação, que os gastos dispendidos pelas montadoras de automóveis norte americanas com a assistência à saúde de seus funcionários elevam em mais de US\$ 1.500,00 o preço dos automóveis vendidos por elas.

Mesmo países aparentemente eficientes em disponibilizar o acesso à assistência para a maior parte da população acabam enfrentando longas filas por serviços especializados e tratamentos tecnológicos mais avançados. No reconhecido *National Health Service* (NHS), sistema nacional de saúde da Inglaterra, o aumento do custo dos serviços de saúde não foi compensado pelo aumento de produtividade (CHRISTENSEN *et al.*, 2009). No também reconhecido sistema de saúde público canadense, um Chefe de Justiça precisou declarar que “acesso a uma lista de espera não é acesso ao sistema de saúde” para que o paciente pudesse obter, concretamente, a assistência necessária (The Wall Street Journal, 2005¹).

No Gráfico 4, é possível observar o aumento dos gastos per capita de diversos países com a saúde de suas populações, entre 2000 e 2012 - os valores podem ser vistos detalhadamente na tabela após o gráfico. A inflação, embora tenha contribuído parcialmente para a elevação dos custos com o passar dos anos, não é a única responsável por ele; uma parte significativa dos aumentos corresponde à intensificação do uso da medicina diagnóstica, incorporação de novas tecnologias e procedimentos médicos, envelhecimento da população, dentre outros fatores. O índice de variação de custos médico-hospitalares é observado acima da inflação de forma sistemática em diversos países, ratificando um fenômeno mundial (KUMAR, 2008; LARA & LEITE, 2014).

¹ Disponível em: <<http://online.wsj.com/news/articles/SB111862181968257580/>> Acessado em: 29/01/2014.

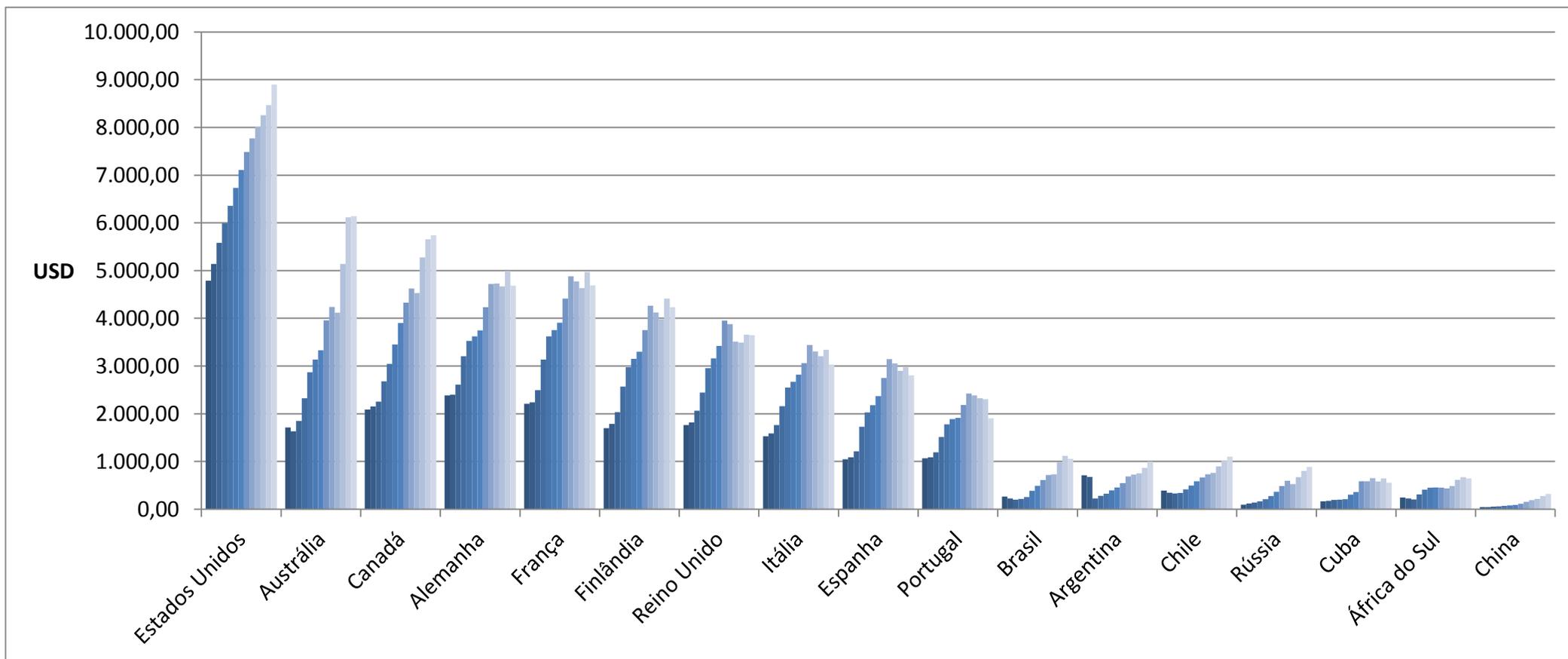


Gráfico 4: Gasto em saúde per capita entre 2000 e 2012 – diversos países. Fonte: World Health Organization, 2013.

Tabela 1: Gasto em saúde per capita entre 2000 e 2012 – diversos países. Fonte: World Health Organization, 2013.

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Estados Unidos	4.790,01	5.137,76	5.578,35	5.992,73	6.354,51	6.732,24	7.110,19	7.486,34	7.769,35	8.008,67	8.254,16	8.467,04	8.895,12
Austrália	1.712,64	1.631,92	1.846,88	2.322,96	2.872,00	3.136,48	3.330,21	3.956,47	4.237,33	4.118,49	5.138,11	6.114,42	6.140,04
Canadá	2.090,16	2.152,23	2.254,06	2.679,57	3.046,50	3.452,01	3.903,89	4.329,68	4.623,13	4.527,73	5.272,99	5.656,38	5.740,70
Alemanha	2.386,64	2.401,81	2.610,41	3.206,44	3.524,34	3.624,24	3.745,57	4.230,56	4.717,78	4.727,20	4.667,72	4.995,90	4.683,18
França	2.209,24	2.241,04	2.496,52	3.137,38	3.619,99	3.749,89	3.906,96	4.412,70	4.876,86	4.775,85	4.633,60	4.968,25	4.689,99
Finlândia	1.700,22	1.786,22	2.031,88	2.571,57	2.973,58	3.151,47	3.301,83	3.751,42	4.262,29	4.121,32	3.977,58	4.411,36	4.231,91
Reino Unido	1.761,38	1.819,12	2.064,96	2.444,39	2.954,89	3.161,17	3.422,57	3.953,24	3.875,28	3.512,06	3.489,16	3.658,94	3.647,47
Itália	1.527,22	1.590,39	1.760,90	2.157,44	2.548,76	2.671,58	2.818,18	3.058,29	3.441,08	3.306,27	3.204,59	3.339,13	3.032,49
Espanha	1.045,46	1.089,28	1.214,76	1.730,30	2.027,50	2.177,69	2.370,51	2.751,88	3.145,85	3.057,75	2.902,05	2.977,67	2.807,66
Portugal	1.069,60	1.086,56	1.190,42	1.514,42	1.778,59	1.886,42	1.915,39	2.185,15	2.424,65	2.382,26	2.323,68	2.302,09	1.904,78
Brasil	264,69	227,63	202,95	213,51	257,20	387,12	491,12	609,35	714,25	732,97	988,93	1.118,96	1.056,47
Argentina	709,86	676,23	225,46	280,42	327,30	394,84	453,70	547,99	685,83	725,74	750,88	866,28	995,18
Chile	390,10	348,04	330,71	338,50	414,19	497,32	586,84	664,58	731,99	760,02	894,41	1.021,61	1.103,36
Rússia	95,95	119,03	142,05	166,60	212,40	276,66	365,40	486,76	594,35	524,94	668,89	802,51	886,88
Cuba	166,33	177,88	194,80	201,88	208,58	306,47	359,99	586,91	584,10	650,55	583,37	648,35	558,25
África do Sul	245,65	223,43	204,51	309,77	410,35	450,48	455,26	449,47	436,84	484,23	614,75	669,52	644,62
China	43,03	46,88	53,70	60,71	69,59	79,73	92,57	113,39	154,93	188,98	215,82	273,81	321,69

1.2 Saúde e Tecnologia

A tecnologia é um tema importante para entender a crise na saúde – ao mesmo tempo em que seu avanço auxilia os pacientes e melhora o resultado dos tratamentos, também contribui com os custos elevados e crescentes do setor.

Para prestadores de serviços, parece ser uma importante vantagem competitiva adquirir e desenvolver os equipamentos mais modernos possíveis, com objetivo de fornecer tratamentos e diagnósticos de maior qualidade. Em 2012, a saúde ocupou a segunda posição do ranking das indústrias que investem o maior percentual de sua receita em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com 22%, ficando atrás apenas de computação e eletrônica (JARUZELSKI *et al.*, 2013). Segundo Schmidt *et al.* (2011), a indústria e as sociedades médicas pressionam constantemente a favor da aquisição de tecnologias de alto custo, muito embora a razão custo-efetividade seja incerta ou questionável. Os hospitais passaram a competir por posição e reputação no mercado com a aquisição de equipamentos de última tecnologia e a construção das mais modernas instalações (PORTER & TEISBERG, 2007); os custos, porém, vão aumentando conforme as novas tecnologias são incorporadas.

1.3 Saúde e Informação

Uma questão grave no cenário da saúde é que, quando se deseja avaliar as condições do sistema brasileiro – e também de outros países – a obtenção de dados para iniciar a análise já constituem uma grande barreira. Conforme afirmam Porter & Teisberg (2007), informações sobre resultados têm que se tornar o fator crítico de mudança de comportamento no sistema – pelos médicos, pelos planos de saúde, pelos pacientes e pelos próprios prestadores. Informações sobre resultados também deveriam ser o critério para nortear a seleção de medicamentos, dispositivos médicos e outras tomadas de decisão a respeito de tecnologias e serviços.

Treistman & Spyrides (2013) destacam que a informação gerada na saúde deve ir além da classificação de prestadores apenas como bons ou ruins, de forma binária: eles são bons ou ruins em determinados serviços, diagnósticos e tratamentos – é preciso construir informações mais precisas, ou elas serão distorcidas e, conseqüentemente, de baixo valor para subsidiar análises e decisões.

Deve-se destacar, ainda, que as informações também não podem se restringir à eficiência. Indicadores como “número de cirurgias tipo X / dia” não descrevem a qualidade das cirurgias realizadas. É preciso desenvolver métricas que reflitam como a intervenção está impactando na saúde do paciente.

1.4 Saúde e as Doenças Crônicas

A rede de saúde deve se preparar agora para um novo desafio: as mudanças do perfil populacional. Segundo Christensen *et al.* (2009), as doenças crônicas são um fenômeno relativamente recente, pois somente há pouco tempo o progresso tecnológico tornou crônicas diversas doenças que antes eram fatais. Ainda que isso seja um resultado positivo, o número de pacientes que possui algum tipo de doença crônica, a taxa de crescimento desse número e os custos de seus tratamentos são extremamente elevados.

Mendes (2011) afirma que a ameaça das doenças crônicas está aumentando e que, no futuro, a transição demográfica muito rápida poderá determinar uma elevação progressiva da morbimortalidade por condições crônicas no Brasil, tanto em termos absolutos, como relativos. Dessa forma, a crise atual dos sistemas de saúde será intensificada pelo desajuste entre dois fatores: a situação epidemiológica das doenças crônicas e um sistema de saúde inadequado, voltado predominantemente para responder às doenças agudas. Dados indicam que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) foram responsáveis por 72% das mortes ocorridas em 2007 e vem se tornando a principal prioridade na saúde brasileira (SCHMIDT *et al.*, 2011), demonstrando que parte desse cenário já vem se tornando realidade.

1.5 A Necessidade da Reforma na Saúde

Acima foram listados alguns pontos de atenção sobre o sistema de saúde. Eles não são exaustivos, mas servem como ilustração para evidenciar o tamanho do problema que existe no setor de saúde. A realidade, porém, é que não só esses pontos, mas grande parte da rede de assistência e sua gestão precisam ser reestruturadas.

Há diversos elementos interagindo para resultar na crise que se faz presente atualmente. Um deles é o desequilíbrio na relação oferta e demanda: a oferta de serviços

de saúde não é capaz de suportar a grande demanda de pacientes. Há dois métodos para que os atores do sistema de saúde intervenham nesse *gap*, ou seja, duas formas de elevar a produção dos serviços de saúde: aumentar a quantidade de recursos, solução usualmente adotada através da construção de novas unidades, compra de mais equipamentos e contratação de mais profissionais de saúde - ou aumentar sua eficiência.

Aumentar a quantidade de recursos pode ser uma medida eventualmente necessária, mas adotar somente essa estratégia é uma decisão questionável para um sistema em crise: ela acarreta invariavelmente em mais custos. Além disso, os pacientes não se encontram satisfeitos com os serviços oferecidos na maioria das unidades de saúde, então construir mais delas seria, de certa forma, reproduzir um modelo cujo desempenho está abaixo do esperado. Dos hospitais que existem hoje no país, um grande número é ineficiente e apresenta baixa qualidade. Construir outros hospitais semelhantes, contratar mais funcionários ou comprar mais equipamentos, para fazer tudo da mesma forma, significa perpetuar a ineficiência. O problema, aparentemente, não é de falta de recursos, e sim de gestão (SACRAMENTO, 2013).

Aumentar a eficiência das unidades de saúde pode se provar uma atividade bastante complexa. Torna-se importante observar outros setores do mercado e corpos teóricos para considerar potenciais contribuições que podem ser úteis ao setor de saúde (HYER *et al.*, 2009; BREDEHNOFF *et al.*, 2010). O gráfico abaixo expõe um conceito utilizado há décadas nas fábricas e em muitos serviços, que pode ser de grande valor neste debate.

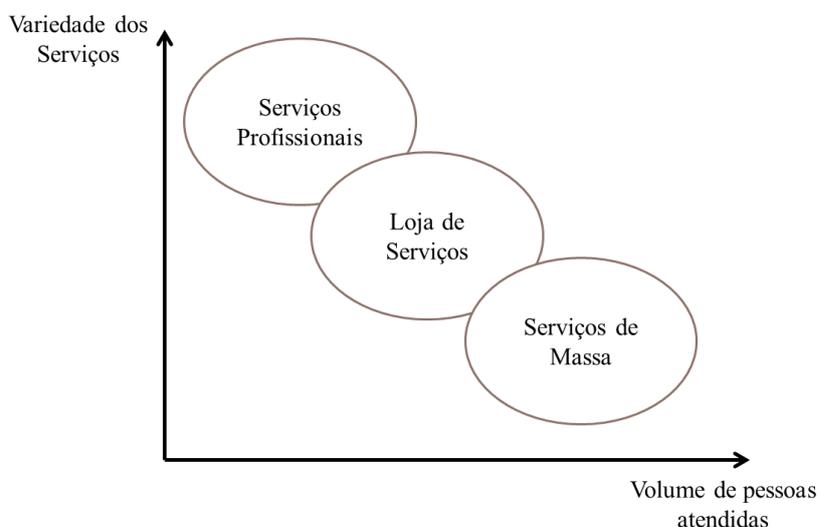


Figura 1: Diagonal Variedade-Volume. Fonte: adaptado de Silvestro (1999, p. 401)

Esse modelo é de grande importância para a Gestão de Operações, representando a ideia de que existe uma relação inversa entre a variedade de produtos ou serviços e o volume de produção ou serviços prestados em uma determinada unidade. As unidades, sejam fabris, sejam de serviços, tendem a se posicionar ao longo da diagonal da relação inversa entre esses dois fatores. É extremamente complexo e improvável que uma unidade possa se posicionar no quadrante superior direito (alto volume e alta variedade), pois o alto volume com serviços muito distintos torna difícil a gestão da unidade e acarreta em custos elevados - mas é isso o que muitas unidades de saúde tentam fazer no atual modelo desse setor. Considerem-se os hospitais gerais: eles se propõem a tratar quase qualquer paciente que entre por suas portas e o volume da demanda é muito elevado. O resultado é conhecido - filas grandes, custos elevados, resultados questionáveis para a saúde dos pacientes, insatisfação dos profissionais com as condições de trabalho, ociosidade de equipamentos, dificuldade para calcular indicadores e muitos outros. Como afirmam Christensen *et al.* (2009), a tentativa de fazer de tudo para todos obrigou a maior parte dos hospitais gerais a organizar seus médicos especialistas e aparelhos para atuarem de modo independente e não se integrarem, com objetivo de flexibilizar os recursos; contudo, isso impossibilitou que a organização se integrasse para prestar da melhor forma possível os serviços requeridos pelos pacientes, gerando enormes custos decorrentes de tal complexidade estrutural.

Exposto o contexto no qual surgiu o tema da dissertação, a questão de pesquisa será apresentada a seguir.

1.6 A Questão de Pesquisa

A motivação da pesquisa surgiu do cenário apresentado no tópico anterior: há uma demanda grande e crescente por serviços de saúde e o modelo atual não consegue atendê-la. Percebe-se um grande potencial na interação entre a saúde, como objeto de análise, e a Engenharia de Produção, como forma de abordagem. De fato, nas últimas décadas muitos esforços vêm sendo feitos no setor de saúde para a redução de custos, redução dos erros médicos e aumento da satisfação do paciente – e muitas dessas mudanças tiveram inspiração em práticas do setor industrial (HYER *et al.*, 2009).

Retomando a Figura 1, a teoria de Gestão de Operações ensina que para lidar com grandes volumes de pacientes, é necessário ter uma unidade projetada para ofertar uma baixa variedade de serviços, de forma a reduzir a complexidade dos processos, obter custos mais razoáveis, gerar economias, dentre outros benefícios viabilizados por esse modelo de operação. Assim, a questão de pesquisa desta dissertação consiste em discutir o projeto de unidades de saúde que se encontram no quadrante inferior direito da diagonal variedade-volume, conforme indicado na Figura 2.

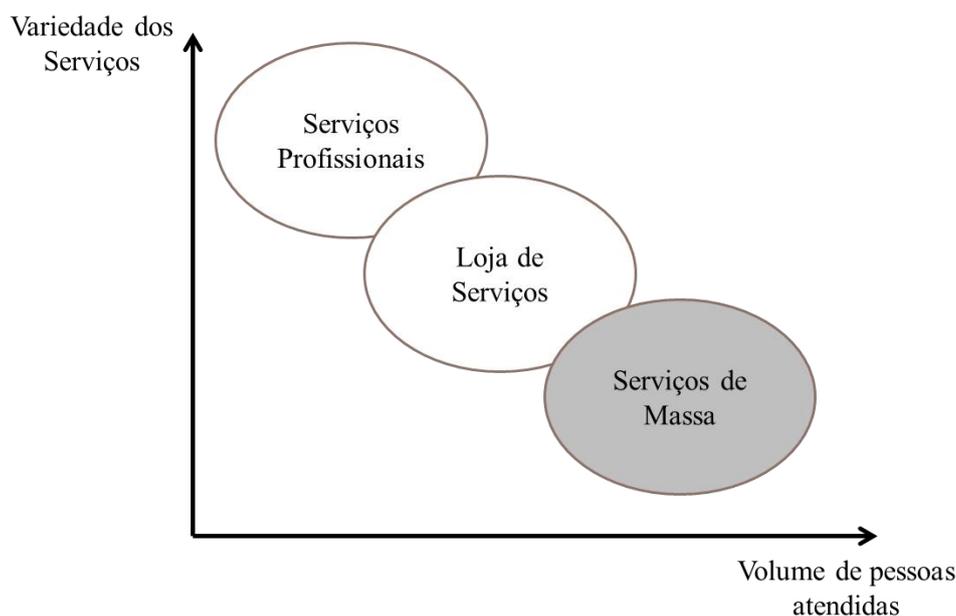


Figura 2: Diagonal Variedade-Volume com destaque para questão de pesquisa. Fonte: adaptado de Silvestro (1999, p. 401).

Um termo muito comum na literatura de saúde para se referir a unidades com esse perfil é “unidade especializada”. Entretanto, muitas vezes a palavra especialização é usada para designar especializações tradicionais das escolas de medicina, como ortopedia ou cardiologia. Não necessariamente uma unidade especializada segundo a divisão tradicional da medicina oferece uma variedade baixa de serviços; eventualmente a variedade pode ser bastante ampla. Além disso, esta pesquisa irá discutir o conceito de unidade de saúde focada, não sendo adequado associá-lo a priori com esse tipo de unidade especializada. Assim, nesta dissertação optou-se pela utilização do termo “unidades de saúde focadas”.

Por fim, há várias formas possíveis de discutir o projeto de uma determinada unidade organizacional. O presente estudo optou por analisar o projeto sob a ótica da Gestão de Operações – primeiramente, porque trará uma importante visão, visto que essa abordagem ainda não é muito utilizada pelos autores do setor de saúde. Em segundo lugar, porque se acredita que a Gestão de Operações contemple os aspectos mais relevantes do projeto das unidades de saúde, sem negligenciar nenhum fator crítico.

É importante definir aqui o que se denomina Gestão de Operações, teoria que irá nortear grande parte das discussões conduzidas nesta dissertação. Ela pode ser entendida como a atividade de gerenciamento dos recursos e processos produtivos que produzem o pacote de serviços entregue ao cliente, utilizando insumos (clientes, materiais, informações, energia e outros) e transformando-os através de recursos específicos (máquinas, equipamentos, terreno, pessoas, sistemas de informação e outros) para gerar esse “pacote de valor” aos clientes e buscar atender suas expectativas (CORRÊA & CORRÊA, 2010).

Assim, este estudo se desenvolve sobre a seguinte questão de pesquisa:

Como projetar unidades de saúde focadas de alto volume sob a ótica da Gestão de Operações?

O esquema a seguir sintetiza os sucessivos recortes utilizados na definição da questão e a abordagem utilizada para analisá-la.

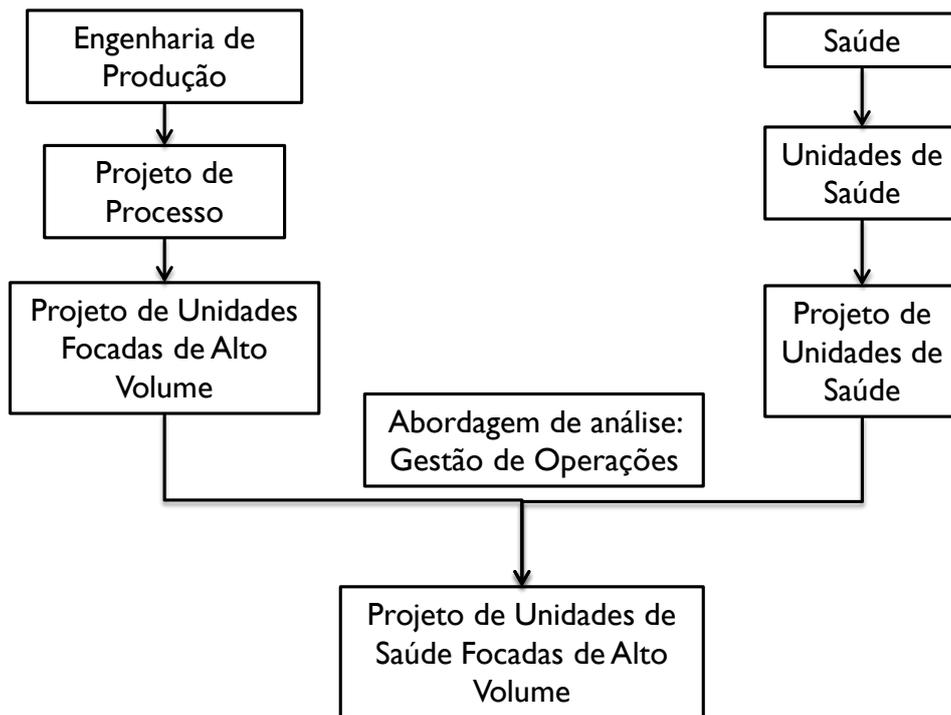


Figura 3: Delimitação da questão de pesquisa. Fonte: o autor.

1.7 Objetivos da Pesquisa

1.7.1 Objetivo Geral:

- A pesquisa pretende, como resultado, identificar e analisar os elementos de Gestão de Operações importantes para o projeto de unidades de saúde focadas de alto volume.

1.7.2 Objetivos Específicos:

- Analisar como a ideia de unidades focadas, tradicionalmente pertencente ao setor industrial, vem sendo aplicada aos serviços de saúde a partir da sistematização dos tipos de unidades de saúde focadas descritas na literatura e suas principais características, contribuindo para o corpo de conhecimento a respeito desse campo em expansão.
- Desenvolver pesquisa de campo sobre o tema de unidades de saúde focadas para identificar e analisar os elementos de Gestão de Operações importantes em seu projeto, complementando a revisão de literatura.

- Sintetizar o aprendizado da revisão de literatura e da pesquisa de campo em um conjunto de práticas para nortear o projeto do modelo de Gestão de Operações em unidades de saúde focadas de alto volume.

1.8 Justificativa / Relevância

Diversos estudos, tanto do campo da gestão quanto do campo da saúde, reconhecem a crise no setor e indicam necessidade de uma reforma (CHRISTENSEN *et al.*, 2009; HERZLINGER, 1997; 2004; 2007; HOPP & LOVEJOY, 2013; MENDES, 2011; PORTER & TEISBERG, 2007; STARFIELD, 2002). Os veículos de comunicação e órgãos da área da saúde no Brasil também exaltam os problemas relacionados a custos, capacidade de recursos, filas e qualidade dos atendimentos (Folha de São Paulo, 2013²; O Globo, 2013³; Grupo Bandeirantes, 2013⁴; FEBRASGO⁵, 2013).

Ao estudar hospitais, Mintzberg (1997) afirma suspeitar que um hospital, por mais simples que seja, é mais difícil de administrar do que qualquer empresa. Considerando os hospitais gerais ou outras unidades de saúde com um escopo muito grande de serviços oferecidos, a complexidade existente é um desafio significativo. Quando observamos tais unidades, percebemos que alguns deles possuem infraestrutura e equipamentos modernos, mas os fluxos são confusos e mal projetados; a tecnologia encontra-se no estado da arte, mas a gestão ainda não. Os hospitais permanecem, em grande parte, como sistemas complexos de áreas altamente especializadas e parcamente conectadas, que frustram tanto aos pacientes quanto aos profissionais da organização. É enorme a distância entre o que é praticado e o que é possível (HOPP & LOVEJOY, 2013).

² Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2013/07/1315129-editorial-a-crise-na-saude.shtml>> Acessado em: 31/01/2014.

³ Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2013/01/falta-de-medicos-em-hospitais-publicos-prejudica-atendimento.html>> Acessado em: 31/01/2014.

⁴ Disponível em: <<http://noticias.band.uol.com.br/brasil/noticia/?id=100000564792>> Acessado em: 31/01/2014.

⁵ Disponível em: <<http://www.febrasgo.org.br/site/?p=3355>> Acessado em: 31/01/2014.

Esta dissertação toma como premissa que a redução da complexidade nos serviços de saúde é necessária e, discutindo o projeto de unidades de saúde focadas para atender um alto volume de pacientes, uma contribuição significativa está sendo feita – contribuição acadêmica, mas também (e principalmente) para a sociedade.

1.8.1 Relevância para a Sociedade

- É fundamental que o sistema de saúde se torne acessível para a população, principalmente pessoas de baixa renda que não podem buscar opções alternativas na rede privada. A criação de modelos de negócios para a população de baixa renda é viável; para alcançá-los, entretanto, é preciso buscar modelos que reduzam os custos da assistência (PRAHALAD, 2005).
- O aumento no volume de pacientes atendidos, além de possibilitar o acesso da população à rede de saúde, possui outro efeito positivo: elevação da qualidade dos serviços. Assim, unidades de saúde que possuem alto volume decorrente da especialização muitas vezes apresentam não só maior produtividade, mas também resultados de qualidade igual e até mesmo superior ao de unidades não especializadas. É interessante notar que essa hipótese foi testada para procedimentos de diferentes especialidades. Alguns exemplos são: cirurgia de catarata (VENKATESH *et al.*, 2005), cirurgia de câncer de garganta (LÜCHTENBORG *et al.*, 2013), revascularização cardíaca (CRAM *et al.*, 2005), gastrectomia laparoscópica (KIM & KWON, 2014), implantação de próteses (CRAM, 2007) e traumatismo crânio encefálico (SHI, 2013), dentre diversos outros. Em revisão sistemática feita entre 1980 e 2000, Halm *et al.* (2002) descobriram que 71% dos hospitais pesquisados nos estudos apresentavam uma associação estatisticamente significativa entre alto volume e melhores resultados. Em decorrência da robustez dessa hipótese, algumas associações médicas já adotam em protocolos recomendações de volume mínimo para organizações que se proponham a fazer determinados procedimentos (CHASE & HOLLANDER, 2006; MULLER, 2010).
- É válido ressaltar ainda que a busca pelo foco como estratégia organizacional, junto a um modelo de gestão coerente, permite que as unidades de saúde possam sustentar suas operações sem necessitarem de subsídios governamentais ou

doações, mas através de sua própria receita (GOVINDARAJAN & RAMAMURTI, 2013). Isso representa também um benefício importante para a organização e o sistema de saúde como um todo, refletindo na qualidade assistencial recebida pelos pacientes.

1.8.2 Relevância para o Meio Acadêmico

- Fazendo uso do *Medical Subject Headings* (MeSH), thesaurus⁶ usado para indexar artigos na PubMed⁷, é possível observar que o termo *High Volume Hospital* é recente, tendo sido introduzido em 2013. Além disso, a quantidade de publicações sobre o tema vem aumentando há mais de uma década, mostrando que o interesse da comunidade acadêmica no assunto é crescente. O número de publicações retornadas pelo termo *Focused Hospital* também mostra tendência de crescimento.

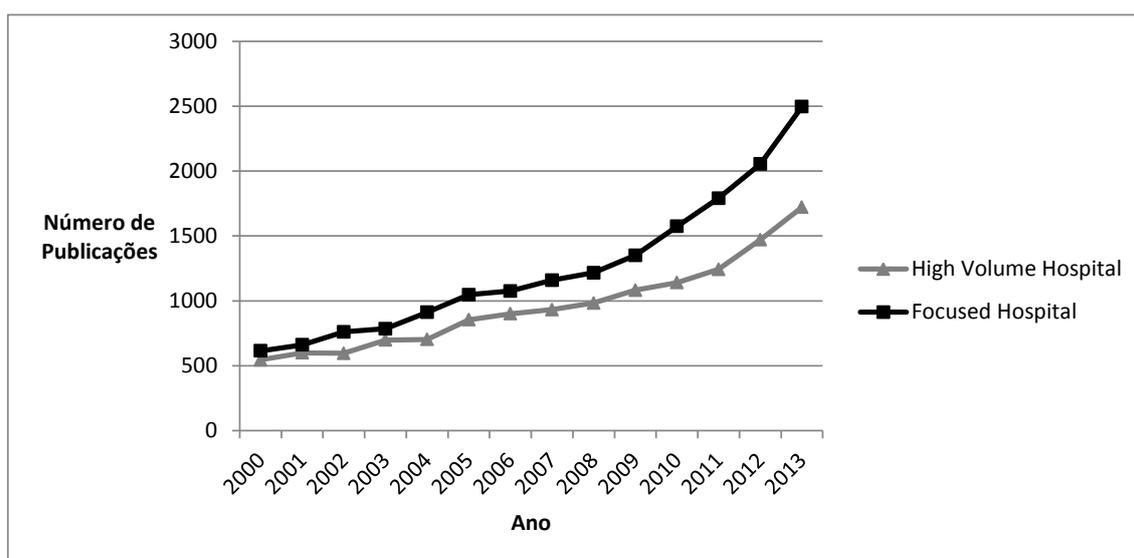


Gráfico 5: Número de publicações indexadas pelos termos “High Volume Hospital” e “Focused Hospital”. Fonte: MeSH, PubMed⁸.

⁶ Lista de palavras agrupadas por significado semelhante, com objetivo de achar palavras que expressem da forma mais apropriada o significado buscado.

⁷ Sistema de busca da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos, fornecendo acesso a essa importante fonte de estudos na área da saúde.

⁸ <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>> Acessado em 21/05/2014.

- Conforme exposto no tópico 1.8.1, há diversos estudos afirmando a superioridade de resultados de unidades de saúde focadas de alto volume frente às unidades gerais tradicionais. Contudo, os estudos limitam-se à avaliação da relação entre volume e foco com o desempenho; aqueles que discutem como deve ser o projeto de uma unidade de saúde para que ela consiga atender um alto volume de pacientes são escassos (HYER *et al.*, 2009; HERZLINGER, 2013). Assim, a contribuição dessa dissertação representa um avanço importante tanto para a área de Saúde quanto para a Engenharia de Produção.

1.9 Estrutura do Documento

No capítulo 1 é feita uma introdução sobre a pesquisa realizada. Uma contextualização inicial tem por objetivo localizar o leitor frente ao tema e explicar a motivação do autor do estudo. A questão de pesquisa é apresentada, bem como os recortes adotados até se chegar à questão, seguida dos objetivos geral e específicos da dissertação. Por fim, coloca-se a justificativa e relevância do tema e é apresentada a estrutura do documento, no presente tópico.

O capítulo 2 apresenta o método de pesquisa utilizado na dissertação, explicando a sequência de passos em que o estudo foi desenvolvido e a revisão bibliográfica do tema e seus principais resultados. Os tópicos seguintes são relacionados ao estudo de caso realizado, onde é apresentada a caracterização do estudo, seu objetivo, descrição da unidade selecionada e protocolo do estudo de caso, bem como outras informações pertinentes.

No capítulo 3 discute-se o conceito de unidades focadas na saúde. São feitas análises sobre os tipos de unidade focadas relatados na literatura e quais são as principais características para classificá-las.

O estudo de caso, referente à organização *Aravind Eye Care System*, é apresentado no capítulo 4.

O capítulo 5 representa a síntese do aprendizado oriundo dos casos estudados e da revisão bibliográfica, buscando a identificação e análise dos elementos de Gestão de

Operações importantes para o projeto de uma unidade de saúde focada de alto volume. Foi realizada, ainda, uma aplicação do conjunto de práticas obtidas na discussão de projeto de uma unidade focada nacional. Apoiado nos capítulos anteriores, este se propõe a ser a principal contribuição da dissertação, cumprindo o objetivo geral.

Por fim, os capítulos 6 e 7 são, respectivamente, as considerações finais da dissertação e as referências bibliográficas utilizadas na construção da pesquisa.

2 Método de Pesquisa

Este tópico tem por objetivo explicitar o método utilizado ao longo da elaboração da dissertação, bem como a descrição de cada uma de suas etapas. Será abordado tanto o aspecto conceitual da pesquisa, através da revisão bibliográfica, quanto o aspecto prático, descrevendo brevemente o estudo de caso que será apresentado detalhadamente em capítulo posterior. Antes de se descrever o método de trabalho propriamente dito, é útil classificar a pesquisa através de um modelo teórico, tornando possível a identificação de algumas características deste trabalho.

Segundo Booth *et al.* (2008), há três razões principais para que se escreva um relatório de pesquisa: quando se descobre uma informação nova e interessante, quando se encontra a solução para um problema prático importante ou quando se encontra a solução para uma questão importante – o que diferencia um problema e uma questão é o fato do primeiro só surgir quando não responder uma questão implicar em não saber algo mais importante que sua resposta; ou seja, a questão formulada serve de ponte a um objetivo maior que ela mesma. A presente dissertação se enquadra no segundo conjunto, numa tentativa de contribuir para a solução de um problema prático importante: o desequilíbrio entre a oferta e a demanda de serviços de saúde no Brasil e outros países.

Creswell (2009) propõe que o projeto de pesquisa pode ser classificado em qualitativo, quantitativo ou misto. Esta pesquisa se enquadra de forma mais adequada no conjunto das qualitativas, apresentando características importantes das mesmas, a saber: questão emergente, dados coletados no ambiente dos atores envolvidos e análises dos dados buscando induzir comportamentos particulares para uma visão geral, reconhecendo a complexidade de determinada situação e tentando debatê-la. A adoção da pesquisa qualitativa para a questão proposta no item 1.6 se alinha com as sugestões de Van Aken *et al.* (2007), que indicam a importância de métodos qualitativos de pesquisa para se estudar pessoas, grupos, organizações e sociedades.

Dentre as possíveis técnicas disponíveis, foi realizado um estudo de caso, escolhido como a melhor forma de auxiliar na construção da pesquisa, considerando a natureza complexa do tema e o número reduzido de referências bibliográficas que falam diretamente sobre a questão desta dissertação. Também foram consideradas as seguintes condições: o tipo de questão de pesquisa proposto, a extensão do controle que o

investigador teria sobre os eventos comportamentais reais e o grau de enfoque sobre eventos contemporâneos em oposição a eventos históricos, conforme sugerido por Yin (2010).

Tabela 2: Situações relevantes para diferentes métodos de pesquisa. Fonte: Yin (2010, p. 29).

estratégia	forma da questão de pesquisa	exige controle sobre eventos comportamentais?	focaliza acontecimentos contemporâneos?
experimento	como, por que	sim	sim
levantamento	quem, o que, onde, quantos, quanto	não	sim
análise de arquivos	quem, o que, onde, quantos, quanto	não	sim/não
pesquisa histórica	como, por que	não	não
estudo de caso	como, por que	não	sim

2.1 Método de Trabalho

O método de trabalho se iniciou, de forma aberta, com um primeiro contato com a literatura de gestão de saúde. Após amadurecimento acerca do tema, foi definida a questão de pesquisa e o método para discuti-la.

Em seguida, a dissertação foi sendo construída sobre dois suportes principais: a realização de um estudo de caso e uma revisão bibliográfica estruturada. Após a síntese do aprendizado obtido a partir do estudo de caso e da revisão da literatura, foi realizada uma aplicação dos resultados da pesquisa em uma proposta de projeto para uma unidade de saúde brasileira.

No esquema a seguir está exposta a sequência de etapas de trabalho para desenvolvimento da pesquisa, considerando tanto a fase de planejamento quanto a fase de execução.

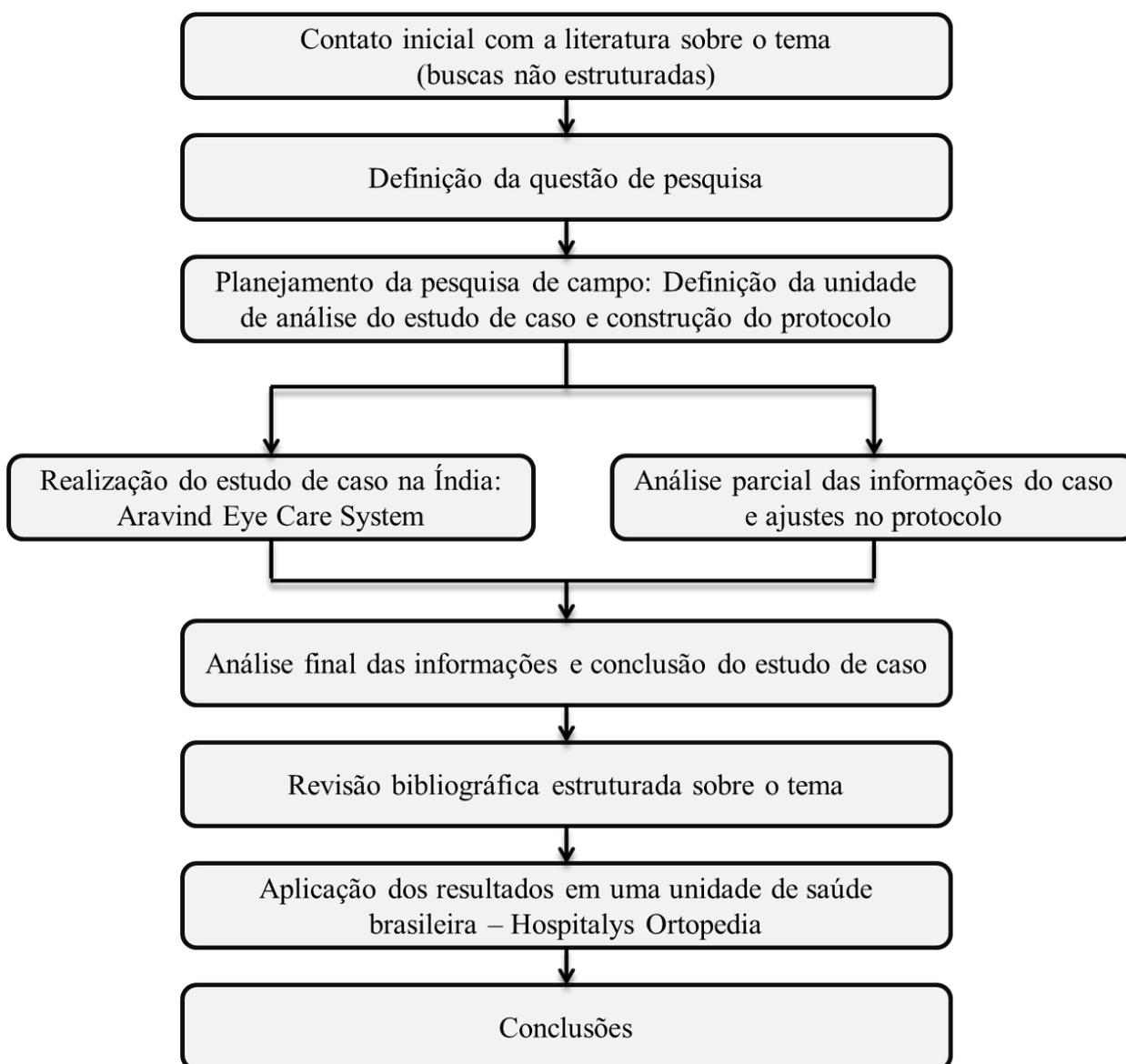


Figura 4: Método de trabalho da pesquisa. Fonte: o autor.

2.2 Revisão Bibliográfica

Segundo Creswell (2009), além de selecionar uma abordagem quantitativa, qualitativa ou mista, o projetista da pesquisa também precisa revisar a literatura existente a respeito de seu tópico. Embora no início de uma pesquisa, durante a construção do tópico, usualmente diversos materiais sejam lidos sem recorte totalmente definido para familiarização com o tema, é importante que no momento de iniciar a revisão o tópico já esteja delimitado e possa ser traduzido em uma questão objetiva,

para orientar a revisão e permitir que seja sistematizada. A delimitação do tópico e a questão de pesquisa já foram tratadas no item 1.6.

Com a questão delimitada, é possível proceder à revisão da literatura. Para esta pesquisa, foram combinadas e utilizadas as seguintes expressões na busca:

- High Volume Hospital;
- Focused Hospital;
- High Volume Healthcare Unit;
- Focused Healthcare Unit;
- Service Line;
- Focused Factory;
- Retail Clinic;
- Healthcare.

A figura abaixo sintetiza o método de revisão utilizado na revisão extensiva conduzida nesta dissertação:

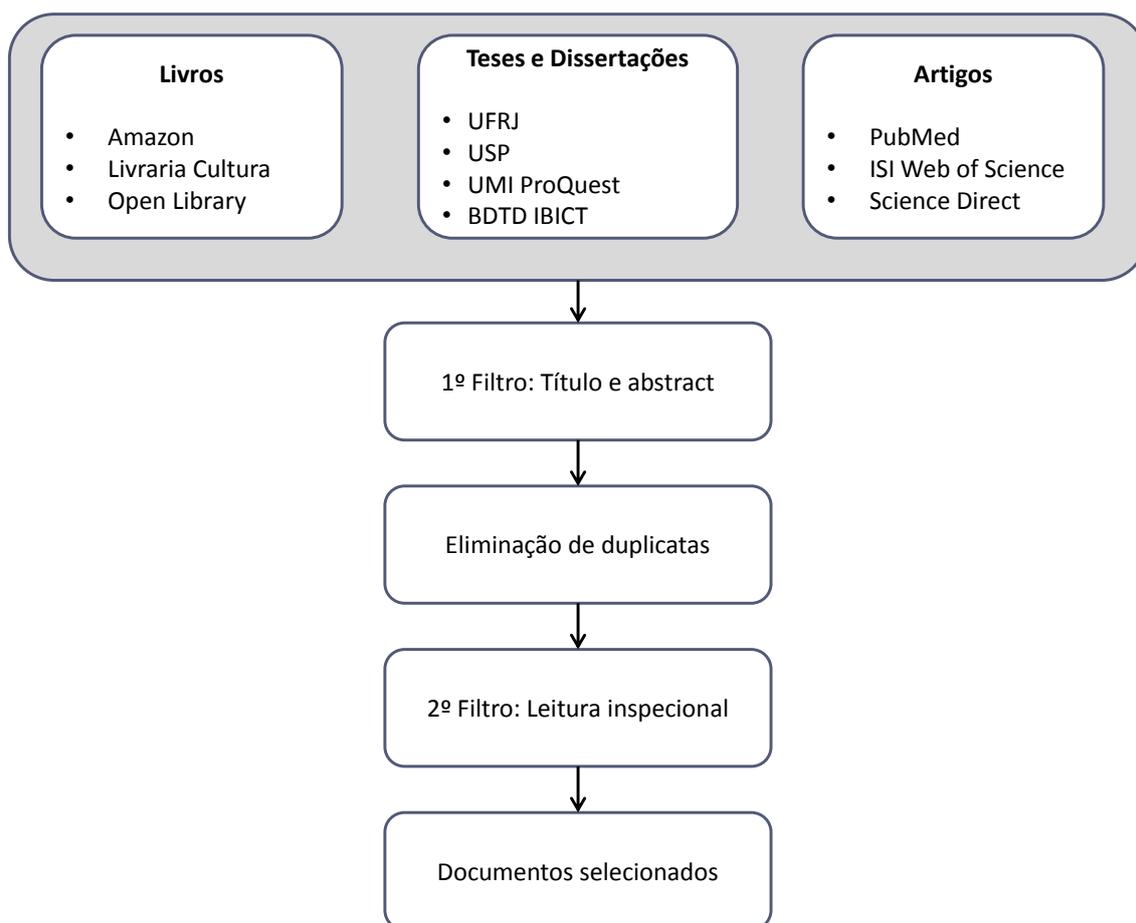


Figura 5: Método de revisão de literatura. Fonte: o autor.

Tentou-se inicialmente conduzir uma revisão com escopo objetivo, ligando as expressões “unidades de saúde de alto volume” e “unidades de saúde focadas” ao conceito de projeto. Contudo, essa abordagem foi interrompida devido ao baixo número de resultados retornados. Assim, para avaliar documentos que falavam sobre o projeto de unidades focadas de alto volume, foi realizada uma busca mais aberta sobre o termo “unidades de saúde focadas” e seus variantes, para que fossem então extraídos dos resultados encontrados aqueles que discutiam, direta ou indiretamente, uma abordagem projetual. Um resumo dos resultados obtidos pode ser visto na tabela abaixo.

Tabela 3: Resumo dos resultados da revisão de literatura. Fonte: o autor.

Tipo de Documento	Número de resultados encontrados	Selecionados por título e abstract	Selecionados por leitura inspeccional
Livro	2.905	21	8
Dissertações e Teses	126	14	3
Artigo	3.942	126	58

Nas demais tabelas a seguir, estão expostas as tabelas que detalham o uso das palavras chaves em cada fonte de busca e o número de resultados encontrados em cada etapa. A lista final de documentos selecionados a partir da revisão para a dissertação encontra-se no Apêndice 8.1

Tabela 4: Resultados da revisão de literatura – livros. Fonte: o autor.

Tipo	Fonte	Expressão 1	Expressão 2	Número de Documentos Encontrados	Selecionados por título e abstract	Selecionados por leitura inspeccional
Livros	Amazon	High Volume Hospital		403	3	1
		Focused Hospital		1.579	9	4
		High Volume Healthcare Unit		1	0	0
		Focused Healthcare Unit		1	0	0
		Service Line	Healthcare	98	3	1
		Focused Factory	Healthcare	5	3	1
		Retail clinic		764	3	1
	Cultura	Hospital de alto volume		0	0	0
		Hospital focado		0	0	0
		Unidade de saúde de alto volume		0	0	0
		Unidade de saúde focada		0	0	0
		Linha de serviço	saúde	0	0	0
		Fábrica focada	saúde	0	0	0
	Retail clinic		0	0	0	
	Open Library	High Volume Hospital		4	0	0
		Focused Hospital		39	0	0
		High Volume Healthcare Unit		0	0	0
		Focused Healthcare Unit		7	0	0
		Service Line	Healthcare	1	0	0
		Focused Factory	Healthcare	0	0	0
		Retail clinic		3	0	0

Tabela 5: Resultados da revisão de literatura – teses e dissertações. Fonte: o autor.

Tipo	Fonte	Expressão 1	Expressão 2	Número de Documentos Encontrados	Selecionados por título e abstract	Selecionados por leitura inspeccional	
Teses e Dissertações	Dissertações e Teses UFRJ	Hospital de alto volume		2	1	1	
		Hospital focado		13	1	0	
		Unidade de saúde de alto volume		0	0	0	
		Unidade de saúde focada		0	0	0	
		Linha de serviço	saúde	0	0	0	
		Fábrica focada	saúde	1	1	0	
	Retail clinic		0	0	0		
	Dissertações e Teses USP	Hospital de alto volume		0	0	0	0
		Hospital focado		0	0	0	0
		Unidade de saúde de alto volume		0	0	0	0
		Unidade de saúde focada		0	0	0	0
		Linha de serviço	saúde	0	0	0	0
		Fábrica focada	saúde	0	0	0	0
	Retail clinic		0	0	0	0	
	UMI Proquest	High Volume Hospital			6	2	1
		Focused Hospital			9	0	0
		High Volume Healthcare Unit			0	0	0
		Focused Healthcare Unit			0	0	0
		Service Line	Healthcare		76	3	0
		Focused Factory	Healthcare		18	5	1
	Retail clinic			1	1	0	
	BDTD Ibict	High Volume Hospital			0	0	0
		Focused Hospital			0	0	0
		High Volume Healthcare Unit			0	0	0
		Focused Healthcare Unit			0	0	0
		Service Line	Healthcare		0	0	0
		Focused Factory	Healthcare		0	0	0
Retail clinic			0	0	0		

Tabela 6: Resultados da revisão de literatura – artigos. Fonte: o autor.

Tipo	Fonte	Expressão 1	Expressão 2	Número de Documentos Encontrados	Selecionados por título e abstract	Selecionados por leitura inspeccional	
Bases Acadêmicas	Pubmed	High Volume Hospital		110	2	2	
		Focused Hospital		19	5	2	
		High Volume Healthcare Unit		0	0	0	
		Focused Healthcare Unit		938	2	0	
		Service Line		402	36	14	
		Focused Factory		6	3	3	
	Retail clinic		33	15	11		
	ISI Web of Science	High Volume Hospital			104	6	2
		Focused Hospital			7	5	0
		High Volume Healthcare Unit			0	0	0
		Focused Healthcare Unit			0	0	0
		Service Line	Healthcare		14	2	2
		Focused Factory	Healthcare		1	1	1
	Retail clinic			23	3	2	
	Science Direct	High Volume Hospital			1.593	18	7
		Focused Hospital			63	6	3
		High Volume Healthcare Unit			0	0	0
		Focused Healthcare Unit			0	0	0
		Service Line	Healthcare		484	15	6
		Focused Factory	Healthcare		65	5	3
	Retail clinic			80	2	0	

2.3 Caracterização do Estudo de Caso

Inicialmente, é importante identificar, segundo os objetivos da presente pesquisa, o estudo a ser realizado de acordo com seu tipo básico de projeto. Nesse contexto, optou-se pela realização de um estudo holístico de caso único. O tipo corresponde ao quadrante esquerdo superior do modelo de Yin (2010).

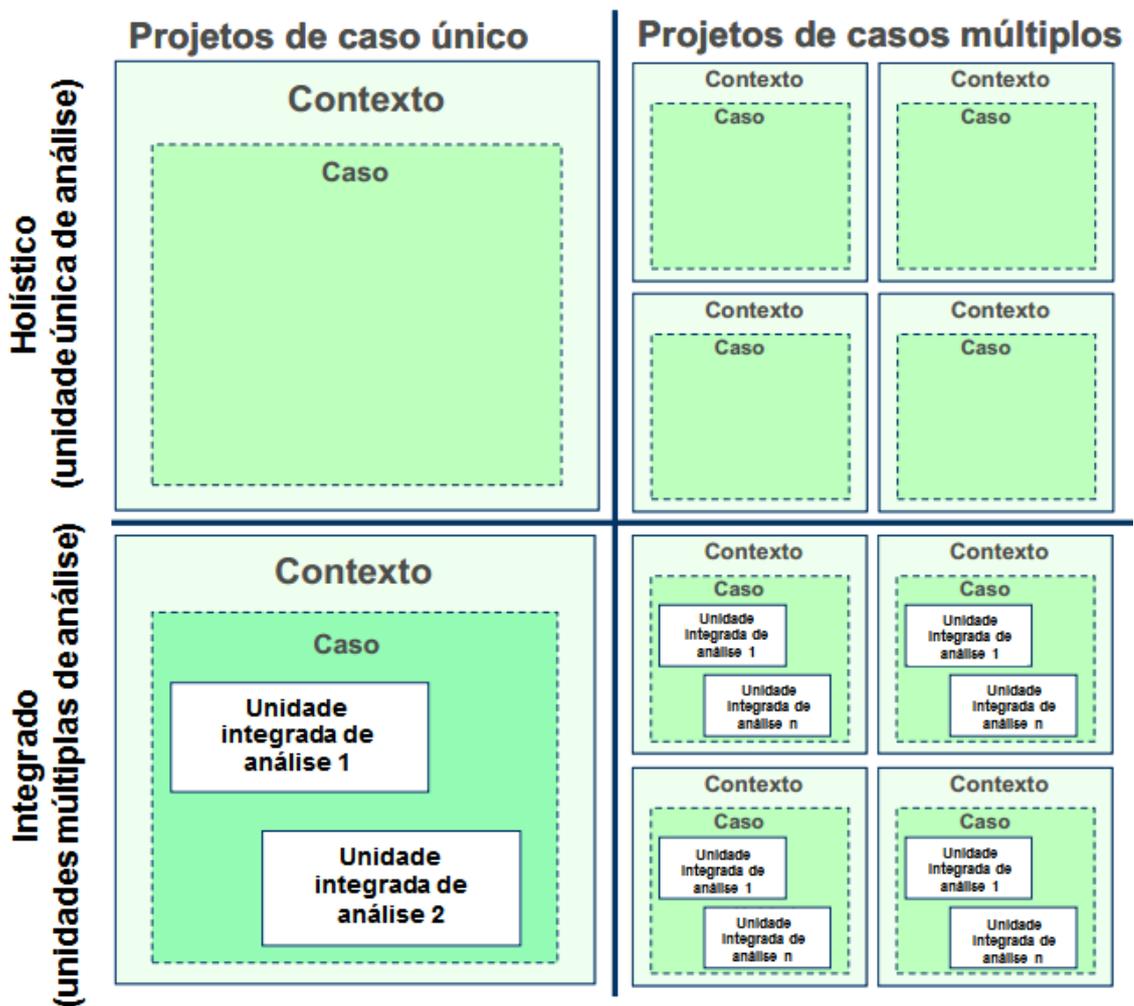


Figura 6: Tipos básicos de projetos para estudos de caso. Fonte: Yin (2010, p. 70).

O estudo holístico com uma única unidade de análise foi adotado considerando, primeiramente, a complexidade do tema e as limitações para o tempo de execução. O nível de aprofundamento desejado no caso e em suas análises possivelmente não seria atingido com a realização de casos múltiplos, resultando em análises mais superficiais. Isso poderia comprometer os objetivos da dissertação, que não era constatar a relação

entre as variáveis foco, volume e qualidade, mas de discutir o projeto desse perfil de unidade de saúde.

Em relação ao método de condução do estudo, foi adotado o modelo exposto na Figura 7.

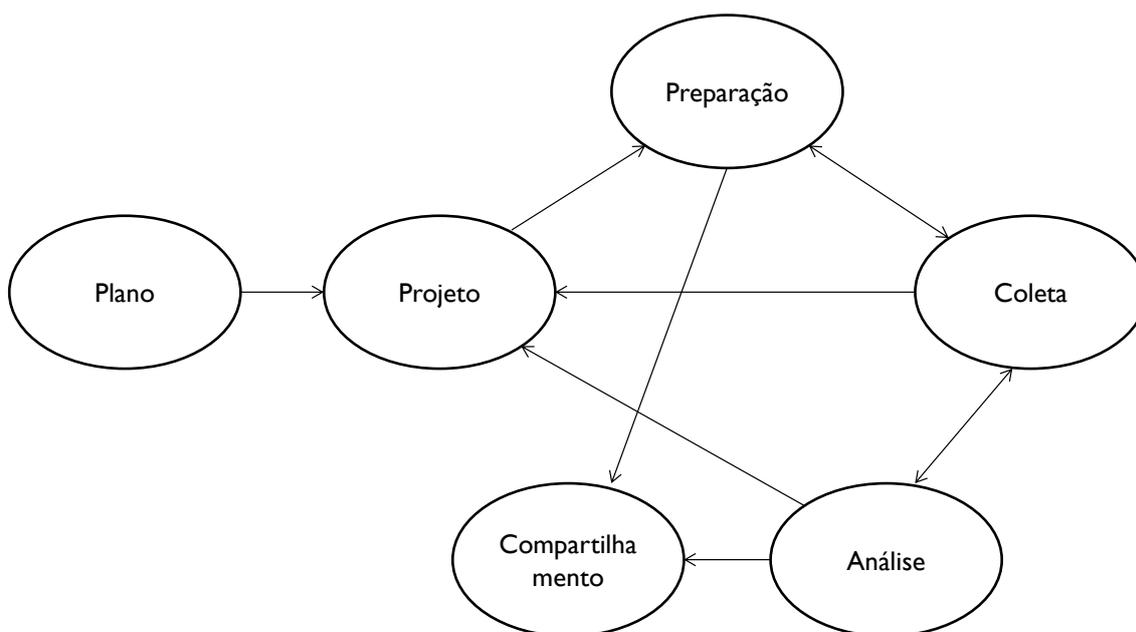


Figura 7: Etapas do método de estudo de caso. Fonte: Yin (2010, p. 21).

2.4 Objetivo do Estudo de Caso

Conforme descrito, o estudo de caso constitui um dos meios pelo qual se buscou atingir o objetivo geral desta dissertação: identificar e analisar os elementos de Gestão de Operações importantes para o projeto de unidades de saúde focadas de alto volume. Considerando a discussão ainda pouco consolidada acerca do tema da pesquisa e o espaço para avanços significativos com uma abordagem prática, optou-se pela realização de uma análise de campo. Dessa forma, foi inserido para a dissertação o seguinte objetivo específico: desenvolver pesquisa de campo sobre o tema de unidades de saúde focadas para identificar e analisar os elementos de Gestão de Operações importantes em seu projeto, complementando a revisão de literatura.

Nesse contexto, pode-se descrever o objetivo do presente estudo de caso como a identificação e análise dos elementos de Gestão de Operações de uma unidade de saúde focada de alto volume. Trata-se, portanto, de um estudo de caso com finalidade descritiva.

A seguir serão feitas considerações referentes à seleção da unidade de análise do estudo de caso.

2.5 Seleção da Unidade de Análise

A unidade selecionada para o estudo foi a rede *Aravind Eye Care System*, que representa um caso singular no âmbito dos hospitais projetados para atender um alto volume de pacientes. Reconhecida internacionalmente, a rede privada indiana de tratamento oftalmológico é a mais produtiva do mundo (BHATTACHARYYA *et al.*, 2010), além de possuir excelentes indicadores de qualidade (PRAHALAD, 2005). Seus resultados já atraíram a atenção de importantes atores no cenário de gestão, como a divisão de saúde da McKinsey & Company e a Harvard Business School, que há anos adota o *Aravind* como estudo de caso em seus cursos (MCKINSEY'S HEALTH & COMPANY, 2011; RANGAN, 1993).

Uma caracterização mais detalhada da organização será feita no capítulo referente ao estudo de caso.

3 Unidades de Saúde Focadas

Neste capítulo será analisado o conceito de foco no setor de saúde e variáveis relevantes no contexto do projeto de unidades focadas. Skinner (1974), ao discutir a crise na indústria norte americana, causada pela concorrência internacional, afirma que diversas companhias tentam fazer muitas tarefas em apenas uma planta industrial. Afirma, ainda, que elas adicionam novos produtos, mercados, tecnologias e processos, com a expectativa de que isso fosse reduzir o valor dos investimentos e diluir suas despesas gerais. A analogia para o setor de saúde é bastante adequada – se pensarmos em hospitais gerais como organizações de manufatura, seriam representados por processos *job-shop*, isto é, uma produção de baixo volume e pouca padronização, que lida com problemas únicos, cujas respostas devem ser pensadas caso a caso (KUMAR, 2008). Um hospital geral funciona, portanto, como uma fábrica de alta complexidade que busca produzir itens significativamente diferentes entre si, que eventualmente compartilham alguns equipamentos, mas demandam uma série de profissionais, recursos e roteiros distintos.

Skinner (1974) indica que a solução para a crise passaria pelo estreitamento do escopo de serviços oferecidos, considerando que uma fábrica focada, com seus equipamentos, sistemas e processos dedicados a uma tarefa específica, para um conjunto selecionado de clientes, conseguirá superar plantas convencionais. Também na saúde, o foco pode viabilizar diversos benefícios, como o aumento da satisfação do paciente, aumento da qualidade dos serviços, elevação da receita, redução dos custos, integração da assistência, melhoria na organização do trabalho, dentre outros (HYER *et al.*, 2009; LITCH, 2007; LAMBERT *et al.*, 2006; TURNIPSEED *et al.*, 2007; TESCH & LEVY, 2008).

Após a difusão de unidades focadas em outras indústrias, esse conceito também foi trazido para o setor de saúde – a revisão de literatura sobre o tema será exposta nos tópicos a seguir.

3.1 Revisão de Literatura: Unidades de Saúde Focadas

Ao longo dos anos, diversos autores começaram a discutir o conceito de unidades focadas no contexto da saúde, ainda que sob diferentes nomes – linhas de serviço, unidades de prática integrada, dentre outros. Assim, o objetivo deste capítulo consiste

em expor as principais contribuições da literatura encontrada na revisão desta pesquisa sobre unidades de saúde focadas para, em seguida, organizá-las através de um modelo de classificação que possa englobar esses conceitos trazidos.

3.1.1 Service Lines

Uma das ideias mais citadas sobre unidades de saúde especializadas é a linha de serviço (HYER *et al.*, 2009; NAIR *et al.*, 2013; TURNIPSEED *et al.*, 2007; WESTPHAL, 2005; PARKER *et al.*, 2001; CLANCY, 2002; NEVERS, 2002; LAMBERT *et al.*, 2006; LITCH, 2007; BILSKY & ABER, 2007; OLSON & MATHER, 2013). De acordo com Gee & Kittredge Jr. (2003), a proposta surgiu em meados de 1980, porém não se estabeleceu com sucesso no setor de saúde devido à ausência de um modelo de gestão que correspondesse às expectativas dos pacientes, apesar da presença de um forte apelo de *marketing*. Duas décadas depois, as linhas de serviço voltaram a ser discutidas, porém com maior ênfase na gestão das organizações.

Apesar de haver muitos casos escritos na literatura, é importante ressaltar que não há uma visão consolidada sobre esse assunto. Abaixo são citados exemplos de alguns estudos e a forma como estes conceituam as linhas de serviço:

Hyer *et al.*, 2009: Estruturar unidades em linhas de serviço consiste em organizá-las ao redor de um serviço (por exemplo, assistência cardíaca), um segmento do mercado (por exemplo, pacientes adultos) ou alguma combinação desses dois recortes. No artigo, define-se a linha de serviço do caso apresentado como assistência para trauma em pacientes adultos. O volume de pacientes tratados se elevou em 55% e, embora a taxa de mortalidade não tenha sofrido variação, a redução no tempo médio de estadia foi visto como um bom resultado operacional decorrente da implantação da linha de serviço.

Turnipseed *et al.*, 2007: Linhas de serviço funcionam como unidades clínicas independentes, focadas em populações específicas de pacientes e habilidades médicas. Três linhas de serviço foram criadas no caso apresentado: assistência cardiovascular, oncologia e pediatria. Os resultados apresentados na pesquisa indicam que houve aumento no percentual de margem, receita líquida e *market share* nas três linhas criadas.

CLANCY, 2002: O modelo de linhas de serviço integra diversos departamentos ou serviços relacionados a uma especialidade ou subespecialidade clínica específica – o objetivo é quebrar as barreiras funcionais vistas nos hospitais tradicionais e organizar os recursos por especialidade clínica.

NEVERS, 2002: A gestão por linhas de serviço é orientada para segmentos de negócios específicos dentro do hospital. Esses segmentos podem ser definidos através da agregação de DRG's⁹ semelhantes em grupos clínicos, como, por exemplo, DRG's cardíacos. O estudo indica que, usada corretamente, a abordagem de linhas de serviço pode gerar benefícios financeiros significativos ao hospital, bem como ao seu desempenho.

LAMBERT *et al.*, 2006: Apresenta um caso em que foi criada uma linha de serviço cardiovascular. Na linha foram envolvidos especialistas de medicina cardiovascular, cirurgia cardíaca, cirurgia vascular, anestesiologia cardíaca, cardiologia nuclear e radiologia intervencionista. Observou-se um aumento de 29% no volume de pacientes e de 45% na execução de alguns procedimentos. A taxa de mortalidade também foi reduzida de forma expressiva e a queda no número de complicações colocou o desempenho da unidade significativamente superior às médias regional e nacional.

BILSKY & ABER, 2007: Propõem que as linhas de serviço nas quais se dividem um hospital podem ser organizadas pelos sistemas de classificação adotados na medicina, como, por exemplo, o MDC¹⁰, DRG, ICD¹¹ ou APC¹².

Embora os estudos usualmente indiquem a organização por linhas de serviço como a ruptura com os tradicionais departamentos funcionais dos hospitais, a definição exata de linha de serviço ainda destoa significativamente. O confronto à visão funcional usual observada nas unidades de saúde, separadas em áreas isoladas e com pouca

⁹ Diagnosis Related Group – sistema criado para classificar casos hospitalares. Desde sua criação já sofreu diversas modificações e é a classificação adotada para reembolso no sistema de saúde norte americano.

¹⁰ Major Diagnostic Categories – sistema criado para classificar os possíveis diagnósticos de um paciente. É dividido entre partes e sistemas do corpo humano.

¹¹ International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems – sistema publicado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para classificação de doenças e sintomas.

¹² Ambulatory Payment Classification – sistema criado para classificar serviços ambulatoriais com objetivo de possibilitar o reembolso a prestadores de serviços de saúde.

comunicação entre si, constitui um ponto comum que reúne essas diversas visões. Por outro lado, as proposições de nova estruturação apresentam diversas diferenças entre si: grupos de pacientes, especialidades clínicas e sistemas de classificação diversos (DRG, MDC, ICD, APC). Além disso, algumas apontam para conceitos vagos, como serviço ou habilidades médicas.

Conforme afirmam Olson & Mather (2013), não há acordo uniforme sobre a estrutura ou composição dos serviços que devem estar inclusos numa linha de serviço. A principal discordância observada entre as visões é o tipo de foco – todos estão de acordo na premissa de organizar serviços ao redor de um determinado recorte, mas a forma de traçar o recorte não é um consenso. Esse problema será discutido em mais detalhes no tópico 3.2.

3.1.2 Assistência Centrada no Paciente

A assistência centrada no paciente (*patient focused care* ou *patient centered care*) é um conceito introduzido no fim da década de 1980 por J. Philip Lathrop, consultor da *Booz-Allen & Hamilton*, que começou a utilizar técnicas de outros setores da indústria para avaliar e redesenhar os hospitais da época. Cerca de uma década depois, o *Institute of Medicine* (2001) definiu a assistência centrada no paciente como a assistência que respeita e leva em consideração as preferências individuais de um paciente, suas necessidades e valores. Irwin & Richardson (2006) descrevem a assistência centrada no paciente como um processo que se inicia na compreensão do paciente, suas expectativas e circunstâncias em que se encontra. Em seguida, há uma troca de informações sobre o diagnóstico, a doença, possíveis tratamentos e o prognóstico. Finalmente, médico e paciente devem atingir um consenso sobre a melhor ação e, como última etapa, o médico deve utilizar o melhor conhecimento disponível para o tratamento – a medicina baseada em evidências.

Hyer *et al.* (2009) indicam que a assistência centrada no paciente também tem no foco dos serviços de saúde um de seus pilares, afirmando que ela propõe a substituição dos departamentos funcionais, orientados por disciplinas médicas, por organizações cujo projeto é baseado nas necessidades e diagnósticos dos pacientes.

Como ocorre no conceito de linha de serviço, não há consenso na literatura sobre o que é exatamente a assistência centrada no paciente – tampouco sobre como aplicá-la

em uma organização. Conforme afirmam McMillan *et al.* (2013), o significado desse conceito permanece ainda pouco compreendido, e frequentemente é descrito com terminologia variada que tem significados diferentes para diferentes perfis profissionais. Greene *et al.* (2012 *apud* BENSING, 2000) consideram que a literatura neste campo é vasta e engloba tópicos como a comunicação com o paciente, a tecnologia da informação, o espaço físico, mensuração de resultados, dentre muitos outros, sendo descrito por essa razão como um “conceito *container*”.

A amplitude do conceito, a grande variedade de tópicos englobados por ele e a baixa precisão do significado desses tópicos permitem que a assistência centrada no paciente possa ser interpretada por alguns autores como serviços focados (HYER *et al.*, 2009); outros, porém, sequer mencionam este aspecto (GREENE *et al.*, 2012; IRWIN & RICHARDSON, 2006; INSTITUTE OF MEDICINE, 2001; SEAGO, 1999), sugerindo que a literatura a esse respeito possui uma contribuição limitada em relação ao tema de projeto de unidades de saúde focadas.

3.1.3 Fábricas Focadas na Saúde

Herzlinger (1997) apresenta o conceito de foco na saúde e defende o serviço focado como um ponto de grande importância. O termo fábricas focadas, adotado de Skinner (1974), é usado por ser novo no contexto da saúde e por se associar a organizações que tiveram um sucesso considerável em outros setores da economia.

Diversos argumentos são apresentados a favor do foco, recorrendo-se frequentemente ao exemplo do centro de excelência canadense *Shouldice Hospital* (HERZLINGER 1997, p. 157-158), especializado em hérnias abdominais. A fábrica focada na saúde é definida como uma unidade que se organiza em função das necessidades do paciente, tendo sempre todos os recursos necessários para ele. A definição deixa em aberto, entretanto, como se deve pensar nas necessidades do paciente – se por idade, por doença, por tipo de especialista ou outras óticas. Não se trata dessa questão de forma objetiva.

Em determinado momento, afirma-se que as oportunidades de criação de fábricas focadas na indústria de saúde são vastas, desde aquelas que executam um único procedimento até aquelas que cobrem um conjunto completo de serviços para uma doença, como o câncer (HERZLINGER, 1997, p. 158). Herzlinger (1997, p. 193) cita

também exemplos do que chama, em seu estudo, de condições de saúde – como diabetes, infecções, hipertensão, osteoporose e saúde mental – e de procedimentos – partos, procedimentos nos órgãos reprodutores, cateterismo cardíaco e cirurgias de coluna.

A partir dos exemplos mencionados, é possível sugerir que Herzlinger (1997) propõe então tipos de foco recortados por procedimentos ou por condições de saúde.

3.1.4 Unidades de Prática Integrada

Segundo Porter & Teisberg (2007), o sistema de saúde deveria se organizar em torno de produtos e linhas de serviço, conforme outros setores da economia já se organizam há muitos anos, em uma estrutura chamada unidade de negócios. Desenvolvendo esse conceito para a saúde, propuseram as Unidades de Prática Integrada, que consistem em unidades focadas por condições de saúde – doenças, males, lesões e circunstâncias naturais, como, por exemplo, a gravidez. Elas representam uma estrutura que integra a assistência a pacientes portadores de condições de saúde particulares. Uma Unidade de Prática Integrada contempla todos os recursos – isto é, especialidades, equipamentos, medicamentos - necessários para tratar uma condição de saúde ou um conjunto de condições de saúde.

Porter & Teisberg (2007) apresentam como um dos princípios da competição baseada em valor na saúde que “a competição deve estar centrada nas condições de saúde durante todo o ciclo de atendimento”. Embora a ideia de unidades integradas possa parecer contraditória com o conceito de foco, esse princípio explicita que a integração proposta não significa uma busca pela maior cobertura possível de doenças, e sim que a assistência deve ser oferecida durante todo o ciclo ou processo de atendimento.

3.1.5 Processos que Agregam Valor

Segundo Christensen *et al.* (2009), “fazer de tudo para todos jamais foi uma proposta de valor viável para nenhum modelo de gestão bem sucedido”. Seria necessário, portanto, reformular um sistema em que a atenção terciária seja representada por hospitais gerais.

O grau de domínio da medicina sobre uma condição de saúde influencia o modelo de gestão mais adequado para lidar com ela. Para fins de investigar o diagnóstico de uma condição de saúde e para tratar aquelas que ainda não estão bem dominadas pela medicina, unidades organizadas por recursos seriam mais adequadas – são chamados centros resolutivos. Nesses casos, é preciso realizar uma busca em dois espaços: possíveis causas e possíveis soluções. Isso é feito através de testes de hipóteses pelo profissional de saúde, que reduz progressivamente a incerteza sobre a condição de saúde do paciente e como tratá-lo a cada nova tentativa (BOHMER, 2009).

Por outro lado, quando o paciente já está diagnosticado de forma precisa e o tratamento é bem conhecido, são necessárias unidades com um perfil distinto. Neste modelo de unidade, um paciente com diagnóstico preciso recebe exatamente a assistência de que necessita, sabendo-se previamente que resultado será obtido com ela. Chamam-se unidades com processos que agregam valor e devem ser organizadas em torno de condições de saúde.

O primeiro tipo de unidade, por definição, não é coerente com um projeto de unidade focada, pois o diagnóstico e o tratamento do paciente não estão claramente definidos; estão lidando com questões pouco dominadas da medicina, tornando a especialização menos efetiva. O segundo perfil de unidades, por sua vez, tem a tarefa de prestar uma assistência específica para o paciente em relação a uma ou mais condições de saúde cujos tratamentos são bem dominados.

Christensen *et al.* (2009), dessa forma, concordam com Porter & Teisberg (2007) com o recorte por condições de saúde, acrescentando apenas que essa forma de se estruturar é coerente para certo perfil de unidades, mas não para qualquer uma.

3.1.6 Foco por Produto e Processo

Após estudarem um grupo de unidades de saúde focadas, Bredenhoff *et al.* (2010) propõem uma classificação que considera o tipo de foco em produtos ou processos. Ela se divide em três categorias possíveis: domínio produto, domínio processo e domínio processo-produto.

O domínio produto também pode ser chamado de domínio por especialidade – a unidade trata apenas uma especialidade, limitando os tipos de pacientes. Departamentos ortopédicos de hospitais gerais são citados como exemplos.

O domínio processo, por sua vez, é representado por unidades que prestam assistência eficiente em tratamentos específicos, buscando a padronização de processos e a redução dos tempos de atravessamento. São caracterizadas pela padronização e previsibilidade tanto em seus procedimentos quanto nos resultados. Os ambulatórios de cirurgias de baixa-complexidade são citados como exemplo deste tipo de unidade.

Por fim, as unidades no domínio processo-produto têm como proposta realizar um único tipo de tratamento ou procedimento cirúrgico para um grupo específico de pacientes – são unidades baseadas em procedimentos. Alguns exemplos são a implantação de próteses de joelho, centros de tratamento de catarata e unidades de quimioterapia.

Na seção 3.2, neste capítulo, serão tecidos alguns comentários acerca essas propostas de classificação de unidades focadas.

3.1.7 Retail Clinics

Embora não seja uma definição conceitual de unidades de saúde focadas, como os outros tópicos listados acima, optou-se por inserir a descrição das *retail clinics* neste capítulo, pois elas representam um exemplo aplicado de unidades focadas no sistema de saúde e já possuem um conjunto considerável de pesquisas acerca de seus resultados em mais de uma década de atividades.

A primeira *retail clinic* foi criada no ano 2000 – menos de dez anos depois, 7% das famílias dos Estados Unidos visitavam uma delas no mínimo uma vez ao ano (BERRY & MIRABITO, 2010) e atualmente há mais de 1400 unidades no país (SUSSMAN *et al.*, 2013). Essas unidades se instalam predominantemente em supermercados, farmácias, lojas de departamento e aeroportos.

As *retail clinics* possuem algumas diferenças em relação às clínicas médicas tradicionais, como por exemplo, a transparência de preços cobrados por seus serviços, a composição do quadro de recursos humanos feita por enfermeiras e técnicos (*nurse practitioner* e *physician assistant*), o atendimento sem marcação de consultas e o horário de funcionamento também aos fins de semana e feriados.

Além das características citadas acima, um dos principais pilares das operações dessas unidades é o escopo de serviços, bastante reduzido em comparação ao das

clínicas tradicionais. Os serviços usualmente oferecidos são tratamento de doenças simples de pele, vacinação, exames preventivos de rotina ou *screening* e tratamento de alergias; há também outros, menos comuns: tratamento para parar de fumar, serviços relacionados a viagens, testes e aconselhamento sobre doenças sexualmente transmissíveis, renovação de receitas e tratamento para controle de peso.

Segundo Christensen *et al.* (2009), as *retail clinics* podem ser agentes importantes para inovar o sistema de saúde atual. Seus custos são de 30% a 80% menores em relação a outras unidades e sua produtividade é superior (MCKINLAY & MERCEAU, 2012). Além disso, podem proporcionar um novo arranjo para as redes de saúde, visto que lidam bem com um conjunto de condições de saúde que poderiam deixar de ser atendidas por algumas unidades convencionais.

3.2 Modelo: Tipos de Foco

Conforme pode ser observado nos tópicos anteriores, há algumas linhas teóricas sobre unidades de saúde focadas que podem ser encontradas na literatura – entretanto, não há consenso sobre o conceito e a forma de aplicação das ideias das diferentes linhas (BREDENHOFF *et al.*, 2010; HERZLINGER, 2010). Embora exista um objetivo comum por trás, há vários tipos de recorte ou tipos de foco possíveis.

Será apresentado, a seguir, um modelo proposto para expor os diferentes tipos de foco nas unidades de saúde. Os conceitos listados anteriormente na literatura podem ser classificados através dos tipos apresentados a seguir. Trata-se de um modelo simples e objetivo, para auxiliar na compreensão dos diferentes perfis de unidades focadas.

Vale ressaltar ainda que é possível descrever um tipo de foco em função do outro. Por exemplo: um hospital de cardiologia (foco por especialidade médica) pode ser descrito como um hospital que trata de uma lista de condições de saúde relacionadas à especialidade de cardiologia (foco por condições de saúde). A questão a ser observada é o motivador inicial – a chave de entrada para o projeto dessas unidades.

- **Foco por Recorte Funcional**

Parte do modelo tradicional de nosso sistema de saúde é organizado por funções, isto é, por recursos, enquanto pacientes com diversos roteiros terapêuticos vêm passando através deles em diferentes combinações. A única lógica a orientar o projeto deste tipo de unidade são os recursos utilizados em suas atividades, como o centro cirúrgico, cadeiras de quimioterapia, equipamentos de Raio-X, dentre outros. Na literatura de Engenharia de Produção, são conhecidos como arranjos funcionais (MUTHER, 1978; SLACK *et al.*, 2008).

A organização funcional usualmente não é vista em unidades focadas, e sim nos tradicionais hospitais gerais, agregando os mais diversos recursos nas mesmas instalações; há, contudo, unidades que se focam em um recurso específico. Ambulatórios utilizados apenas para procedimentos cirúrgicos de baixa complexidade, unidades de radioterapia e centros de hemodiálise são alguns exemplos de unidades focadas por recorte funcional.

- **Foco por Recorte de Especialidades ou Áreas de Atuação da Medicina**

O Conselho Federal de Medicina, na Resolução CFM nº 2.068/2013, estabelece uma relação de mais de 50 especialidades médicas e áreas de atuação da medicina, que também pode ser utilizada para nortear a organização de unidades de saúde (ver Apêndice 8.2).

Atualmente esse tipo de recorte vem se difundindo, sendo comum observar esse tipo de unidade de saúde, além dos hospitais gerais. Alguns exemplos que podem ser citados são os hospitais de cardiologia, clínicas e ambulatórios oftalmológicos, clínicas dermatológicas, institutos de infectologia, dentre outros.

- **Foco por Recorte de Condições de Saúde**

Segundo Mendes (2012), a condição de saúde pode ser compreendida como uma circunstância na saúde das pessoas, podendo ter maior ou menor persistência. O conceito vai além de doenças, pois engloba também estados fisiológicos, como a

gravidez. Considerando que a assistência em uma condição de saúde é o processo que o paciente precisa percorrer dentro da unidade, o arranjo em função dessa demanda do paciente é conhecido na literatura de Gestão de Operações como *layout* de produto (na analogia com uma fábrica, o paciente seria um produto que passa pelos recursos. O produto acabado concluído seria o paciente curado)¹³. Contudo, é importante observar que a unidade enquadrada nesse perfil tem a opção de não oferecer todas as etapas do processo de tratamento.

Unidades focadas por condições de saúde ainda não são tão numerosas, mas algumas têm surgido nos últimos anos. Diversos hospitais oncológicos, o *Shouldice Hospital*, que trata hérnias abdominais, e as casas de parto, que lidam exclusivamente com a gravidez, são exemplos desse recorte. Há ainda o caso de algumas unidades que, embora não se orientem exclusivamente por condições de saúde, dão importância destacada a uma ou mais delas – é o caso de alguns hospitais oftalmológicos que, embora ofereçam um leque maior de tratamentos, possuem como principal serviço a cirurgia de catarata, ou de hospitais de cardiologia com linhas de serviço específicas para AVC.

Alguns estudos sugerem o uso de sistemas de classificação de procedimentos e doenças, como o DRG e o CID, a fim de organizar as unidades em condições de saúde por um método mais formal (NEVERS, 2002; BILSKY & ABER, 2007; GEE & KITTREDGE JR., 2003). Vale ressaltar, entretanto, que esses sistemas foram criados originalmente com objetivos distintos, respectivamente: melhorar o processo de faturamento das unidades de saúde e classificar doenças e causas de morte (LAURENTI, 1994).

- **Foco por Perfil do Paciente**

Esse tipo de foco diz respeito ao perfil do paciente que é admitido pela unidade de saúde. A fim de tornar seus processos mais previsíveis, reduzir a ocorrência de complicações ou apenas atender de forma conveniente um determinado grupo de

¹³ É importante observar que as analogias feitas do paciente e das unidades de saúde com o meio fabril são para fins de exemplificar as pontes feitas entre a teoria de Gestão de Operações e o setor de saúde, na busca práticas que podem ser úteis. Tais analogias não representam nenhum tipo de descaso ou banalização com os pacientes ou o setor de saúde.

pacientes, essas unidades propõem-se a tratar apenas pacientes enquadrados em critérios específicos.

A presença de comorbidades ou condições de risco representam uma das formas de seleção de pacientes. A Casa de Parto David Capistrano Filho, localizada no bairro de Realengo, Rio de Janeiro, informa em sua página da *internet*¹⁴ que atendem apenas às gestantes de baixo risco, que morem na área de abrangência da Casa de Parto e atendam a certos critérios, como não terem filhos nascidos por cesárea, não terem sido submetidas a cirurgias uterinas e não apresentar qualquer problema de saúde – pressão alta, diabetes, bronquite, asma, uso de medicação controlada e outros. O já citado *Shouldice Hospital* também indica que a admissão em suas instalações pode depender de critérios médicos específicos, como as condições gerais de saúde do paciente, seu peso e estado de sua hérnia¹⁵, usando o perfil de pacientes como um segundo filtro, embora sua organização primária seja por condição de saúde.

Dentre outros exemplos, há ainda unidades norteadas pelo gênero, como unidades da mulher, e linhas de serviço de condições de saúde que atendem apenas adultos (HYER et al., 2009).

- **Comentários sobre o Recorte por Procedimentos**

Alguns estudos sobre unidades de saúde focadas costumam indicar o recorte por procedimentos como um tipo de foco sobre o qual as unidades podem se organizar – cirurgia de catarata (HERZLINGER, 1997), cirurgia de hérnia e implante de próteses de joelho (BREDENHOFF *et al.*, 2010) seriam alguns exemplos desses procedimentos. Nesse raciocínio há uma questão a ser observada: quando unidades são focadas em uma condição de saúde que tem um único procedimento como seu tratamento principal, isso pode se confundir com foco em procedimento. Entretanto, ao analisar seus processos, percebe-se que elas não executam apenas o procedimento principal, mas também diversas etapas desde a preparação para a intervenção até a reabilitação do paciente – é o que observamos em exemplos como o *Aravind Eye Care System*, o *Shouldice Hospital*

¹⁴ <<http://smsdc-casadeparto.blogspot.com.br/p/quem-somos.html>> Acessado em 09/05/2014.

¹⁵ <<http://www.shouldice.com/faq.htm>> Acessado em 09/05/2014.

e o *Jaipur Foot*¹⁶. Dessa forma, é possível constatar que o foco em procedimentos nada mais é do que o foco em condições de saúde que apresentam a característica de terem um único procedimento como tratamento principal.

Saindo desta situação, é possível observar alguns exemplos de unidades que só realizam um procedimento e não são realmente focados em condições de saúde, como os já mencionados centros de radioterapia ou hemodiálise; essas unidades, porém, não estão associadas a condições de saúde específicas ou a um grupo único de pacientes. Nesta pesquisa, tais unidades foram classificadas no recorte funcional, pois sua organização é pautada em suas funções executadas ou recursos disponibilizados.

¹⁶ <<http://jaipurfoot.org/>> Acessado em 09/05/2014.

4 Estudo de Caso: *Aravind Eye Care System*

Realizado na Índia, entre 23/11/2013 e 27/12/2013, o estudo de caso constituiu um dos pilares para a construção desta dissertação. A descrição da unidade de análise, o método e os resultados do estudo serão apresentados a seguir, neste capítulo.

4.1 Caracterização da Unidade de Análise

O *Aravind Eye Care System* é uma organização privada sem fins lucrativos localizada na Índia, tendo sido fundada pelo Dr. G. Venkataswamy, aposentado à época como chefe de Departamento de Oftalmologia e como vice decano da Faculdade de Medicina de Madurai. Uma pequena instalação com 11 leitos, inaugurada em 1976 na cidade de Madurai, foi a primeira unidade do grupo *Aravind* – desde então a organização cresceu de forma significativa, tornando-se uma rede de assistência com dezenas de unidades espalhadas no sul da Índia, que abrangem da atenção básica à alta complexidade e tem por missão a erradicação da cegueira evitável no planeta.

De acordo com o modelo apresentado no item 3.2, a organização é focada em oftalmologia, uma especialidade da medicina. Atualmente, o *Aravind Eye Care System* é a maior e mais produtiva rede de assistência oftalmológica do mundo (MEHTA & SHENOY, 2011; BHATTACHARYYA *et al.*, 2010); são realizadas, anualmente, mais de 370 mil cirurgias e 3 milhões de consultas ambulatoriais (ARAVIND EYE CARE SYSTEM, 2013). A lista de subespecialidades oferecidas no *Aravind* pode ser vista abaixo.

Tabela 7: Subespecialidades oftalmológicas oferecidas no *Aravind Eye Care System*. Fonte: o autor.

Subespecialidades Oftalmológicas - Aravind Eye Care System
Catarata
Retina e Vítreo
Neuro Oftalmologia
Oftalmologia Pediátrica
Órbita e Oculoplastia
Glaucoma
Úvea
Córnea
Reabilitação

Os elevados índices de produtividade não comprometem os resultados da organização – seus indicadores, constantemente monitorados e avaliados, apresentam alta qualidade (PRAHALAD, 2005). Os custos, por sua vez, são extremamente reduzidos – em análise feita no horizonte de um ano, o *Aravind* realizou 60% do número de cirurgias oftalmológicas do *National Health Service* (NHS), enquanto suas operações consumiram menos de 1% do custo das operações do sistema de saúde inglês em assistência oftalmológica¹⁷.

Vale ressaltar, por fim, que as operações do *Aravind Eye Care System* alcançam esse desempenho conseguindo, ainda, fornecer subsídio para cerca de 50% de suas cirurgias realizadas (ARAVIND EYE CARE SYSTEM, 2013).

4.2 Estudo de Caso – Abordagem Metodológica

4.2.1 Protocolo do Estudo de Caso

O objetivo de um protocolo de pesquisa consiste em nortear a coleta de dados durante o estudo de caso. Através da estrutura elaborada e refinada na fase de preparação, o protocolo orienta a condução do estudo de caso, indicando as regras gerais que devem seguir (YIN, 2010).

Outra função importante dos protocolos é aumentar a confiabilidade do estudo. Isso é ainda mais importante quando na realização de um estudo de casos múltiplos, padronizando a condução dos diversos casos e tornando suas análises de alguma forma comparáveis.

Conforme exposto na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, referente ao método de trabalho, o protocolo sofria ajustes e era aprimorado conforme o estudo de caso era realizado. Assim, neste tópico será apresentada a estrutura geral do protocolo em sua versão inicial e, em seguida, a versão final, que será adotada na dissertação para exposição dos resultados.

¹⁷ < http://www.ted.com/talks/thulasiraj_ravilla_how_low_cost_eye_care_can_be_world_class#t-160358
> Acessado em 09/05/2014.

Protocolo: Versão Inicial

Conforme enfatizado na questão dessa dissertação, o protocolo foi elaborado com base na teoria da Gestão de Operações. Assim, foi realizada uma avaliação de abordagens desse assunto conforme tratado na literatura, através de diversos livros consagrados do campo e de uma tese de doutorado que se propôs a fazer um mapeamento da literatura ocidental de Gestão de Operações (ver Apêndice 8.3).

Com base nessas diversas fontes, foi consolidada uma única tabela com as categorias ou elementos da Gestão de Operações. Ela pode ser observada abaixo:

Tabela 8: Consolidação das categorias e abordagens de Gestão de Operações – versão inicial.
Fonte: o autor.

Tópicos Compilados
Armazenagem
Controle estatístico
Economia da Engenharia
Engenharia de Métodos
Engenharia de Processos de Negócios
Ergonomia
Fronteiras Organizacionais: Integração Vertical e Terceirização
Gestão da Qualidade
Gestão de Capacidade
Gestão de Compras
Gestão de Estoques
Gestão de filas
Gestão de Projetos
Layout das unidades da rede de operações
Localização das unidades da rede de operações
Logística e distribuição
Manuseio de Materiais
Modelagem e Simulação
Pesquisa e Desenvolvimento
Planejamento e Controle da Produção
Pesquisa Operacional
Plano de Cargos e Salários
Políticas de Manutenção
Posicionamento do Projeto de Processos
Previsões e gestão de demanda em produção e operações
Programação e Sequenciamento
Projeto do Produto/Serviço
Sistemas de Gestão
Sistemas de Gestão de Desempenho
Sistemas de Recompensa e Relacionamento
Tecnologia
Transferência de Tecnologia

Não há consenso na literatura sobre a melhor forma de categorizar os conteúdos tratados na Gestão de Operações (ver apêndice 8.3), portanto, alguns itens que os autores tratavam em seus livros em um único capítulo foram destrinchados em mais de um item nesta dissertação. Da mesma forma, alguns itens que se encontravam divididos foram consolidados na dissertação em um item único. Esses arranjos foram feitos com base na percepção do autor sobre quais categorias seriam mais relevantes analisar as unidades de saúde e qual seria a melhor forma de agregá-las ou separá-las, considerando o contexto e particularidades desse setor.

Essa versão inicial do protocolo foi levada a campo para o estudo de caso no *Aravind Eye Care System* e, ao longo da realização do caso, foram realizados ajustes no protocolo nas etapas posteriores de análise e apresentação do caso.

Protocolo: Versão Final

Após as análises, a consolidação das categorias e abordagens de Gestão de Operações obtida inicialmente foi modificada para melhor descrever o conteúdo obtido. Assim, elas passaram a ser consolidadas da seguinte forma:

Tabela 9 Consolidação das categorias e abordagens de Gestão de Operações – versão final. Fonte: o autor.

Tópicos Compilados
Logística
Estratégia de Capacidade
Gestão de Suprimentos
Planejamento e Controle de Produção
Estudo do Trabalho
Gestão da Qualidade
Gestão de Recursos Humanos
Sistemas de Gestão e Tecnologia
Melhorias
Análise Financeira

Considerando que: (i) seria improvável que os atores das unidades de saúde analisadas tivessem conhecimento prévio e aprofundado do campo de Gestão de Operações e; (ii) conforme a divisão de cargos e do trabalho praticada em cada unidade, ainda que conhecessem esse campo, seria improvável que soubessem explicar como cada categoria se aplica a qualquer processo da organização; foi utilizado, além da tabela acima, outro recorte para a coleta de dados. Esse recorte foi norteado pelos processos organizacionais. Além das questões mencionadas acima, a visão por processos foi utilizada para viabilizar a familiarização do autor da dissertação com a organização e suas atividades.

Através desses dois recortes – categorias de operações e processos da unidade de saúde – foi desenvolvido, por fim, o protocolo do estudo de caso. Para se adequar às duas variáveis, ele foi desenvolvido como uma matriz, onde o eixo horizontal segue o

fluxo do macroprocesso organizacional e cada etapa do processo se desdobra para baixo, na vertical, com as diversas categorias de Gestão de Operações que poderiam se aplicar àquela etapa do processo.

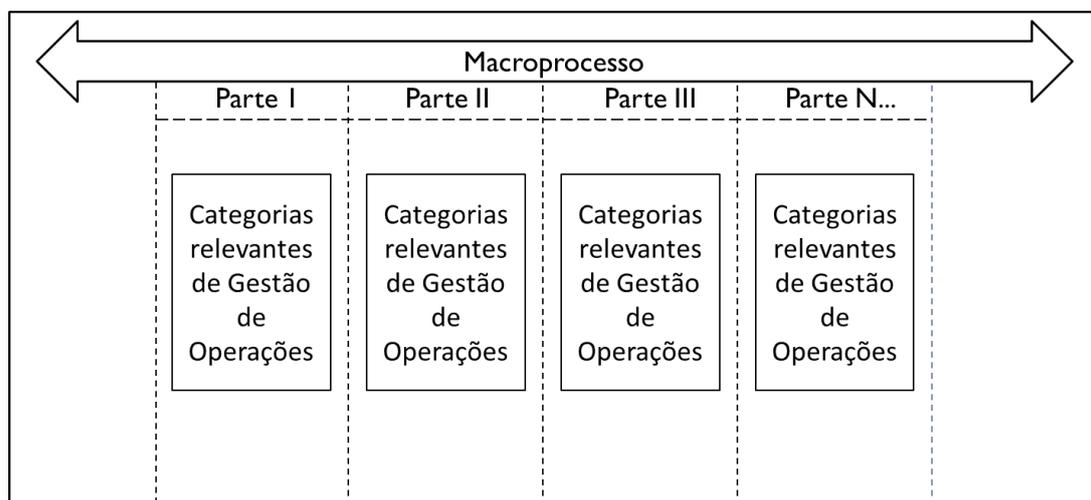


Figura 8: Modelo do protocolo do estudo de caso. Fonte: o autor.

A figura acima representa apenas um modelo genérico do protocolo utilizado. A estrutura real do protocolo pode ser vista no Apêndice 8.4.

4.2.2 Método de Coleta de Dados

Segundo Yin (2010), há seis fontes de evidência comumente usadas na realização dos estudos de caso: documentação, registros em arquivos, entrevistas, observações diretas, observação participante e artefatos físicos. A lista pode ser complementada por outras fontes, como vídeos, fotografias e outros. A tabela abaixo ilustra os pontos fracos e fortes de cada uma das seis fontes de evidência.

Tabela 10: Pontos fortes e fracos das seis fontes de evidência. Fonte: Yin (2010, p. 129).

Fontes de evidência	Pontos Fortes	Pontos Fracos
Documentação	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperabilidade – pode ser difícil de encontrar. • Seletividade parcial, se a coleção for incompleta. • Parcialidade do relatório – reflete parcialidade (desconhecida) do autor. • Acesso – pode ser negado

	<ul style="list-style-type: none"> • Ampla cobertura – longo período de tempo, muitos eventos e muitos ambientes. 	deliberadamente.
Registros em arquivos	<ul style="list-style-type: none"> • [idem à documentação] • Precisos e geralmente quantitativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • [idem à documentação] • Acessibilidade devido a razões de privacidade.
Entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> • Direcionadas – focam diretamente os tópicos do estudo de caso. • Perceptíveis – fornecem inferências e explicações causais percebidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Parcialidade devido às questões mal articuladas. • Parcialidade da resposta. • Incorreções devido à falta de memória. • Reflexividade – o entrevistado dá ao entrevistador o que ele quer ouvir
Observações diretas	<ul style="list-style-type: none"> • Realidade – cobre eventos em tempo real. • Contextual – cobre o contexto do “caso”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consome tempo. • Seletividade – ampla cobertura é difícil sem uma equipe de observadores. • Reflexividade – evento pode prosseguir diferentemente porque está sendo observado. • Custo – horas necessárias pelos observadores humanos.
Observações do participante	<ul style="list-style-type: none"> • [idem aos acima para as observações diretas] • Discernível ao comportamento e aos motivos interpessoais. 	<ul style="list-style-type: none"> • [idem aos acima para as observações diretas] • Parcialidade devido à manipulação dos eventos pelo observador participante.
Artefatos físicos	<ul style="list-style-type: none"> • Discernível às características culturais. • Discernível às operações técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seletividade • Disponibilidade

Dentre as propostas por Yin (2010), foram adotadas as seguintes fontes de evidências na realização do estudo de caso desta pesquisa:

- Documentação;
- Registros em arquivos;
- Entrevistas;
- Fotografias;
- Observações diretas.

As entrevistas serviram como fonte principal para obtenção das informações necessárias segundo o protocolo criado para o estudo de caso. Os documentos e registros em arquivos foram utilizados para complementar tais informações e, muitas vezes, auxiliar quando eram necessários dados precisos, de difícil memorização para as pessoas; quando solicitadas informações que não constavam em relatórios prontos, foram gerados relatórios customizados. A observação direta teve por objetivo principal o aprofundamento do conhecimento sobre a organização e seus processos, e alguns artefatos físicos utilizados nas atividades das unidades também foram obtidos.

Para construir o estudo de caso, foi adotada a entrevista focada, seguindo como roteiro os itens do protocolo. Nesta modalidade, as pessoas são entrevistadas em um período de tempo relativamente curto, como uma hora. As entrevistas podem permanecer abertas, com um tom conversacional, mas são orientadas por um conjunto determinado de questões derivadas do protocolo (YIN, 2010). O conjunto de questões derivadas do protocolo encontra-se no Apêndice 8.5 – vale ressaltar que as entrevistas foram realizadas de forma aberta, sendo a principal finalidade das questões, direcionar seu andamento e disparar o processo de diálogo.

A lista completa das entrevistas realizadas pode ser vista a seguir:

Tabela 11: Lista de entrevistados – Aravind Eye Care System. Fonte: o autor.

Nome	Cargo
Ms. Shobana	Gerente da Clínica de Retina e Vítreo
Mr. Damien	Gerente da Clínica de Glaucoma
Dr. Haripriya	Chefe do Departamento de Catarata
Ms. Flora	Assistente da Clínica de Reabilitação
Ms. Regitha Akka	Coordenador da Clínica de Órbita e Oculoplastia
Ms. Muthulakshmi	MLOP Senior do Departamento Pediátrico
Ms. Chandra	Secretária do Departamento Pediátrico
Dr. Rathinam	Médico do Departamento de Úvea
Ms. Dhivya	Consultor do LAICO
Mr. Sanil	Consultor do LAICO
Ms. Sunytha	Gerente do Inpatient Hospital
Ms. Ushalini	Gerente de Qualidade
Ms. Sashipriya	Consultor do LAICO
Mr. Mohammed Gowth	Consultor do LAICO
Mr. Jeyachandran	Gerente de Compras
Ms. Ganga	Gerente de Manutenção
Ms. Shoba	Gerente do Almoarifado
Mr. Vijayakumar	Consultor do LAICO
Mrs. Dan Rita	Consultor do LAICO
Sr. Alees	Coordenador das MLOPs
Mr. Suresh	Consultor do LAICO
Dr. Aravind	Diretor de Novos Projetos do Aravind Eye Care System
Mr. Thulasiraj	Diretor Executivo do LAICO

A partir das entrevistas, buscou-se um diálogo para chegar à resposta da seguinte questão: “como a categoria de operação X é tratada no processo Y dessa unidade de saúde?”. Em seguida, os trechos considerados relevantes foram transcritos para o banco de dados construído durante a condução do estudo de caso.

A lista de evidências coletada do *Aravind Eye Care System* está exposta na tabela a seguir.

Tabela 12: Lista de evidências – Aravind Eye Care System. Fonte: o autor.

Evidência	Nome	Descrição
Documentos	Gensis Aravid	Apresentação institucional do Aravind Eye Care System
	IP Facilities	Apresentação institucional do Inpatient Hospital
	LAICO Overview	Apresentação institucional do LAICO
	Gensis Aurolab	Apresentação institucional do Aurolab
	Quality Initiatives for a Start-up hospital	Apresentação institucional do Quality Assurance Department
	Capacity Building Map	Mapa de hospitais treinados pelo LAICO
	Aravind Eye Care System Organogram	Organograma do Aravind Eye Care System
	Madurai Hospital Organogram	Organograma do Madurai Hospital
	Final Draft patient comprehension survey	Questionário a ser aplicado para pesquisa de <i>patient's compliance</i> da clínica de glaucoma
	Study Protocol for Glaucoma Patient Comprehension Study	Protocolo para a pesquisa de <i>patient's compliance</i> da clínica de glaucoma
	Tracking Patient Compliance Throughout the Treatment Process within the Glaucoma Clinic	Esboço inicial da pesquisa de <i>patient's compliance</i> da clínica de glaucoma
Registros em arquivos	Template Retina Clinic	Template de indicadores da clínica de retina
	Relatórios TI: Cataract Surgery Outcome Monitoring / Clinical Performance Monitoring / OT Monitoring	Relatórios emitidos pelo sistema de TI do Aravind Eye Care System
	Expenditure contribution - Madurai Hospital	Despesas divididas por itens - Madurai Hospital
Entrevistas	Diversas	-

4.2.3 Método de Análise dos Dados

Segundo Miles & Huberman (1994 *apud* YIN, 2010), um conjunto de manipulações analíticas para avaliação dos dados envolveria a colocação da informação em séries diferentes, a elaboração de matrizes de categorias com alocação das evidências, criar modos de apresentação dos dados, tabular a frequência de eventos e colocar a informação em ordem cronológica.

Para a análise e posterior exposição nesta dissertação, os dados foram reagrupados unicamente por categorias e abordagens de operações, eliminando a divisão por etapas do macroprocesso.

O segundo recorte – por processos – foi um artifício para a etapa de levantamento de informações. Os motivos, mencionados durante a explicação do protocolo, consistiam em aumentar as chances dos entrevistados terem conhecimento para comentar o assunto em questão (“como a categoria de operação X é tratada no processo Y dessa unidade de saúde?”) e em permitir que o autor da dissertação ficasse familiarizado com as atividades da organização. Uma vez levantadas as informações, considerou-se

pertinente voltar aos objetivos do caso e da dissertação, norteados pelas categorias e abordagens de Gestão de Operações.

Além dos motivos citados, há ainda outra questão relevante: o capítulo 5 propõe um ensaio prescritivo relacionado ao projeto de unidades de saúde focadas de alto volume. As sugestões oriundas do estudo de caso serão tão relevantes quanto mais gerais forem, isto é, se puderem ser úteis para unidades com perfis distintos. Se o relato do caso *Aravind* estivesse sob a visão por processos, seria uma particularização para a especialidade oftalmológica, restringindo o potencial deste capítulo. Também por este motivo optou-se pela representação dos resultados na forma como apresentada neste documento.

Por fim, cabe ressaltar que embora a discussão e os resultados não sejam apresentados com o recorte dos processos, essa informação continuará acessível através das explicações dentro de cada tópico de Gestão de Operações, pois a partir de sua descrição será desdobrado, naturalmente, como e em qual contexto tal prática teria sido utilizada. Isso permitirá a associação entre o conteúdo exposto e os processos organizacionais.

Não se observou a necessidade de adotar um *software* para processamento dos dados, uma vez que não havia grande quantidade de informação acerca de um mesmo objeto para ser analisada. Após o registro de trechos relevantes das entrevistas na planilha do protocolo, a análise dos dados consistiu em consolidar, considerando os diversos processos, as informações sobre uma determinada categoria de operações, conforme ilustrado pela Figura 9.

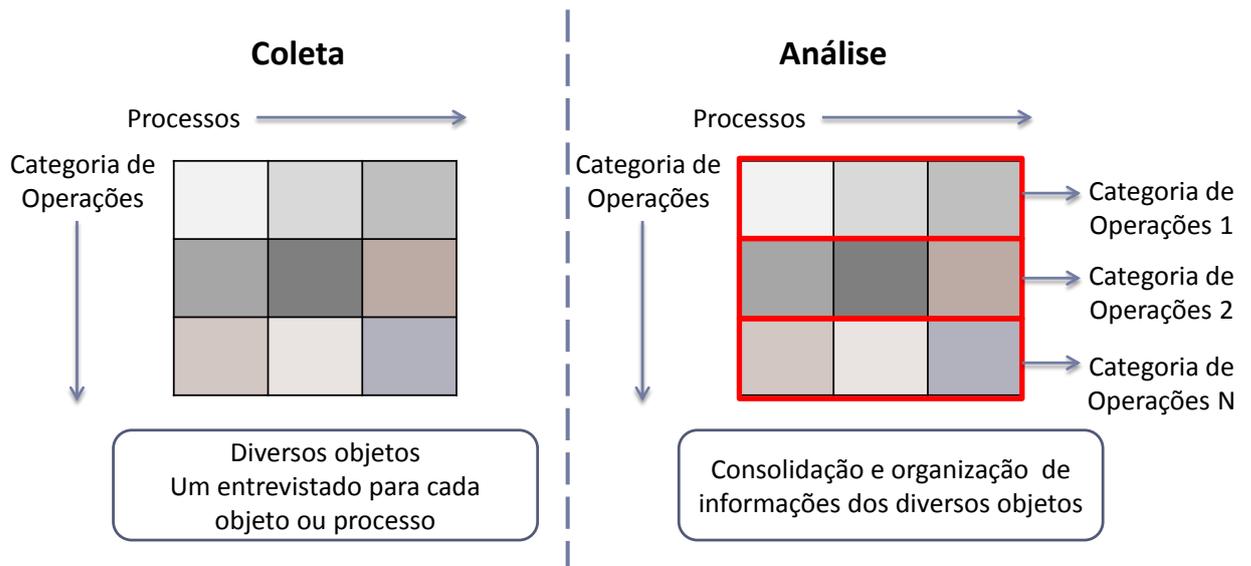


Figura 9: Método de análise de dados – consolidação e organização. – consolidação. Fonte: o autor.

Segundo Yin (2010), as ferramentas auxiliam a codificar e categorizar grandes quantidades de texto narrativo, coletado em entrevistas abertas ou grandes volumes de materiais escritos. Trata-se, portanto, de um trabalho de consolidação e organização de objetos menores para a construção de um maior, e não do cruzamento e análise de informações acerca de um mesmo tema.

4.3 Aravind Eye Care System - Unidades

A prestação de assistência em oftalmologia representa o serviço finalístico do *Aravind Eye Care System*. Entretanto, para buscar alcançar sua missão, ao longo dos anos o *Aravind* realizou uma expansão não só em sua rede de unidades assistenciais, mas também para outros tipos de negócios relacionados. Essas unidades serão explicadas a seguir, a partir do modelo exposto na Figura 10.

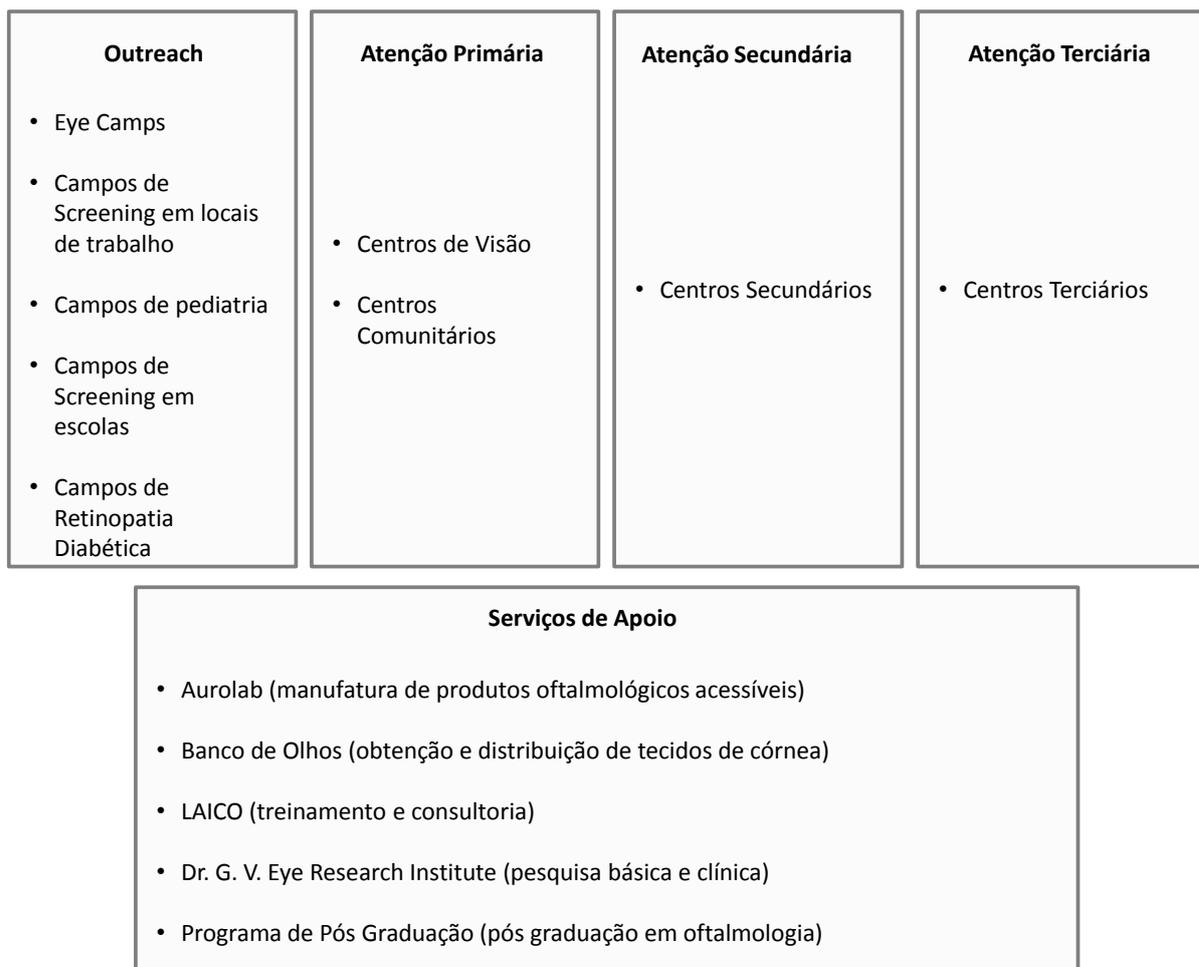


Figura 10: Estrutura organizacional do Aravind Eye Care System. Fonte: o autor.

Outreach

Antes de entrar na descrição das unidades de cada nível assistencial, é importante destacar o que o *Aravind* entende por *outreach*: consistem em iniciativas feitas em locais usualmente distantes dos grandes centros urbanos, onde não há fácil acesso a hospitais ou outras unidades de saúde. Isso é fundamental para o estado de Tamil Nadu, no sul da Índia, pois uma parcela significativa da população vive nas áreas rurais, enquanto os serviços de saúde estão localizados fundamentalmente nas cidades (ARAVIND EYE CARE SYSTEM, 2013).

Essas iniciativas não são conduzidas dentro de unidades de saúde do *Aravind* – na verdade, não possuem nenhuma estrutura fixa; por isso, costumam ser chamadas de *camps*. Considerando seus diferentes objetivos, o *Aravind* organizou também diferentes

tipos de campos que realiza periodicamente, todos sem qualquer custo para os pacientes. São estes:

- *Eye Camps*

Nesse tipo de campo, um grupo formado por médicos, *MLOP's*¹⁸ e um organizador parte de ônibus do hospital, aos sábados, rumo a alguma vila previamente definida. Ao se chegar ao destino, alguma construção da vila é adaptada – por exemplo, uma escola, uma igreja ou um galpão – para instalar provisoriamente os equipamentos e estruturas nas quais os pacientes passarão pelos testes e serão examinados pelos médicos.

O objetivo principal é diagnosticar pacientes com catarata para serem encaminhados para cirurgia – no fim da tarde, esses pacientes são reunidos e levados em outro ônibus para o hospital, onde recebem hospedagem, alimentação e passam pelo procedimento cirúrgico na segunda feira, quando são levados de volta para sua vila no mesmo dia, após o repouso. Todos os serviços citados são oferecidos gratuitamente pelo *Aravind*.

Pacientes com pequenos problemas são auxiliados na hora pelos médicos, com uso de colírios. Aqueles que precisam de óculos podem comprá-los no próprio *eye camp*, vendidos pelo *Aravind* a preços abaixo do mercado. Não são levados muitos medicamentos para o local, portanto aqueles que receberem alguma prescrição medicamentosa devem obter o produto em algum local próximo – não há muita dificuldade para se encontrar farmácias na Índia, mesmo nas vilas. Por fim, pacientes que precisarem de acompanhamento periódico são orientados a buscar o Centro de Visão mais próximo¹⁹.

É importante ressaltar que os *eye camps* sempre recebem apoio de alguma instituição interessada – normalmente organizações sem fins lucrativos que apoiam trabalhos sociais relacionados à saúde – e a localização de onde os campos ocorrerão é definida pelos patrocinadores e gestores do *Aravind*.

¹⁸*Mid Level Ophthalmic Personnel* – são jovens profissionais, usualmente mulheres, treinadas pelo próprio *Aravind* para agirem como técnicas de enfermagem especializadas em oftalmologia. A descrição das profissionais será aprofundada em seção posterior.

¹⁹ O Centro de Visão é uma das unidades do *Aravind Eye Care System* – ela será descrita adiante neste capítulo.



Figura 11: *Eye Camp*. Coluna esquerda, de cima para baixo: população se organizando para início do atendimento; montagem das estruturas; médicos residentes do *Aravind* aguardando chegada dos pacientes. Coluna direita, de cima para baixo: realização de teste de visão; venda de óculos; pacientes sendo transportados para cirurgia. Fonte: o autor.

- **Campos de *screening* em locais de trabalho**

O campo de *screening* em locais de trabalho é feito de forma semelhante aos *eye camps*, porém seu objetivo é fazer a detecção precoce em ambientes de trabalho, tanto na indústria como no setor de serviços.

A catarata é menos presente nos diagnósticos desse tipo de campo, uma vez que as pessoas com catarata tem mais dificuldade para obter emprego e provavelmente não estariam nesse local. Por outro lado, é mais comum encontrar pessoas com necessidade de usar óculos, devido à vista cansada e outras deficiências relativamente comuns a partir de certa idade.

- **Campos de pediatria**

Os campos de pediatria seguem os moldes dos *eye camps* padrão, porém tem como público alvo as crianças e jovens.

- **Campos de *screening* em escolas**

O objetivo desse campo é fazer o diagnóstico precoce de problemas de visão em crianças nas escolas. Para atender o maior número possível de crianças, o *Aravind* faz o trabalho em parceria: os professores dessas escolas participam de um programa de treinamento para identificar alguns sintomas de patologias oftalmológicas. Após esse filtro primário, uma equipe de saúde do *Aravind* visita a escola em questão e examina as crianças pré-selecionadas, concluindo seu diagnóstico.

- **Campos de retinopatia diabética**

Outro projeto do *Aravind*, esses campos buscam identificar pacientes com retinopatia diabética – um problema de visão que atinge parte dos pacientes diabéticos, podendo levar à cegueira.

O maior desafio é diagnosticar em primeiro lugar os pacientes diabéticos para, em seguida, diagnosticar aqueles com retinopatia diabética, o que exige dois *screenings*. Para lidar com isso, o *Aravind* capacitou as *MLOP's* para identificarem os pacientes diabéticos. Em um segundo momento, os oftalmologistas do *Aravind* irão fazer exames para tentar detectar quais dos pacientes diabéticos possuem retinopatia diabética. Quem

apresentar diagnóstico positivo para os dois exames, será encaminhado para tratamento no hospital.

Atenção Primária

O *Aravind Eye Care System* organiza sua assistência primária em dois tipos de unidades: os Centros de Visão e os Centros Comunitários. As duas unidades serão descritas a seguir.

- **Centros de Visão**

Os Centros de Visão ou Centros Primários são unidades localizadas em regiões relativamente distantes de centros urbanos, normalmente próximos de vilas. Eles são caracterizados pela ausência de médicos – há apenas duas *MLOP's* em cada unidade – e pelo uso da telemedicina, resultando em um modelo de negócio de baixo custo que viabiliza a assistência para essas comunidades distantes das cidades, uma vez que um hospital dificilmente seria rentável. Através deste modelo, os Centros de Visão conseguem alcançar seu *payback* em aproximadamente um ano, conforme o volume de pacientes atendidos aumenta.

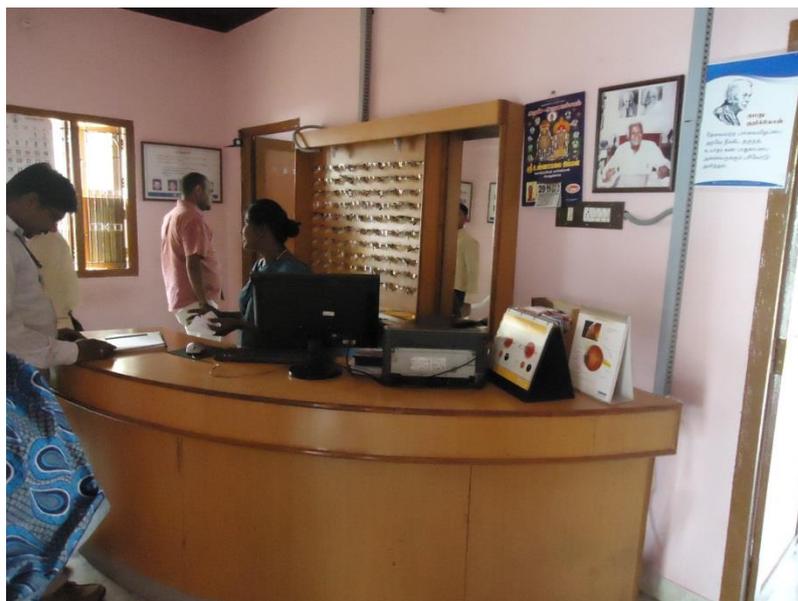


Figura 12: Centro de Visão - hall de entrada. Fonte: o autor.

O atendimento ocorre da seguinte forma: quando o paciente chega, as *MLOP's* cadastram-no no sistema e realizam uma série de testes, para os quais já foram treinadas. O prontuário do paciente, já com os resultados dos exames, é enviado por computador para o hospital que serve como base para o atendimento de telemedicina. Um dos médicos que estiverem alocados nessa tarefa no hospital naquele dia irá receber os resultados, imagens e vídeos que forem relevantes, e fará uma chamada por microfone com a *MLOP*. Após analisar os resultados e fazer as perguntas necessárias, o médico irá fazer o diagnóstico e indicar a ação que a *MLOP* deve tomar em relação ao paciente: a venda de algum medicamento, a venda de óculos ou o encaminhamento para outra unidade secundária ou terciária.

O serviço descrito – exceto em caso de aquisição de óculos ou medicamentos – custa cerca de 20 rúpias²⁰.



Figura 13: Centro de Visão - consulta sendo realizada com apoio de Telemedicina. Fonte: o autor.

Em algumas unidades, mais de 90% dos casos são solucionados localmente, sem necessidade de encaminhamento ao hospital. Além disso, exceto por orientação médica em contrário, pacientes que fizeram procedimentos no hospital poderão fazer seu

²⁰ 20 rúpias equivalem a R\$ 0,83 - cotação feita em 20/11/2014.
< <https://www.google.com/finance/converter> > Acessado em: 20/11/2014

follow-up nos Centros de Visão mais próximos de suas moradias, aumentando a chance de uma boa adesão às instruções de recuperação (*patient's compliance*).

- **Centros Comunitários**

Os Centros Comunitários oferecem basicamente os mesmos serviços dos Centros de Visão, entretanto localizam-se mais próximos das cidades. Isso faz com que tenham um maior volume de atendimentos e torne financeiramente viável a presença de médicos na unidade. Dessa forma, nesses centros há sempre presença de oftalmologistas, além das *MLOP's* – o fluxo de tarefas é semelhante, porém o diagnóstico é feito pelo médico de forma presencial.

Nos Centros Comunitários não há realização de procedimentos cirúrgicos nem consultas com clínicas especializadas.

Atenção Secundária

A assistência secundária no *Aravind* é constituída pelos centros secundários, às vezes também chamados de hospitais, localizados usualmente próximos dos centros urbanos. Seus serviços de diagnóstico e tratamento estão entre a baixa complexidade, que lida com casos mais simples, e a alta complexidade dos hospitais terciários, preparados para receber qualquer paciente.

Dentre os serviços prestados, estão: fornecimento de medicamentos, fornecimento de óculos, consulta com oftalmologistas, consulta com algumas subespecialidades e realização de cirurgias de catarata.



Figura 14: Atenção Secundária – entrada do hospital de Dindigul. Fonte: Aravind Eye Care System.

Atenção Terciária

Os Centros Terciários – na maior parte das vezes chamados apenas de hospitais – representam a unidade com maior portfólio de serviços da rede de assistência do *Aravind*. Além de todos os serviços listados em relação aos Centros Secundários, os hospitais terciários também realizam cirurgias e atendimentos ambulatoriais para todas as subespecialidades relacionadas na Tabela 7. O *Aravind* atua como referência em casos oftalmológicos, fazendo com que até mesmo outros hospitais encaminhem pacientes difíceis, que não seriam capazes de tratar.

Além das atividades assistenciais, os hospitais também realizam pesquisa e ensino em oftalmologia.



Figura 15: Assistência Terciária – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.



Figura 16: Assistência Terciária – entrada Hospital de Madurai. Fonte: Aravind Eye Care System.



Figura 17: Assistência Terciária – centro cirúrgico. Fonte: Aravind Eye Care System.

Serviços de Apoio

Compreende diversos serviços que foram se desmembrando do grupo *Aravind*, após a fundação das primeiras unidades de saúde. Conforme a necessidade das operações, essas unidades à parte foram sendo criadas pertencendo ao mesmo grupo, embora possuam gestão independente.

- ***Aurolab***

O *Aurolab* representa a unidade fabril do grupo *Aravind*, produzindo medicamentos, instrumentos, equipamentos para cirurgias e outros acessórios de alta qualidade para seus hospitais. Surgiu em 1992 como uma alternativa para que o *Aravind* continuasse a utilizar as melhores técnicas cirúrgicas da época sem elevar excessivamente o custo de seus procedimentos, uma vez que as lentes intraoculares (*IOL*) representavam um insumo necessário e muito caro ao serem importadas dos países que as produziam.

Atualmente, o *Aurolab* é dividido entre cinco departamentos: divisão de *IOL*, divisão farmacêutica, divisão de linhas para suturas, divisão de lâminas cirúrgicas e divisão de equipamentos.

Após a divisão de lentes intraoculares, a divisão farmacêutica foi fundada em 1997, produzindo medicamentos utilizados na cirurgia de catarata e em outras demandas na oftalmologia – o portfólio apresenta cerca de 60 diferentes medicamentos. O laboratório é certificado e pode vender internacionalmente – alguns dos medicamentos produzidos têm grande importância, pois geralmente são desprezados por outros laboratórios por terem margens pequenas.

As suturas também começaram a ser produzidas, em 1998, para serem utilizadas nas cirurgias oftalmológicas. Hoje eles também vendem linhas de sutura para cirurgias cardíacas e microcirurgias a outros hospitais da Índia. Em 2005 surgiram as divisões de lâminas cirúrgicas e equipamentos. As máquinas do *Aurolab* são usadas nas cirurgias nos hospitais do *Aravind*. Atualmente a fábrica tem mais de 530 funcionários e exporta para aproximadamente 130 países.

O Departamento de Microbiologia é responsável pela qualidade do ar, da água e das superfícies da linha de produção, além do Controle de Qualidade dos produtos - diversos testes são feitos durante o processo produtivo, por amostragem. No final do

processo produtivo, 100% dos produtos passam pelo Controle de Qualidade. Os lotes produzidos são rastreáveis.



Figura 18: Aurolab. Fonte: Aravind Eye Care System.

- **Banco de Olhos**

Fundado em 1998, o banco de olhos possui como principal função a armazenagem de córneas, para serem utilizadas em transplantes, e esclera, para cirurgias de órbita. Além disso, oferece também cursos relacionados ao tema para médicos e gestores de bancos. O *Aravind Eye Care System* possui quatro bancos de olhos; normalmente, todos os tecidos coletados são utilizados dentro de hospitais próprios, porém é possível que ocorram doações, quando não são todos consumidos.

É importante destacar que a existência desses bancos faz com que os hospitais do *Aravind* realizem diversos procedimentos cirúrgicos sem necessidade de esperar pela obtenção dos recursos via doação ou outros meios. É um recurso estratégico para evitar que o fluxo de tratamento dos pacientes tenha interrupções.

- ***Lions Aravind Institute of Community Ophthalmology (LAICO)***

O *Lions Aravind Institute of Community Ophthalmology* foi criado em 1992 para contribuir com a prevenção e controle da cegueira no mundo, através do ensino, treinamento, consultoria, pesquisa e publicações relacionadas à oftalmologia. O instituto

nasceu para tentar utilizar a *expertise* do *Aravind* na criação de novos hospitais oftalmológicos. Com o tempo, também iniciaram o treinamento de hospitais já existentes, principalmente em países em desenvolvimento.

Em seu treinamento para outras organizações – chamado *capacity building* – eles buscam compreender a realidade local, visitando os hospitais a serem capacitados por cerca de 3 dias, e preparam um relatório sobre a situação observada. Numa segunda etapa, pessoas selecionadas do hospital são convidadas para um *workshop* de uma semana: nele, serão abordados temas como gestão de demanda, gestão hospitalar, gestão da qualidade e gestão financeira, enquanto os participantes visitam também as instalações das unidades do *Aravind*. Ao término do *workshop*, a equipe de consultores do *LAICO* elabora, junto aos membros do hospital, um plano de negócios.

Meses após a implantação das mudanças o *LAICO* realiza uma visita de acompanhamento para fornecer nova consultoria, caso seja necessário. O projeto inteiro (considerando os diversos treinamentos e as etapas de visita dos hospitais ao *Aravind* e da equipe do *LAICO* ao local do hospital) dura cerca de 2 anos. Usualmente é solicitado aos hospitais participantes que se comprometam com o tratamento subsidiado para populações carentes de suas regiões.

Além dos objetivos mencionados acima, o *LAICO* também possui uma divisão de desenvolvimento de Tecnologia da Informação. Eles foram os responsáveis por desenvolver todos os sistemas adotados nos hospitais e demais unidades do grupo *Aravind*.

O *LAICO* se insere como um agente importante na realização da missão do *Aravind Eye Care System* de eliminar a cegueira evitável no mundo. Não seria possível alcançar este objetivo apenas com hospitais do *Aravind*, ou mesmo da Índia – por isso o treinamento e a consultoria para outros hospitais são vistos como pontos fundamentais. A missão do *LAICO* consiste em “aprimorar a eficácia da comunidade internacional de assistência oftalmológica”. De fato, segundo um levantamento feito em 90 hospitais treinados pelo *LAICO*, comparando o volume de cirurgias dos hospitais treinados um ano antes e um ano após o *workshop* de elaboração do plano de negócios, esse indicador subiu em média 48%.



Figura 19: LAICO – instalações. Fonte: Aravind Eye Care System.



Figura 20: LAICO – Capacitação para desenvolvimento de um programa nacional em Ruanda. Fonte: Aravind Eye Care System.

- *Dr. G. V. Eye Research Institute*

O Aravind Eye Care System realiza pesquisa básica através de seu Instituto de Pesquisa, nomeado em homenagem ao fundador do Aravind. Os departamentos são

divididos em: genética molecular, microbiologia, imunologia, células tronco, proteômica, farmacologia ocular, e bioinformática.

A lista completa das pesquisas em andamento pode ser vista em: <<http://www.aravind.org/research/BasicResearch.aspx>>²¹ ou nos Relatórios Anuais de Atividades, disponibilizados gratuitamente em: <<http://www.aravind.org/Default.aspx>>²².



Figura 21: *Dr. G. V. Eye Research Institute. Fonte: Aravind Eye Care System.*

- **Instituto de Pós-Graduação**

O *Aravind* é formalmente reconhecido como Instituto de Pós-Graduação em Oftalmologia na Índia. Oferece para formação de médicos a residência em oftalmologia, mestrado em oftalmologia, *fellowships* e treinamentos de curta duração. A lista de cursos oferecidos e unidades que oferecem os cursos podem ser vista em:

<<http://www.aravind.org/aurovikas/WebAboutus.aspx>>²³.

Além de auxiliar na formação de médicos e pesquisadores, o Instituto de Pós-Graduação está ligado à condução de pesquisas clínicas nos hospitais. Uma extensa lista das pesquisas em andamento pode ser vista em:

<<http://www.aravind.org/research/ClinicalResearch.aspx>>²⁴.

²¹ Acessado em: 07/06/2014.

²² Acessado em: 07/06/2014.

²³ Acessado em 07/06/2014.

4.4 Processo Assistencial – Hospital Madurai

Uma vez que esta dissertação discute o projeto de unidades assistenciais de saúde, considerou-se de grande importância analisar como ocorrem os processos de assistência do hospital. Vale ressaltar que o hospital oftalmológico de Madurai serviu como fonte de informação para estas descrições, porém os gestores do *Aravind Eye Care System* afirmam que as outras unidades terciárias funcionam com processos idênticos ou bastante semelhantes.

O hospital abre seus portões às 6:30 hs e inicia o registro de pacientes às 7:00 hs. Os pacientes costumam chegar a partir das 6:00 hs e aguardam pela abertura dos portões; o funcionamento é encerramento às 18:00 hs.

O processo de assistência é iniciado quando o paciente entra no hospital, avisando um balcão de informações. Nesse local, ele será orientado a preencher o formulário de registro do paciente (ver Figura 22) ou passará os dados à atendente para que faça o preenchimento, caso não esteja apto a fazê-lo. Na entrada sempre há cadeiras de rodas para pacientes que necessitem de auxílio para locomoção e uma sala para armazenar bagagens, pois muitas pessoas vêm de vilas distantes. Pacientes prioritários, como bebês ou idosos, são identificados na entrada pelos vigias, *MLOP's* ou gestores do hospital, que circulam no salão de entrada com frequência (ver Figura 23).

Além dessa informação, no balcão os pacientes são orientados sobre a taxa a ser paga pelo atendimento, constituído por uma série de testes e diagnóstico, que serão abordados adiante. Essa mesma taxa dá direito a 3 visitas ao hospital no intervalo de três meses, isto é, após o primeiro atendimento, o paciente pode retornar duas vezes, desde que dentro do período de tempo especificado.

Após o preenchimento do formulário, o paciente entrará na fila para fazer seu cadastro no hospital. Enquanto estão na fila, *MLOP's* que estão próximas verificam se as fichas foram preenchidas corretamente, minimizando eventuais atrasos durante o cadastro. Automaticamente após a inserção do paciente no cadastro do hospital, o sistema irá alocá-lo em uma das três clínicas gerais, de acordo com sua idade (há uma clínica para pacientes de 18 a 40 anos e duas para pacientes com mais de 40 anos) e a disponibilidade de vagas.

²⁴ Acessado em: 07/06/2014.

Após o término do cadastro do paciente no sistema, sua ficha é impressa, sendo destacável em duas partes. Uma delas é colocada em um plástico e são entregues aos pacientes, tornando-se seu cartão de matrícula no hospital. A outra parte da ficha com os dados do paciente irá iniciar o prontuário do paciente, à qual depois se juntarão folhas com resultados de exames, diagnósticos, encaminhamentos, dentre outras informações.

Patient Registration Form நோயாளி பதிவு செய்வதற்கான படிவம்	
Note : Write Patient's correct Name, Age and Permanent Address. குறிப்பு : நோயாளியின் சரியான பெயர், வயது மற்றும் நிரந்தரமான முகவரியை எழுதவும்.	
Name : பெயர் :	
Date of Birth : பிறந்த தேதி :	Age : வயது :
	Male/Female ஆண்/பெண்
F/o., S/o., D/o., W/o., H/o. : த/பெ., ம/பெ., க/பெ.,	
Door No & Permanent Address : கதவு எண் & நிரந்தர முகவரி :	
Village / Town : கிராமம் / நகரம் :	Taluk : தாலுகா :
District : மாவட்டம் :	Pincode : பின்கோடு :
State : மாநிலம் :	Country : நாடு :
Phone with Area code / தொலைபேசி எண் ஏரியா கோடுடன் : ()	
Cell Phone No./ கைபேசி எண் :	
E-Mail / இ-மெயில் :	Verified by :
Have you ever registered before in this Hospital? Yes / No இதற்கு முன் மருத்துவமனையில் பதிவு செய்துள்ளீர்களா? ஆம் / இல்லை	Emp Code :
	Date :
The above address given by me is my permanent address and if I need to change my address, I agree that, I have to follow the rules and regulations of the government. I give my consent to perform any physical and ocular examination, diagnostic procedure or treatment as advised by the doctors and other staffs of Aravind Eye Hospital, Madurai. If necessary, I also consent for photographing or televising me to share my medical information for study, research and publication purposes.	
Signature of the Patient or Thumb impression	
நான் எனது நிரந்தரமான விலாசத்தை தகவல் படிவத்தில் அளித்துள்ளேன். என்னுடைய விலாசம் மாறும் பட்சத்தில், அரசு ஆணைகளில் குறிப்பிட்டுள்ள விதிகளை பின்பற்றி மாற்றம் செய்து கொள்வேன். அரசு விதிகளை மருத்துவமனை - மதுரை, டாக்டர்கள் மற்றும் இதர பணியாளர்கள் உடல் ரீதியான பரிசோதனை செய்வதற்கும், மருத்துவ ரீதியான பரிசோதனை செய்வதற்கும் மற்றும் சிகிச்சை அளிப்பதற்கும் முழு ஒப்புதலை அளிக்கின்றேன். தேவையானால் எனது தகவலை புகைப்படம் மற்றும் வீடியோ எடுப்பதற்கும் மருத்துவ தகவல் படிப்பிற்காகவும், ஆராய்ச்சிக்காகவும் மற்றும் பதிப்புரையாக வெளியிடவும் முழு ஒப்புதலை அளிக்கின்றேன்.	
நோயாளியின் கையொப்பம் (ஆ) கட்டிடவிரல் ரேகை	
ARAVIND EYE HOSPITALS & POSTGRADUATE INSTITUTE OF OPHTHALMOLOGY AEH/MRD/EOR/01	

Figura 22: Formulário de registro Aravind – Hospital Madurai. Fonte: o autor.



Figura 23: Etiquetas adesivas de casos de emergência e prioridades. Fonte: o autor.

As fichas são colocadas então em pequenos cestos, enquanto os pacientes são encaminhados para uma área de espera. Após a reunião do número de pacientes que compõem um grupo ou lote – usualmente, cinco – uma *MLOP* é responsável por chamar esses pacientes através de um microfone, localizado na mesmo ambiente onde os pacientes esperam, e chama-os para iniciar o atendimento.

O grupo de pacientes é conduzido por essa *MLOP* ao primeiro posto de atendimento: o teste de visão. A *MLOP* que conduziu os pacientes até aqui passa o cesto com as fichas para a *MLOP* responsável pela realização do teste, que de posse delas, começa a chamar os pacientes, um a um, para a realização do exame. Conforme realiza o exame em cada um, ela escreve os resultados em suas fichas e insere no sistema – usualmente, há um computador em cada posto nas diferentes etapas de atendimento.

Uma *MLOP* conduz o grupo, após a conclusão, para o próximo teste, de refração, e as atividades descritas acima são repetidas de forma semelhante: os pacientes andam em grupos, sendo conduzidos por uma *MLOP*, e as fichas passam nos cestos de uma para outra, até que após o teste de refração os pacientes realizam uma consulta inicial com o oftalmologista. De posse dos resultados dos testes realizados até então, o médico poderá definir o diagnóstico do paciente, quando possível, ou solicitar a realização de exames adicionais; nesta etapa, os pacientes já podem ter variações nos roteiros, não sendo mais conduzidos todos em grupo. Eventualmente, pode ser necessária uma segunda opinião, ou até mesmo a opinião de um especialista de alguma clínica. Ao final dessa sequência, o paciente será diagnosticado e, mais uma vez, uma *MLOP* irá atualizar seu prontuário no sistema.

Vale ressaltar que se o paciente não precisar de muitos testes adicionais ou for um ponto fora da curva, ele deverá levar no máximo duas horas para estar diagnosticado, desde o momento do cadastro no sistema – os gestores do hospital observam os tempos e cumprem esta meta rigorosamente.

Refraction Record						
Name: _____		Age: _____		Gender : M / F		
M.R.No : _____		Date : _____		Occupation : _____		
Complaints :						
PG Power:	Spherical	Cylinder	Axis	V/A with PG	Condition of Spectacles	
DV	RE:				Duration	
	LE:				Type of glass	
NV	RE: Add				Lens	
	LE: Add				Frame	
					D BOC	
MPD : RE		LE		Working Distance:		
Retinoscopy		RE		LE		
(DYNAMIC / CYCLO)						
Subjective Refraction:				Chart used : Snellen / _____		
V/A Unaided	SPH	CYL	Axis	V/A	V/A With PH V/A	
DV	RE					
	LE					
NV:	RE: add +	sph reads	at	cms		
	LE: add +	sph reads	at	cms		
Checked with JCC :		Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Comfortable with PG : Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Duochrome test :		Done <input type="checkbox"/>		Wants Spectacles : Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
MH present :		Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>			
Cycloplegic Refraction needed :		Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Signature:		
Advise :				Time :		


 ARAVIND EYE HOSPITALS & POSTGRADUATE INSTITUTE OF OPHTHALMOLOGY AEH/MRD/FORM/02A

Figura 24: Ficha de testes - refração. Fonte: Aravind Eye Care System.

O diagnóstico pode apontar para quatro encaminhamentos possíveis:

- (i) Indicação para óculos: os pacientes devem passar a usar óculos com as especificações determinadas pelo médico. Os pacientes podem optar por comprar fora ou no hospital – nesse caso, pagam a quantia e esperam de 2 a 3 horas para pegá-lo no mesmo dia.

- (ii) Indicação para medicamentos: os pacientes devem utilizar algum medicamento receitado pelo médico. Após a consulta ele segue para o Departamento de Orientação ao Paciente (*Patient's Counselling Department*), onde recebe instruções sobre o uso do remédio. O paciente pode optar por comprar o medicamento fora ou, se desejar, na própria farmácia do hospital.

- (iii) Indicação para cirurgia de catarata - nesta situação, sem existir necessidade do médico dar maiores orientações após o diagnóstico, as *MLOP's* já conduzem os pacientes imediatamente por uma bateria de novos exames, dentre eles glicose, pressão e biometria, sempre mantendo seus prontuários físico e digital atualizados. Em seguida, o paciente é dirigido ao Departamento de Orientação ao Paciente, onde receberá orientações sobre técnicas cirúrgicas, preparação para o procedimento, tipos de lente, acomodações do hospital, valores, possibilidades de reembolso, dentre outras questões relevantes. Essas orientações são fornecidas por *MLOP's*.

Medication	Day	Morning	Afternoon	Evening	Night
Ocepred drops	1st week - 6 times	7:00, 10:00	1.00	4.00	7:00, 10:00
	IInd Week - 5 times	7:00, 11.00		3.00, 6:00	10:00
	IIIrd Week - 4 times	7:00	12.00	5:00	10:00
	IVth Week - 3 times	7:00	2.00		10:00
	Vth Week - 2 times	7:00			7:00
	VIth Week - 1 times	7:00			
Exocin	First 15 days daily - 3 times	7:05	2.05		10:05

Kindly follow the medication mentioned in the table above without fail. Only then, benefits of surgery can be fully enjoyed.

PE/IB/Cat/Pat inst-eng-2012 - 4

For further details contact
ARAVIND EYE HOSPITAL
1, Anna Nagar, Madurai - 625 020; Ph: 0452 - 4356 100

ARAVIND EYE HOSPITALS
& POSTGRADUATE INSTITUTE OF OPHTHALMOLOGY

ARAVIND - MADURAI
1, Anna Nagar, Madurai - 625 020

ARAVIND - THENI
Periyakulam Road, Theni - 625 531

ARAVIND - TIRUNELVELI
Swamy Nellaippar High Road,
Tirunelveli - 627 001

ARAVIND - COIMBATORE
Avinashi Road, Coimbatore - 641 014

ARAVIND - PONDICHERRY
Cuddalore Main Road,
Thavalakuppam Junction, Pondicherry - 605 007

ARAVIND - DINDIGUL
31A, New Agraharam, Palani Road
Dindigul - 624 001

ARAVIND - TIRUPUR
Dharapuram Main Road,
Chettipalayam Post, Tirupur - 641 608

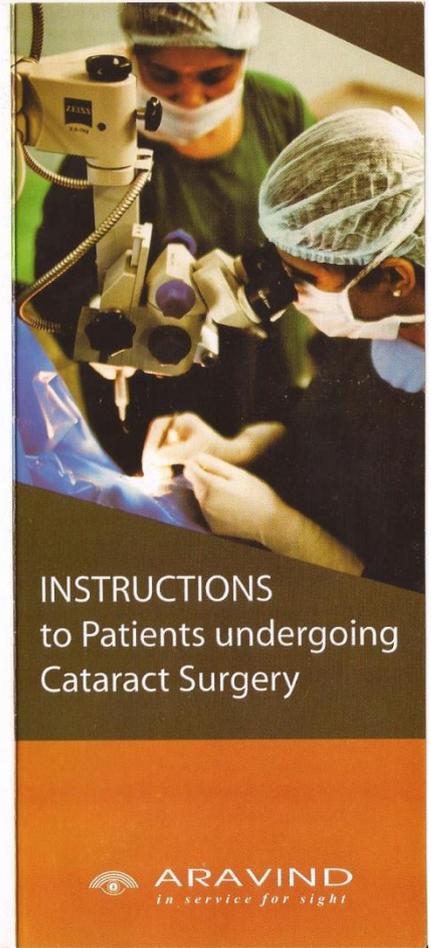
ARAVIND - SALEM
Kaliyman Kovil opp,
Sankagiri main road, Nethimedu,
Salem - 636 002

ARAVIND - TUTICORIN
Meenakshipuram West, Old Bus Stand Near,
Tuticorin - 628 002

ARAVIND - UDUMALPET
112, Dhalli Road, opp Palaniandavar Mills
Udumalpet - 642 126

www.aravind.org

ARAVIND EYE CARE SYSTEM



INSTRUCTIONS
to Patients undergoing
Cataract Surgery

ARAVIND
in service for sight

Figura 25: Folder de orientação ao paciente cirúrgico (parte 1). Fonte: Aravind Eye Care System.

<p>Day before surgery</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Two drops of antibiotic eye drops have to be instilled six times (every two hours) such that the last dose ends by 9pm. Day care patients have to apply these drops every hour for 6 hours between 2pm - 7pm. 2. Tab. Anxit 0.25mg should be taken after dinner. 3. Patients with systemic diseases (Diabetes, Asthma, Cardiac problems and Hypertension) should take their regular medicines. <p><u>ANY ALLERGY TO EYE DROPS OR TABLETS SHOULD BE INFORMED TO THE PHYSICIAN OR NURSE</u></p> <p>On the day of surgery</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antibiotic eye drops have to be instilled three times before surgery (at half an hour interval) between 5.30am - 6.30am. For day care patients, this will be taken care of by the nurses after they report to the hospital. 2. Patients can have milk/tea/coffee and light breakfast. 3. Nurses will administer mydriatic (dilating) eye drops in the eye to be operated just before surgery. 4. Diabetes patients who are on insulin therapy should take one third of regular insulin dose. Diabetes tablets should not be taken. 5. Patients undergoing treatment for Hypertension, Asthma, Cardiac or other systemic problems should continue their routine medication. 	<p>After surgery</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The prescribed pain killer tablets can be taken after having a cup of milk/tea/ coffee. If required, sleeping pills can be taken at night. 2. There is no restriction for patients to walk, sit up in bed and go to the toilet. 3. Routine diet can be followed 4. Patients with systemic diseases (Diabetes, Asthma, Cardiac problems and Hypertension) can continue their regular medicines. 5. Patients can take bath below neck. Hair can be combed and oiled. Hair wash is recommended after 15days. 6. After consultation with doctor, one can resume regular activities. 7. One should avoid sleeping on the side of the operated eye for 3 days after surgery. <p>DAY CARE PATIENTS SHOULD APPLY THE FOLLOWING EYE DROPS AT THE PRESCRIBED TIME WHEN THEY RETURN HOME AFTER SURGERY</p> <p>OCEPRED EYE DROPS 4pm, 5pm, 6pm & 7pm EXOCIN EYE DROPS 4.05pm, 5.05pm, 6.05pm & 7.05pm</p> <p>For admitted patients, nurses will start administering these medicines right after the surgery.</p>	<p>On returning home</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remove bandage over the eye and wear dark glasses. The green patch may be used at night for 3 days. 2. Hands should be cleaned with soap and water before instilling eye drops. 3. Eyes should be cleaned with a sterile cotton swab dipped in boiled and cooled water daily. 4. Shaving can be done after 3 days. 5. Patients can travel wearing dark glasses. <p>Up to 30 days</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avoid going out in the sun and smoky or dusty areas. 2. Mild redness, watering of eyes and irritation are common. 3. Patients on medication for glaucoma should continue their medicines as advised by the glaucoma specialist. 4. Patients having Diabetes and Hypertension should ensure their parameters are under control. 5. Tobacco chewing, smoking and drinking alcohol are strictly prohibited. <p>Please bring the hospital identification card when you come for review on the date mentioned in the discharge card. Patients who are unable to visit on the specified date can change the appointment by contacting the Inpatient department : 0452 - 4356 100 Ext : _____</p> <p>Note: In case symptoms of pain and redness are severe, it is important to consult an ophthalmologist immediately.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 26: Folder de orientação ao paciente cirúrgico (parte 2). Fonte: Aravind Eye Care System.

Após a orientação, os pacientes são acompanhados pelas *MLOP's* a uma unidade localizada em frente, do outro lado da rua – trata-se das instalações onde se localiza o centro cirúrgico e as enfermarias (conhecido como *inpatient hospital*). Eles serão cadastrados na secretaria desta unidade, recebem uma pulseira de identificação (ver Figura 27) e serão internados. A cirurgia usualmente é feita na manhã seguinte ao diagnóstico.

Quanto à internação, os pacientes que farão cirurgia de catarata precisam optar por três tipos de admissão:

- *Day Care*: o paciente volta para o hospital na manhã seguinte, realiza a cirurgia, repousa em um leito por algumas horas após a cirurgia e deixa o hospital no mesmo dia;
- *Day Admission*: o paciente volta no dia seguinte pela manhã, realiza a cirurgia e dorme no hospital por uma noite;

- Rotina: o paciente vai para o quarto após o cadastro no *inpatient hospital* e dorme no hospital na véspera da cirurgia. Ele realiza a cirurgia e dorme novamente no hospital, passando duas noites.



Figura 27: Pulseira de identificação (nome e matrícula do paciente omitidos). Fonte: *Aravind Eye Care System*.

Na manhã da cirurgia, as *MLOP's* iniciam o pré-operatório, verificando as informações do prontuário do paciente, aplicando os colírios necessários, dentre outros procedimentos. Na hora agendada, o paciente é conduzido até a sala pré-operatória, onde recebe a anestesia e é levado para a sala de cirurgia. Após o término da cirurgia o paciente é conduzido ao seu leito; depois de repousar por algum tempo, as *MLOP's* darão orientações sobre sua recuperação e o uso de colírios, assim como sobre o tempo de retorno para sua consulta de acompanhamento.

O fluxo a ser percorrido por pacientes com catarata já foi mapeado com clareza e precisão pelo hospital, não sendo necessária a orientação de médicos ou gestores sobre como proceder com as atividades. A partir da definição do diagnóstico, as *MLOP's* prosseguem realizando o que deve ser feito de forma altamente padronizada. Por esse motivo, o tratamento de catarata foi separado no processo das demais clínicas – enquanto a primeira possui um roteiro padrão ser seguido, sem necessidade de passar pelos especialistas, as outras sempre se encaminham ao especialista do departamento em questão para a orientação que deve ser seguida.

- (iv) Indicação para clínica especializada: caso o paciente seja encaminhado para uma clínica especializada, ele fará uma consulta com o médico especialista, que definirá o encaminhamento adequado, como a aquisição de óculos,

medicamentos, realização de exames adicionais ou o acompanhamento com consultas de retorno.

Caso o paciente possua uma condição de saúde que danificou sua visão de forma irreversível ou tem potencial de degradá-la ao longo do tempo, ele também irá ao Departamento de Orientação ao Paciente, onde receberá orientações sobre como se prevenir contra futuros danos dessa patologia.

Acompanhado pela clínica especializada, o paciente também pode, eventualmente, ser encaminhado para cirurgia. Ele passará por um procedimento semelhante ao descrito na cirurgia de catarata, com exceção de que não há exames padronizados – eles deverão ser definidos pelo médico em questão.

Por fim, é importante observar que existe uma clínica de catarata, assim como as outras, porém ela não costuma atender pacientes diagnosticados para realizar a cirurgia de catarata, conforme descrito acima. A função dessa clínica consiste em, principalmente, atender aos pacientes de acompanhamento pós-operatório.

Com a conclusão da cirurgia e da recuperação imediata dos pacientes, segue-se o acompanhamento ou *follow up* do tratamento. Conforme mencionado, as *MLOP's* informarão os pacientes sobre os cuidados que devem tomar e em quanto tempo devem retornar para a consulta. É importante frisar que nem sempre o paciente precisará ser acompanhado no hospital – eventualmente pode ir a um Centro Comunitário ou até mesmo a um Centro de Visão, conforme orientações médicas e a condição de saúde apresentada. É comum os pacientes de catarata poderem retornar direto aos Centros de Visão, enquanto pacientes que passaram por cirurgia de retina precisam retornar ao hospital terciário.

O fluxo descrito acima corresponde ao cenário do novo paciente entrando no hospital; há, entretanto, pequenas variantes deste fluxo.

Uma delas é o paciente que vem ao hospital referenciado, com indicação de outro médico, clínica ou hospital, e cuja patologia já está indicada. Neste caso, após o cadastro, o paciente já segue para a clínica adequada.

A segunda variação é representada pelo paciente de retorno, que vem para a consulta de acompanhamento, já possuindo cadastro e ficha no hospital. Esse paciente tem guichês de atendimento separados dos guichês de cadastro dos novos pacientes; lá, deverão apresentar sua ficha de matrícula (entregue na primeira vez no hospital) e a atendente irá digitar os dados do paciente antigo e confirmá-los no sistema. Um monitor atualizado em tempo real, localizado no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME), exibe os dados do paciente de retorno. Uma *MLOP* irá localizar imediatamente nos arquivos o prontuário deste paciente, anexando a ele uma folha para a consulta de retorno, e acompanhará o paciente com seu prontuário até a sua clínica de origem.

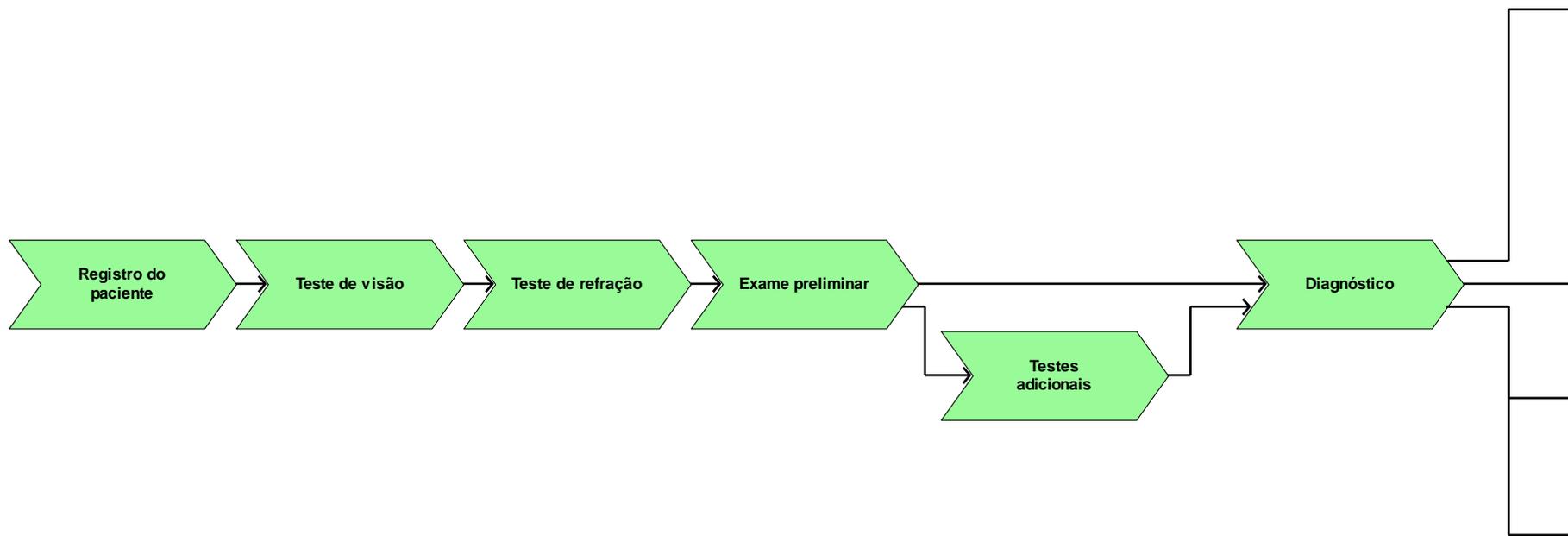
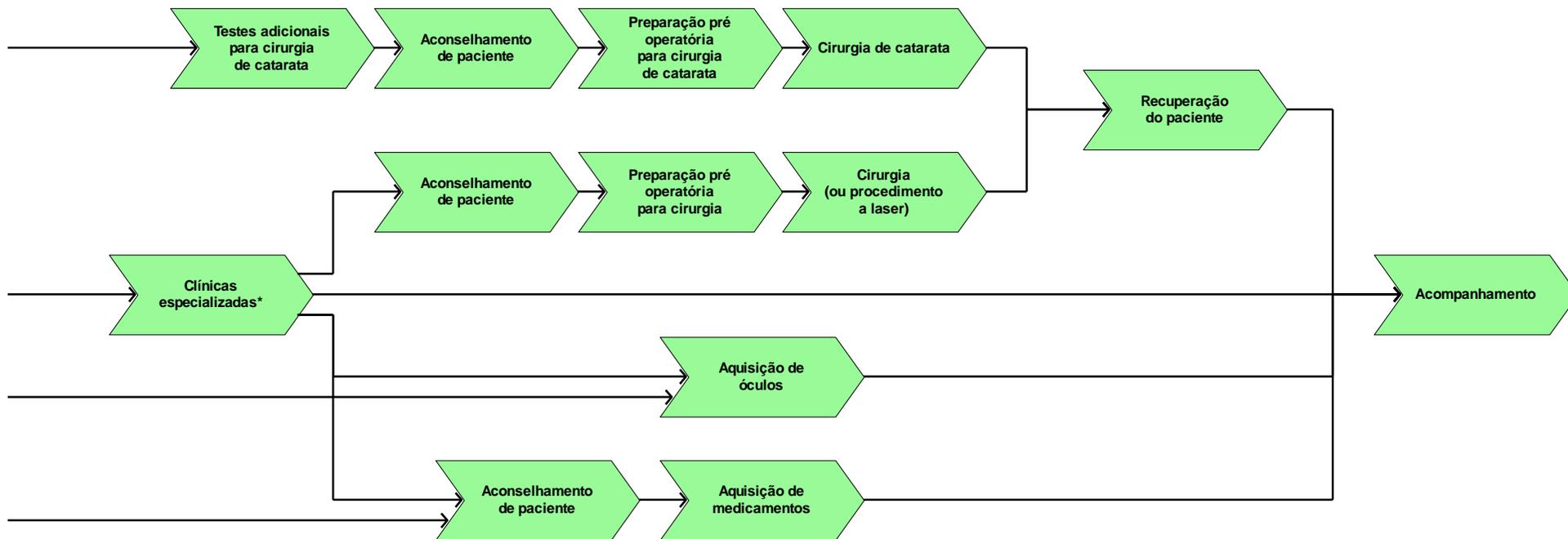


Figura 28: Processo de assistência hospitalar – Aravind (parte 1). Fonte: o autor.



* Clínicas especializadas

- Retina e vítreo
- Córnea
- Órbita e Oculoplastia
- Neuro Oftalmologia
- Reabilitação
- Oftalmologia Pediátrica
- Glaucoma

Figura 29: Processo de assistência hospitalar – Aravind (parte 2). Fonte: o autor

4.5 Categorias de Gestão de Operações

Este tópico tem por objetivo expor as práticas de gestão do modelo de operações do *Aravind Eye Care System* identificadas durante a realização do estudo de caso, para que possam ser analisadas e posteriormente observadas como elementos de projeto de unidades de saúde focadas de alto volume.

Conforme explicado no método de realização do estudo de caso, o resultado será exposto segundo as categorias da Tabela 9, que representam a organização final dos recortes após ajustes durante o processo de realização e análise do caso. Em relação à sequência, optou-se por se apresentar primeiro as categorias mais gerais, como logística, sob o ponto de vista de sua rede, e estratégia de capacidade, até as mais detalhadas ao final, como as iniciativas praticadas em busca da melhoria organizacional. Essa ordem foi adotada por julgar-se que favorece a discussão do projeto de unidades, objetivo do próximo capítulo.

A organização final se assemelha à adotada por Slack *et al.* (2008). Embora existam algumas diferenças causadas pelo fato dos recortes não serem idênticos, as seguintes categorias podem ser identificadas, com a devida analogia, formando um eixo de organização: logística, gestão de suprimentos, planejamento e controle da produção, estudo do trabalho, gestão da qualidade e melhorias. Semelhante a Hayes *et al.* (2008), a discussão de estratégia da capacidade é apresentada como um dos pontos iniciais, considerando sua importância estratégica no desdobramento das demais categorias. Gestão de recursos humanos e sistemas de gestão e tecnologia foram tratados após gestão de qualidade. Por fim, algumas considerações sobre a lógica financeira da organização no contexto de suas operações serão tecidas na categoria de análise financeira.

Dessa forma, a sequência de apresentação definida é:

- Logística;
- Estratégia de Capacidade;
- Gestão de Suprimentos;
- Planejamento e Controle da Produção;
- Estudo do Trabalho;
- Gestão da Qualidade;

- Gestão de Recursos Humanos;
- Sistemas de Gestão e Tecnologia;
- Melhorias;
- Análise Financeira.

4.5.1 Logística

Norteados por sua missão, o *Aravind* busca gerenciar suas operações de forma que suas unidades consigam obter um alto volume de atendimento, dentre outros benefícios da especialização. Derivado desse posicionamento, surge um importante problema de gestão: análise e captação da demanda. A organização investe um grande esforço em atividades para melhor compreender e expandir sua demanda de pacientes. Sua rede de unidades, descrita em detalhes no tópico 4.3, é um importante elemento viabilizador dessa lógica de operações.

As unidades primárias do *Aravind Eye Care System* foram projetadas para possuir um custo reduzido, permitindo que sejam sustentáveis mesmo em locais remotos e distantes dos grandes centros urbanos. Conforme o perfil da unidade aumenta de complexidade, em termos de tecnologia, equipamentos, recursos humanos e, conseqüentemente, serviços oferecidos, torna-se mais caro sustentar sua estrutura. Os hospitais terciários do *Aravind* representam o ponto mais alto na pirâmide assistencial da organização em relação a custos e complexidade. Existem no mundo hospitais de ponta, como a *Mayo Clinic* nos Estados Unidos, ou os hospitais Israelita Albert Einstein e Sírio-Libanês, no Brasil, que possuem instalações no estado da arte da medicina, com tecnologia avançada e excelentes profissionais do mercado. As operações nessas unidades são custeadas pelo preço *premium* cobrado em troca da alta qualidade dos serviços oferecidos. Com um modelo distinto, o *Aravind* busca cumprir sua missão levando a assistência oftalmológica para todos, tanto aqueles que podem pagar valores de mercado quanto aqueles que não têm as mesmas condições; por isso, tratar um alto volume de pacientes torna-se para o *Aravind* não só um objetivo a ser buscado, como também uma peça necessária para o bom funcionamento de seu modelo de operações.

Um importante fator a ser considerado para compreender uma unidade de saúde consiste em suas portas de entrada – para gerenciar uma unidade, é preciso compreender

de que formas seus pacientes vão chegar. O hospital de *Aravind* de Madurai possui as seguintes portas de entrada:

- *Walk in patients*, isto é, pacientes que entram diretamente nos hospitais, como demanda espontânea;
- Pacientes encaminhados pelos Centros Comunitários;
- Pacientes encaminhados pelos Centros de Visão;
- Pacientes trazidos dos *outreach camps*;
- Pacientes referenciados por agentes externos que não fazem parte do grupo *Aravind*, como outros hospitais ou organizações de trabalho voluntário.

É interessante observar que, das cinco portas de entrada existentes, três são iniciativas gerenciadas pelo próprio *Aravind*, atuando na captação de demanda. Segundo um dos altos gestores da organização, criar mercados e atender “não clientes” é um de seus objetivos mais importantes.

Através de um modelo semelhante ao proposto pelo Informe Dawson (MINISTERIO DE SALUD DE LA GRAN BRETANA, 1964), o *Aravind* criou uma rede de unidades integradas, com hierarquização, propostas de valor bem definidas, e um sistema de referenciamento interno que gera uma relação ganha-ganha para todas elas.

Dentre os pacientes que realizam cirurgia de catarata no Hospital de Madurai, um significativo volume de 25% corresponde a pacientes encaminhados pelos *eye camps*, ilustrando a importância da integração dessa rede de unidades. Entretanto, para chegar até esse ponto, foi necessário melhorar gradativamente a lógica das operações – no início, eles encaminhavam para as cirurgias gratuitas a partir dos *eye camps* e muitos pacientes não apareciam. Mehta & Shenoy (2011) entrevistaram um dos gestores do *Aravind*, que contou certa vez ter questionado um paciente sobre o motivo dele não ter ido ao hospital para a cirurgia após ter sido diagnosticado, obtendo a seguinte resposta: “*Você me diz para ir ao hospital. Para fazer isso, eu preciso pagar a tarifa do ônibus e achar dinheiro para comida e medicamentos. Sua cirurgia ‘gratuita’ me custa 100 rúpias*”. A partir daí, o *Aravind* realizou estudos para compreender melhor algumas barreiras existentes no tratamento, instituindo, dentre outras mudanças nas operações, o transporte e alimentação para os pacientes vindos dos campos.

Os Centros de Visão também constituem exemplos importantes. Embora possam prestar assistência em casos mais simples e fazer *follow up* de determinadas condições de saúde, quando se deparam com casos mais complexos precisam acionar os hospitais terciários. O mapa a seguir é capaz de ilustrar bem essa relação: ele representa a totalidade de Centros de Visão do *Aravind Eye Care System* (até a data da realização deste estudo de caso eram 43 unidades ao todo). As cores identificam qual é o hospital terciário destino para o qual os centros devem encaminhar seus pacientes, caso seja necessário: Pondicherry (azul piscina), Coimbatore (azul escuro), Madurai (verde), Theni (lilás) e Tirunelveli (vermelho). Em seguida pode ser visto, com mais detalhes, o posicionamento dos Centros de Visão ligados ao Hospital de Madurai, distando dele em média 50 km.

Segundo Govindarajan & Ramamurti (2013), diferente de outros hospitais cujas unidades avançadas são miniaturas das unidades de referência, as unidades avançadas do *Aravind* tem um papel fundamental não só na assistência, mas também no encaminhamento de pacientes para a unidade central, modelo que batizaram de *hub-and-spoke*.

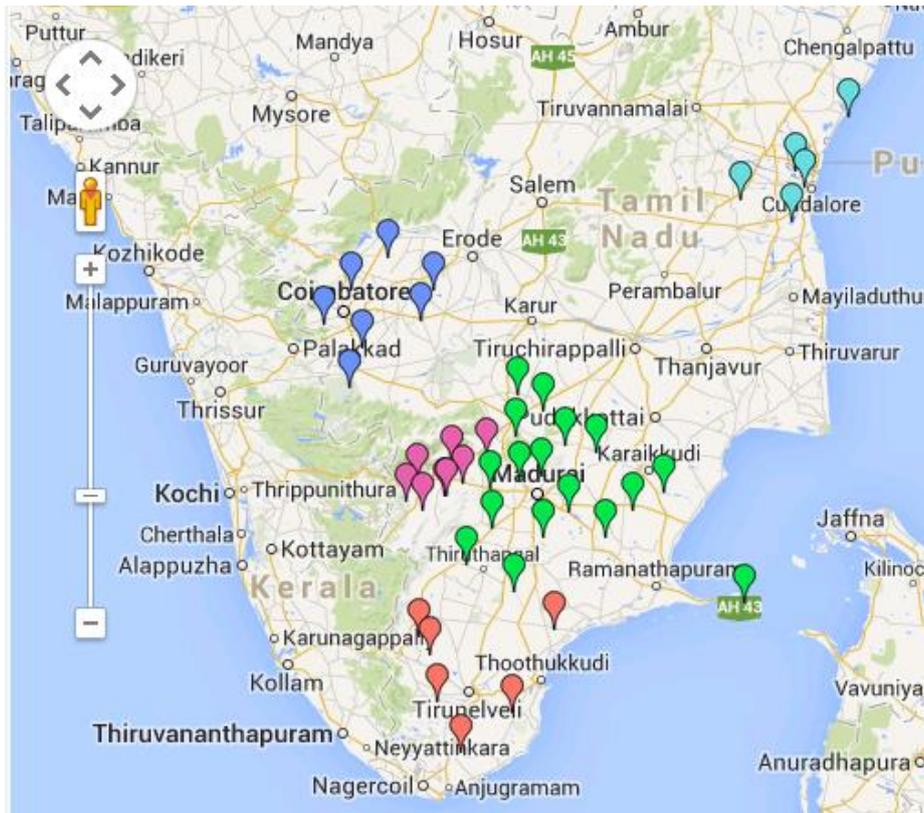


Figura 30: Centros de Visão do Aravind. Fonte: Aravind Eye Care System.

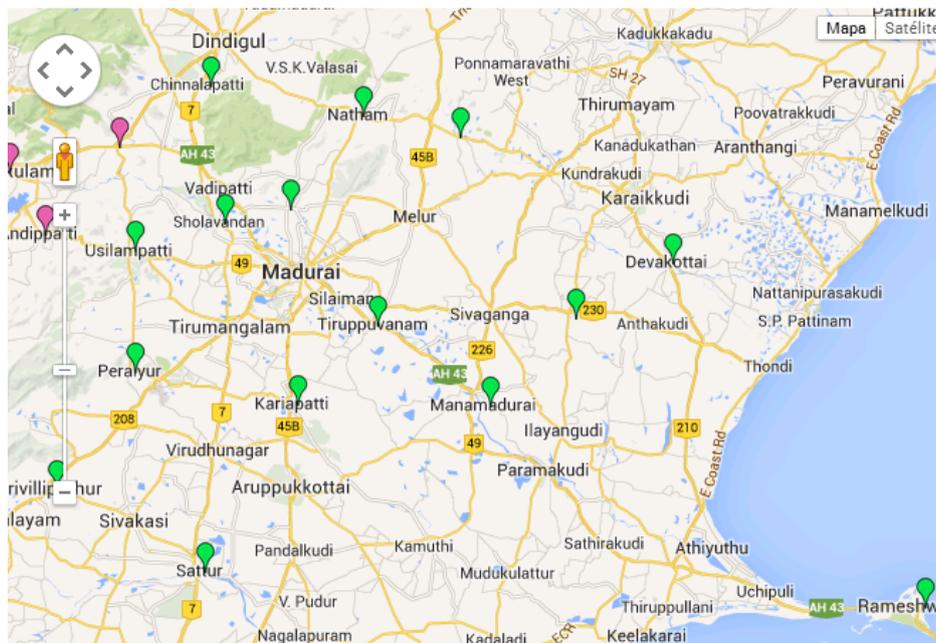


Figura 31: Centros de Visão – Madurai. Fonte: Aravind Eye Care System.

Outra questão importante de ser abordada é o método de planejamento e localização dos Centros de Visão. Quando pretendem abrir um novo centro, é realizado um estudo de viabilidade que avalia fatores importantes para avaliar se a sustentabilidade financeira da proposta. Em primeiro lugar é feito uma análise de Georreferenciamento: a partir da localização testada para o novo centro, que sempre tem um hospital de referência pré-identificado, são mapeadas todas as vilas ao seu redor e suas populações são contabilizadas (ver Figura 32). Nessa fase, os profissionais do *Aravind* consideram a importante questão do transporte, mapeando também as linhas de ônibus que vão dessas vilas próximas até o local onde ficaria o Centro de Visão, permitindo que essas populações acessem o serviço oferecido.

A partir desses levantamentos é obtido o tamanho total da população que seria coberta pelo serviço – essa informação é desdobrada em seguida na demanda esperada de certas doenças oftalmológicas, a partir de cálculos epidemiológicos que consideram percentuais de incidência (ver Figura 33). Estima-se, de forma geral, que a população coberta mínima precisa ser de 50.000 pessoas para justificar a abertura de um novo centro – embora esse número possa ser maior, se já houver prestadores de serviços na região que absorva parte dos pacientes. É preciso ressaltar que o cálculo da demanda esperada é feita não só para os potenciais pacientes frequentes do serviço do Centro de Visão, mas também para pacientes que serão encaminhados para o hospital de referência, como casos de catarata. Assim, na criação de um novo Centro de Visão o *Aravind Eye Care System* já prevê qual será o novo fluxo adicionado ao hospital de referência a partir da criação daquela nova unidade, constituindo, de fato, um planejamento integrado que considera o sistema no sentido amplo.

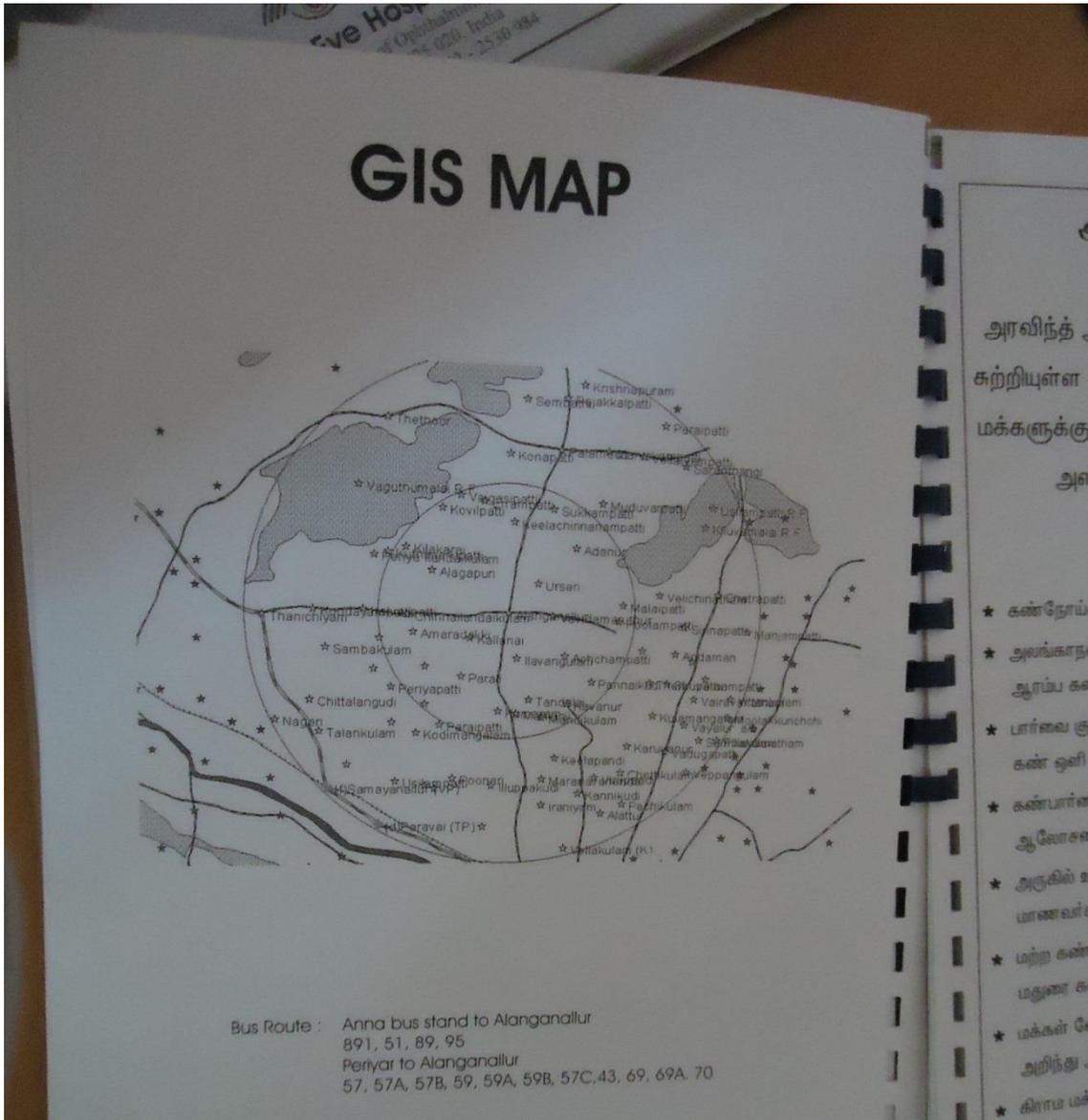


Figura 32: Planejamento de um Centro de Visão – análise de Georreferenciamento. Fonte: o autor.

Estimation of Eye Defects in Alanganallur Service Area	
Estimation of Annual demand of Cataract in the service area Alanganallur	
Population	: 55,145
Estimated annual demand of cataract	: 914
Estimated no. of surgeries done by all service providers	: 415
(Service area population x Dist esr / 1,00,000)	
Aravind's Annual outreach volume of cataract surgery	: 51
Potential demand for a year in the area as there is no Aravind camp (845 - 356) + (215)	: 510
Estimation of Diabetic Retinopathy in Alanganallur	
Service Area	: 55,145
Population	: 13,786
40 population	
Prevalance of Diabetes in (6% in 40 Population!)	: 827
Prevalance of DR amongst the diabetes (20% of diabetic patients)	: 167
Estimated no. of patients for laser treatment (15% of DR)	: 25
Estimation demand for Refractive Error Services	
Population	: 55,145
No. of Potential Spectacle users (15.4% of Population)	: 8,492
Estimated Average life of spectacles (change in Ref. Error breakage fashion etc : 2years)	
Estimated Annual Demand $7.874/2$ (Spectacles life time)	: 4,246
Current users (assuming 25% people using) (25% of 3,938):	1,061
untapped market in the service area	: 3,185
Estimation of glaucoma in Alanganalluar service area	
Population	: 55,145
40 population	: 13,786
Prevalance of glaucoma (2% in 40th + population)	: 276
Incidence of Glaucoma (0.1% in 40th + population)	: 14

Figura 33: Planejamento de um Centro de Visão – análises epidemiológicas. Fonte: o autor.

As unidades-satélite são peças importantes no modelo de gestão do *Aravind*, mas a gestão da demanda também é considerada nos hospitais; a abordagem, contudo, é distinta dos estudos de localização dos Centros de Visão. Enquanto os últimos possuem movimento individual pequeno e a maior preocupação é sua sustentabilidade financeira, os hospitais terciários possuem problemas de outra natureza. A densidade populacional dos centros urbanos onde eles são instalados, associado aos diversos fluxos de referenciamento já mencionados, faz com que a questão financeira para manter uma estrutura e profissionais de qualidade seja um problema mais fácil de equacionar. Porém justamente o fato de sua demanda ser significativa requer dos hospitais terciários do

Aravind a adoção de uma ferramenta que pode ser dispensada nas unidades menores: a previsão de demanda.

As figuras abaixo ilustram o calendário do Hospital de Madurai com a previsão de demanda diária para 2013, feito no ano anterior. Para elaborar o calendário, é adotado o método da média móvel com horizonte de três meses e, em seguida, realiza-se um ajuste qualitativo considerando o número de *eye camps* previstos, feriados e outros fatores potencialmente relevantes. Esse cálculo é feito para cada clínica e somado no fim para obtenção do saldo total.

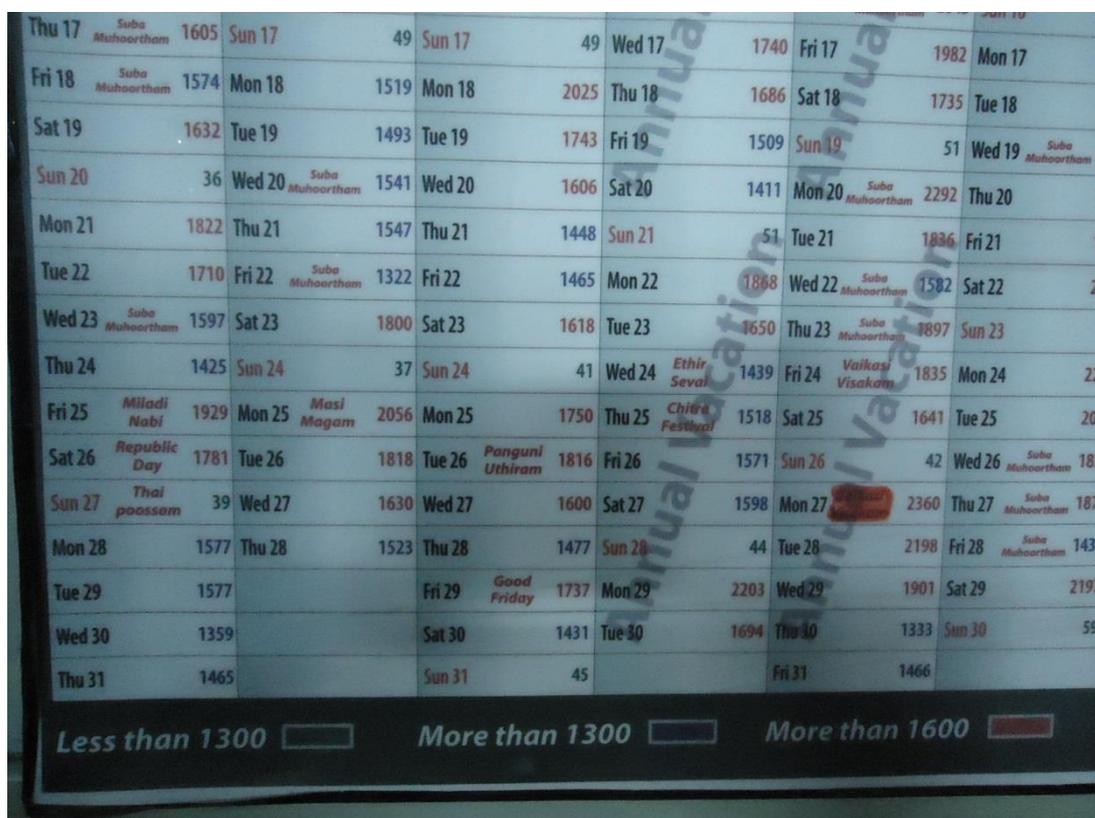


Figura 34: Previsão de demanda do Hospital de Madurai – visão ampliada. Fonte: o autor.

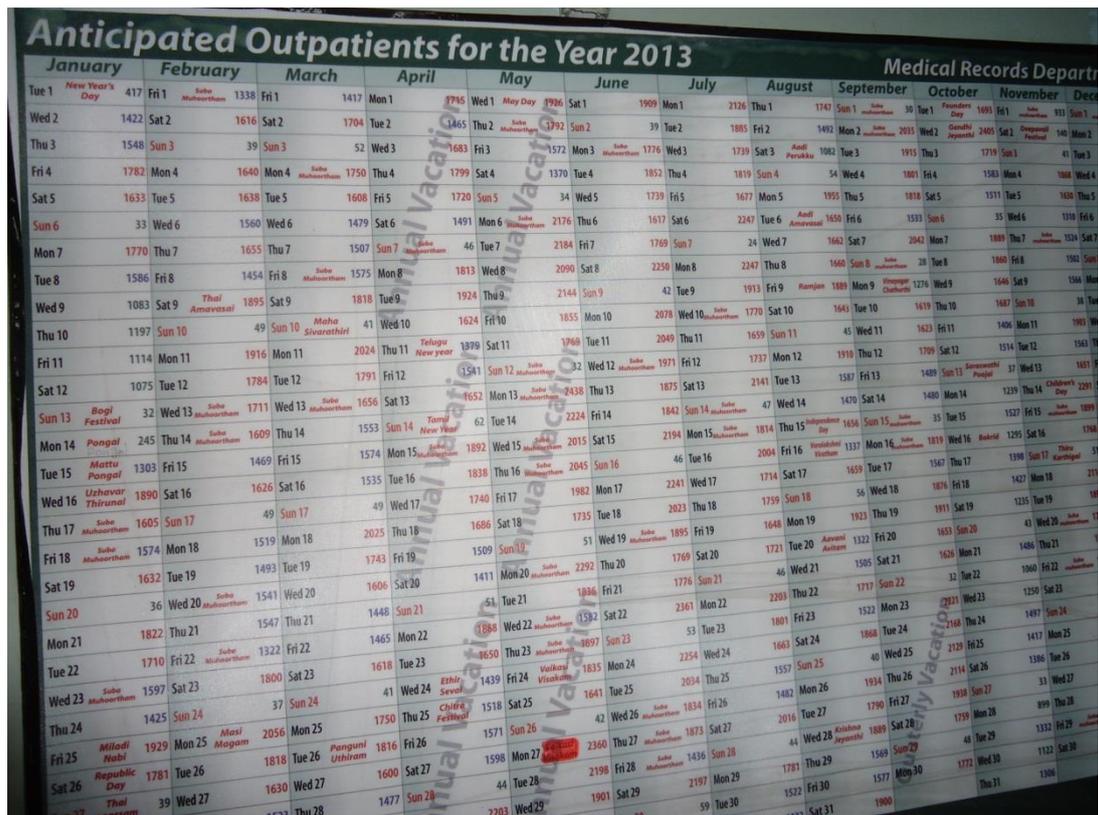


Figura 35: Previsão de demanda no Hospital de Madurai – calendário geral 2013. Fonte: o autor.

Considerando o que foi exposto, é possível afirmar, portanto, que os Centros de Visão e as demais unidades-satélite cumprem duas funções importantes para o modelo de operações do *Aravind*. Primeiramente, na execução da missão da organização, levando a assistência oftalmológica e atendendo pacientes em locais remotos que, caso contrário, não teriam assistência alguma – alguns Centros de Visão conseguem atender seus casos recebidos com resolubilidade de até 91%. Em segundo lugar, atuam como geradores de fluxo de pacientes para os hospitais terciários, sendo fundamentais para o modelo de operações de alto volume adotado pelo *Aravind Eye Care System*.

4.5.2 Estratégia de Capacidade

Conforme discutido no tópico anterior, as unidades do *Aravind* vêm sendo projetadas e gerenciadas para que o objetivo de atender um alto número de pacientes seja alcançado. Ao assegurar uma demanda elevada através das iniciativas vistas no tópico anterior, o *Aravind* precisa lidar com os impactos dessa decisão: ter capacidade

de oferecer serviços para tal demanda. Nesse contexto, a estratégia de capacidade é um elemento fundamental da gestão de operações para que se faça a coerência interna desse modelo adotado pela organização.

Segundo Hayes *et al.* (2008), a capacidade de produção é geralmente difícil de definir e de ser medida com acurácia, já que representa uma interação complexa de espaço físico, equipamentos, taxas de produção, recursos humanos, capacitações do sistema, políticas da empresa e a taxa de confiança dos fornecedores. Embora tal estimativa seja complexa, alguns números são importantes para caracterizar a capacidade hospitalar.

O Hospital de Madurai possui 393 leitos, sendo 51 deles destinados para *day care*, e 8 salas de cirurgia. Apenas nesse hospital são feitas aproximadamente 670.500 consultas e 146.500 cirurgias ao ano. Em relação a recursos humanos, o Hospital de Madurai possui pouco mais de 300 *MLOP's* e aproximadamente 150 médicos – este valor oscila com certa frequência, a depender do número de *fellows* e residentes.

Na sala para aplicação de anestesia local (*Block Room*) há 25 leitos, com 25 cadeiras adicionais que funcionam como uma reserva para rápido preenchimento de uma vaga liberada para anestesia em um dos leitos – esse assunto será tratado em mais detalhes no tópico 4.5.4.



Figura 36: Exemplo de quarto do Hospital de Madurai. Fonte: Aravind Eye Care System.

Muitos gestores pensam intuitivamente que planejar a capacidade consiste em suprir a demanda necessária, ou seja, a capacidade instalada deveria ser igual à demanda esperada; entretanto, uma estratégia de capacidade não consiste simplesmente em uma estimativa da demanda (HAYES *et al.*, 2008). De fato, a estratégia de capacidade aborda a relação de longo prazo entre capacidade e demanda, porém essa relação não significa, necessariamente, igualar as duas variáveis. Segundo Corrêa & Corrêa (2010), a capacidade pode antecipar-se ao aumento da demanda, seguir-se a ele ou manter-se em equilíbrio aproximado, numa política mista, conforme ilustram as figuras abaixo.

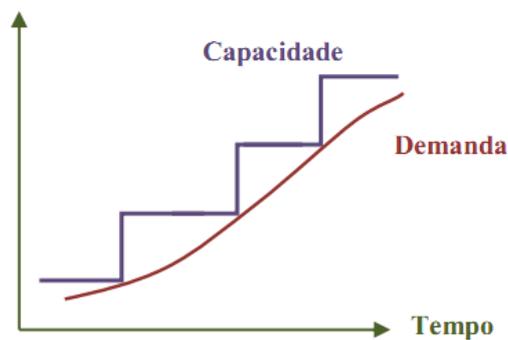


Figura 37: Política de capacidade antecipando a demanda. Fonte: Corrêa & Corrêa (2010, p. 430).

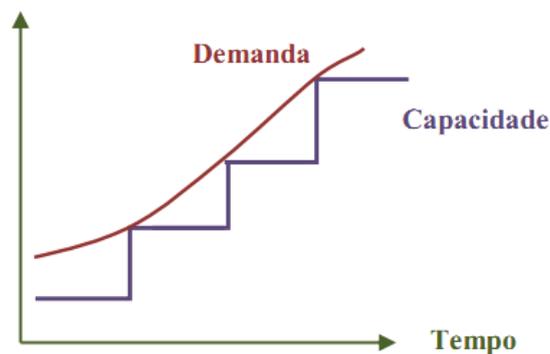


Figura 38: Política de capacidade seguindo a demanda. Fonte: Corrêa & Corrêa (2010, p. 430).

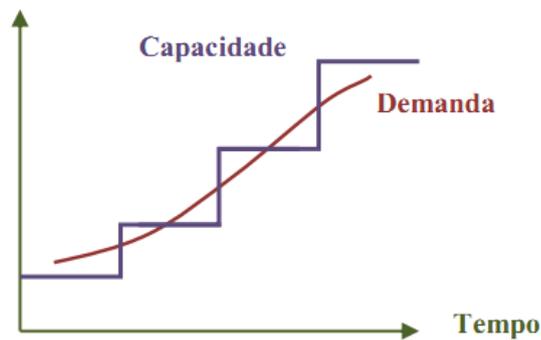


Figura 39: Política de capacidade equilibrada com a demanda. Fonte: Corrêa & Corrêa (2010, p. 430).

Conforme ressaltam Hayes *et al.* (2008), há mais complexidade na discussão de capacidade – especialmente a capacidade hospitalar – do que números “frios” de leitos ou salas de cirurgia poderiam explicar. Nos hospitais do *Aravind*, os demais fatores envolvidos, em particular a taxa de produção, exercem uma influência significativa e atípica em relação aos demais hospitais. Parte desses fatores e sua influência no modelo de operações do *Aravind* serão objetos dos próximos tópicos deste capítulo.

Entretanto, se não é possível afirmar qual seria a capacidade exata do Hospital de Madurai em número de pacientes, é possível constatar que, embora lidando com uma demanda bastante elevada, eles possuem a capacidade instalada superior a ela.

Durante a realização do estudo de caso, observou-se que o centro cirúrgico funcionava usualmente até o início da tarde, aproximadamente até 14hs. Foi perguntado a um cirurgião que trabalha no Hospital de Madurai o motivo do centro cirúrgico encerrar suas atividades nesse horário, considerando a missão da organização de atingir o maior número possível de pessoas. A resposta: o Hospital de Madurai zera sua fila de pacientes aguardando cirurgia diariamente. Isto é, caso um paciente vá ao hospital em determinado dia, se desejar pode agendar sua cirurgia para o dia seguinte. Na assistência clínica a mesma situação de sobrecapacidade pode ser observada: todos os pacientes que chegam são atendidos no mesmo dia, não há necessidade de chegar e agendar consultas – os únicos agendamentos que ocorrem são para consultas de retorno, em que os médicos indicam a data adequada para o paciente voltar. Esse intervalo de dias é uma questão relacionada à prática da medicina, não se tratando de um adiamento gerado por falta de capacidade.

Técnicas quantitativas, como a análise do custo da falta e do custo do excesso (HAYES *et al.*, 2008) podem ser adotadas no auxílio à definição da política de capacidade mais adequada para determinada empresa. Não se deve esquecer, contudo, que as análises em gestão de operações nunca devem obedecer a critérios exclusivamente econômicos; devem obedecer também a critérios estratégicos, que refletem a forma como a organização atua (CORRÊA & CORRÊA, 2010, p.430). A sobrecapacidade pode elevar os custos da organização, entretanto o nível de serviço percebido pelos pacientes através de um atendimento rápido e sem filas é uma característica prezada pelo *Aravind Eye Care System*, além da possibilidade de crescimento do volume de pacientes atendidos que o excesso de capacidade permite realizar. Essa política de capacidade reforça, também, o alinhamento entre a organização e sua missão.

Em busca de novas expansões para aumentar o alcance de sua assistência, o *Aravind Eye Care System* já comprou um terreno em Chennai, capital do estado de Tamil Nadu, no sul da Índia. A expectativa é que esse e outros novos hospitais sejam construídos nos próximos anos, aumentando a rede de unidades da organização.

4.5.3 Gestão de Suprimentos

Neste tópico foram incluídas considerações acerca do modelo de gestão de compras, estoques e armazenagem no Hospital de Madurai, indicando principalmente aquelas práticas que auxiliam a organização na obtenção de vantagem competitiva em suas operações.

O processo de compras, no que tange a investimentos mais expressivos, como equipamentos, ocorre no início de cada ano, através de uma reunião por vídeo conferência do comitê de compras do *Aravind Eye Care System*; dentre os membros do comitê estão representantes de cada um dos hospitais, gestores de compras e outros gestores da organização. Nesta reunião, o representante de cada hospital envia uma lista de equipamentos e outros itens considerados necessários, com os modelos de cada um já especificados. Vale ressaltar também que o critério principal de seleção de modelos não é o preço, e sim a qualidade dos itens.

Em seguida, a lista de solicitações de cada unidade será votada por todo o comitê, definindo as compras aprovadas para cada unidade. Após esse momento, uma lista única é consolidada para todos os hospitais. O *Aravind* se utiliza do grande número de unidades do grupo para conseguir vantagens na aquisição de produtos em maior escala. A partir da lista única consolidada para seus dez hospitais, as compras são centralizadas em busca da obtenção de melhores preços junto aos fornecedores.

O relacionamento com os fornecedores é fundamental no processo de compras – gerenciar cadeias de suprimentos consiste em gerenciar relacionamentos, pois ele influencia o fluxo regular entre as operações e processos (SLACK *et al.*, 2008). Os fornecedores do *Aravind* são parceiros comerciais antigos. Devido às compras em larga escala e ao bom relacionamento, eles costumam oferecer vantagens, tal qual um equipamento gratuito a cada dois comprados ou descontos no valor total. São agendadas reuniões de representantes do *Aravind* com cada fornecedor, onde as propostas são discutidas e as compras, enfim, efetuadas.

Além da gestão de compras, um dos principais conceitos dentro da gestão de operações é o conceito de estoques; em muitas operações, os estoques e sua gestão tem um papel essencial (CORRÊA & CORRÊA, 2010). O Almoxarifado, que controla os estoques do Hospital de Madurai, trabalha com quatro tipos de pedido: diário, semanal, quinzenal e mensal, fazendo as encomendas de cada departamento com base em sua série histórica de consumo de acordo com o item em questão. Pedidos atípicos, quando necessários, são solicitados pelos gestores dos departamentos ao Almoxarifado. Embora possa haver variação entre as necessidades reais e os dados históricos de consumo, foi relatado que tais variações não são significativas, sendo esse, portanto, um método considerado confiável para o hospital. Adota-se, em média, estoque para o período entre 20 a 50 dias, a depender do item. Os produtos de maior rotatividade são papéis, formulários e cartões. As lentes intraoculares também são largamente utilizadas.

Para pedidos especiais, fora da rotina e dos horizontes previstos, é necessário que algum representante do setor demandante preencha um formulário de requisição. O Almoxarifado verifica, primeiramente, se o requisitante pode aguardar a próxima encomenda prevista, de acordo com os horizontes de pedido padronizados. Caso não seja possível, por se tratar de alguma situação emergencial, pode ser solicitado aos fornecedores que entreguem no mesmo dia. O *Aravind* trabalha há mais de 20 anos com

alguns fornecedores considerados bastante confiáveis e que estão preparados para lidar com tais imprevistos – um dos principais critérios para definir a seleção desses fornecedores é a capacidade de atender ao nível de serviço exigido, em termos de qualidade e velocidade de entrega. Os contratos são atualizados a cada dois anos, aproximadamente.

Quinzenalmente são feitas reuniões no Almojarifado para discutir questões relacionadas aos estoques e aos demais serviços da área. Nela podem ser abordados assuntos como o consumo de materiais, o relato de problemas ocorridos e pontos relacionados aos fornecedores.

Por fim, será tratada neste tópico a gestão de armazenagem: Baker & Canessa (2009) afirmam que realizar uma boa gestão de atividades inerentes à armazenagem é um fator crítico para que as organizações tenham condições e proporcionar um alto nível de serviço no atendimento aos consumidores. O *Aravind* possui um Almojarifado central para materiais de consumo diversos; seu *layout* é organizado em corredores com placas identificando a localização dos produtos, conforme exibido na Figura 40. Para a retirada de material do Almojarifado, é necessária autorização de algum profissional sênior do departamento, que ficará responsável por atualizar no sistema de gestão de estoques a retirada do material.



Figura 40: Almojarifado central – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.

Segundo Muther (1978), é importante que no projeto de *layouts* sejam considerados a eficiência do fluxo de materiais e a eficiência da estocagem. Dessa forma, além do armazém central, há alguns pontos descentralizados, como estoques de medicamentos, de instrumentos cirúrgicos e de lentes. Esses materiais ficam descentralizados para que possam ficar próximos aos seus locais de uso, elevando a eficiência do fluxo de materiais.

Os instrumentos de cirurgia e as lentes intraoculares ficam estocados próximos ao centro cirúrgico, reduzindo o fluxo de transporte. Além da minimização das distâncias, outro critério a ser considerado são as condições específicas de armazenagem segundo o tipo de material. Um exemplo observado é a sala de armazenagem de medicamentos, que deve ser climatizada, com controle de temperatura. É importante ressaltar também que os produtos são armazenados segundo a taxa de utilização. Assim, aqueles com maior giro são colocados próximos à saída das salas, até aqueles menos utilizados, que ficam mais distantes. Tal medida aumenta a eficiência dos serviços e gera economias no transporte de materiais (MUTHER, 1978).

Deve-se destacar que grande parte das compras do *Aravind* – sejam grandes investimentos, sejam materiais de consumo – é feita junto ao *Aurolab*, unidade fabril da própria organização. Alguns exemplos são os equipamentos para realização de cirurgias oftalmológicas, linhas de sutura, lentes intraoculares, medicamentos, além dos tecidos fornecidos pelo Banco de Olhos, para determinadas cirurgias.

O alto grau de verticalização do *Aravind* em relação às necessidades para a cirurgia é estratégico para a organização. Com esses suprimentos gerenciados de forma próxima, é possível controlar detalhadamente as datas de entrega dos produtos para que o processo de assistência hospitalar nunca seja interrompido por falta de suprimentos. A missão do Almoxarifado, exibida na Figura 41, ilustra essa cultura, ressaltando que o suprimento deve ser feito de forma ininterrupta.

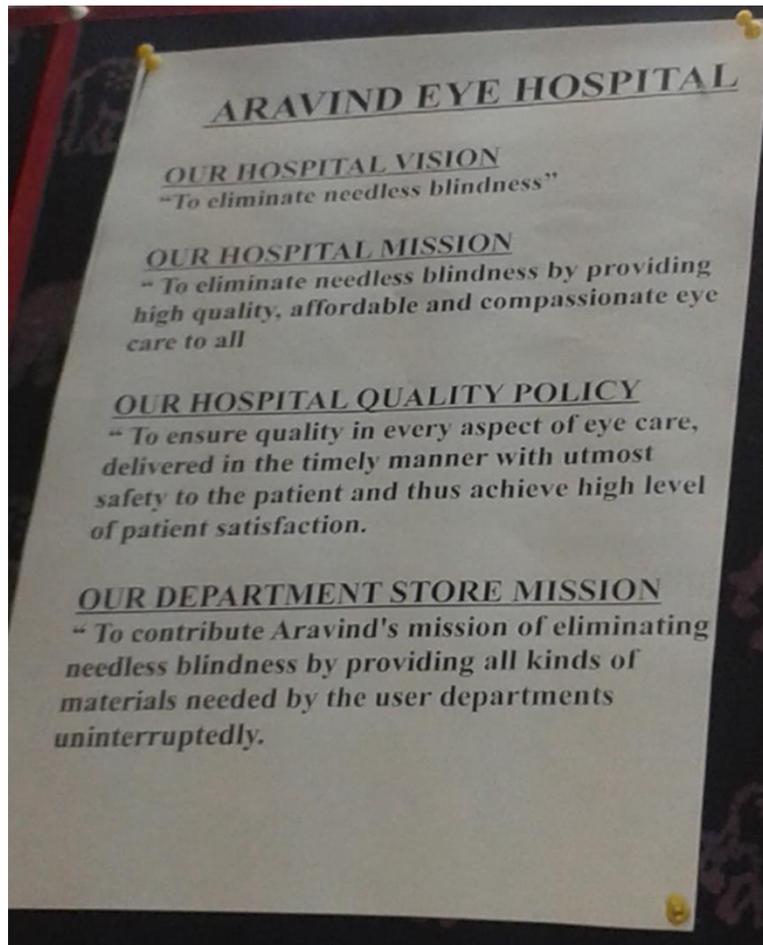


Figura 41: Missão do Almoarifado do Hospital de Madurai. Fonte: o autor.

Tal medida é coerente com as demais práticas de gestão da organização: a captação de demanda e a sobrecapacidade instalada. Ter instalações e recursos humanos disponíveis para atender a toda a demanda e incorrer no risco de interromper as operações por falta de insumos seria uma forma incoerente de alinhar as operações. Entretanto, é possível observar o esforço para manter esses elementos alinhados, tendo sempre como norte o alcance do maior volume possível de atendimentos em suas unidades.

4.5.4 Planejamento e Controle da Produção

Quando analisamos as decisões de operações, nota-se que as decisões em diversos contextos necessitam de diferentes horizontes de planejamento (CORRÊA & CORRÊA, 2010). As análises do presente tópico irão se concentrar no planejamento e controle dos

processos em horizontes de tempo menores (médio e curto prazo), considerando as observações mais relevantes à melhoria do desempenho das operações hospitalares feitas durante a realização do estudo de caso. Cabe lembrar que questões referentes ao planejamento de longo prazo foram discutidas no item 4.5.2.

Conforme já descrito nos processos, é preciso ressaltar que o Hospital de Madurai atende casos clínicos e cirúrgicos em oftalmologia. A natureza diferente das atividades e recursos envolvidos em cada contexto requer análises separadas. Será apresentado primeiramente o caso da assistência clínica e, em seguida, a assistência cirúrgica.

Através do ambulatório chegam ao hospital os pacientes sem aviso prévio – não há agendamento de consulta, exceto no caso dos pacientes de retorno. Todos aqueles que chegam ao hospital pela primeira vez são atendidos no mesmo dia e, ainda que seja necessária a opinião de um especialista de algum dos departamentos, o paciente também fará as consultas necessárias no mesmo dia. Entretanto, a sobrecapacidade que permite que todos os pacientes sejam atendidos no mesmo dia não é causada por um grande número de recursos mal dimensionados e ineficientes. Ao contrário, o que se observa é um planejamento cuidadoso dos recursos.

A flexibilidade de recursos é um dos importantes elementos desse planejamento: os profissionais do *Aravind* – sejam médicos ou *MLOP's* – são sempre alocados de acordo com a demanda prevista para cada dia do ano. Um cirurgião poderia ser enviado para fazer diagnóstico de novos pacientes, por exemplo, caso seja um dia de alta demanda prevista no ambulatório e a agenda de cirurgias esteja calma. Se a demanda prevista de novos pacientes for baixa, talvez alguns médicos possam ser liberados para realizar pesquisa. Conforme se pode constatar, o médico é tido como um recurso do hospital, sendo alocado conforme a necessidade para que a organização obtenha o melhor desempenho possível – não tem controle total sobre sua agenda, como acontece em outras regiões. Assim, os gestores tem liberdade de alocação conforme a necessidade e, com isso, conseguem manter as demandas da clínica e do centro cirúrgico balanceadas. Não só os profissionais, mas também os equipamentos e instalações físicas são utilizados conforme a demanda prevista. Os gestores do hospital podem optar por abrir apenas duas das três clínicas gerais, por exemplo, caso não seja esperado um grande volume de pacientes.

Um dos grandes desafios da programação dos serviços é a sazonalidade. Ao longo dos anos, o Hospital de Madurai observava picos de demanda difíceis de lidar, resultando em longas filas para atendimento. Após análises criteriosas nos dados históricos, constatou-se que havia dois picos, aproximadamente de 8hs às 10hs e de 10hs às 12hs. Quando o primeiro pico de pacientes não era totalmente assistido até 10hs, outros começavam a chegar novamente com alta intensidade e se formavam grandes filas no hospital. Para evitar esse acúmulo de pacientes, as clínicas estabeleceram como meta que todos os pacientes que entram de 7hs às 9hs precisam ser atendidos e liberados até 10hs. Embora às vezes isso exija esforço e uso de capacidade extra, essa meta mantém as filas sob controle. Conforme já relatado acima, nessa situação a flexibilidade de recursos também é crucial, movendo os profissionais para os locais onde estão sendo mais úteis ao hospital. Tais práticas têm por objetivo suavizar a demanda, respondendo rapidamente às suas variações com variações adequadas na capacidade.

Em relação ao centro cirúrgico, outras práticas garantem também uma alta eficiência e o tratamento de todos os pacientes agendados diariamente, sem filas. Primeiramente, na programação das cirurgias, o Hospital de Madurai aloca os recursos de acordo com a complexidade dos procedimentos: durante o diálogo no Departamento de Orientação ao Paciente, uma *MLOP* classifica o procedimento do paciente de acordo com sua complexidade, utilizando como critérios o tipo de procedimento, a idade do paciente, a presença de comorbidades e outros fatores de risco. Dessa forma, as cirurgias mais simples podem ser delegadas a cirurgiões com menos experiência; aquelas de complexidade intermediária serão feitas por cirurgiões seniores e cirurgias de alta complexidade serão feitas pelos melhores cirurgiões de cada departamento. Com essa prática, o *Aravind* não só recebe casos de alta complexidade e menos lucrativos, como se prepara também para prestar a esses casos um tratamento de qualidade, mostrando que há alternativas ao modelo de unidades de saúde especializadas que ficam apenas com os casos simples – a “cereja do bolo” (CASALINO *et al.*, 2003; BARRO *et al.*, 2005; HERZLINGER, 1997).

O sequenciamento consiste em uma etapa importante do planejamento do centro cirúrgico. Os procedimentos são agrupados dos mais simples para os mais complexos. Essa técnica, também conhecida como *SPT – Shortest Processing Time*, garante que o giro de cirurgias seja maior, pois elas serão concluídas mais rápido e as seguintes se

iniciarão também rapidamente. Outra vantagem desse método de sequenciamento consiste no fato de que a variabilidade na duração da cirurgia costuma ser maior quando o procedimento é mais complexo (HOPP & LOVEJOY, 2013). Uma cirurgia de grande complexidade que atrase no início do dia, portanto, iria gerar um grande atraso na agenda do dia inteiro. Uma pequena cirurgia atrasada, por sua vez, geraria apenas um pequeno atraso, que logo poderia ser absorvido entre intervalos das cirurgias ou na realização acelerada dos próximos *setups*, por exemplo. Um terceiro ponto favorável é que tal prática intensifica a aquisição de proficiência dos médicos (HOPPER *et al.*, 2007; WALDMAN *et al.*, 2003), uma vez que as cirurgias semelhantes umas às outras são feitas de forma sequencial.

Dentre as cirurgias realizadas pelo hospital, a catarata se destaca das demais, representando aproximadamente 67% de todo o volume cirúrgico. De fato, observando o gráfico de volume por tipo de cirurgia, observa-se que ele possui uma curva brusca, indicando a necessidade de duas lógicas de processo – uma para o serviço de destaque e outra para os demais (MUTHER, 1978).

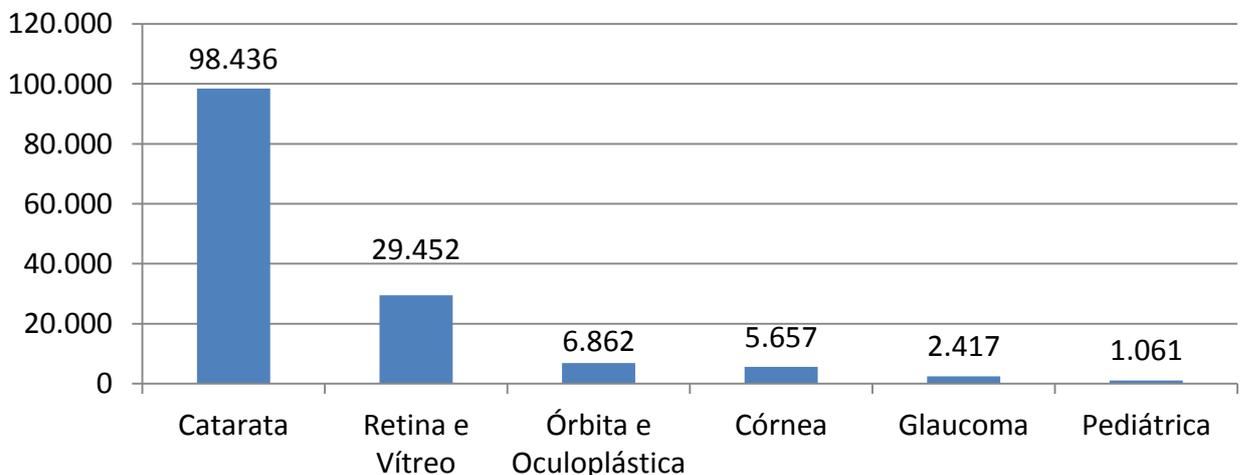


Figura 42: Volume anual por tipo de cirurgias do Hospital de Madurai de Abril/2012 a Março/2013. Fonte: adaptado de Aravind Eye Care System (2013).

Duas salas de cirurgia do Hospital de Madurai já são dedicadas à cirurgia de catarata, entretanto esses recursos dedicados não seriam suficientes para assistir toda a demanda. Para lidar com a situação, o *Aravind* aproveitou a possibilidade das salas serem flexíveis, isto é, sua infraestrutura permite realizar mais de um tipo de cirurgia.

Dessa forma, diariamente durante a manhã todas as salas são dedicadas às cirurgias de catarata. Todos os cirurgiões estarão dedicados a esta atividade, mesmo aqueles com outra especialização. Apenas na parte da tarde as salas voltam a ser usadas para suas respectivas finalidades.

É importante notar que para manter a eficiência do sistema não é suficiente que o recurso esteja trabalhando rápido e com sequenciamento inteligente – também é preciso que não falem insumos. Conforme relatado na seção de gestão de suprimentos, já há medidas que buscam assegurar o suprimento ininterrupto para a assistência hospitalar; no setor de saúde, entretanto, há outro elemento importante sem o qual o processo não pode acontecer: o paciente. Ainda que esteja tudo pronto – sala, instrumentos, medicamentos, equipe médico – se o paciente não estiver pronto, não haverá cirurgia e os recursos ficarão ociosos. Preparando-se para isso, o Hospital de Madurai criou uma forma para manter seu centro cirúrgico sempre cheio, alimentado pela sala pré-operatória de anestesia. Há 25 leitos, compostos por macas, onde os pacientes recebem a anestesia, conforme ilustrado pela Figura 43. Entretanto, além dos 25 leitos tradicionais, a sala também possui 25 cadeiras, onde pacientes permanecem já preparados e vestidos adequadamente com os trajes da cirurgia e toda a preparação realizada (ver Figura 44). Assim, quando um dos leitos torna-se vago, é imediatamente ocupado por um paciente que estava nas cadeiras para receber a anestesia, tornando o *setup* deste processo extremamente reduzido.



Figura 43: Sala pré-operatória de anestesia (leitos) – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.



Figura 44: Sala pré-operatória de anestesia (cadeiras) – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.

4.5.5 Estudo do Trabalho

Neste tópico serão abordadas técnicas de gestão ligadas ao projeto de processos e estudo de métodos no Hospital de Madurai. O projeto de processos pode ser entendido, dentre outras definições, como a análise dos objetivos do processo, sua sequência de atividades e alocação das tarefas (SLACK *et al.*, 2008). O estudo de métodos, por sua vez, pode ser definido como a análise da sequência de movimentos usados ou propostas para uso na realização de uma operação e das ferramentas, equipamentos e *layout* do posto de trabalho usado (BURBIDGE, 1983). Em síntese, esta seção tratará do projeto de atividades em diferentes níveis de detalhamento, considerando fatores que se relacionam com as mesmas, tais como sequenciamento, divisão de trabalho, *layout*, dentre outros.

Indicadas pelos gestores do *Aravind* como sendo uma de suas principais vantagens competitivas, as *MLOP's* são reconhecidas como a espinha dorsal da organização. Elas realizam a maior parte das atividades nas unidades do *Aravind*, tanto na unidade clínica quanto na unidade cirúrgica: todos os exames aos quais os pacientes são submetidos para diagnóstico são conduzidos pelas *MLOP's*, além da orientação sobre o uso de medicamentos. Aproximadamente 70% de todas as atividades executadas dentro da sala de cirurgia e no acompanhamento dos pacientes nos leitos também são conduzidos por *MLOP's* (MEHTA & SHENOY, 2011, p. 99) – a aplicação de anestesia tópica também é realizada por elas. Além dessas atividades, ligadas diretamente ao fluxo assistencial, as *MLOP's* realizam a grande maioria das tarefas administrativas, como cadastro dos pacientes, registro dos resultados dos exames, arquivamento e busca de prontuários, dentre muitas outras.

Através dessa organização do trabalho, os médicos podem focar sua atuação em tarefas específicas, que só poderiam ser realizadas por eles: o diagnóstico e o tratamento clínico e cirúrgico. O empoderamento no trabalho das *MLOP's* e o foco no trabalho dos médicos consistem, portanto, em um dos mais importantes elementos do modelo de gestão do *Aravind Eye Care System*.

O processo abaixo, adaptado do modelo exibido na Figura 28, detalha a divisão do trabalho ao longo do fluxo de atividades. Deve-se ressaltar que as atividades azuis são feitas pelos médicos, mas nelas pode haver também participação das *MLOP's*. Foram destacadas em verde apenas aquelas feitas total ou predominantemente por elas.

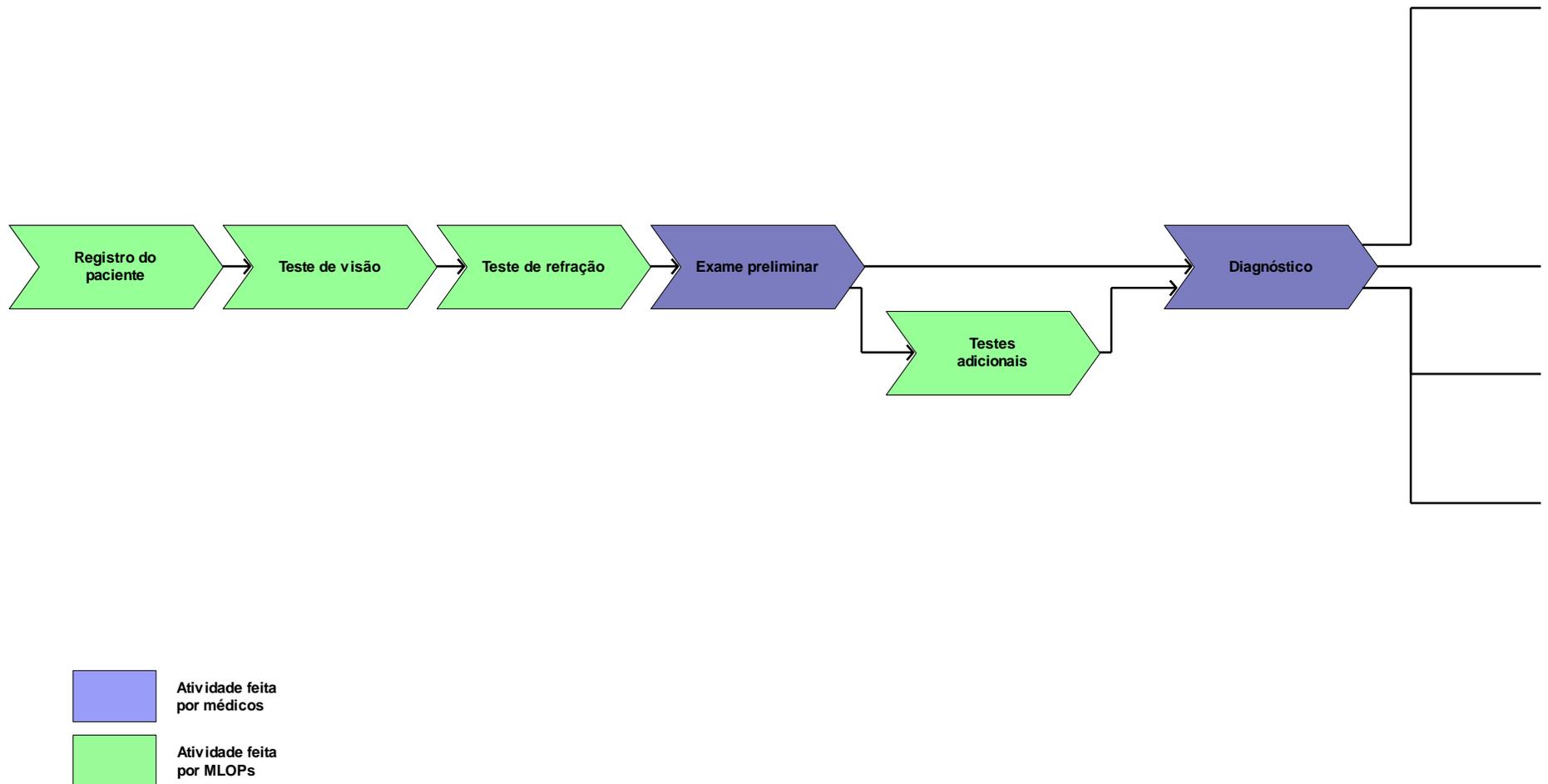


Figura 45: Processo de assistência hospitalar e divisão de trabalho – *Aravind* (parte 1)

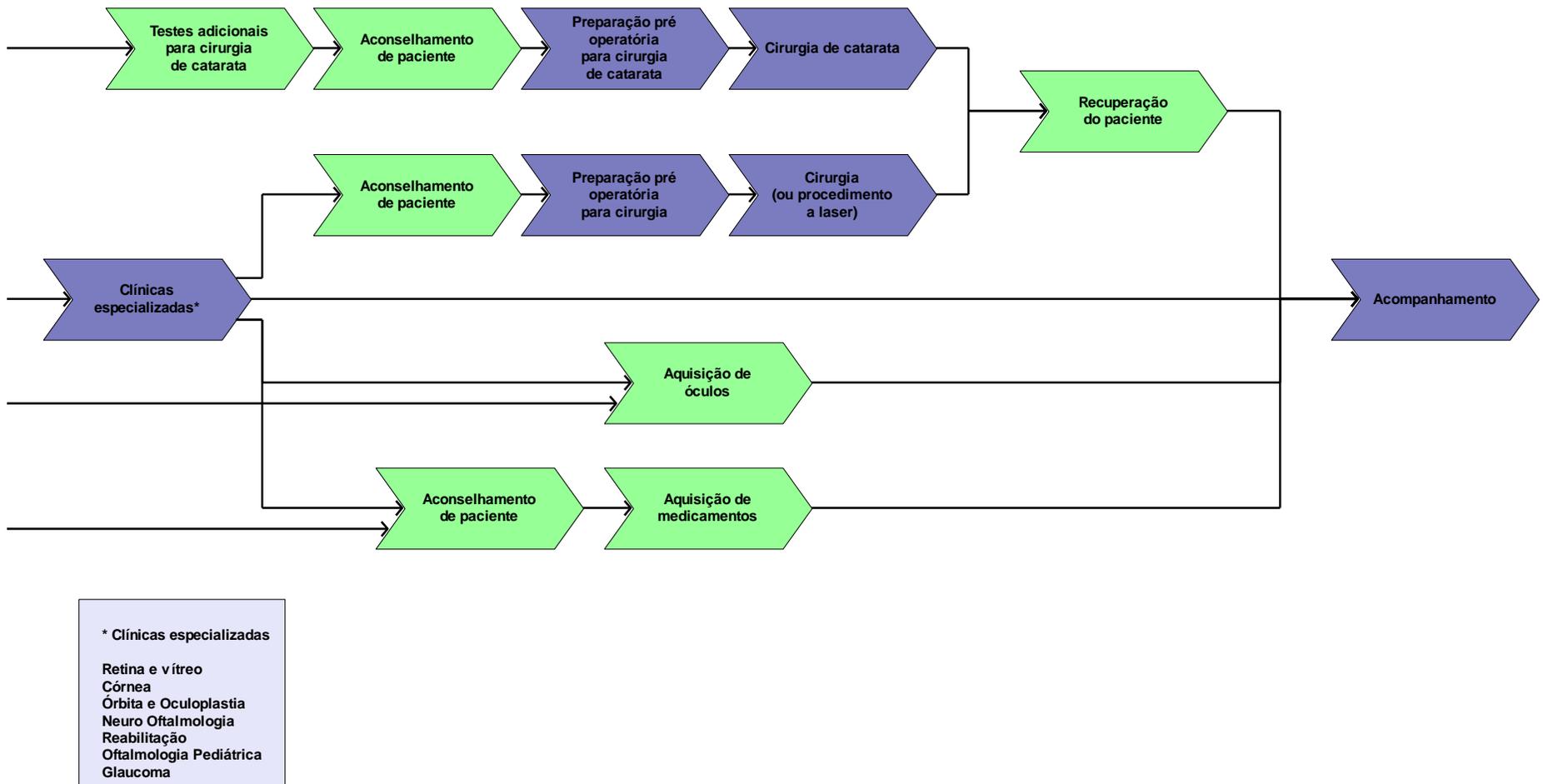


Figura 46: Processo de assistência hospitalar e divisão de trabalho – Aravind (parte 2)

O método pelo qual as atividades são realizadas também foi alvo de estudos no *Aravind*. No ambulatório, o atendimento ocorria usualmente em uma única clínica geral – todos os novos pacientes que chegavam seguiam para ela. Ao longo do tempo, contudo, percebeu-se que a frequência de pacientes mais velhos era maior do que a de pacientes jovens, uma vez que os problemas de visão são mais comuns nessa faixa etária; além disso, constatou-se que o fluxo percorrido pelo paciente mais velho eventualmente seria diferente do fluxo percorrido pelo paciente jovem. Essas duas questões, embora simples, impactavam de forma importante nas operações dos hospitais. A partir dessas ideias, o Hospital de Madurai reprojeto sua clínica geral, separando-a em três unidades com espaços físicos separados e *layouts* próprios: as unidades 1 e 2, para pacientes com mais de 40 anos, e a unidade 3, para pacientes de 15 a 40 anos (os pacientes com menos de 15 anos são atendidos diretamente pela clínica pediátrica). Com isso, sua capacidade foi balanceada de acordo com o perfil da demanda e os fluxos dos pacientes passaram a ficar mais bem organizados, pois os equipamentos e profissionais já estão estruturados em cada clínica de acordo com o perfil de pacientes recebido.

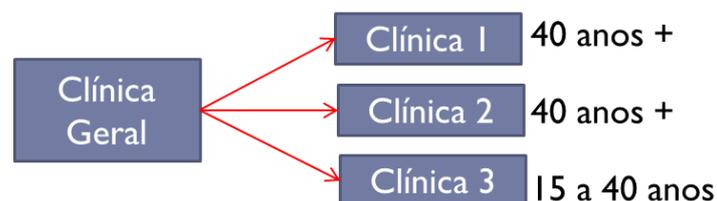


Figura 47: Reprojeto da clínica geral – Hospital Madurai. Fonte: o autor.

Outro ajuste de processo significativo na clínica geral de diagnóstico foi a padronização de exames para pacientes com catarata. Conforme descrito na seção 4.4, assim que o paciente é diagnosticado com catarata, as *MLOP's* já sabem que precisam fazer uma série de testes adicionais e depois orientam o paciente sobre a realização da cirurgia, diferente do processo que ocorre nas outras clínicas, sujeito a variações e dependentes de um médico para definição das atividades seguintes. A identificação de um serviço de volume significativamente maior que os outros e a criação de um fluxo específico para esse serviço é uma recomendação fundamental presente em diversas

obras de referência de Engenharia de Produção (MUTHER, 1978; CARSON, 1958; BURBIDGE, 1983).

Semelhante ao projeto da clínica geral, outra decisão tomada pelo Hospital de Madurai foi a separação do fluxo de pacientes novos e pacientes de retorno. A frequência de chegada, bem como a natureza de seus processos, também é diferente. O Hospital de Madurai, portanto, projetou guichês de cadastro para novos pacientes e pacientes de retorno, para que estes últimos possam ter suas fichas localizadas e logo serem chamados a sua clínica de origem, enquanto os primeiros passarão pelo processo completo relatado. Vale ressaltar ainda que enquanto o paciente está na fila de cadastro, há *MLOP's* ao redor que verificam suas fichas para saber se está tudo preenchido corretamente e minimizar eventuais atrasos durante o cadastro – assim, transformaram um tempo que não agrega valor (fila/espera) em um tempo que agrega valor (correção de erros de preenchimento/redução do tempo de cadastro).

O estudo de tempos também teve um importante papel no ambulatório: o número de postos para cada exame, a sequência e outras características de projeto foram definidas levando em consideração o tempo médio que os pacientes levam em cada posto. Com a informação do tempo médio e da demanda, foi possível calcularem a capacidade que deveria estar instalada na unidade.

Uma última observação sobre a unidade clínica, relacionada ao *layout*, consiste na existência de áreas de espera específicas para cada etapa do processo. Dessa forma, os pacientes se sentem melhor acomodados e orientados, menos confusos porque há menos aglomerações e os fluxos são facilmente identificados no hospital.

Talvez o desenho de processo que mais se destaque no *Aravind* – e que mais contribua para sua eficiência – seja a execução de cirurgias. O centro cirúrgico do Hospital de Madurai, e posteriormente dos outros hospitais da rede, foi objeto de um estudo de movimentos e tempos que tentou identificar a relação entre o número de cirurgias realizadas e outros parâmetros, como o número de mesas de cirurgia por cirurgião, número de *MLOP's* instrumentadoras por cirurgião, número de *MLOP's* circulantes e número de kits de instrumentos cirúrgicos esterilizados à disposição do cirurgião.

Tabela 13: Registro de experimentos realizados em estudo de métodos no centro cirúrgico. Fonte: Aravind Eye Care System.

Mesas	Instrumentadoras	Enfermeiras Circulantes	Kits de Instrumentos	Cirurgias por Hora
1	1	1	1	1
1	1	1	2	2
2	2	1	6	6 - 8

As conclusões do estudo nortearam o projeto utilizado atualmente em todos os hospitais da rede *Aravind*: um cirurgião operando com duas mesas e um microscópio com eixo rotação para alternar entre elas, seis kits de instrumentos cirúrgicos disponíveis no início das cirurgias, duas *MLOP's* instrumentadoras por cirurgião e duas *MLOP's* circulantes por sala, responsáveis pelo transporte de materiais na sala e outras atividades (ver Figura 48). Conforme já destacado, as *MLOP's* são responsáveis por todo o *setup* das cirurgias, preparando os novos pacientes e retirando os pacientes já operados da sala. Quando o médico conclui a cirurgia do paciente 1 na mesa 1, ele move o microscópio e a cirurgia é iniciada na mesa 2, com o segundo paciente já pronto, aguardando. Enquanto opera o paciente 2, as *MLOP's* começam a retirar o paciente 1, já operado, e trazem o paciente 3 para a mesa 1, e assim sucessivamente. O médico se dedica, exclusivamente, à realização o procedimento cirúrgico, podendo fazer pausas quando achar necessário para descanso ou lanche. Com a redução de *setups* e utilizando dois cirurgiões por sala, o *Aravind* consegue realizar aproximadamente 40-60 cirurgias por sala ao dia (com as salas de cirurgia funcionando até aproximadamente 14 horas, pois as cirurgias são concluídas). Dessa forma, o *Aravind* conseguiu instituir o *setup* próximo de zero entre cirurgias e um elevado aproveitamento do tempo do cirurgião, gerando aumento significativo de eficiência para o hospital.



Figura 48: Sala de cirurgia – Aravind Eye Care System. Fonte: Eurotimes, 2013²⁵.

Por fim, vale apresentar um último exemplo de processo melhorado através do estudo de métodos realizado nos *eye camps*. Conforme relatado no item 4.3, os campos são estruturas montadas para atuar durante um dia, com os profissionais de saúde do *Aravind* retornando ao término do atendimento. Para lidar com essa demanda, por vezes elevada, em um intervalo curto de tempo, é preciso realizar o diagnóstico de forma extremamente eficiente, caso contrário nem todos os pacientes seriam vistos. A organização desenvolveu, dessa forma, um *layout* diferenciado para o posto de atendimento médico. Um paciente se senta de cada lado do médico, que começa a atender um deles. Quando a primeira consulta acaba, o médico se vira para o segundo paciente e a primeira cadeira é ocupada por um terceiro, semelhante à dinâmica que ocorre nas salas de cirurgia. Com isso, é economizado o tempo da saída de um paciente até a chegada de um novo, em que o médico estaria ocioso – embora não pareça um tempo representativo, se ele for estimado, por exemplo, em 30 segundos e houver 500 pacientes para serem atendidos, trata-se de mais de 4 horas adicionais, o que inviabilizaria a atividade.

De certa forma, a privacidade do paciente durante a consulta fica comprometida, porém é preciso considerar as circunstâncias da situação: ou o atendimento é feito dessa forma, ou essas pessoas ficariam sem atendimento algum.

²⁵ <<http://m.eurotimes.org/5199/archive/eye-on-india/>> Acessado em 15/11/2014.



Figura 49: Atendimento médico – Eye Camps. Fonte: o autor.

4.5.6 Gestão da Qualidade

A qualidade pode ser definida como a medida do grau em que um bem ou serviço encontra-se de acordo com padrões pré-estabelecidos ou satisfaz um consumidor (ROSS, 2014). O *Aravind Eye Care System* busca implantar uma cultura fortemente baseada em qualidade e isso pode ser visto na forma como os pacientes são centrais no projeto de seus processos.

O *one-stop care* é um conceito que vem crescendo entre clínicas e hospitais – consiste em oferecer todos os serviços que o paciente necessita de uma única vez, evitando transportes desnecessários e adiamento do diagnóstico ou tratamento. O *Aravind* busca atingir essa meta com seus pacientes, estabelecendo que todo novo paciente que chegue fará os testes, será examinado, diagnosticado e poderá adquirir medicamentos ou óculos no mesmo dia, na mesma unidade, ainda que tenha que fazer consultas com especialistas diferentes. Para que ele não espere muito, existe também um objetivo de velocidade: os pacientes precisam ser diagnosticados na clínica geral em até duas horas após o registro no sistema. Vale ressaltar que essas medidas auxiliaram na redução do abandono do tratamento, pois parte dos pacientes não retornavam quando recebiam essa solicitação.

Além de considerar a vinda do paciente ao hospital, é importante considerar também a etapa do tratamento que está além do controle do prestador de serviço. O *Aravind* vem realizando pesquisas para mapear o *gap* entre o grau de compreensão desejado do paciente recém-diagnosticado e o grau que ele de fato possui, utilizando como piloto a clínica de glaucoma. Isto é, saber se ao deixar a unidade de saúde, o paciente sabe qual foi seu diagnóstico, qual é a causa, quais são os sintomas, o que pode acontecer caso a doença não seja tratada, qual foi o tratamento indicado, quando é preciso voltar para o *follow up*, dentre várias outras questões relevantes. O monitoramento de longo prazo é uma grande dificuldade no tratamento de doenças crônicas, que dependem fortemente da adesão do paciente – encontrar formas de compreender essa relação com o paciente e auxiliar no sucesso da adesão é muito importante.

Outro objetivo buscado pelo *Aravind*, importante não só para os pacientes, mas para a própria sobrevivência da organização, é a mensuração e análise de indicadores. Os gestores do *Aravind* valorizam fortemente a informação no auxílio à tomada de decisão. Dados são coletados e indicadores são calculados periodicamente, não só de produtividade, mais comuns de serem adotados em hospitais, mas também de qualidade dos serviços. Os prontuários dos pacientes ficam arquivados no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME); o arquivo está em processo de digitalização, porém os documentos podem ser achados rapidamente, mesmo com cópias físicas. A figura A seguir indica como parte do objetivo do SAME a preparação de relatórios no tempo necessário para apoiar a tomada de decisões.

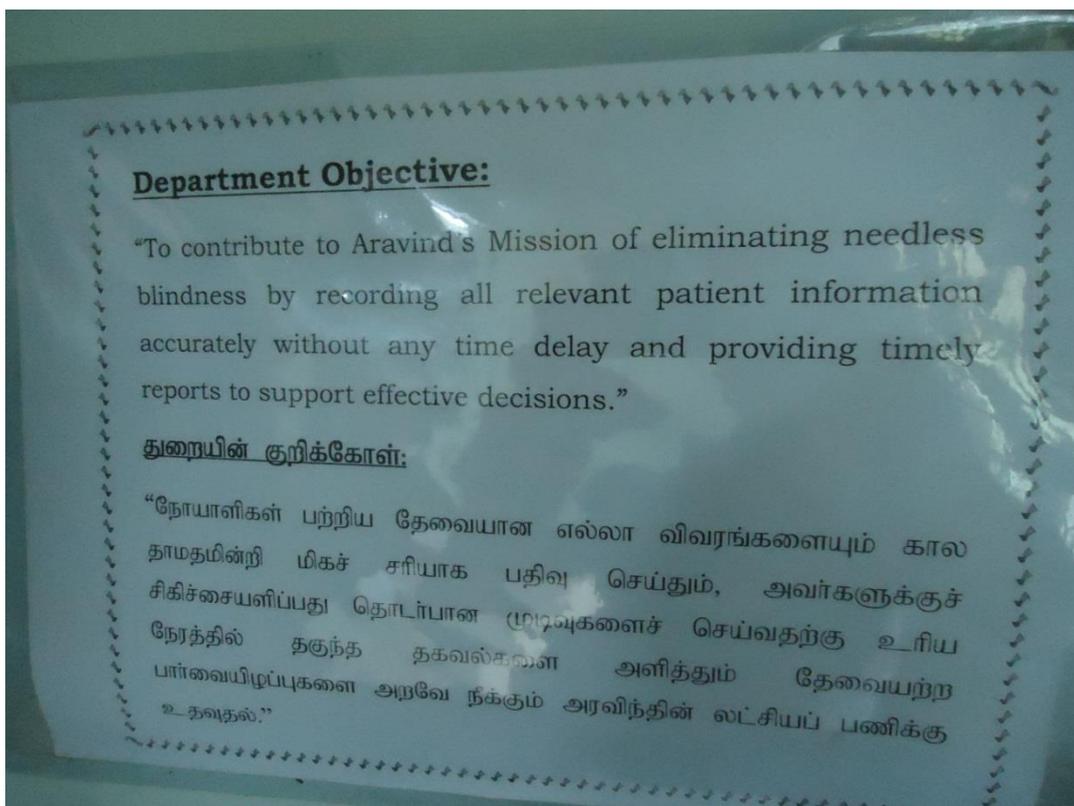


Figura 50: Objetivo do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). Fonte: o autor.

A qualidade das informações é fundamental para a confiabilidade dos indicadores; muitas unidades apresentam seus indicadores sem que eles possuam credibilidade. O *Aravind* preza pela acurácia da informação, realizando auditorias internas de todos os prontuários preenchidos diariamente, por amostragem. Além disso, o SAME busca manter todos os prontuários preenchidos corretamente, sem informações pendentes, conforme indicado na Figura 51.

O Hospital de Madurai também conta com um sistema para comunicação de incidentes – *Online Incident Reporting System*. Através dele podem ser enviados para a Garantia da Qualidade quaisquer incidentes que tenham ocorrido, como uma documentação preenchida errada, o desaparecimento de documentos, a queda de pacientes no hospital e outros. Com o uso do sistema, a gerente do departamento é comunicada e ações podem ser tomadas rapidamente.



Figura 51: Indicadores do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). Fonte: o autor.

Alguns exemplos de indicadores adotados no hospital são:

- Quantidade de pacientes em espera há mais de XX minutos por clínica;
- Número de cirurgias realizadas por dia;
- Taxa de complicação de cirurgias;
- Número de retorno de pacientes com complicações cirúrgicas;
- Dentre outros.

Além do hospital, as demais unidades do *Aravind Eye Care System* também adotam indicadores. Abaixo podem ser visto um quadro de indicadores usado em um dos Centros de Visão de Madurai.

ARAVIND EYE HOSPITAL VISION CENTER- ALANGANALLUR			
DATE: 29.11.2013			
DETAILS	PREVIOUS DAY PERFORMANCE	LAST WEEK PERFORMANCE	CUMULATIVE PERFORMANCE
NEW OP	12	74	50.151
REVIEW OP	12	30	12.500
TOTAL	24	104	42.651
GLASS PRESCRIBED	4	11	2845
GLASS ORDERED	3	12	5469
CATARACT ADVISED	1	3	2391
CATARACT SURGERY	-	8	2086
SPL.CASES REFERRED	3	8	3363
SPL.CASES ATTENDED	2	7	3289

Figura 52: Quadro de Indicadores – Centro de Visão. Fonte: o autor.

Também são realizadas pesquisas de satisfação do paciente. Elas são aplicadas diariamente com pacientes de diversos perfis, como pacientes clínicos, internados, *Day Care*, dentre outros. Cada pesquisa costuma contatar de 30 a 40 pacientes e faz perguntas sobre a recepção, enfermagem, médicos, instalações e outros pontos relevantes.

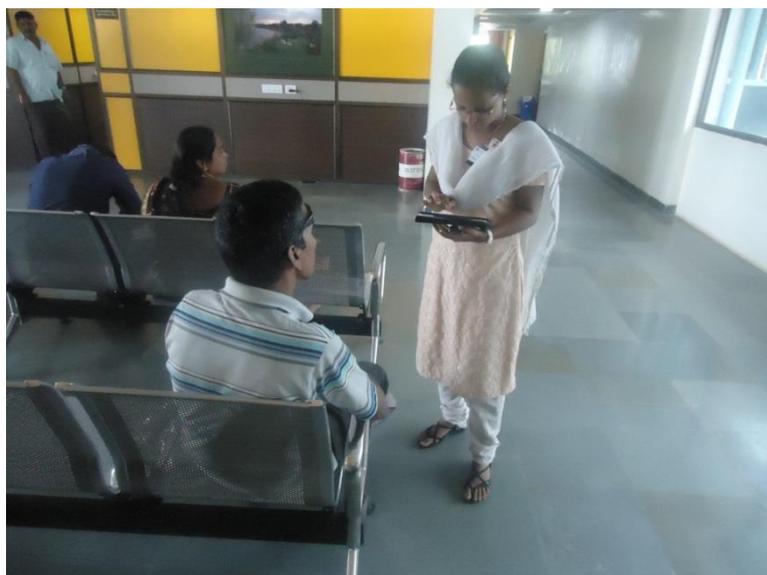


Figura 53: Realização de pesquisa de satisfação – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.

Não seria de muito valor o cálculo de indicadores como um fim em si; é preciso que as etapas de coleta e cálculo sejam sucedidas por uma etapa de análise. Além dos indicadores serem usados frequentemente pelos médicos com seus alunos, durante aulas e treinamentos, o Hospital de Madurai realiza diversas reuniões de avaliação com grupos de diferentes perfis:

- Reuniões semanais de cada clínica para discutir problemas rotineiros;
- Reuniões mensais de cada clínica que reúne todos os seus médicos;
- Reuniões trimestrais sobre controle de infecção hospitalar;
- Reuniões anuais de planejamento do hospital;
- Dentre outras.

Em uma reunião de avaliação do Departamento de Catarata, por exemplo, são listados os casos de retorno de pacientes operados um a um: relata-se o quadro de cada paciente, o médico que realizou a cirurgia, a técnica cirúrgica utilizada, a data da cirurgia, o motivo de readmissão do paciente, as investigações que foram conduzidas a partir da readmissão, quais procedimentos foram adotados e o desfecho do caso. A chefe do Departamento de Catarata, Dra. Haripriya, encerra a reunião fazendo comentários sobre os casos e como evitar que se repitam, aproveitando a ocasião para ensinar os alunos.

É interessante ressaltar que alguns desses indicadores, principalmente os indicadores de fila, são acompanhados pelos gestores das clínicas ao longo do dia. Assim, é possível identificar pacientes esperando acima das metas traçadas e a etapa do processo em que o paciente está para que se possa tentar observar a causa do atraso e solucionar a questão. A figura do gestor de clínica também é uma proposta interessante do hospital: consiste em um profissional com formação na área de administração, tendo por função acompanhar os indicadores em tempo real, manter o bom andamento das atividades na clínica, gerar e analisar relatórios periódicos e, ainda, propor ações de melhoria na clínica. Essa função foi criada para as clínicas que apresentam maior volume de atendimento, a fim de manter sob controle o fluxo de pacientes.

A busca pelo desempenho não ocorre só nos momentos de análise; o *Aravind* tenta tornar o controle de indicadores e a melhoria contínua como algo presente na rotina de seus profissionais. Um exemplo significativo pode ser observado no centro cirúrgico,

onde um monitor atualizado em tempo real pelas *MLOP's*, em cada sala de cirurgia, exibe para os cirurgiões os seus próprios números de cirurgias realizadas. Os gestores da organização acreditam que essa informação ajuda os profissionais a buscarem sempre o melhor desempenho e manterem sua performance sob controle. A tela abaixo ilustra esse monitor em uma determinada data – os nomes dos cirurgiões foram omitidos.

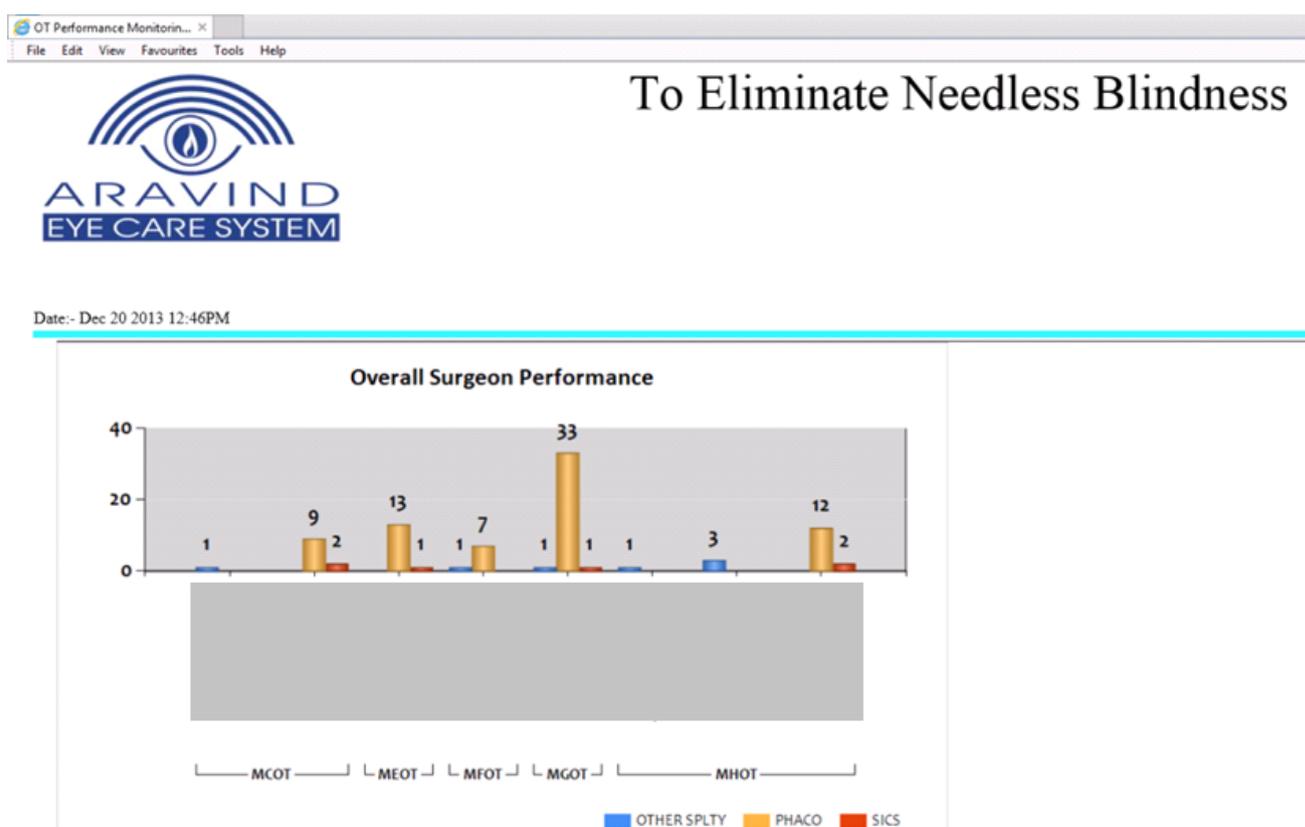


Figura 54: Número de cirurgias realizadas por cirurgião e técnica cirúrgica. Fonte: o autor.

Além de analisar os indicadores dentro da própria unidade, outra forma de fazer isso é comparando com outras unidades – prática conhecida como *benchmarking*. Entre as unidades do *Aravind*, os gestores tem acesso a todos os indicadores a partir de um sistema de *benchmarking* interno, comparando-os constantemente. É importante destacar que o *Aravind* também se empenha em comparar seus padrões internacionalmente. A organização participa do grupo *ICHOM*²⁶ (*International*

²⁶ <<http://www.ichom.org/>> Acessado em: 31/07/2014.

Consortium for Health Outcomes Measurement), criado para incentivar e fornecer meios para que os médicos mensurem e comparem os resultados do tratamento de seus pacientes, com objetivo de buscar melhores práticas. O *ICHOM* fornece quadros de indicadores e guias de referência para coleta de dados, segmentados por doenças e condições de saúde. O *Aravind* está envolvido na equipe de especialistas de catarata, representado pela Dra. HariPriya Aravind, chefe do Departamento de Catarata do Hospital de Madurai.

Por fim, é importante destacar alguns aspectos relacionados à humanização – um movimento que busca melhoria no atendimento e um ambiente propício para o desenvolvimento do cuidado (MONGIOVI *et al.*, 2014). Se as ideias acerca de humanização não são fundamentais para melhorar a eficiência do processo, sem dúvidas melhoram a percepção de valor para o paciente, que deve constituir o centro de qualquer sistema de saúde.

Desde que entram no hospital, os pacientes são acompanhados sistematicamente pelas *MLOP's*, fazendo com que não fiquem inseguros ou desorientados durante o processo. A presença de sinalização disposta no hospital, ilustrada nas figuras abaixo, também aumenta a sensação de segurança e ordem no paciente, que enxerga a sequência de etapas que deverá passar.



Figura 55: Sinalização Hospital de Madurai (parte 1). Fonte: o autor.



Figura 56: Sinalização Hospital de Madurai (parte 2). Fonte: o autor.



Figura 57: Sinalização Hospital de Madurai (parte 3). Fonte: o autor

No momento de preencher o formulário de registro, caso o paciente não saiba escrever, isso será feito pelas técnicas do balcão, que ficam atentas para auxiliar e não deixar que o paciente fique esquecido e parado nessa etapa. As *MLOP's* também são usualmente treinadas para falar inglês e compreender alguns dialetos regionais, assegurando boa comunicação com os pacientes.

Após o diagnóstico, os pacientes também recebem cuidadosa orientação, sendo informados sobre como proceder e podendo tirar dúvidas detalhadamente com profissionais do hospital. O departamento de Orientação ao Paciente atua em três

frentes: orientação sobre medicamentos prescritos pelo médico, orientação sobre doenças, caso necessite se informar melhor e receber conselhos sobre comportamentos que influenciam na mesma, e orientação sobre procedimentos cirúrgicos.

Vale destacar, por fim, que o *Aravind* atende por preços muito reduzidos uma parcela de seus pacientes, sem condições financeiras. A forma como isso é feito, entretanto, é interessante: o paciente não precisa comprovar que possui baixa renda ou qualquer outra informação – basta comunicar que deseja o atendimento subsidiado. Segundo gestores do *Aravind Eye Care System*, pedir tal comprovação seria submeter o paciente a constrangimento e humilhação. Cada um deve julgar se quer pagar ou não, conhecendo as diferenças entre os processos²⁷.

4.5.7 Sistemas de Gestão e Tecnologia

Nesta seção será feita uma síntese do importante papel que os sistemas possuem na gestão de operações das unidades do *Aravind Eye Care System*. A organização possui uma equipe própria de desenvolvedores de *software*, que faz parte do quadro de profissionais do *LAICO*.

Todo o processo assistencial do Hospital de Madurai, tanto a parte clínica quanto a cirúrgica, é fortemente apoiado pelo uso do auroIHSM – Sistema de Gestão Hospitalar desenvolvido especialmente para hospitais oftalmológicos. Desde funcionalidades administrativas, como o registro do paciente na unidade, até a inserção de resultados de exames, o sistema auxilia em diversas atividades. Não só os hospitais possuem sistemas de gestão para seu funcionamento, mas as demais unidades do *Aravind* também utilizam sistemas para apoiar suas atividades; mesmo as menores unidades, como os Centros de Visão, possuem um sistema próprio, que considera as especificidades de sua atuação.

Abaixo foram listadas as opções de relatórios pré-configurados que podem ser extraídos do Sistema de Gestão Hospitalar no contexto clínico, cirúrgico e do Sistema de Gestão dos Centros de Visão.

²⁷ A precificação e as diferenças nos processos assistenciais do *Aravind* conforme o pagamento serão abordadas no item 4.5.10.

OP Reports	IP Reports	Camp
Receipts List	Admission Advance Report	Camp Admission
Operatorwise Collection	Admission Refund Reports	Camp Discharge
Operatorwise Collection Breakup	Bed Census	Camp Reports ▶
Operator-Modulewise OP Collection Report	Bed Occupancy	Annexure Report
Operator-Modulewise IP Collection Report	Bed Days	Camp/Free Admission Register
O/P A/C Head Summay(Receipt Wise)	Current IP Advance	Camp Discharge List
Consolidated Collection Report(Receipt wise)	Current IP Advance/Expense	Camp Patient Statistics Info
Clinicwise OP/IP Revenue	Discharge Register	Census Report
Coded Case Sheets Statistics	Reserved	Free Discharge Report
Daily Corporate List	Free Direct Patient Surgery List	Other Cases Report
Monthly Corporate List	Expected Vacancy	DBCS Report
Subsidy list	Complication Report	In-Patient Statistics Information
Review Patients List	Complication Report -(cumulative)	
Uncoded Case Sheets	Room Status (Pay)	
Unreturned Mr_no List	Room Status(Free)	
Surgeon_List	Ip-Revenue Report	
Discharge List	Test Cost Entry	
ChargeWise SumUp	Advance and Refund Reports	
Old Cases	List of Day Care Patients	
New Cases	Reimbursement Request List	
Out Patients Visit Daywise	Extra Bed List Report	
Out Patients Visit Datewise	OT Medicine List	
Referral Cases	List of Admitted Surgeries	
Diabetic Report		

Figura 58: Relatórios dos Sistemas de Gestão – *Outpatient Hospital, Inpatient Hospital e Eye Camps*. Fonte: *Aravind Eye Care System*.

Uma característica importante do auroIHMS é que, diferente de sistemas que tem um foco unicamente financeiro, com objetivo de faturamento de contas e procedimentos, o sistema desenvolvido pela equipe interna do *Aravind* é um meio para que os gestores tenham acesso a informações relevantes para sua atuação e a tomada de decisão. Conforme indicado no item 4.5.6, um dos indicadores que os hospitais do *Aravind* adotam é o número de pacientes que estão em espera há mais de certa quantidade de minutos. Abaixo pode ser vista uma tela que ilustra a exibição desse indicador para pacientes aguardando há mais de 90 minutos por cada clínica, além de mostrar qual é o total de pacientes ainda em espera e qual é a média de pacientes atendidos por hora.

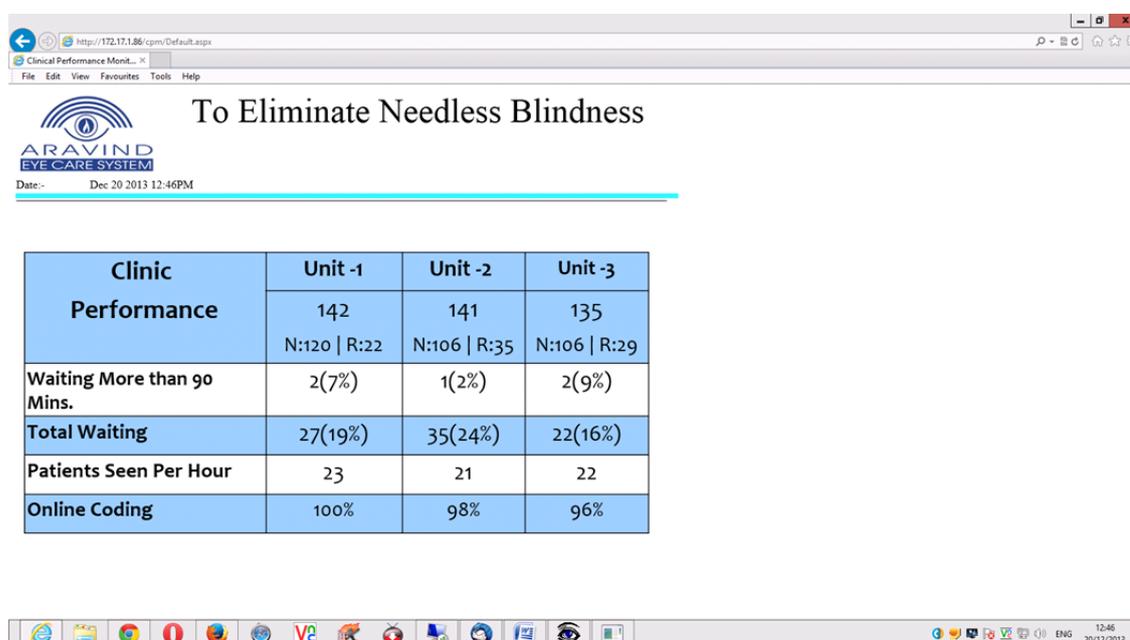


Figura 59: Tela do Sistema de Gestão Hospitalar – Ambulatório – Indicadores. Fonte: Aravind Eye Care System.

Vale destacar neste tópico o uso do sistema de telemedicina desenvolvido pelo *Aravind*, que viabiliza a assistência remota conectando os hospitais aos Centros de Visão; as *MLOP's* inserem os resultados dos testes no sistema e enviam o prontuário, além de imagens, caso seja necessário. O médico de plantão no hospital de referência recebe as informações, define o diagnóstico e o procedimento terapêutico a ser adotado, consultando a opinião de outro médico, se for necessário.

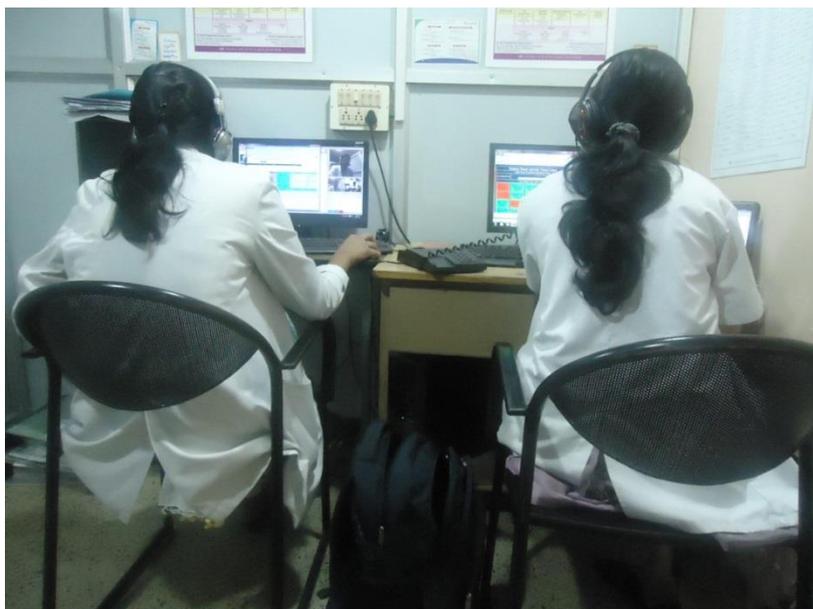


Figura 60: Atendimento por telemedicina – Hospital de Madurai. Fonte: o autor.

Na tela principal do sistema, o médico consegue ver cada um dos Centros de Visão atendidos por seu hospital e identificar, através das cores, qual deles está chamando para iniciar o atendimento. No exemplo abaixo pode ser visto um atendimento na sala de telemedicina do Hospital de Madurai, e na tela os seus 17 Centros de Visão sendo exibidos.

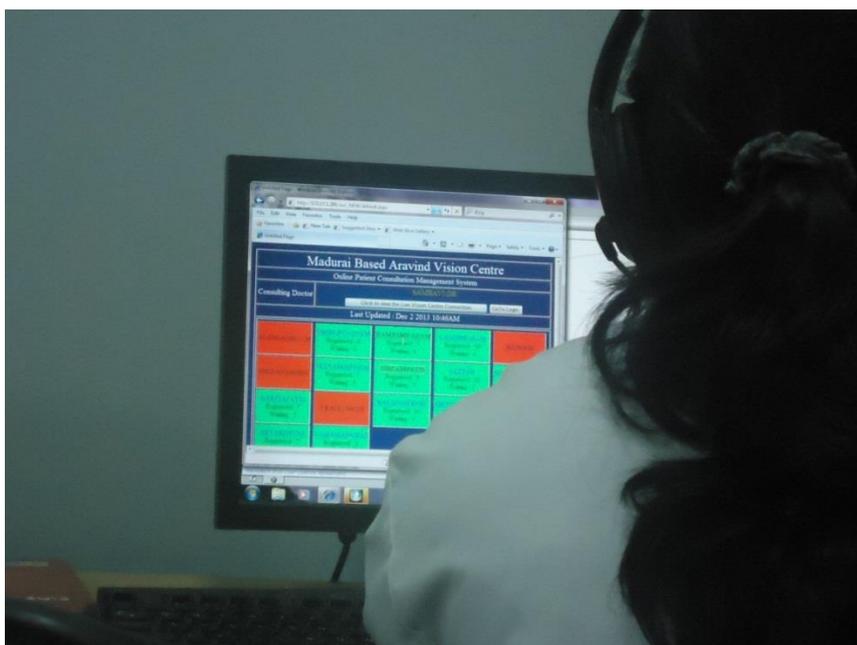


Figura 61: Sistema de Telemedicina – tela de chamado. Fonte: o autor.

Outro sistema de grande importância para os hospitais é o *Cataract Surgery Outcome Monitoring*, adotado para controlar os indicadores de qualidade e produtividade das cirurgias de catarata. O tratamento de catarata constitui um serviço tão significativo para o *Aravind* que justifica a existência de um sistema específico para monitorar seus resultados.

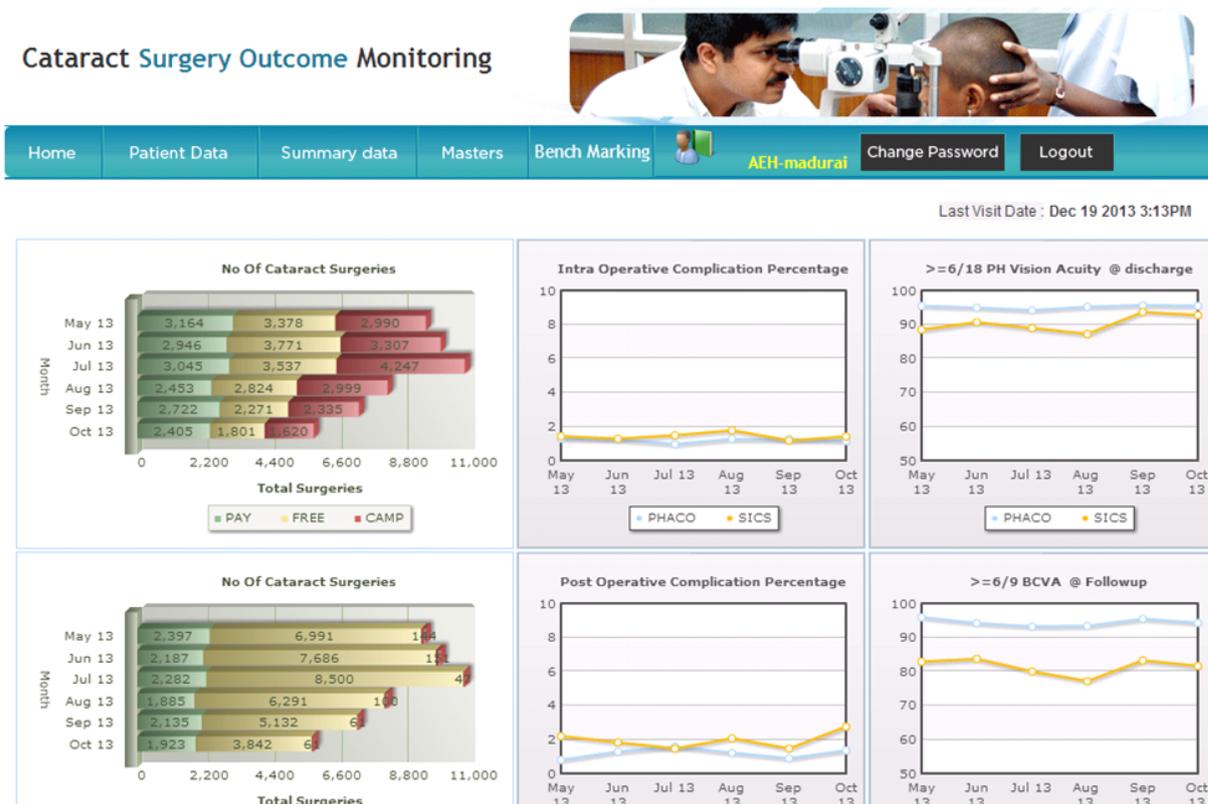


Figura 62: *Cataract Sugery Outcome Monitoring* – tela do sistema. Fonte: *Aravind Eye Care System*.

Outros sistemas, já abordados em seções anteriores, não serão descritos aqui novamente: o *Cataract Quality Assurance Monitoring Software*, sistema que mede o desempenho dos médicos nas cirurgias de catarata e o *Online Incident Reporting System*, sistema para comunicação de incidentes no hospital (ver seção 4.5.6).

O portfólio completo do *Aravind* conta ainda com outros sistemas. É importante observar que parte dos *softwares* desenvolvidos pelo *Aravind* é oferecida pela divisão de produtos. A seguir pode ser vista a lista desses *softwares*:

- auroIHMS: Sistema de Gestão Hospitalar para hospitais oftalmológicos;
- auroMIS: Versão simplificada do Sistema de Gestão Hospitalar para hospitais oftalmológicos menores;
- auroPECMS: Sistema de Gestão de Centros de Visão;
- auroMMS: Sistema de Gestão de Materiais;
- auroPMS: Sistema de Gestão de Recursos Humanos;
- auroPAMS: Sistema de Gestão de Imagens;
- auroibank: Sistema de Gestão de Banco de Olhos;
- auroOPTIC: Sistema de Gestão para Ótica;
- auroMEDI: Sistema de Gestão para Farmácias;
- ADRES, Eyes Talk: Sistemas de Telemedicina Oftalmológica;
- auroSHIKSHA: Sistema de Gestão de Cursos e Acompanhamento de Alunos.

4.5.8 Gestão de Recursos Humanos

Para iniciar a compreensão da gestão de recursos humanos no *Aravind*, é útil compreender sua estrutura e hierarquia. A estrutura organizacional do *Aravind Eye Care System* é composta fundamentalmente, em sua base, pelos hospitais terciários de Madurai, Coimbatore, Theni, Pondicherry e Tirunelveli, e pelas unidades descritas na seção 4.1: *LAICO*, *Dr. G. V. Eye Research Institute (GVERI)* e *Aurolab*. Essas unidades realizam a prestação de serviços e interação com agentes externos à rede *Aravind*. Cada uma delas representa uma entidade com certa independência, reportando-se diretamente ao presidente do grupo.

Há um segundo conjunto de unidades, classificadas como escritórios, responsáveis por prestar serviços internamente às unidades mencionadas acima. São oito escritórios ao todo: Finanças, Recursos Humanos, Operações, Acadêmico, Qualidade, Tecnologia e Informação, Pesquisa e Projetos. Os escritórios não estão ligados diretamente a nenhuma das unidades prestadoras de serviço; são unidades que atuam de forma independente dentro da organização, prestando serviço a qualquer outra que necessite. Assim, o Escritório de TI poderia prestar suporte técnico ao Hospital de Madurai e de Theni, por exemplo.

Por fim, a estrutura da alta gerência é composta pelo Presidente, pelo Conselho Sênior de Gestão e pelo Conselho de Curadores. O papel do Conselho Sênior de Gestão é fornecer um direcionamento estratégico para a governança da organização, assegurando o alinhamento com sua missão; trata-se, portanto, de um conselho que auxilia o presidente a nortear suas decisões, mantendo-as de acordo com as diretrizes estratégicas. Ele é composto pelos diretores dos cinco hospitais terciários, e também pelos diretores do *Aurolab*, *GVERI*, *LAICO* e de cada escritório.

A existência de diversas unidades que auxiliam no objetivo de prestar assistência oftalmológica, como o *Aurolab*, e o Instituto de Pesquisa, ilustra a política de verticalização adotada pelo *Aravind* ao criar tais unidades dentro de sua organização, além da presença de escritórios de atividades de suporte, que não fazem parte de seu negócio central, como o Escritório de Tecnologia da Informação.

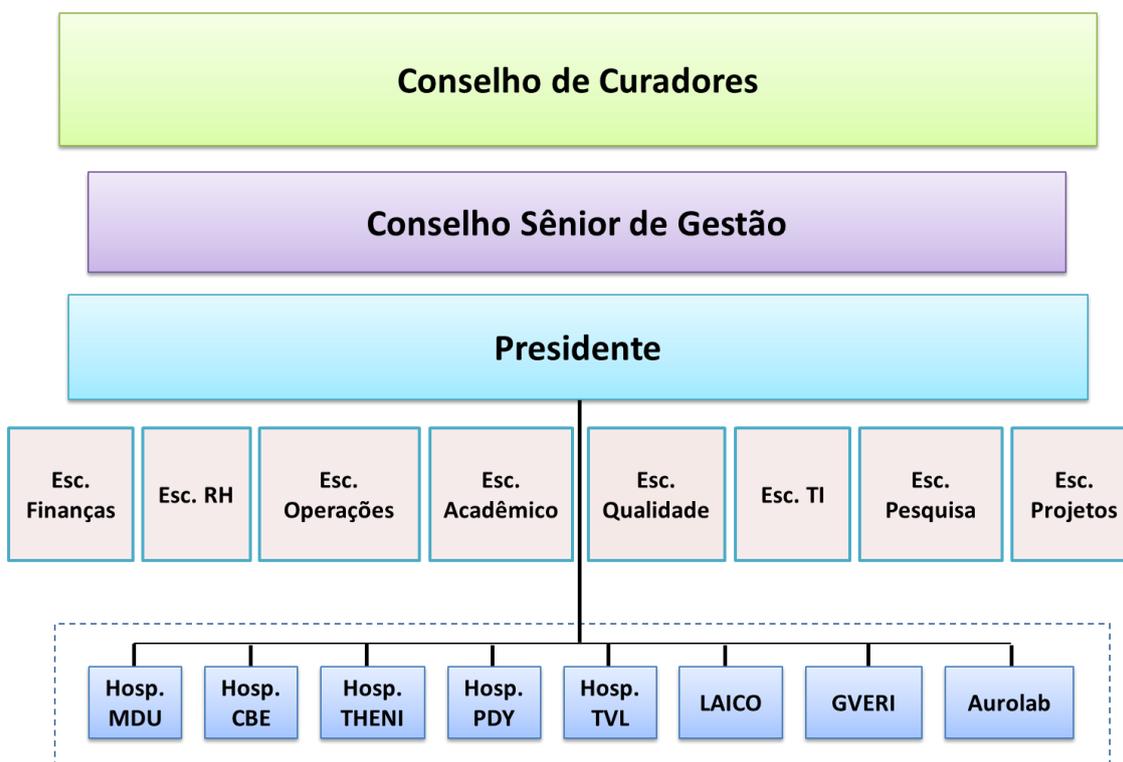


Figura 63: Organograma Aravind Eye Care System. Fonte: Aravind Eye Care System.

Na Figura 64 pode ser visto o organograma detalhado do Hospital de Madurai. Uma característica que pode ser notada é a importância das especialidades, uma vez que se trata de um hospital focado – cada chefe de clínica é subordinado diretamente ao

diretor, diferente da figura do diretor médico a quem todos os médicos são subordinados tradicionalmente vista nos hospitais. Além disso, percebe-se que as *MLOP's* são subordinadas a um chefe com o mesmo nível hierárquico dos médicos da clínica, demonstrando a relevância que possuem na unidade.

A presença de um Assistente de Administração específico para as instalações dos pacientes que não pagam indica também a importância que esse assunto tem para o *Aravind*, evitando que o tratamento gratuito deixe de receber a devida atenção da gestão.

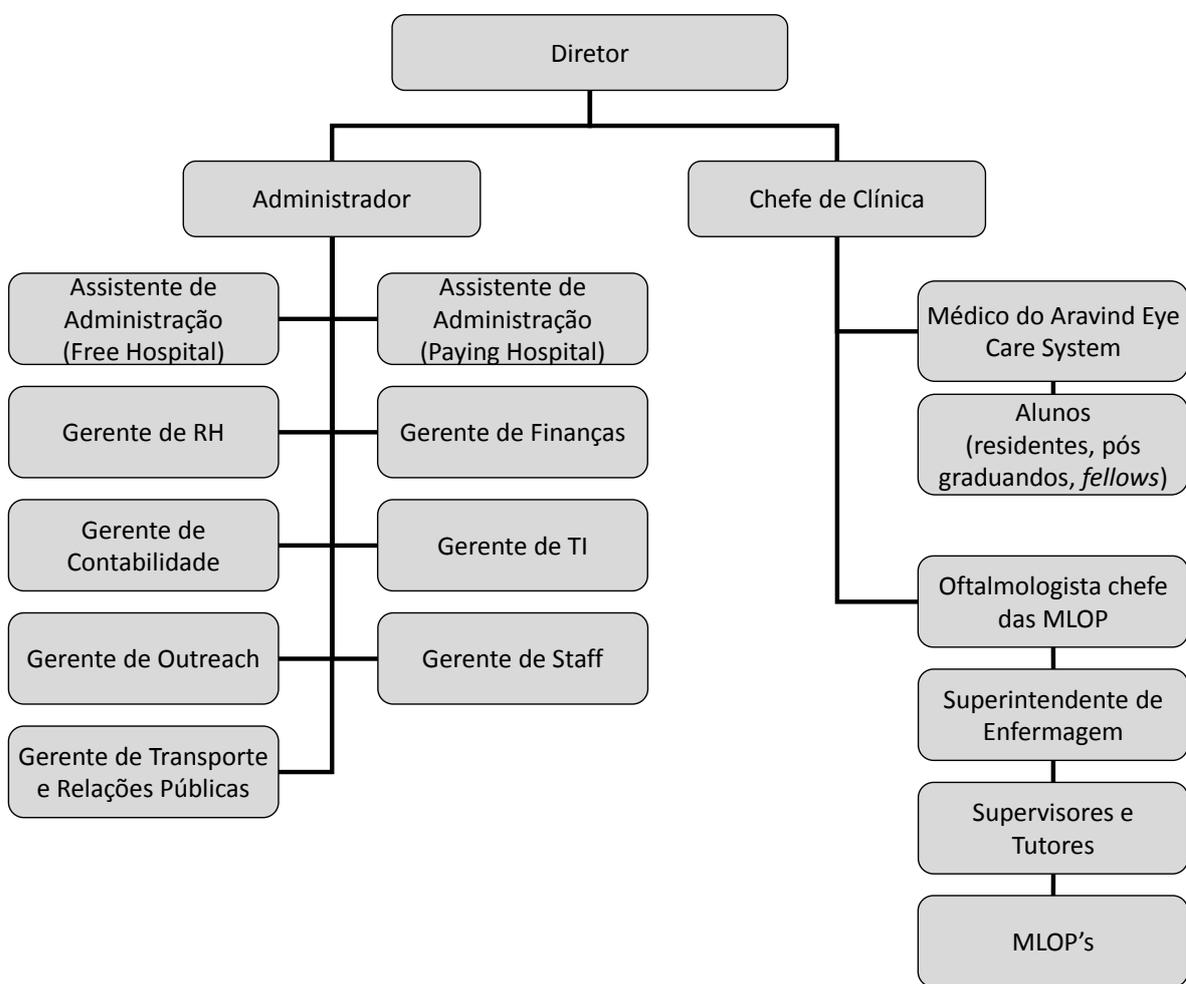


Figura 64: Organograma do Hospital de Madurai. Fonte: *Aravind Eye Care System*.

No organograma é possível identificar dois grandes blocos: profissionais de saúde ligados à assistência, no ramo da direita, e profissionais de gestão, na esquerda do modelo. Em hospitais de alto volume, como as unidades do *Aravind*, é importante manter os processos funcionando corretamente e os tempos de atravessamento dentro das expectativas, além de oferecer isso com qualidade ao paciente. Essa é a tarefa fundamental dos gestores, enquanto os médicos e *MLOP's* estão na linha de frente, prestando assistência direta. Um exemplo interessante é a figura já mencionada do gestor de clínica (ele não consta no organograma, pois não existe em todas as clínicas do hospital). Devido ao alto volume de certas clínicas e a consequente dificuldade para o chefe de clínica manter o bom andamento das atividades, foi colocado um gestor, sem formação na área da saúde, para administrar a clínica e seus processos. Essa figura desempenha atualmente um importante papel, monitorando o fluxo e realizando melhorias de processos, auxiliando na obtenção de um bom desempenho de operações.

Em relação à localização geográfica, embora o *Aravind* possua cinco hospitais terciários, grande parte do núcleo gestor fica centralizada em Madurai; como a cidade constitui a residência de muitos membros da alta direção da organização, é natural que diversas decisões aconteçam nela. De certa forma, isso é consequência da história da organização, que começou neste local e os membros do conselho sênior são ligados a ele.

O médico possui um papel fundamental no *Aravind* – em última instância, é seu trabalho focado no diagnóstico, tratamento clínico e cirúrgico que agregam maior valor para o paciente e restituem sua saúde. A maior parte dos médicos que pertence ao *Aravind* é composta por residentes que se especializaram em oftalmologia na própria organização e permaneceram lá trabalhando; quando eles terminam sua formação, começam atuando nas clínicas gerais e depois podem optar por continuar se especializando. Vale ressaltar que, ao empregar médicos já familiarizados com a organização, há um ganho significativo pelo conhecimento prévio dos processos internos.

Diversos alunos, todos os anos, fazem residência no *Aravind*, em busca da vasta experiência que se acumula com a prática viabilizada em seus hospitais. Embora a atuação dos residentes seja controlada para limitá-los ao trabalho que apresentam condições técnicas para realizar, ainda assim eles são importantes agentes no modelo de

operações do *Aravind*. Responsáveis por atender nas clínicas, ajudam a atender o grande volume de pacientes do hospital, além de serem os médicos que vão para os *eye camps*, atendendo e diagnosticando centenas de pacientes semanalmente. Os *fellows* tem um papel semelhante de auxiliar, porém dentro de sua própria especialidade e com maior grau de responsabilidade – eles já realizam cirurgias nos hospitais, acompanhados ou não por um cirurgião sênior do *Aravind*, conforme a necessidade.

O viés acadêmico do *Aravind* constitui uma posição estratégica importante e vantajosa para a organização – além de ajudarem a atender o alto volume de pacientes e manter em operação programas de *outreach*, os alunos também representam a fonte de médicos para o hospital quando concluem seus cursos. Para reforçar esse ciclo virtuoso, o *Aravind* tornou a aula como atividade obrigatória para seus médicos, enquanto a pesquisa é opcional.

As *MLOP's*, por sua vez, podem ser consideradas a base de toda a organização. Elas são recrutadas anualmente, preferencialmente de áreas rurais, entre 17 e 19 anos aproximadamente. Gestores do *Aravind* afirmam que conhecimento e habilidade são fatores importantes, mas o comportamento e as atitudes são ainda mais relevantes. A cada ciclo são escolhidas de 60 a 100 candidatas de aproximadamente 500 recebidas, em um processo de seleção que passa por entrevistas com os pais das candidatas.

Após serem aprovadas, as novas *MLOP's* passam por um período de dois anos de treinamento, gerenciado pelo *LAICO*. Durante os primeiros quatro meses, são ensinadas sobre ciências básicas, anatomia humana e fisiologia. Nos oito meses seguintes, são alocadas em alguma função assistencial, como a Clínica Geral, o centro cirúrgico ou o departamento de Orientação ao Paciente. A primeira metade do segundo ano de treinamento é passada no mesmo local dos últimos oito meses, com orientação de uma *MLOP* mais experiente. Por fim, os últimos seis meses elas já possuem liberdade para atuarem sozinhas, com orientação eventual de *MLOP's* seniores e médicos.

Com o término dos dois anos de treinamento, o *Aravind* oferece emprego permanente para a *MLOP*, com consentimento de seus pais. Aquelas que aceitam usualmente ficam atuando na organização, em média, por mais três anos. Durante esse período de três anos, as *MLOP's* recebem treinamento em culinária, costura, limpeza, dentre outros assuntos. O objetivo é auxiliar as jovens a se prepararem para seu provável casamento, alguns anos à frente.

Algumas mudanças recentes estão sendo testadas na estrutura do treinamento das *MLOP's*, como testes periódicos de avaliação de conhecimento após o início do período de trabalho. Os testes também têm por objetivo auxiliar na definição de eventuais promoções, de acordo com o desempenho de cada uma.

O horário de trabalho dos médicos e das *MLOP's* é de 7:30hs às 18:00hs, de segunda a sábado. Todos eles, inclusive os médicos, trabalham em regime de dedicação exclusiva. Em relação à remuneração, o salário dos médicos é fixo, de acordo com sua experiência no hospital e o cargo ocupado; não há relação entre o salário e a produtividade, pois se entende que isso poderia comprometer a qualidade do tratamento. A lógica de salário das *MLOP's* funciona da mesma forma, e mesmo que estejam em departamentos diferentes, o salário é o mesmo caso suas posições sejam equivalentes.

O crescimento na carreira do médico no *Aravind* pode se dar pelo convite a novos cargos, como chefe de clínica, ou até mesmo cargos gerenciais, como administrador de hospitais. Caso deseje, também pode investir seu tempo em pesquisa. As *MLOP's* que não saem após os três anos de trabalho também possuem grandes chances de crescimento, podendo vir a se tornar supervisoras e seniores.

Frequentemente os gestores do *Aravind* realizam pesquisas de mercado para saber se os salários da organização estão competitivos o suficiente. Contudo, embora o salário não seja ruim, tampouco é o fator mais relevante para reter os médicos; outros benefícios, como a possibilidade de dar aula, fazer pesquisa, reconhecimento por trabalhar em uma instituição renomada, aprendizado intenso devido ao alto volume e qualidade de vida por trabalhar em uma única organização costumam ser mais significativos na escolha dos profissionais. Recentemente, outros benefícios vêm sendo buscados para reduzir ainda mais o *turnover* de médicos na organização, como a criação de turnos menores de trabalho para médicos com filhos pequenos.

A dedicação exclusiva dos profissionais é um fator fundamental para o *Aravind*, viabilizando diversos elementos importantes de seu modelo de gestão de operações, como a realização de ensino e pesquisa, a retenção da *expertise* desenvolvida através da acelerada curva de aprendizado da organização, a flexibilidade de alocar e remanejar recursos de acordo com a necessidade, dentre outros. Um estudo desenvolvido por consultores do *LAICO* identificou que, dentre os fatores que podem gerar insucesso no modelo de operações de alto volume de atendimento, estão a atuação de médicos fora de

regime de dedicação exclusiva, mudanças as constantes na liderança e a remuneração baseada em volume.

Por fim, é importante destacar que sempre que planeja uma nova expansão, o *Aravind* determina que aproximadamente 60% das vagas sejam preenchidas por funcionários antigos de novas unidades, de forma que inicie com um desempenho razoável e acelere o aprendizado dos novos funcionários, aliando, assim, suas políticas de capacidade com a gestão de recursos humanos.

4.5.9 Melhorias

Todas as operações, mesmo as que são bem gerenciadas, são passíveis de melhorias (SLACK *et al.*, 2008). Neste tópico serão comentadas três abordagens que, embora possam ter também utilizações mais amplas, se associam no *Aravind* ao objetivo de elevar o desempenho organizacional, seja através da melhoria contínua, seja através de inovações: realização de pesquisa, gestão de projetos e gestão de processos.

Pesquisa

Segundo o Ministério da Saúde (2011), a pesquisa básica consiste no estudo teórico ou experimental que contribui para a compreensão sobre os fatos e fenômenos observáveis, teorias, sem ter em vista uso ou aplicação específica imediata. Contudo, em alguns casos a pesquisa básica pode ser fundamentalmente orientada em função de áreas mais amplas de interesse geral. Conforme descrito na seção 4.3, o *Dr. G. V. Eye Research Institute* é o instituto de pesquisa básica do *Aravind Eye Care System*, tendo a oftalmologia como eixo norteador. As pesquisas do instituto eram financiadas pelo *Aravind Eye Care System*, porém atualmente elas são realizadas com verbas de projetos de fomento à pesquisa. Alguns exemplos de suas linhas de pesquisa podem ser vistos abaixo (ARAVIND EYE CARE SYSTEM, 2013):

- genética molecular: estudar a genética molecular da ocorrência comum de doenças oftalmológicas na população indiana;
- células tronco: estudar as células tronco epiteliais da córnea humana;

- farmacologia ocular: estudar a Retinopatia Diabética e o mecanismo patogênico que relaciona a hiperglicemia com o dano ao tecido da retina, dentre outros.

Além da pesquisa básica, o *Aravind* realiza também pesquisa clínica – segundo o *National Institute of Health (NIH)*²⁸, a pesquisa clínica pode ser entendida como a pesquisa realizada em humanos voluntários para fins de investigar e compreender novos tratamentos e terapias. No Hospital de Madurai, cada departamento realiza pesquisas dentro de sua especialidade, podendo buscar financiamento através de editais ou, caso seja de interesse da organização, ser custeado pelo próprio hospital. A participação é opcional; estima-se que entre 35% e 50% dos médicos do hospital estejam envolvidos em pesquisas.

O *GVERI* e o Hospital de Madurai mantêm, sempre que possível, interação em suas pesquisas, auxiliando uns aos outros na busca pela obtenção de melhores resultados para os pacientes.

Gestão de Projetos

A gestão de projetos é realizada de forma centralizada na organização – o Escritório de Projetos apoia qualquer grupo do *Aravind* interessado em elaborar uma proposta e, posteriormente, a gerenciar e avaliar a implantação do mesmo. Uma vez que a gestão é centralizada, o escritório não é capaz de gerenciar todas as iniciativas em seus mínimos detalhes, sendo necessário definir na equipe um gerente de projetos com maior dedicação.

Os projetos surgem com alguma ideia da organização que possa ser de interesse de alguma instituição de fomento. O escritório auxilia então o grupo a desenvolver o projeto conceitual, a estimar o orçamento e a finalizar o projeto. O Conselho Sênior de Gestão revisa a proposta e ela é, então, submetida. Caso o projeto seja aceito, inicia-se a fase de implantação, em que o time do projeto é formado e receberá um treinamento pelo Escritório de Projetos. O escritório, por sua vez, também passará a auxiliar o time

²⁸ Disponível em: < <http://www.nih.gov/health/clinicaltrials/basics.htm#2>> Acessado em: 20/11/2014.

periodicamente com a gestão macro das atividades e do orçamento. Ao término do projeto, normalmente são produzidos relatórios ou manuais que podem ser utilizados por outros hospitais e instituições interessados em iniciativas semelhantes. Todos os projetos realizados no *Aravind* são patrocinados por instituições de fomento, sendo necessário, portanto, um alto controle sobre as atividades e os gastos para prestações de conta.

O Escritório de Processos conta com um *software* desenvolvido pelo *LAICO – Project Monitoring System (PROMYS)*. Através dele, podem acessar os documentos do projeto, relatórios de atividades, relatórios financeiros, investimentos e ativos, além da possibilidade de configurar diferentes perfis de acesso para usuários.

A implantação dos Centros de Visão, descritas no item 4.3, o planejamento de ações de prevenção em retinopatia diabética e a implantação de um modelo de assistência oftalmológica pediátrica completa, englobando o *screening*, são alguns exemplos de projetos já desenvolvidos com apoio do escritório. Em média, mais de 30 projetos são conduzidos simultaneamente na organização e a duração média é de 3 anos.

Gestão de Processos de Negócios

Diferente de projetos, não há qualquer tipo de setor responsável pela gestão e engenharia de processos de negócios no *Aravind*. Entretanto, há algumas iniciativas de utilização de modelos de processos para fins de representação formal dos fluxos e, principalmente, para treinamento de novos funcionários. Embora não exista um mecanismo de coordenação formal para a gestão de processos, os responsáveis dos setores que elaboraram seus modelos os mantêm atualizados.

Dois exemplos de modelos podem ser vistos a seguir, o primeiro referente aos Centros de Visão, e o segundo, ao fluxo de novos pacientes no hospital. Conforme se pode observar, são fluxogramas simples, sem uso de operadores lógicos.

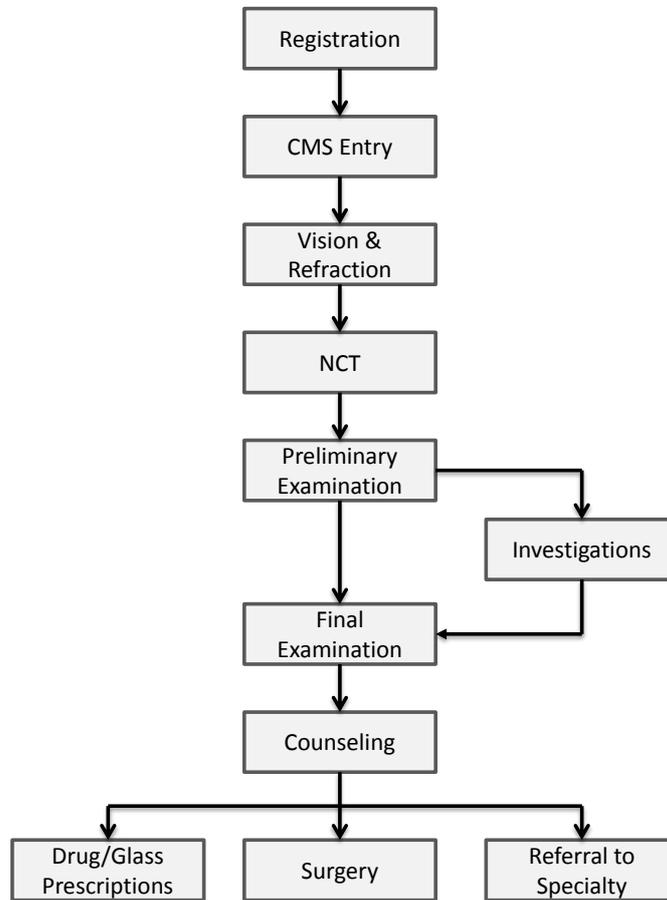


Figura 65: Fluxograma – pacientes novos. Fonte: Aravind Eye Care System.

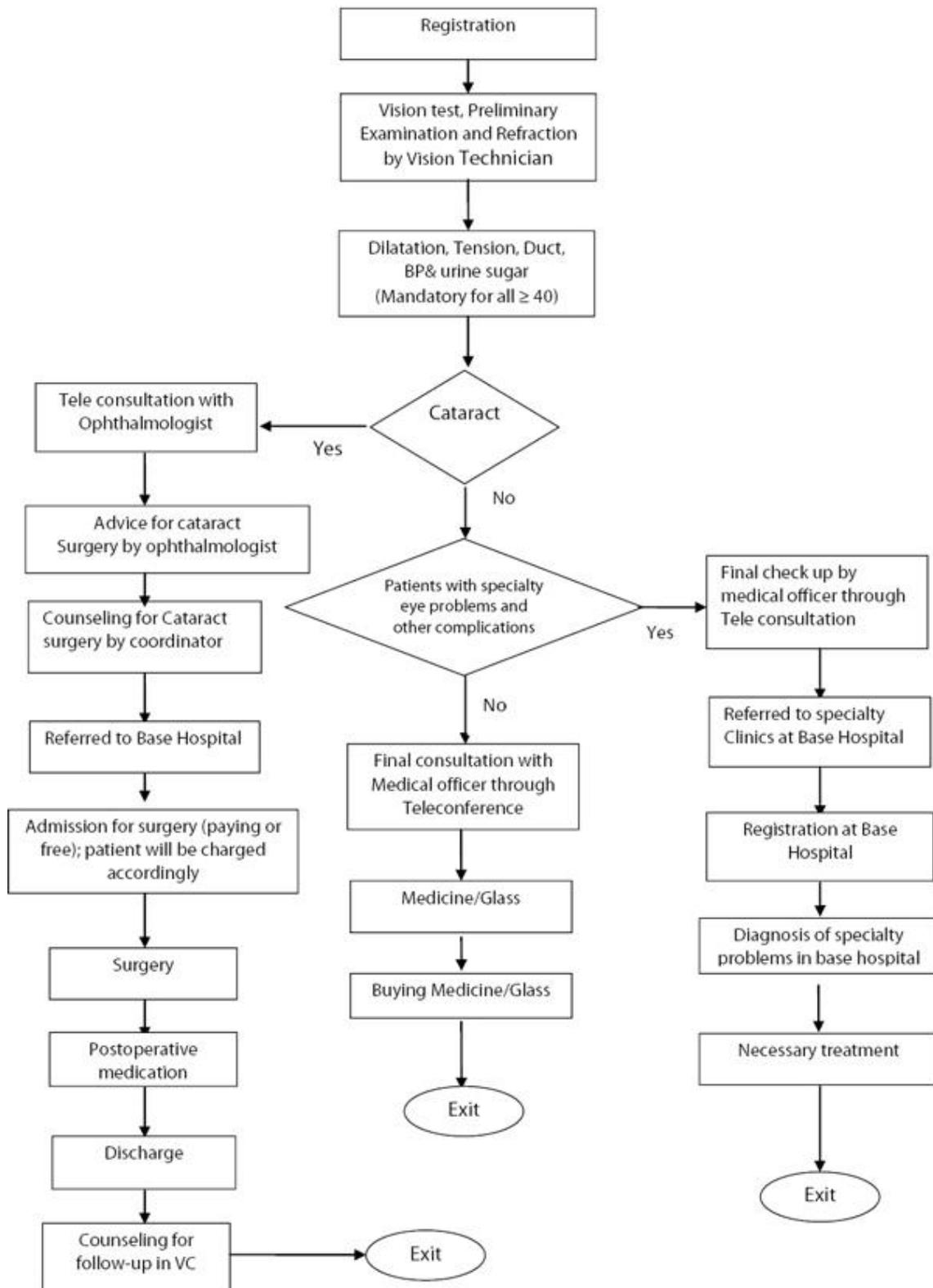


Figura 66: Fluxograma dos Centros de Visão. Fonte: Aravind Eye Care System.

4.5.10 Análise Financeira

Nesta seção serão abordadas questões relacionadas às finanças do *Aravind Eye Care System* e algumas análises relacionadas. Primeiramente, é fundamental entender como o *Aravind* pratica a precificação de serviços. Ela funciona, fundamentalmente, com três modalidades:

- **Serviço 100% gratuito:** são os pacientes atendidos através dos *eye camps*, já descritos. Esses pacientes recebem atendimento, diagnóstico, hospedagem, alimentação, cirurgia e transporte de forma totalmente gratuita.
- **Serviço Subsidiado:** são os pacientes que chegam ao hospital e optam por não pagar. Assim, todos os exames e consultas com os médicos são gratuitos. Entretanto, se for diagnosticada a necessidade de cirurgia, o paciente deverá pagar um preço subsidiado de aproximadamente \$10,00 USD²⁹.
- **Serviço Pago:** são os pacientes que optam por pagar pelos serviços. Eles são cobrados em 50 rúpias³⁰ por todos os exames e consultas que fará no hospital, valendo por 3 idas ao hospital, ou seja, o paciente ainda poderá retornar duas vezes. Caso o paciente precise realizar uma cirurgia, ele deverá pagar um valor³¹ que pode variar entre 10.000,00 rúpias e 100.000,00 rúpias, aproximadamente. Essas quantias equivalem a cerca de \$160,00 USD - \$1.600,00 USD em dólares americanos, ou R\$ 415,00 – R\$ 4.150,00 reais, e cobrem todas as despesas com o procedimento cirúrgico, internação, equipe médica, materiais, acomodações e alimentação.

A variação no preço do serviço pago se dá pelas escolhas feitas pelo paciente em relação aos seguintes itens:

- Tipo de lente intraocular;
- Técnica cirúrgica;
- Tipo de acomodações.

²⁹ Valor de referência para cirurgia de catarata.

³⁰ 50 rúpias equivalem a R\$ 2,08 – cotação feita em 20/11/2014.
< <https://www.google.com/finance/converter> > Acessado em: 20/11/2014

³¹ Valor de referência para cirurgia de catarata.

Assim, um paciente que opte por lentes intraoculares rígidas, pela técnica cirúrgica *Small Incision Cataract Surgery (SICS)* e por acomodações mais simples, pagará um valor mais próximo de \$160,00 USD. Um paciente que opte por lentes intraoculares flexíveis, a técnica de facoemulsificação e um quarto mais confortável, pagará um valor mais próximo de \$1.600,00 USD. Os pacientes gratuitos e subsidiados são operados com lentes rígidas e pela *SICS*.

O *Aravind* defende que a qualidade oferecida em qualquer tratamento, pago ou gratuito, feito em seus hospitais, possui a mesma qualidade para o paciente. De fato, os gestores costumam comparar o tratamento no *Aravind* com um voo comercial: é possível voar de primeira classe ou na classe executiva, com mais ou menos conforto, entretanto o serviço essencial é prestado – o transporte, ou o resultado para a saúde do paciente. Além disso, os médicos são alocados através de um rodízio, de forma que todos os médicos atendam a todos os perfis de paciente.

No gráfico abaixo pode ser vista a distribuição dos pacientes gratuitos, subsidiados e pagantes em relação ao número de cirurgias anual, considerando dados de Abril de 2012 a Março de 2013.

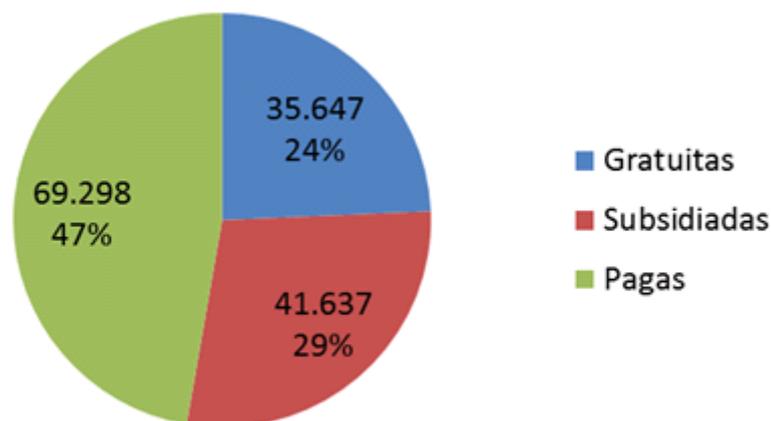


Figura 67: Percentual de serviços gratuitos, subsidiados e pagos – Hospital de Madurai. Fonte: *Aravind Eye Care System (2013)*.

Como se pode ver, os pacientes que recebem o serviço totalmente gratuito, vindo dos *eye camps*, correspondem a quase 25% do volume cirúrgico do Hospital de Madurai. Somando-os aos subsidiados, pode-se constatar que 53% dos pacientes

operados no Hospital de Madurai receberam todos os serviços relacionados à cirurgia a preços extremamente baixos. Apenas 47% dos pacientes pagou pelo procedimento.

O paciente pagante possui grande importância; ele constitui um termômetro para a organização avaliar se está apresentando um bom desempenho e, portanto, atraindo pessoas com condições financeiras mais elevadas que poderiam escolher outro hospital. O não pagante, por sua vez, tem um papel diferente, mas igualmente importante. Segundo Mehta & Shenoy (2011), o sistema do *Aravind* depende do alto volume de pacientes – quando o volume se eleva, mesmo que devido aos pacientes não pagantes, a organização se torna mais efetiva como um todo. O modelo, em todos os seus menores aspectos, se beneficia do alto volume, pois é desenhado para isso.

Na Tabela 14 é possível observar a série histórica de receitas e despesas de 1991 a 2010 do *Aravind Eye Care System* e, em seguida, na Tabela 15, estão descritos alguns componentes de despesa do Hospital de Madurai. Deve-se ressaltar que o *Aravind* não recebe benefícios do governo ou sobrevive a partir de qualquer tipo de ajuda significativa. A organização construiu uma rota de desempenho financeiro sustentável a partir dos lucros obtidos por suas operações – mesmo com 53% das cirurgias sendo gratuitas ou altamente subsidiadas, conforme exposto acima.

A justificativa para explicar os resultados observados poderia recair nas questões socioeconômicas, ligadas à mão de obra local. O salário pago na Índia aos profissionais de saúde é inferior ao que se paga, por exemplo, nos Estados Unidos. Govindarajan & Ramamurti (2013) explicam que o salário, de fato, compõe parte da equação, mas não justifica, por si só, a significativa diferença de preço cobrado pelos procedimentos.

Tabela 14: Receitas e Despesas 1991-2010 – Aravind Eye Care System³². Fonte: Aravind Eye Care System.

Ano	Receita (Rúpias)	Despesa (Rúpias)	Receita (USD)	Despesa (USD)	Lucro (USD)	% Despesas/Receita
1991-1992	35.328.733,04	17.009.369,94	570.831,04	274.832,28	295.998,76	48,15%
1992-1993	47.376.243,00	20.470.429,26	765.491,08	330.755,04	434.736,04	43,21%
1993-1994	61.986.397,42	23.475.402,14	1.001.557,56	379.308,49	622.249,08	37,87%
1994-1995	79.084.645,00	32.043.338,00	1.277.825,90	517.746,61	760.079,29	40,52%
1995-1996	107.439.286,93	47.666.487,78	1.735.971,67	770.180,77	965.790,91	44,37%
1996-1997	126.844.774,31	55.492.228,92	2.049.519,70	896.626,74	1.152.892,96	43,75%
1997-1998	180.354.182,48	81.690.871,95	2.914.108,62	1.319.936,53	1.594.172,09	45,29%
1998-1999	239.502.498,88	123.183.740,44	3.869.809,32	1.990.365,82	1.879.443,50	51,43%
1999-2000	276.282.729,95	143.178.376,03	4.464.093,23	2.313.433,12	2.150.660,11	51,82%
2000-2001	340.411.969,33	156.623.177,61	5.500.274,19	2.530.670,18	2.969.604,00	46,01%
2001-2002	387.959.386,22	177.528.206,15	6.268.531,04	2.868.447,34	3.400.083,70	45,76%
2002-2003	423.656.873,38	204.700.373,94	6.845.320,30	3.307.487,06	3.537.833,24	48,32%
2003-2004	454.294.352,03	259.226.205,60	7.340.351,46	4.188.499,04	3.151.852,42	57,06%
2004-2005	511.365.198,63	284.730.838,80	8.262.485,03	4.600.595,23	3.661.889,80	55,68%
2005-2006	661.322.033,54	323.571.314,62	10.685.442,46	5.228.167,95	5.457.274,50	48,93%
2006-2007	750.117.379,43	429.275.698,81	12.120.170,94	6.936.107,59	5.184.063,35	57,23%
2007-2008	800.452.095,71	474.890.863,71	12.933.464,14	7.673.143,70	5.260.320,44	59,33%
2008-2009	1.161.649.115,20	594.580.255,31	18.769.576,91	9.607.048,88	9.162.528,03	51,18%
2009-2010	1.302.740.504,03	697.559.235,60	21.049.289,13	11.270.952,26	9.778.336,86	53,55%

³² Valor base para conversão da tabela em rúpias: 1 USD equivale a 61,89 rúpias - realizada em 20/11/2014.
< <https://www.google.com/finance/converter>> Acessado em: 20/11/2014

Tabela 15: Contribuição dos componentes de despesa para a despesa total – Hospital de Madurai. Fonte: Aravind Eye Care System.

MDU EXPENDITURE CONTRIBUTION	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	Cumulative	ABC
To Staff Salary	25.51%	23.03%	21.19%	28.99%	28.99%	A
To Medicine & Cotton	18.97%	18.70%	17.44%	19.57%	48.56%	A
To IOL Expenses	15.51%	16.55%	15.24%	17.34%	65.89%	A
To Consultancy Charges	9.24%	9.03%	8.79%	11.86%	77.76%	B
To Rep& Maint- Instruments & Equipments	5.19%	4.48%	2.72%	4.39%	82.14%	B
To Electricity Charges	5.96%	4.72%	4.48%	4.22%	86.36%	B
To Contribution to Tifac-Equipment Grant	0.00%	0.00%	0.00%	1.66%	88.02%	B
To Camp Expenses	1.83%	1.42%	1.42%	1.28%	89.30%	B
To Travelling Expense	1.49%	1.17%	1.20%	1.26%	90.57%	B
To Rep&Maint- Buildings	1.19%	1.53%	1.77%	1.23%	91.79%	B
To Rep & Maint-Electrical Items & Bulbs	1.61%	2.01%	2.49%	1.17%	92.96%	B
To Cleaning and Sanitation Expense	1.12%	1.05%	1.04%	1.08%	94.04%	B
To Printing and Stationery Expense	1.93%	1.02%	1.31%	1.07%	95.11%	C
To Water supply charges	0.53%	0.46%	0.47%	0.64%	95.75%	C
To Contribution to RAI Eye Bank	0.55%	0.62%	0.62%	0.51%	96.26%	C
To Postage and Telephone Expenses	0.88%	0.91%	0.68%	0.50%	96.76%	C

Uma característica interessante na forma como o *Aravind* estrutura seus componentes é que não há divisão de centro de custo ou gerador de receita por clínica médica. Isto é, as subespecialidades descritas Tabela 7, que representam uma divisão importante para as operações no cotidiano dos hospitais, não são vistas de forma diferenciada financeiramente, conforme ilustrado na Tabela 15. Isso não significa, entretanto, que a organização não tenha conhecimento das características de cada clínica – pelo contrário, essa escolha é consciente e tem um objetivo. O *Aravind* sabe que em função dos volumes das clínicas serem significativamente diferentes, bem como das margens de lucro dos tratamentos associados a cada uma delas, a lucratividade das clínicas possui uma grande variação. Entretanto, para buscarem a missão da organização, eles precisam tratar de todas as doenças oftalmológicas, e não apenas as mais lucrativas. Segundo os gestores do *Aravind*, não há nesse raciocínio qualquer equívoco, visto que a organização, como um todo, é financeiramente sustentável. As clínicas com maior margem financiam aquelas que rendem menos. O subsídio cruzado é uma escolha consciente do *Aravind Eye Care System*.

4.6 Conclusões do Estudo de Caso

Neste capítulo foi apresentado o estudo de caso realizado no *Aravind Eye Care System* – desde a fase de planejamento, antes da ida a campo, passando pelo método de análise dos dados, até a exposição dos resultados obtidos, na forma de um relatório que representa um capítulo desta dissertação.

Em relação ao método, pode-se afirmar que o uso do protocolo foi bem sucedido, sendo seguido conforme planejado inicialmente. Alguns ajustes foram realizados no recorte adotado, mas a proposta de coletar os dados a partir de uma visão de processos, utilizando as categorias e abordagens usualmente descritas na Gestão de Operações como lente para enxergar as operações do *Aravind*, foi mantida até o final do estudo. Da mesma forma, a análise dos dados e a apresentação dos resultados a partir dessas mesmas categorias também se mostrou uma estratégia bem sucedida, na medida em que esses resultados poderão ser consultados e avaliados para qualquer tipo de organização de saúde segundo a visão da Gestão de Operações, sem estar amarrado às etapas de processos de unidades de assistência oftalmológica.

Pode-se considerar que o objetivo proposto para este estudo de caso – identificar e analisar os elementos de Gestão de Operações de uma unidade de saúde focada de alto volume – foi satisfatoriamente cumprido. No que tange aos resultados, eles se mostraram interessantes e úteis aos propósitos desta pesquisa, confirmando a escolha da unidade de análise como sendo um caso relevante, com contribuição significativa no âmbito das unidades de saúde focadas de alto volume.

O *Aravind* ilustrou a importância não só da necessidade de se ater às boas práticas de gestão, mas também de mantê-las alinhadas entre si, através de um modelo de operações coerente, norteado por um objetivo firme bem delimitado. Há diversos fatores no contexto do estudo de caso que influenciam os resultados da organização – dentre eles, podemos citar a elevada demanda existente pelo serviço oferecido, as diferenças no que tange à regulação na saúde e também na formação e atuação dos paramédicos na Índia e em outros países, como o Brasil. Contudo, se algumas das práticas relatadas no estudo de caso não podem ser reproduzidas por unidades de saúde no país, possuem princípios que podem ser buscados por métodos adaptados ou alternativos. O próprio *LAICO*, ao prestar consultorias para unidades em outros países, busca transmitir aos parceiros não as práticas exatas do *Aravind*, mas sua filosofia de atuação.

Dentre as diversas lições observadas, que viabilizam a assistência oftalmológica de alto volume prestada pelo *Aravind Eye Care System*, podem ser ressaltadas:

- Manutenção de um modelo de operações coerente, desde a estratégia de capacidade até as decisões a nível micro da organização;
- Aplicação bem sucedida de diversas técnicas consagradas de gestão dentro do setor de saúde;
- Criação de demandas que, por diversos fatores, não conseguem ou não querem chegar até o prestador de serviço;
- Reconhecimento da igualdade do papel dos profissionais de saúde e dos gestores para o bom andamento dos processos e da qualidade assistencial;
- Desenvolvimento de uma cultura de qualidade, com a valorização de indicadores de produtividade e de qualidade para melhor conhecer e gerenciar a organização, bem como o desenvolvimento de uma visão geral de atravessamento completo do paciente através do sistema;

- Empoderamento de técnicas e enfermeiras, com a devida capacitação, para a realização de tarefas que em outros locais são conduzidas por médicos;
- Foco da atuação dos médicos em tarefas intransferíveis, de maior complexidade;
- Busca pela sustentabilidade financeira da organização – e não necessariamente de cada produto ou serviço que a compõe, sendo necessário por vezes manter certos serviços subsidiados em prol de sua missão e da qualidade para o paciente;
- Acessibilidade – é preciso que seu perfil alvo de pacientes tenha condições de adquirir o serviço oferecido;
- Importância do foco como um elemento facilitador da gestão, viabilizando diversas práticas adotadas na organização.

O estudo de caso realizado, embora seja autossuficiente e possa ser lido como uma parte independente da dissertação, também ajuda a compor uma estrutura maior, da pesquisa apresentada neste trabalho, do qual ele é um dos capítulos. Cumprindo sua parte no objetivo geral da pesquisa, o estudo de caso será encerrado e o próximo capítulo se encaminhará para concluir, assim, a proposta desta dissertação.

5 Projeto de Unidades de Saúde Focadas de Alto Volume

Neste capítulo, o aprendizado obtido sobre o *Aravind Eye Care System* e as informações relevantes trazidas pelos trabalhos encontrados na literatura serão utilizados na elaboração de um ensaio que pretende realizar o último objetivo desta pesquisa: sintetizar um conjunto de práticas para nortear o projeto do modelo de Gestão de Operações de unidades de saúde focadas de alto volume. Deve-se ressaltar que não se trata de uma discussão completa de projeto de organizações, conforme o recorte indicado no método da pesquisa, e sim de uma visão a partir de elementos de Gestão de Operações em unidades de saúde. Outros trabalhos abordam a questão do projeto organizacional de forma mais genérica (MINTZBERG, 2011; GALBRAITH, 2002).

Ao término do capítulo, no item 5.4, as práticas observadas serão usadas para analisar e propor sugestões em relação ao projeto de uma unidade de saúde focada em ortopedia, representando um exemplo de aplicação das conclusões obtidas nesta dissertação. Esse exemplo não tem por objetivo discutir de forma exaustiva todas as práticas mencionadas, mas antes ser um exercício de aplicação a nível de projeto.

Não se trata de uma resposta definitiva e conclusiva sobre o assunto, e sim de avançar para além da constatação da relação entre volume e qualidade, estimulando a reflexão sobre o projeto das operações de uma unidade focada de alto volume.

5.1 Contexto de Projeto

Quando se avalia o projeto de uma nova unidade, diversas decisões devem ser tomadas antes e durante suas operações; há, entretanto, outro conjunto de variáveis que são dadas como condições de contorno, chamadas aqui de contexto do projeto. Esse contexto no qual se quer projetar é menos passível de controle do que as decisões de dentro da organização. Cabe aos gestores a realização de uma avaliação do cenário e o comportamento de suas variáveis para modificá-las favoravelmente, se for possível, e principalmente para considerá-las durante o projeto da unidade.

As variáveis de contexto são diversas e mudam conforme a região, sendo importantes critérios de apoio à tomada de decisão referente à localização da unidade. A

lista abaixo ilustra alguns fatores de contexto importantes a serem considerados no projeto:

- **Demanda:** estudar a demanda é fundamental para projetar os processos, a partir do perfil dos pacientes, e o modelo de gestão financeira, a partir do volume esperado. Muitas vezes as estimativas podem ser calculadas a partir de estatísticas de incidência e prevalência sobre determinadas patologias. Também pode se mostrar importante o levantamento de estatísticas sobre determinados perfis e fatores de risco associados, como idade, excesso de peso, sedentarismo e outros, a depender da condição de saúde. Um aspecto igualmente importante a ser conhecido é a renda média populacional, bem como a concentração de renda.
- **Cultura populacional:** a cultura, embora seja um fator subjetivo de difícil avaliação, pode impactar significativamente nas operações da organização. Considere-se, a título de exemplo, um país em que a população não é acostumada ao procedimento cirúrgico e, por consequência, as pessoas têm medo de realizá-la. Deve haver um plano para lidar com isso, como investir em tratamentos clínicos, ou fazer uma ampla campanha de divulgação e conscientização sobre a importância do tratamento cirúrgico para determinadas patologias.
- **Mão de obra:** o custo e a qualificação da mão de obra impactam diretamente nas finanças e na qualidade dos serviços prestados pela organização. É, portanto, um elemento fundamental para o sucesso das operações.
- **Infraestrutura local:** fatores como a proximidade de rede de esgotos, água potável e a rede de energia elétrica são muito importantes para as unidades de saúde.
- **Regulação:** a regulação imposta às unidades de saúde pelos órgãos competentes é fundamental para seu projeto, constituindo um pré-requisito básico que deve ser seguido. Tais regulações podem ser bastante amplas, regendo desde a infraestrutura predial até definindo quais tratamentos devem

ser oferecidos de forma obrigatória em cada perfil de unidade. Além disso, conselhos das classes profissionais fornecem diretrizes sobre a área de atuação, quais tarefas podem fazer e quais são proibidas.

- **Suporte financeiro:** em determinadas regiões, pode ser possível obter condições financeiras diferenciadas, como, por exemplo, incentivos fiscais ou verbas de apoio de programas das diferentes esferas de governo.
- **Fornecedores:** as características dos fornecedores que atuarão em parceria com as unidades de saúde influenciam de forma significativa suas operações, seja através do preço, disponibilidade de produtos e serviços, prazos de entrega, qualidade do suporte, dentre outras.
- **Rede de transporte:** nem sempre oferecer um serviço e ter pessoas próximas é o suficiente para que o projeto tenha bom desempenho operacional; além das questões culturais já mencionadas, é importante avaliar se o serviço sendo projetado é acessível para toda a área teoricamente coberta por ele. Deve-se observar se existe uma boa rede de transporte na região; caso contrário, o projeto deveria prever uma forma para que os pacientes cheguem até o serviço, ou o serviço chegue até eles.
- **Saúde pública X Saúde privada:** embora a missão de prestar assistência de qualidade seja comum para prestadores públicos e privados, os modelos de operação são profundamente diferentes. As fontes de renda e a forma de precificação são exemplos de fatores que se comportam distintamente nos dois setores; muitas vezes, por esses motivos, os prestadores privados possuem um incentivo maior para buscar alta eficiência em suas operações.

Alguns exemplos foram descritos no estudo de caso *Aravind*: a lógica de estratégia de capacidade elevada com alta produtividade é sustentada pela altíssima demanda local; contudo, por questões de acessibilidade, foi necessário que criassem modelos avançados de captação da demanda. Devido à baixa renda, desenvolveram modelos de assistência altamente subsidiados, principalmente nas áreas rurais. Também se explorou

a regulação, menos rígida do que o comum em países desenvolvidos e outros em desenvolvimento, como o Brasil, para a adoção de práticas que aumentem a produtividade no centro cirúrgico.

As unidades de saúde localizadas no município de Manaus, no norte do Brasil, vivenciam outro exemplo interessante em que o contexto impacta profundamente as operações. A rede de transporte é um fator fundamental – no Amazonas, grande parte do transporte é feito através de rios, fazendo com que alguns pacientes levem muitos dias até alcançarem assistência – e muitos dos que vêm de longe também não tem local para se hospedar. A questão do fornecimento é outro ponto relevante: muitos materiais e equipamentos utilizados nos hospitais vêm de outras regiões do país, tornando o suporte e a reposição menos eficientes. Isso impactará, também, no modelo de operações, através da necessidade de acordos diferenciados com os fornecedores, no cálculo de estoques e em outros aspectos.

Esses dois casos são apenas exemplos que servem para ilustrar como os elementos de contexto podem se conformar e de que maneira impactam diretamente na gestão das unidades de saúde.

5.2 Definição do Escopo de Serviços

Antes de se iniciar o projeto de uma unidade, além de se observar os fatores de contexto, é preciso que o escopo, isto é, o portfólio de serviços, esteja claramente definido; trata-se usualmente de uma decisão direcionada pelo planejamento estratégico escolhido pela organização. O escopo, depois de estruturado, constitui um ponto de partida para que os elementos de gestão de operações possam, então, ser projetados em detalhes (dentro de um determinado contexto). Algumas das principais decisões relacionadas ao escopo de serviços serão descritas nos tópicos a seguir.

5.2.1 Selecionando o Tipo de Foco

Após avaliar o contexto no qual se pretende planejar a unidade de saúde focada, torna-se necessária uma reflexão fundamental que servirá de base para detalhar diversas partes do projeto – como se deve selecionar o serviço prestado na unidade focada? Isto é, o que se deseja projetar? Qual será a finalidade da unidade? Tais questões esbarram

nas discussões tratadas no capítulo 3: há diversas formas para se entender o foco e elas podem se entrelaçar em determinados momentos; contudo, é preciso definir qual delas se deseja usar como chave de entrada para o projeto.

Sobre essa reflexão, é importante que se compreenda o conceito da tarefa a ser realizada (“*job to be done*”). Para certa tarefa que precisa ser feita por desejo de um usuário/cliente/paciente, há mais de um método para fazê-la. “Levar uma encomenda de um lugar para outro, em perfeita segurança, no tempo mais curto possível”, antigamente, era uma tarefa realizada por pessoas montadas em cavalos, e hoje existem empresas especializadas com veículos modernos. O desejo do usuário/cliente/paciente, entretanto, é o mesmo (CHRISTENSEN *et al.*, 2009).

Assim, quando observamos a analogia desse pensamento para a saúde, a tarefa a ser realizada para os pacientes por unidades assistenciais poderia ser descrita genericamente da seguinte forma: receber assistência para a condição de saúde apresentada. É importante ressaltar essa reflexão, pois é razoável considerar que os pacientes não desejam consultar o médico de uma ou outra especialidade (foco por especialidade), ou usar um ou outro equipamento do hospital (foco por recurso); tampouco desejam estar numa unidade onde só tenham pessoas do seu perfil – jovens, idosos, homens, mulheres, ou qualquer que seja o perfil adotado (foco por perfil do paciente). Quando se pensa no paciente como centro de uma unidade a ser projetada, deve-se oferecer o que ele deseja: cuidar de determinada condição de saúde que está apresentando. Essa visão centrada no paciente sugere que a condição de saúde (ou um grupo delas) parece ser a forma mais adequada para se pensar no projeto de uma unidade de saúde (PORTER & TEISBERG, 2009).

Na própria evolução de organização nas escolas médicas, é possível constatar que os departamentos, antes organizados por especialidades médica, a partir da década de 90 começam a se organizar em torno de doenças ou sistemas e órgãos, reunindo conhecimentos e recursos de várias especialidades sobre um assunto transversal às mesmas (BRAUNWALD, 2006).

Além do tipo de foco utilizado como chave de entrada inicial, é preciso definir a gama de serviços que se quer oferecer. Uma vez que se defina o tipo de foco por condições de saúde, devem-se definir quais serão as condições de saúde contempladas; não existe, porém, uma única forma para se tomar essa decisão.

Segundo Muller (2010), os hospitais poderiam considerar com maior ênfase, para projetar seus serviços focados, as necessidades das comunidades locais, a preferência de profissionais de referência na organização, o impacto financeiro e a imagem da organização perante a população. O volume de atendimentos e procedimentos realizados e o desempenho nas diferentes condições de saúde em termos de qualidade também poderiam auxiliar na seleção de condições de saúde através da identificação da vocação da unidade, quando se trata de hospitais gerais buscando alguma forma de especialização (ECG MANAGEMENT CONSULTANTS, 2010).

Devido à importância da questão financeira para a sustentabilidade da organização, Nevers (2002) sugere uma ferramenta de avaliação para a criação de linhas de serviço com base na lucratividade e volume de cada uma, classificando-as em A, como a linha de serviço mais recomendada, até D, para a menos recomendada.

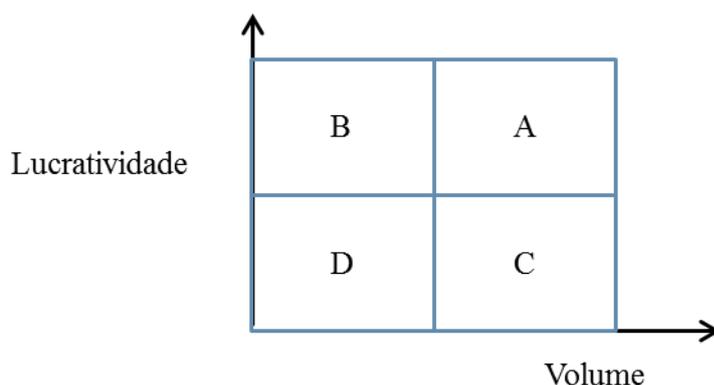


Figura 68: Matriz de avaliação de linhas de serviço. Fonte: NEVERS (2002, p. 40).

Deve-se observar que certos pontos listados acima estão associados ao contexto. A remuneração que a unidade receberá, por exemplo, pode depender das tendências de mercado, se for privada, ou dos valores tabelados pelo governo, se for pública, e os conhecimentos dos profissionais de saúde, diretamente ligados às suas preferências, dependem da qualificação da mão de obra, dentre outros exemplos.

Por fim, é necessária a realização de uma análise – seja através de uma lista de pontos positivos e negativos, o modelo *SWOT* ou outro método avaliado como mais adequado – para que esses fatores sejam ponderados, até que se atinja um consenso sobre quais condições de saúde serão oferecidas.

Além dos fatores mencionados acima, é possível tentar identificar, genericamente, se há situações em que a especialização é desejável. Segundo Carson (1958), embora deva ser buscado sempre que possível, na indústria nem sempre é viável a adoção de modelos de produção em massa com alta taxa de utilização, *setups* reduzidos, *layout* em linhas de produção, dentre outros elementos desejáveis em unidades de alto volume. Isso seria viável apenas para produtos padronizados, passíveis de serem produzidos em quantidades grandes considerando certo período de tempo. Esse mesmo raciocínio pode ser aplicado na saúde, conforme será desenvolvido a seguir.

Segundo Christensen *et al.* (2009), a medicina de precisão é definida como o tratamento de doenças que podem ser diagnosticadas de maneira precisa, cujas causas são conhecidas e, conseqüentemente, podem ser tratadas com terapias baseadas em regras eficazes. Por outro lado, quando o diagnóstico preciso não é possível, o tratamento deve seguir uma lógica intuitiva: profissionais altamente capacitados buscar soluções para as condições de seus pacientes através de experimentações e identificação de padrões positivos de resposta.

Entre as duas pontas do espectro, localiza-se a medicina empírica. Nesse domínio, a assistência prestada aos pacientes é orientada de forma probabilística – por exemplo, a utilização de certo medicamento “A” para determinada condição de saúde teve resultados positivos em 90% dos pacientes, contra 70% de resultados positivos do medicamento “B” –, porém os resultados da terapia utilizada não serão garantidos. É preciso ponderar que a medicina de precisão, interpretada como método perfeito de assistência, não existe: em última instância, trata-se sempre de probabilidade de sucesso. Bohmer (2009) afirma que a evidência médica não deve ser tomada como um conjunto de conclusões absolutas, e sim como algo em constante evolução; lembra, entretanto, que muitas práticas na medicina já são embasadas por evidências muito robustas e que, nesses casos, há um melhor curso de ação a ser seguido. Sob essa ótica, podemos considerar a medicina de precisão como aqueles tratamentos que se enquadram nesse perfil de práticas com resultados significativamente previsíveis e consolidados.

Bohmer (2009) cita alguns fatores que explicam a incerteza das evidências médicas, podendo ser usados para auxiliar na compreensão do que poderíamos considerar como medicina intuitiva ou de precisão, complementando a proposta de Christensen *et al.* (2009):

- Evidências para a prática de assistência podem ter diferentes graus de confiabilidade. Para lidar com essa questão, há modelos que avaliam a qualidade das evidências, como a escala Muir Gray de avaliação do nível de evidência médica;
- A assistência trabalha com probabilidades – evidências são coletadas a nível de população de pacientes e previsões são feitas sobre a média. Assim, os tratamentos são efetivos apenas em uma parcela de pacientes nos quais a terapia é aplicada;
- A maior parte das evidências tem por escopo uma única condição de saúde, gerando assim protocolos para condições específicas. Na realidade, pacientes têm diversas condições de saúde – Bohmer (2009) relata que quase dois terços dos americanos com mais de sessenta e cinco anos sofre de duas ou mais doenças crônicas simultaneamente, e um quarto tem quatro ou mais doenças crônicas.

É fundamental compreender a lógica de progresso da ciência médica para os objetivos desta pesquisa, pois a posição que determinadas doenças ocupam no espectro influencia diretamente nos modelos de gestão da assistência sob os quais elas devem ser organizadas, segundo indica a Figura 69.

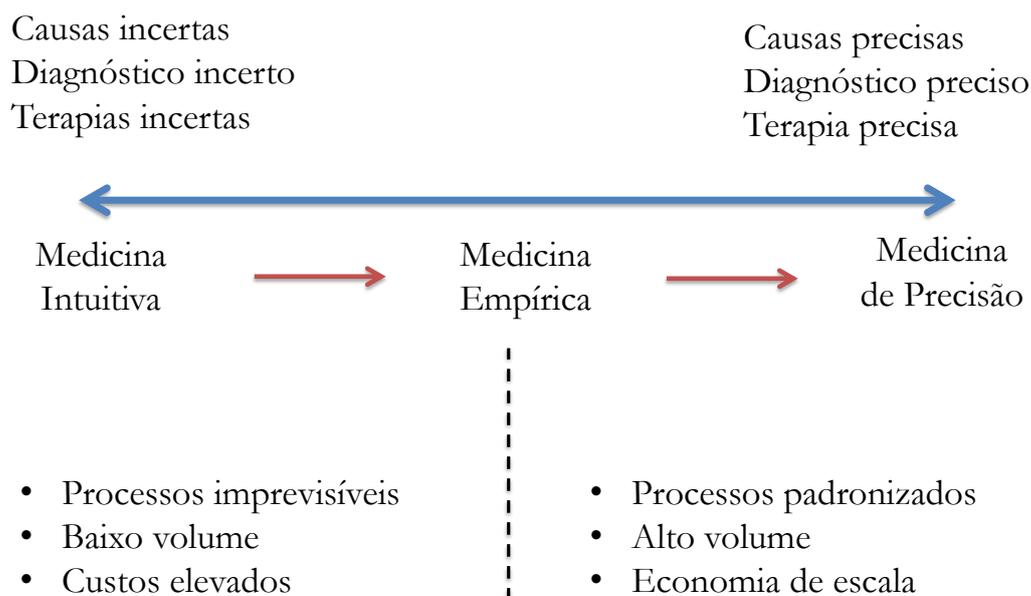


Figura 69: Espectro de progresso científico da medicina. Fonte: elaborado pelo autor com base em Christensen *et al.* (2009, p. 107).

Conforme as condições de saúde migrem para a direita do espectro, aproximando-se da medicina de precisão, seus tratamentos ficam cada vez mais conhecidos; todos os procedimentos, equipamentos, medicamentos e outros recursos utilizados passam a ser dominados pelos profissionais de saúde, bem como a sequência de etapas em que cada ação deve ser feita e as respostas que serão apresentadas por cada perfil de paciente (sendo possível, portanto, escolher o tratamento que permita a melhor resposta para os pacientes segundo suas características, como faixa etária, presença de comorbidades e outras).

O raciocínio apresentado fornece uma informação importante para as unidades de saúde que queiram optar pelo foco: elas podem focar nos serviços cujos roteiros terapêuticos são já dominados pela medicina. Para aquelas doenças cujo domínio da ciência médica é menor, ainda será preciso recorrer a profissionais que investiguem os sintomas dos pacientes, experimentem determinados tipos de tratamento e observem suas reações, num processo iterativo. Assim, a medicina intuitiva pode ser associada a uma variedade de serviços muito mais elevada, mais adequada à organização de um hospital geral, que oferta diversos serviços organizados por recursos e especializações da medicina, conforme exibido na Figura 70.

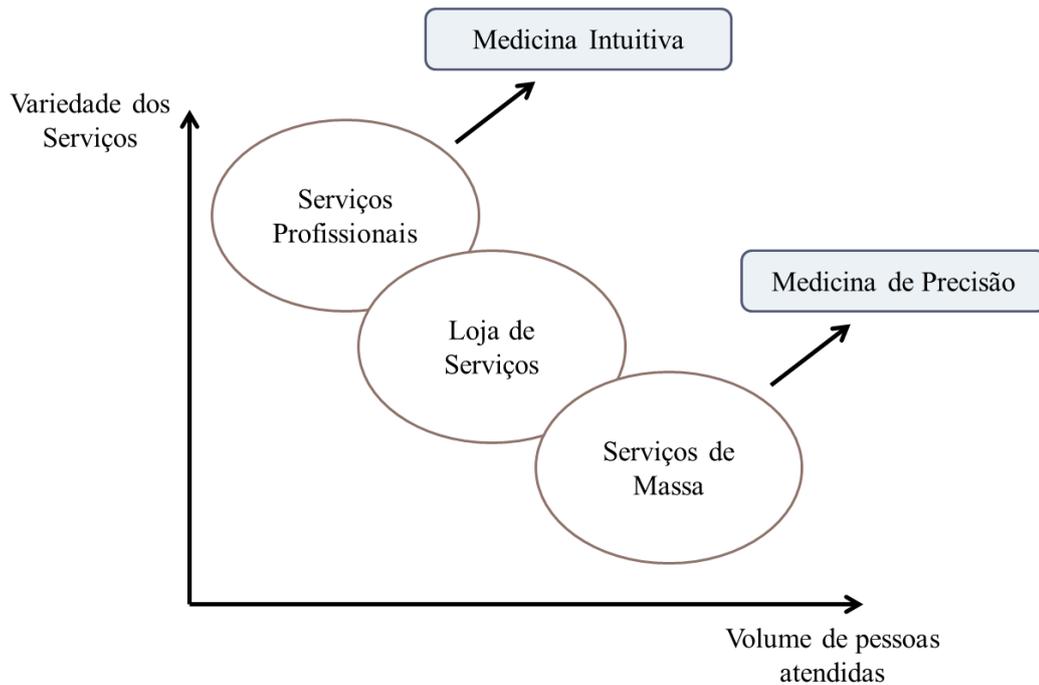


Figura 70: Relação entre a Diagonal Variedade-Volume e os domínios de progresso científico da medicina. Fonte: o autor.

As reflexões apresentadas não eliminam a possibilidade do projeto de unidades focadas para doenças mais complexas e menos dominadas pela medicina – de fato, a redução da complexidade da organização já pode favorecer o tratamento da condição de saúde – apesar de sua complexidade – e, eventualmente, gerar ganhos significativos para esse modelo. Entretanto, se as condições de saúde a serem tratadas na unidade especializada pertencerem ao domínio da medicina de precisão, os ganhos serão potencializados devido à possibilidade de adoção de certas práticas, como a padronização de processos e o uso de *layouts* mais adequados.

Uma lógica semelhante pode ser utilizada para pensar em termos de doenças crônicas. Embora seu tratamento não consista necessariamente em um roteiro assistencial a ser seguido, mas quase sempre de mudanças comportamentais e orientações, não serão observados os benefícios de processos bem estruturados e padronizados. Contudo, a criação de uma unidade dedicada a certas condições de saúde crônicas, como a *diabetes mellitus*, pode ser útil para acompanhar os pacientes de forma efetiva, incentivando suas mudanças comportamentais e gerando mecanismos inteligentes de motivação e controle da adesão às terapias prescritas. Embora não ocorra

um benefício significativo de produtividade, poderá ser observado o crescimento da curva de aprendizado da organização, impulsionado pela especialização.

5.2.2 Planta dentro de Planta

Uma decisão importante que as unidades candidatas à especialização precisam tomar é se irão atuar com uma unidade totalmente dedicada ao serviço focado ou se irão conjugar, nas mesmas instalações, seus serviços focados com outros tipos de serviços – uma “planta dentro da planta”, conhecida na literatura de gestão de saúde como “hospital dentro do hospital”. Esse arranjo também possui características em comum com o chamado arranjo celular na teoria de Gestão de Operações – uma unidade distinta em meio à organização para fins de processar sequencialmente uma ou mais famílias de “produtos” semelhantes (HYER & WEMMERLÖV, 2002).

Esse parâmetro evidencia a possibilidade de que os recortes das unidades sejam misturados, mostrando que não são excludentes entre si – de fato, a realidade é complexa e raramente se restringe às classes teóricas que tentam organizá-la. Enquanto organizações como o *Aravind Eye Care System* (especialidade oftalmológica), o *Shouldice Hospital* (focado em hérnia abdominal), o Hospital Pró-Cardíaco (especialidade cardiovascular) e o Hospitalys (especialidade ortopédica) representam exemplos de unidades totalmente dedicadas, muitos exemplos de Linhas de Serviço, citadas na seção 3.1.1, são hospitais gerais com subunidades focadas por condições de saúde. Um hospital geral que crie, por exemplo, um instituto oncológico, será uma unidade organizada de forma funcional e por especialidade médica, com uma subunidade focada por condição de saúde.

A opção pela unidade totalmente focada possibilita uma gestão mais eficiente devido à redução da complexidade dos processos; para se aproximar dessa eficiência, uma unidade geral que opte pela lógica de “planta dentro da planta” deve se esforçar para fornecer autonomia à subunidade focada – caso suas tomadas de decisão e seus investimentos fiquem dependendo de outros departamentos ou, ainda, caso não se enxergue adequadamente suas receitas e custos, a iniciativa possuirá diversas barreiras para um bom desempenho. Por outro lado, a subunidade focada e o restante da unidade precisam estar plenamente integrados em relação ao modelo de operações, para que pacientes da subunidade possam ser remanejados para outras áreas, caso tenha ocorrido

algum erro no encaminhamento inicial do paciente, ou tenham se desenvolvido complicações que impeçam seu tratamento na subunidade focada (BOHMER, 2009).

É importante ressaltar que a decisão de focar uma unidade ou subunidade ainda na fase de projeto é vantajosa, pois permite a elaboração das instalações segundo a concepção dos *layouts* e processos criados previamente. Entretanto, a “planta dentro da planta” é particularmente útil também para unidades gerais já existentes, uma vez que pode ser uma solução para seus fluxos complexos e resultados abaixo do esperado.

5.2.3 Grau de Foco

A flexibilidade – habilidade da organização para responder a mudanças nas necessidades dos clientes ou a eventos inesperados decorrentes de fatores externos – é vista atualmente na indústria como uma arma competitiva (VOKURKA & O’LERAY-KELLY, 2000). Na saúde, demandas e necessidades dos pacientes são traduzidas em termos de assistência para suas condições. Analogamente, estar preparado para mudanças nas necessidades ou eventos inesperados significa estar preparado para lidar com outras condições de saúde e complicações no processo de assistência. Para unidades de saúde focadas isso é particularmente importante, pois significa considerar a ampliação do escopo de serviços em uma unidade cuja premissa é estreitar o escopo. Assim, o conceito de grau de foco diz respeito a quão estreito será o foco adotado por determinada unidade de saúde, tendo relação direta com sua flexibilidade para lidar com os imprevistos.

Segundo Nair *et al.* (2013), um prestador integrado deve oferecer prontamente os serviços demandados em caso de complicações e da necessidade de assistência por mais de um especialista. Além de preparar a unidade de saúde para incertezas durante os processos, possuir certo grau de flexibilidade também reduziria o tempo de atravessamento dos pacientes, que teriam acesso aos serviços necessários de forma mais rápida. Serviços centrados no paciente devem considerar, ainda, eventuais comorbidades - um exemplo comum são os pacientes de insuficiência cardíaca, que possuem altas chances de apresentarem comorbidades, tais como hipertensão, doença arterial coronariana e fibrilação atrial. A ideia de flexibilizar o serviço até certo limite é compartilhada por outros estudos. Ao propor a organização das Unidades de Prática Integrada, Porter & Teisberg (2009) definem condições de saúde de forma a englobar as condições co-ocorrentes comuns. Herzlinger (1997) afirma que, uma vez que são

organizadas em torno das necessidades dos pacientes, as fábricas focadas devem sempre oferecer todos os recursos necessários para os pacientes com a condição de saúde em questão.

Clark & Huckman (2012) caracterizam o grau de foco segundo dois parâmetros distintos. Os *spillovers* positivos representam a situação em que a atuação da unidade de saúde em outros serviços melhora diretamente o desempenho em seu serviço-foco, embora não sejam interdependentes – por exemplo, criar um grupo de serviço com objetivo de reduzir as infecções hospitalares impacta diretamente nos pacientes de qualquer linha de serviço focada. Por sua vez, as complementaridades representam os benefícios marginais obtidos pela linha de serviço focada quando se atua também em outros serviços relacionados – por exemplo, a adição de endocrinologistas a uma linha de serviço de doenças cardiovasculares elevaria a eficiência desta última, uma vez que muitos pacientes dessas condições também são diabéticos. A conclusão obtida pela pesquisa é que investir recursos em um serviço-foco específico é benéfico até o ponto em que esses investimentos impedem a atuação da unidade em serviços que poderiam gerar benefícios por *spillovers* positivos e complementaridades.

É preciso considerar, entretanto, que os benefícios chamados de *spillovers* positivos representam os tradicionais benefícios e economias de escala dos hospitais gerais, investimentos que não são coerentes com a proposta das unidades focadas. As complementaridades, por sua vez, vão ao encontro das demais pesquisas que indicam a importância das unidades focadas contemplarem serviços complementares para lidar com comorbidades e complicações durante procedimentos. Outro ponto que deve ser observado é a obrigação de determinados investimentos devido à regulação do setor – é o caso, por exemplo, da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar.

Em síntese, é importante considerar a flexibilidade dos serviços durante o projeto – o grau de foco – no portfólio sendo estruturado, no que tange às comorbidades e complicações das condições de saúde tratadas na unidade. É fundamental o mapeamento de quais situações podem surgir de forma que a unidade possa se planejar, de forma adequada, para como lidar com elas. É sempre válido lembrar que, principalmente quando se consideram as complicações, não se trata de conveniência ou desejo de prestador, e sim da obrigação ética e legal de ter condições de fazer todo o possível pelo paciente, evitando consequências piores.

5.2.4 Ênfase X Estreitamento

Segundo McDermott & Stock (2011), não há uma única forma para implantar o conceito de foco em hospitais. Além da tradicional visão de foco como redução do portfólio de serviços oferecidos, ele também pode ser enxergado como ênfase.

O foco por ênfase é aplicado quando uma unidade de saúde tradicional, deliberadamente, enfatiza uma determinada especialidade ou linha de serviço. Dessa forma, se a cardiologia representa 20% dos atendimentos de um hospital e, nesta região, o percentual usual de atendimentos de cardiologia é de 10% em outras unidades, o primeiro poderia ser considerado um hospital focado em cardiologia. McDermott & Stock (2011) defendem que os resultados do estudo de caso realizado mostraram que unidades focadas por ênfase podem atingir desempenho superior a unidades não focadas, em termos de custos.

Embora semelhante ao conceito de “hospital dentro do hospital”, o foco por ênfase não preconiza necessariamente a existência de uma subunidade dedicada ao serviço focado. Assim, nessa lógica, seria possível haver um hospital geral focado, organizado por recursos e especialidades, apenas por ter um volume relativamente elevado de atendimento de certo tipo. Não parece razoável, entretanto, comparar este perfil de unidade com uma que possua instalações total ou parcialmente dedicadas a uma ou mais condições de saúde, pois diversos elementos das operações são influenciados pelas instalações, como os processos e as práticas otimizadas pelo estudo do trabalho.

5.2.5 Integração Vertical X Horizontalização

Definir quais atividades serão executadas pela unidade e quais serão terceirizadas (dentro ou fora de suas instalações) representa uma das decisões mais importantes para as organizações (HAYES et al., 2008). Essa discussão é particularmente relevante para unidades focadas em recortes por condições de saúde, que norteiam sua organização pelo processo assistencial, isto é, a sequência de etapas pela qual o paciente vai passar.

Essas reflexões são bastante válidas, uma vez que não há uma definição correta de qual seria a forma mais eficiente para a operação de uma unidade – seria oferecer a linha de cuidado completa para uma ou mais condições de saúde? Ou há etapas da linha de cuidado que valem a pena terceirizar? Para contemplar uma mesma condição de saúde, as organizações podem se estruturar de diferentes formas – apenas a avaliação do

desempenho ao longo do tempo poderá indicar qual seria o melhor arranjo. Esta é uma competição que, diferente do que se observa no sistema de saúde atual, agregaria valor direto ao paciente (PORTER & TEISBERG, 2007).

A cadeia de valor para a saúde de Porter & Teisberg (2007) - Figura 71 - fornece elementos para ajudar a pensar nas etapas do processo e iniciar, a nível macro, a avaliação de quais serviços devem ser prestados pela unidade, quais podem ser terceirizados dentro da própria planta e quais podem ser terceirizados externamente. Para aprofundar essa análise e a tomada de decisão, outros modelos mais detalhados a nível operacional podem ser úteis.

O tratamento de diabetes é um exemplo conhecido: a maior parte da população se trata em clínicas cujo objetivo é monitorar a doença e mantê-la sob controle – entretanto, tais clínicas não são capacitadas a prestar assistência caso uma intervenção cirúrgica se faça necessária. Apenas a etapa de monitoramento e gestão da doença está sendo contemplada.

Vale, por fim, ressaltar que é complexo considerar a terceirização da assistência para casos de complicações, pois o tempo se torna um fator importante; em outras situações, porém, pode ser indiferente para o paciente aguardar, e os serviços complementares podem ser obtidos em outras unidades de saúde. No caso de terceirização, é importante que a unidade se responsabilize pela integração e mantenha o trajeto do paciente o mais simples e fluido possível, não deixando isso interferir negativamente no processo assistencial. Quanto mais facilidades forem projetadas para o paciente, melhor: pagamento centralizado, proximidade geográfica, transferência digital e automática de prontuário, dentre outras. A organização deve, acima de tudo, se responsabilizar pela assistência integralmente, mesmo quando alguma etapa for conduzida por terceiros. O paciente não pode ser culpado por falhas de relações comerciais entre os prestadores.

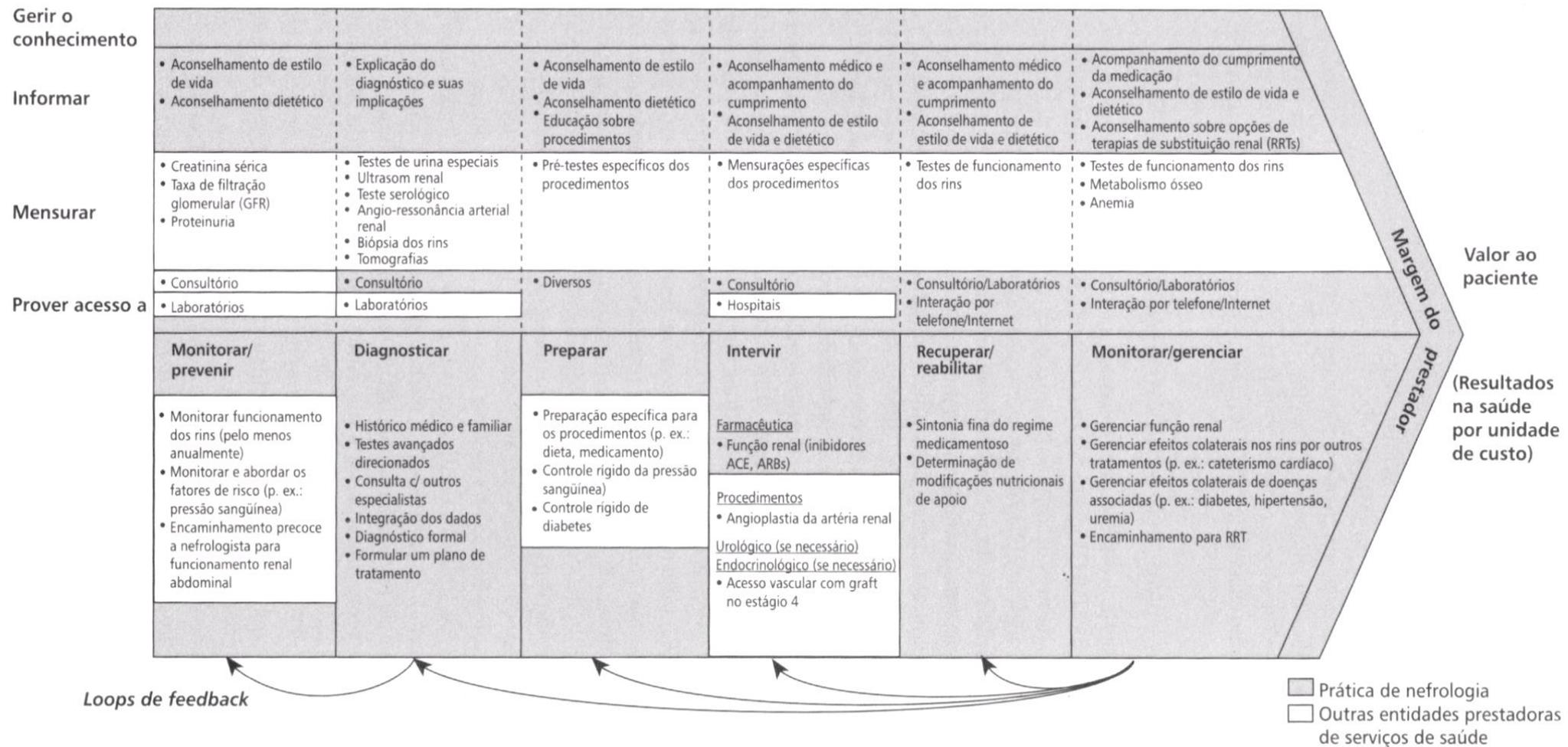


Figura 71: Cadeia de valor para a saúde. Fonte: Porter e Teisberg (2007, p. 181).

5.3 Elementos de Gestão de Operações

Logística

A justificativa dessa dissertação se pautou na análise de unidades capazes de atender a altos volumes de pacientes. Uma das premissas para a boa operação desse modelo, confirmada também a partir do estudo de caso do *Aravind Eye Care System*, é uma demanda elevada e, se possível, crescente. Segundo Corrêa & Corrêa (2010), a não-manifestação de demanda quando há capacidade ociosa gera perda de receita – é preciso manter as taxas de utilização dos recursos tão altas quanto possível. Um dos fatores fundamentais para manter a demanda é a definição de preços acessíveis aos pacientes. Mais do que se esforçar para estipular um preço pautado no equilíbrio entre receitas e despesas, a organização deve tornar seu tratamento acessível, ou seja, cobrar aquilo que os pacientes – ou pelo menos uma parte significativa deles – podem pagar.

Outro ponto que pode auxiliar na geração de demanda é a configuração *hub-and-spoke*, isto é, de unidades satélites com uma unidade central de referência. Com diversas unidades descentralizadas para a assistência de baixa complexidade, torna-se viável o atendimento de regiões com menos acesso a unidades de saúde; os casos que exigem assistência de média ou alta complexidade podem ser captados e encaminhados para a unidade central. Uma ressalva importante que deve ser feita é o aprendizado do *Aravind*: não basta oferecer o serviço a preços acessíveis, é preciso garantir o acesso completo. No Brasil, uma situação comum pode ser encontrada: muitas pessoas de baixa renda atualmente conseguem pagar planos de saúde mais econômicos, entretanto caso seja oferecido para eles um tratamento que exija muitas idas ao hospital, talvez não consigam pagar as passagens e refeições que isso iria demandar – ainda que o tratamento fosse coberto pelo plano.

Um elemento de gestão também importante para se buscar é a previsão de demanda. As técnicas de previsão podem ser úteis em diversos horizontes de tempo, seja no longo prazo para decisões de investimento e capacidade, quanto no médio prazo para alocação de recursos, conforme observado no estudo de caso. A previsão em horizontes mais curtos, como as horas ao longo do dia, pode ser particularmente útil para unidades que possuem emergência. A sazonalidade é um fenômeno presente neste tipo de atendimento, usualmente relacionada aos horários de almoço, trabalho, escola, dentre

outros. O maior desafio, então, não é a capacidade média instalada, mas o tratamento dos picos de demanda e das grandes filas que se formam nessas situações.

Estratégia de Capacidade

Na indústria, dois custos importantes são comumente avaliados para o cálculo do estoque de segurança ideal: o custo da falta, que representa o que se deixa de ganhar quando falta uma unidade do produto em estoque, e o custo do excesso, que representa o quanto se perde quando sobra uma unidade do produto em estoque (WANKE, 2008). Um raciocínio semelhante pode ser aplicado, analogamente, quanto à estratégia de capacidade na saúde: qual é o custo para a organização quando ela deixa de atender um paciente por falta de capacidade e qual é o custo, quando tem capacidade em excesso?

Da mesma forma que as questões logísticas discutidas acima, a capacidade deve ser planejada a partir das diretrizes estratégicas da unidade. Tratamos, neste trabalho, do projeto de unidades focadas de alto volume; não é razoável, portanto, que a própria unidade freie sua demanda, definindo políticas onde esta é superior à capacidade e reduzindo, conseqüentemente, o volume que poderia atender. Dessa forma, podem-se considerar dois cenários possíveis:

- Caso a organização apresente situação financeira que permita os investimentos necessários, uma postura de sobrecapacidade em relação à demanda garante que 100% dos pacientes que acessem a unidade sejam atendidos, sem perdas relacionadas ao custo de falta. Além disso, as operações da unidade estariam funcionando da forma mais alinhada, visto que há certa dependência nas decisões do modelo de operações e o desempenho é alavancado quando se trabalha com maior volume, conforme exemplificado no caso do *Aravind Eye Care System*. Por fim, o excesso de capacidade torna possível um comportamento mais agressivo de captação da demanda, tornando o tratamento da unidade mais acessível e aumentando o raio de influência da organização.

- No segundo cenário, caso a sobrecapacidade seja inviável devido a uma situação de controle de custos mais rigoroso, a unidade poderá optar por manter sua capacidade em equilíbrio aproximado com a demanda, numa política intermediária. O importante é que não se deixe de atender grande parte da demanda, preparando-se para medidas flexíveis quando ela superar a oferta, tal como a contratação de médicos e enfermeiras adicionais em certas janelas de tempo, a abertura do centro cirúrgico em horário excepcional ou a utilização de leitos provisórios – sempre gerenciando as operações para que qualidade não seja comprometida. Quando a demanda crescer significativamente e houver como realizar o investimento, a organização pode fazer expansões maiores de capacidade, com novas instalações, reformas e compras de equipamentos.

Um problema relevante que deve ser enfrentado na definição da estratégia de capacidade é relatado por Slack *et al.* (2008): a mensuração de capacidade de hospitais é extremamente complexa, pois não há um relacionamento claro entre sua escala e o número de pacientes que trata, isto é, o tempo de estadia pode variar, fazendo com que um certo número de leitos não corresponda exatamente a uma quantidade específica de pacientes. Isso, entretanto, é só um dos aspectos: há outros recursos além de leitos que tornam essa questão muito mais complexa: equipamentos de imagem e anatomia patológica, salas e equipamentos de cirurgia e leitos (e seus diversos tipos – *day clinic*, apartamento, enfermaria, emergência, UTI, semi-intensivo, dentre outros) são alguns dos exemplos de recursos que precisam ser combinados de diferentes formas para diferentes pacientes. Ou seja, é preciso considerar a grande quantidade de recursos envolvidos, os diferentes tempos de uso para cada recurso e os diferentes roteiros possíveis para cada situação. Somado a isso, há o fato de que os roteiros não são fixos, podendo variar de caso a caso.

É possível concluir, portanto, que o cálculo da capacidade de um hospital não é tarefa simples; a especialização, porém, pode reduzir significativamente essa complexidade, viabilizando a mensuração da capacidade – se não de forma precisa, pelo menos uma estimativa razoável. Os roteiros dos pacientes serão semelhantes, os tempos de uso dos recursos serão semelhantes e o número de recursos envolvidos é menor do que em um hospital geral.

Gestão de Suprimentos

A gestão de suprimentos em hospitais vem crescendo em importância nos últimos anos, conforme o custo de materiais representa parcelas crescentes na composição dos custos hospitalares (DALLORA, 2007). Uma avaliação adequada da melhor política de compras e estoques é fundamental para a sustentabilidade financeira da organização, bem como para a manutenção dos níveis de serviço desejados.

Dois fatores são fundamentais na definição da política adequada: a visibilidade da demanda e o tempo de resposta das operações na cadeia de suprimentos. Esses dois fatores auxiliam na decisão de reagir diretamente à demanda real ou realizar a previsão de vendas.

Tabela 16: Escolha entre planejar ou reagir na gestão de estoques. Fonte: Wanke (2008, p. 5).

	Operações com tempo de resposta longo	Operações com tempo de resposta curto
Existe visibilidade na demanda	Analisar as demais características do serviço da operação e da demanda – provavelmente planejar.	Reagir à demanda real.
Não existe visibilidade na demanda	Planejar por previsão.	Analisar as demais características do produto/serviço da operação e da demanda – provavelmente reagir.

Uma segunda decisão importante consiste na política de antecipação ou postergação do estoque em relação ao consumo. A antecipação representa os casos em que o estoque é movido antes do consumo ocorrer efetivamente, enquanto na postergação, espera-se o consumo para movimentar o estoque. Na tabela a seguir pode ser observado como as decisões de planejar/reagir e antecipar/postergar influenciam nos modelos de gestão de estoques.

Tabela 17: Influência das decisões no modelo de gestão de estoques. Fonte: Wanke (2008, p. 10).

	Antecipar	Postergar
Reagir	Produção e distribuição: tamanho de lote econômico, ponto de pedido e nível de reposição, intervalo de revisão.	Produção: <i>Just in Time</i> Distribuição: Centralização de estoques
Planejar	MRP e DPR	X

A Tabela 17 ilustra, ainda, que demandas de naturezas diferentes precisarão se utilizar de modelos diferentes. Uma unidade de saúde pode lidar com uma grande variabilidade de materiais, como por exemplo, materiais esterilizados, medicamentos e insumos farmacêuticos, OPME (órteses, próteses e materiais especiais), roupa de cama, dentre outros - para cada tipo, deve ser observado o modelo de gestão mais adequado. As órteses e próteses, por exemplo, apresentam preço muito elevado, tornando-se cara a manutenção de estoques. Contudo, no centro cirúrgico há boa visibilidade da demanda, pois a maior parte das cirurgias eletivas é marcada com semanas de antecedência devido aos tempos de autorização das operadoras de saúde; além disso, os fornecedores conseguem realizar entregas em tempo hábil, na véspera ou no dia das cirurgias. Dessa forma, é comum a adoção de um modelo de reação ao consumo real e de quantidade solicitada igual à demanda, semelhante ao *Just in Time*; se, por algum motivo, o material não for utilizado, é devolvido depois ao fornecedor. A padronização de produtos nos hospitais, contando com apoio dos médicos, também vem se mostrando uma medida capaz de gerar economias significativas (KWON *et al.*, 2007; RANAWAT *et al.*, 2009).

Como também pode ser observado, o modelo de gestão de estoques guarda relação próxima com a gestão de compras. As características dos fornecedores – em particular seu tempo de resposta – influenciam no modelo que será adotado na gestão de suprimentos. Outro ponto fundamental para as operações hospitalares é a assistência técnica, muito importante para não paralisar as operações em caso de quebra de determinados equipamentos. Esse e outros pontos poderiam ser contemplados em contratos com acordo de nível de serviço.

Por fim, em relação à armazenagem, é preciso salientar a necessidade de obediência às exigências regulatórias dos produtos de diversas naturezas – medicamentos, material esterilizado, dentre outros. O uso de técnicas para planejar o *layout* do almoxarifado pode ser de grande utilidade (BALLOU, 2010, p. 407), bem como a armazenagem orientada pelo giro de materiais, para facilitar a entrada e saída de carga através da redução das distâncias percorridas e do cruzamento de fluxos.

A unidade focada também apresenta potencial para diminuir os custos de compras, estoques e armazenagem, considerando que a diversidade de materiais será reduzida e sua previsibilidade tende a aumentar.

Planejamento e Controle da Produção

A partir da literatura e das análises realizadas no estudo de caso, constatou-se que as práticas de planejamento e controle da produção, fundamentais nos demais setores da indústria, também se mostram importantes no setor de serviços de saúde.

Em primeiro lugar, é preciso identificar a existência de dois tipos de serviços distintos presentes em uma unidade de saúde – os serviços de emergência e os serviços agendados. É usual, em muitas unidades, que os mesmos setores estejam envolvidos com os dois tipos de serviço, como o centro cirúrgico, o laboratório de imagem e os consultórios médicos. Além disso, mesmo quando se trata de atendimentos agendados, como a cirurgia eletiva, as programações são menos precisa do que se observa nas indústrias tradicionais: isto porque há uma variabilidade que depende de muitos fatores complexos, como o organismo de cada paciente, a reação ao procedimento cirúrgico e à anestesia, a presença de fatores de risco, as particularidades de cada caso que, por vezes, só se manifestam durante o tratamento (clínico ou cirúrgico), as comorbidades, dentre vários outros. Por essa razão, os imprevistos devem ser sempre considerados e, conseqüentemente, precisam ser desenvolvidos mecanismos para ajuste fino da programação e do sequenciamento diários. O aspecto positivo, entretanto, é que as unidades focadas reduzem significativamente o grau de variabilidade de seus processos, quando comparadas aos hospitais gerais.

No centro cirúrgico, uma das concentrações mais caras de ativos do hospital, a programação – usualmente denominada mapa de cirurgia – deve ser tão precisa quanto

possível, evitando-se o desalinhamento entre o tempo agendado e o tempo real utilizado de sala. Mesmo quando a cirurgia acaba antes do previsto, uma situação normalmente considerada melhor do que a cirurgia que ultrapassa a previsão e atrasa a programação, tal situação não é desejável, pois caso a programação não possa ser toda adiantada, o tempo ocioso de sala continuará existindo, além dos profissionais estarem trabalhando menos do que poderiam, o que representa um custo para a organização. Para lidar com essa situação, é útil analisar as séries históricas de duração de cirurgia por tipo e por cirurgião para que, no agendamento, a equipe pode ajustar o tempo de duração esperado com o histórico do cirurgião para aquele procedimento específico.

Outras práticas úteis para o centro cirúrgico consistem em sequenciar os procedimentos dos mais simples para os mais complexos visando à redução dos atrasos propagados na programação (HOPP & LOVEJOY, 2013) – as cirurgias de emergência devem ser uma exceção, sendo prioridade e possuindo, muitas vezes, uma sala específica no centro cirúrgico. A alocação de cirurgiões de acordo com o grau de complexidade dos procedimentos também pode trazer benefícios significativos para a qualidade assistencial do tratamento na unidade. Essas práticas, contudo, são facilitadas pela existência de um corpo de médicos empregados pela unidade, enquanto outros modelos de relacionamento podem representar obstáculos para sua implantação.

Uma última técnica de programação também útil ao centro cirúrgico é o agrupamento de cirurgias semelhantes em determinadas salas, durante turnos ou dias específicos da semana. Com isso, o esforço e tempo de preparação das salas entre as cirurgias são reduzidos, pois os equipamentos já estarão posicionados adequadamente. É preciso ressaltar, porém, que bloquear salas para cirurgias específicas sem que exista volume suficiente para mantê-la em utilização é uma medida ineficiente, podendo gerar ociosidade no centro cirúrgico. Melhor seria, nesse caso, encaixar outras cirurgias para manter a sala ocupada após o término do grupo cirúrgico previsto inicialmente, se for possível.

A flexibilidade de alocação de profissionais e recursos, por sua vez, pode constituir uma forma de lidar com a variabilidade da demanda em várias partes da unidade. Por exemplo, um pico de demanda na enfermaria concomitante a uma baixa demanda na emergência poderia resultar na movimentação de enfermeiros e técnicos deste setor para

aquele. As capacitações específicas de cada profissional, entretanto, devem ser levadas em conta.

Mesmo nas unidades focadas, embora em menor escala, o setor de emergência continuará lidando com demandas imprevisíveis; torna-se importante, portanto, o estudo das séries históricas de atendimento e compreensão das flutuações sazonais dos pacientes. Nos instantes de ociosidade, os profissionais devem ser deslocados para atividades que estejam necessitando de mais recursos e que tenham capacitação adequada para cumprir; caso não sejam empregados e não exista essa disponibilidade, é interessante manter contratos com horários de trabalho que permitam escalar uma equipe maior nos horários de pico, em relação aos horários vazios. A gestão da demanda em tempo real, com controle de filas e alocação dinâmica de recursos, também se mostra uma técnica fundamental. Isso pode ser obtido sem grandes investimentos a partir da criação de algumas regras de negócios (por exemplo: se fila da triagem estiver maior do que cinco pessoas, deve-se chamar uma enfermeira adicional no posto de enfermagem e abrir sala extra de triagem) e um profissional dedicado a observar e aplicar essas regras. Se já houver um sistema implantado com módulo de *workflow*, as filas e tempos mais relevantes podem ser extraídos diretamente de relatórios mais confiáveis.

O leito consiste em outro recurso importante que deve ser considerado no que tange ao planejamento e controle da produção. Diferente do que ocorre no centro cirúrgico, onde é sabida a quantidade total de procedimentos a ser realizada em determinado dia e o horário estimado, os leitos muitas vezes não são agendados com antecedência – exceto, por vezes, os leitos de unidades intensivas. A demanda por leitos é parte previsível (pacientes oriundos das cirurgias) e parte imprevisível (pacientes oriundos do ambulatório e emergência) e o tempo de permanência de cada paciente, por sua vez, também não é conhecido antecipadamente. Esses fatores tornam a gestão de leitos extremamente complexa, principalmente quando diversas condições de saúde são tratadas numa mesma unidade; com isso, muitos hospitais arbitram um número máximo de cirurgias diárias – obtido por sua experiência – que mantenha a demanda por leitos sob controle relativo. Contudo, as unidades focadas, tendo menor variabilidade nos fatores mencionados, deveriam se esforçar para calcular valores mais precisos de disponibilidade de leitos com base nas cirurgias agendadas, nas séries históricas de encaminhamentos de pacientes de ambulatório e emergência para os leitos e no tempo

médio de permanência nos leitos por condição de saúde. Assim, a gestão de leitos deixa de ser uma prática diária que reage à demanda para ser gerenciada através de um planejamento de médio prazo com auxílio de previsão, necessitando no curto prazo somente de ajustes menores.

Vale ressaltar, por fim, que algumas das técnicas mencionadas para planejamento e controle da produção podem ter seu resultado comprometido caso aplicadas em subunidades focadas dentro de hospitais gerais com recursos compartilhados, pois a complexidade na gestão desses recursos poderá impedir o planejamento e controle adequado de sua utilização.

Estudo do Trabalho

As unidades de saúde representam um campo fértil para a aplicação de diversas ferramentas associadas ao estudo do trabalho. Processos bem projetados são aqueles adequados para atingir os objetivos estabelecidos pela estratégia da organização e o estudo do trabalho dispõe de técnicas para auxiliar nesse projeto. Abaixo são discutidas algumas abordagens relevantes do estudo do trabalho para serem pensadas no contexto de unidades de saúde focadas de alto volume.

A divisão do trabalho representa uma questão de grande importância nas unidades de saúde focadas: o estudo de caso no *Aravind Eye Care System* demonstrou como o foco da atuação do médico em tarefas mais complexas e intransferíveis para outros profissionais impacta positivamente nos custos e na produtividade da organização. Além disso, o empoderamento de outros profissionais, como enfermeiros e técnicos, mostra-se igualmente relevante; isso requer, em contrapartida, a capacitação adequada desses profissionais para as tarefas que deverão ser realizadas. Embora seja difícil quebrar barreiras culturais existentes no país, é necessário começar a questionar e melhorar a organização do trabalho em nossas unidades de saúde para modelos menos médico-dependentes (BOHMER, 2009).

Uma técnica comum em diversas indústrias e que se mostra tanto relevante como necessária no setor de saúde é a segmentação dos pacientes. Em hospitais gerais, a variedade de casos é tão grande que o esforço de segmentar toda a população de pacientes seria infrutífero; nas unidades focadas, contudo, há assistência para apenas

uma ou algumas condições de saúde e isso permite um olhar mais detalhado sobre os pacientes e suas circunstâncias. A identificação de subgrupos dentro do total de pacientes tratados pode nortear a criação de processos específicos para cada um deles, melhorando o desempenho global da unidade – é o que pode ser observado na criação de clínicas com processos específicos para pessoas até 40 anos e pessoas acima de 40 anos, no *Aravind*. Um dos critérios que pode ser citado como exemplo é a presença de comorbidades: pacientes com uma única condição de saúde talvez possam passar por um processo mais rápido e simples, enquanto aqueles que tenham determinada comorbidades precisam fazer exames adicionais para elaboração adequada do projeto terapêutico adequado.

Projetos de *layout* apropriados a cada serviço também são fundamentais. Além da possibilidade de projetos específicos para cada subgrupo comentado acima, há alguns objetivos gerais a serem buscados em todos eles, como por exemplo: a redução do esforço de transporte e movimentação, a passagem rápida para casos de emergências e a redução do cruzamento de fluxos (HYER *et al.*, 2009). Caso a área da unidade permita, pode ser considerado o uso de ambientes de espera menores, separados para cada etapa do processo, em vez de um único salão, que quando lotado gera sensação de desordem e irritação nos pacientes.

Dentre os processos analisados no Hospital de Madurai, a assistência cirúrgica talvez represente a maior contribuição para a alta produtividade da unidade, com suas mesas duplas por cada cirurgião. Embora esse projeto do *Aravind* seja uma realidade distante do Brasil, tanto por questões culturais quanto regulatórias, alguns de seus princípios são passíveis de consideração e implantação no país; um dos mais importantes é a redução do tempo de preparação das salas. Há centros cirúrgicos nos quais, ao término da cirurgia, a circulante irá preencher papéis, outros profissionais vão conduzir o paciente para a sala de Recuperação Pós Anestésica, e depois de transcorridos muitos minutos, um deles se recorda de solicitar a limpeza da sala. A atividade de limpeza poderia começar imediatamente, tão logo a sala fique disponível. Não é complexo mostrar que a cada dez minutos de atraso para a limpeza, para cada cirurgia e em cada sala, um centro cirúrgico com diversas salas está desperdiçando um número razoável de cirurgias adicionais que poderia estar realizando.

Outra questão é a pronta disponibilidade de pacientes para iniciar a cirurgia seguinte. Os hospitais apresentam diversas falhas de processos pelas quais o paciente não está pronto no centro cirúrgico na hora agendada de sua cirurgia, pelos motivos mais diversos, como insuficiência de elevadores, insuficiência de maqueiros ou atraso na preparação pré-operatória. Outro problema observado com certa frequência é a chegada de materiais inadequados em relação aos solicitados pelos médicos – ou mesmo a falta deles.

Os exemplos aqui citados servem para ilustrar um princípio que deve ser buscado na gestão dos processos do centro cirúrgico: um ativo caro e importante como o centro cirúrgico deve ser mantido em funcionamento com o mínimo de interrupções. Ele deve operar com produtividade elevada durante o maior tempo possível. Mesmo que não exista demanda suficiente para um dia inteiro de utilização, ainda assim não se justifica a baixa produtividade: deve-se encerrar logo a fila pendente para alocar os recursos disponíveis em outras atividades importantes para a unidade de saúde, ou, a depender do formato de contratação dos profissionais, economizar nos custos através da redução do horário de funcionamento do centro cirúrgico e, conseqüentemente, do horário de trabalho da equipe.

Deve-se mencionar, também, o importante papel dos protocolos na organização dos processos. Além do viés relacionado à gestão da qualidade, que assegura a realização da atividade adequada e da segurança do paciente, o uso de protocolos também apresenta vantagens para a eficiência do processo. Eles auxiliam na realização de atividades padronizadas (BOHMER, 2009) e, portanto, mais rápidas, acelerando o fluxo de assistência do paciente.

Gestão da Qualidade

A gestão da qualidade vem sendo cada vez mais debatida, tanto na literatura quanto dentro das próprias unidades de saúde, devido à percepção de que os prestadores devem mensurar e melhorar seus serviços. Abaixo serão indicados alguns pontos considerados importantes dentre o que foi observado no *Aravind Eye Care System* e nos trabalhos contemplados na revisão de literatura que falavam sobre esse tema.

A aplicação do conceito *de one-stop care*, importante para a gestão centrada nos pacientes, torna-se mais difícil em unidades que não possuem sobrecapacidade em seu ambulatório e nos recursos de diagnóstico clínico e por imagem. Entretanto novas abordagens nesse sentido poderiam começar a ser estudadas - alguns testes poderiam ser realizados, eventualmente, para pacientes fazerem exames seguidos da consulta, em dias em que esses recursos estejam mais vazios. Outra sugestão seria a criação de um conjunto de perguntas, respondidas virtualmente ou por telefone, que indicassem forte necessidade de realização de determinados exames por certo paciente. Caso o paciente se enquadrasse na situação, ele agendaria para o mesmo dia a realização dos exames e, em seguida, a consulta com o médico.

Uma tendência relativamente recente no setor de saúde e que gera grande impacto na qualidade assistencial das organizações é o aumento das doenças crônicas na população - cada vez mais, condições de saúde estão deixando de ser fatais e como resultado os pacientes permanecem, predominantemente, com doenças crônicas que os afetam ao longo de muitos anos. Nesse cenário, o sucesso dos tratamentos depende fortemente da adesão do paciente (*patient's compliance*). Conforme o projeto da clínica de glaucoma do *Aravind*, todas as unidades que tratam condições de saúde que devem ser monitoradas no longo prazo, além de realizar o monitoramento, devem se esforçar para compreender quais mecanismos podem auxiliar na melhor adesão do paciente.

A informação e seus diversos impactos na organização constituem um assunto que precisam ser tratados com atenção. A mensuração dos resultados nos serviços de saúde deve ser adotada para avaliar a satisfação dos pacientes, o mercado, os resultados financeiros, os resultados relativos às pessoas, aos parceiros e aos processos organizacionais (ROTTA, 2004; KING & JENKINS, 2008). É importante frisar que o desempenho dos processos organizacionais não ocorre apenas no âmbito da produtividade, mas também da qualidade dos resultados obtidos pelos pacientes. As unidades de saúde focadas possuem ainda outra tarefa: avaliar indicadores não só de forma funcional, mas também por condições de saúde – é preciso conhecer os resultados que cada prestador apresenta no tratamento a condições de saúde específicas, para que as unidades possam mostrar em quais segmentos são diferenciadas dos concorrentes e os pacientes possam escolher o melhor prestador de acordo com as condições de saúde apresentadas (TURNIPSEED *et al.*, 2007; ECG MANAGEMENT CONSULTANTS,

2010). Por fim, a mensuração da satisfação do usuário é de extrema relevância para a organização, devendo ser observada constantemente nos diversos serviços existentes.

Sabe-se, contudo, que definir indicadores e calculá-los não é suficiente, sob o risco de ficarem sem utilização. É preciso realizar o ciclo completo de avaliação: estruturação de indicadores, definição das variáveis a serem coletadas, definição do método de coleta, levantamento das variáveis, cálculo dos indicadores, elaboração de uma apresentação gráfica e objetiva dos mesmos e a avaliação dos resultados; dessa forma, será possível criar um sistema efetivo de aprendizado, conforme observado na Figura 72. Os profissionais da organização devem ser envolvidos nesse processo para que conheçam os resultados e consigam relacioná-los com suas práticas cotidianas, modificando comportamentos e aprendendo novos métodos de trabalho, quando necessário. A informação gerada na organização também precisa consistente, devendo-se dar atenção aos prontuários e demais formulários preenchidos.

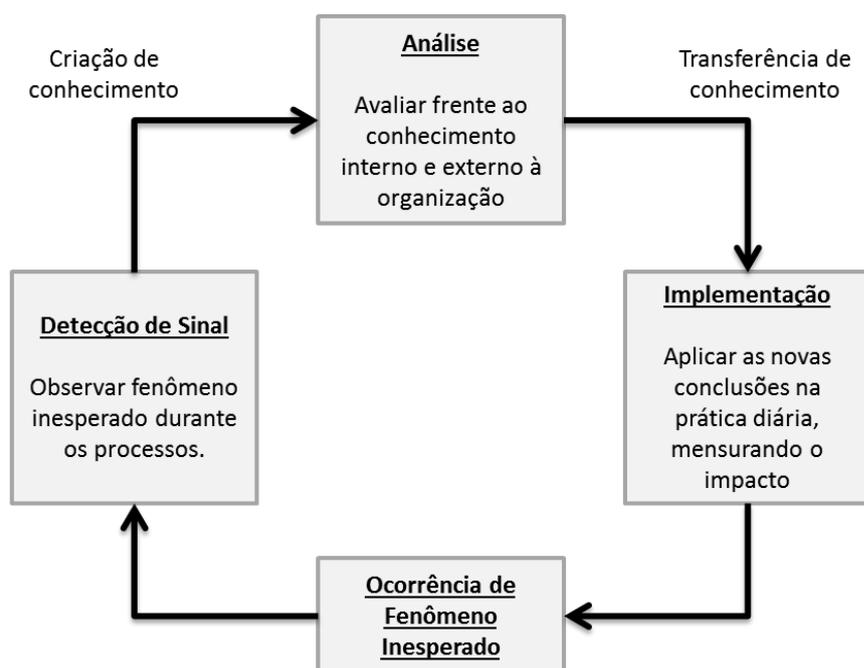


Figura 72: Fisiologia do sistema de aprendizado. Fonte: Bohmer (2009).

A avaliação de desempenho através da comparação com outras unidades, chamada *benchmarking*, é outra prática interessante para garantir uma qualidade superior nos processos organizacionais. Essa prática, bem como os demais pontos listados acima,

deve ser buscada pela organização. A informação deve ser usada para auxiliar na compreensão dos resultados da unidade, reorientando, assim, seu comportamento. Para que esse objetivo seja atingido, é preciso que os gestores criem um ambiente de incentivo ao reporte de erros e de transparência em toda a organização. As pessoas usualmente não são motivadas a relevar seus erros, entretanto é exatamente esse tipo de comportamento que faz com que uma experiência ruim se transforme em oportunidade de melhoria (HOPP & LOVEJOY, 2013).

Cabe ressaltar, ainda, a relevância dos programas de acreditação para as unidades de saúde – eles representam o reconhecimento em forma de premiação para unidades de saúde consistentes e que venham apresentando bom desempenho. O compromisso com a documentação de qualidade, a criação de uma cultura de excelência, a integração dos médicos com a organização e a segurança do paciente costumam ser pontos centrais observados nas unidades que adquirem selos de acreditação (ECG MANAGEMENT CONSULTANTS, 2010; HOPP & LOVEJOY, 2013).

Sistemas de Gestão e Tecnologia

Os sistemas de gestão e tecnologia cumprem um papel importante nas atuais organizações de saúde. A variedade de dados e o volume assistencial tornam esses sistemas essenciais não só como armazenadores de dados, mas para a própria manutenção da qualidade dos processos.

Conforme demonstrado no caso do *Aravind Eye Care System* e em muitas outras unidades, os relatórios gerenciais são uma das funcionalidades mais importantes dos sistemas de gestão de unidades de saúde – talvez a mais utilizada pelos gestores. O foco em informações financeiras, observado hoje em muitas unidades, é necessário, porém insuficiente. É preciso que as organizações comecem a criar formas de acompanhar os resultados de saúde de seus pacientes e os sistemas implantados devem apoiar esse objetivo. Idealmente, devem existir relatórios específicos por condições de saúde, facilitando assim a gestão recortada dessa forma.

Dentre outras características relevantes do sistema, devem ser consideradas o acesso aos diversos módulos, o agendamento para utilização de recursos, *workflows*,

indicadores, análises estatísticas – como tendências e aderência às distribuições, captação de gastos e controle de contas e suporte à decisão clínica.

A integração das diversas operações da organização também consiste em um ponto importante a ser considerado na arquitetura do sistema. No exemplo do *Aravind*, mesmo as unidades remotas – os Centros de Visão – possuíam sistemas próprios interligados ao sistema de gestão dos hospitais centrais, permitindo a troca e a consulta de informações. Mesmo no contexto de uma única unidade, muitas vezes os sistemas são fragmentados, dificultando as análises clínicas e gerenciais. Ainda que os sistemas utilizados sejam diferentes, por motivos técnicos ou financeiros, é preciso verificar então a viabilidade de integração entre eles, para que as operações sejam apoiadas, e não prejudicadas, pela tecnologia.

Durante o projeto do sistema – ou avaliação do sistema a ser adotado – é importante observar sua adequação aos processos. Um bom acoplamento ao fluxo de trabalho pode se mostrar extremamente vantajoso para o desempenho da organização; um sistema necessite de muitas adaptações no processo, por outro lado, pode tornar as operações mais lentas e causar problemas significativos devido à refeição do mesmo pelos profissionais. Um exemplo disso é o preenchimento de formulários – as informações são importantes e precisam ser registradas, porém muitas vezes os médicos não se sentem confortáveis em preencher grandes documentos, e nem deveria ser esse o foco de seu trabalho. Por isso tais documentos devem ser pensados da forma mais simples possível, minimizando o tempo de preenchimento.

Gestão de Recursos Humanos

O equilíbrio entre a gestão e a assistência é um dos fatores críticos nas unidades de saúde, no que tange aos recursos humanos. É fundamental que, para a criação de uma unidade focada com serviços diferenciados e reconhecidos pelos pacientes, exista uma estrutura de governança capaz de construir uma visão geral das operações da organização (ECG MANAGEMENT CONSULTANTS, 2010). A experiência trazida pelo *Aravind Eye Care System* nesse sentido é enriquecedora, trazendo a figura dos gerentes de clínica, responsáveis pela análise de indicadores, monitoramento das filas em tempo real, proposição de melhorias, dentre outras tarefas importantes.

Em relação ao perfil da administração da unidade focada, é possível que seja formada por um médico, um gestor ou uma gestão mista, cada uma das formas apresentando pontos positivos e negativos (ECG MANAGEMENT CONSULTANTS, 2010). Contudo, dentre as limitações claras apresentadas pela administração feita puramente por um médico, a quem falta base de gestão – mesmo com a realização de *MBA's* e outros cursos semelhantes – ou puramente por um administrador, a quem falta conhecimentos técnicos da área da saúde e influência para lidar com profissionais dessa área, a opção mais interessante parece ser a gestão mista. O principal ponto negativo, nesse caso, poderia ser a indefinição de responsabilidades para cada um e a ausência de uma liderança clara para a unidade focada. Esse ponto, contudo, pode ser solucionado de forma mais rápida e mais efetiva do que as fraquezas das demais soluções, necessitando apenas de um alinhamento das relações de trabalho e uma boa comunicação com a equipe de profissionais. Independente do perfil dos gestores, cada vez mais eles precisarão conhecer temas como a análise de indicadores, projeto e implantação de melhorias nos processos, planejamento estratégico integrado da unidade focada, priorização de iniciativas, educação continuada da equipe, e outros que vêm sendo discutidos neste trabalho.

O regime de trabalho dos profissionais, particularmente dos médicos, também é um tema relevante. Conforme observado no caso *Aravind*, alguns resultados da gestão adotada na organização dependem da existência de uma equipe com dedicação exclusiva; a acelerada curva de aprendizado dos profissionais, a flexibilidade na utilização de recursos e o aprendizado derivado da realização de mesas redondas são exemplos importantes. A existência de programas internos de residência e *fellowship* também podem ser úteis para a organização, criando uma estrutura de capacitação e fomento à troca de conhecimento, além da possível atração desses profissionais para continuarem na própria unidade ao término do programa.

Caso seja inviável este modelo de contratação, os gestores da unidade devem avaliar em detalhes o modelo de operações que se pretende implantar e, a partir disso, definir o que será necessário em termos de recursos humanos – perfil, disponibilidade, capacitação, dentre outras características – para que, a partir dessa definição de necessidades, seja encontrado um modelo de contratação que possa atendê-las. De fato, vale ressaltar que manter médicos com dedicação exclusiva na unidade de saúde estabiliza a demanda por esse profissional, mas não garante o sucesso do modelo de

gestão – é preciso projetar e fazer funcionar todo o mecanismo. Christensen *et al.*, (2009) afirmam que as corporações que contratam médicos das faculdades concluirão, um dia, que é melhor formar os próprios médicos do que esperar que terceiros o façam, mostrando a que a capacitação tende a ser considerada como um eixo cada vez mais forte nas unidades de saúde.

Em relação ao perfil de treinamento dos profissionais, Hyer *et al.* (2009) sugerem, com base na experiência da unidade focada em trauma, uma capacitação não tão restritiva das enfermeiras, permitindo que elas atuem em outras unidades do hospital ortopédico, e não só na unidade de trauma. Isso garante certa flexibilidade para não haver recursos ociosos e desbalanceados entre as unidades do hospital, com grande frequência.

Deve ser dada atenção, ainda, aos salários e planos de carreira dos profissionais. Além de manter a atratividade das posições através de salários competitivos, alinhados aos do mercado, é preciso manter o trabalho da equipe interessante. Muitas formas podem ser adotadas para isso, como o engrandecimento do trabalho, através do acúmulo de tarefas que sejam de interesse do profissional, ou o enriquecimento do trabalho, com tarefas de maior autonomia, tal como a entrada em cargos gerenciais (Slack *et al.*, 2008). Outros sistemas de incentivo podem ser projetados com intuito de atrair e reter os profissionais – essa tarefa é complexa, pois envolve interesses diferentes de perfis diferentes. As ideias podem variar desde bônus salariais e folgas até flexibilidade nos horários de trabalho, permissão para realizar pesquisas e lecionar aulas, dentre outras; é preciso identificar os fatores desejados por cada um desses perfis e avaliar a viabilidade de ofertá-los. Em troca, conquista-se uma equipe coesa, estável e motivada no trabalho.

É relevante colocar, por fim, que no caso de subunidades focadas dentro de unidades mais amplas, deve-se definir a localização da subunidade na estrutura hierárquica geral, bem como a alocação de recursos humanos exata, para não haver nenhum conflito de chefias ou processos mal projetados, o que pode impactar na qualidade e na eficiência da assistência prestada (CHARNS & TEWKSBURY, 1993). Também é importante definir quais recursos, tanto profissionais quanto equipamentos e infraestrutura, serão dedicados à subunidade ou serão compartilhados entre diversos setores da unidade.

Melhorias

Segundo Hayes *et al.* (2008), em um ambiente competitivo, uma empresa eficaz deve melhorar com o passar do tempo, sob risco de ser substituída por concorrentes – o setor de saúde não é exceção a essa regra. Assim, é interessante que as unidades de saúde estejam constantemente envolvidas em iniciativas que tenham por objetivo elevar o desempenho organizacional em diversas frentes. A busca contínua por melhoria nos processos assistenciais deve ser uma das características das unidades de saúde focadas (HYER *et al.*, 2009).

A realização de pesquisa, quando norteada pelas necessidades dos pacientes, também pode gerar resultados positivos para as organizações de saúde, a exemplo do que ocorre no *Aravind Eye Care System*. Além dos benefícios refletidos em tratamentos mais eficientes e eficazes, um bom núcleo de pesquisa ajuda a consolidar a imagem da unidade como prestador de ponta em seu foco escolhido, divulgando a imagem da organização e obtendo divulgação no meio médico. Vale ressaltar que o grande volume de pacientes auxilia significativamente nessa atividade – é usual, por exemplo, que os hospitais do *Aravind* recebam professores estrangeiros interessados em obter um número elevado de prontuários para utilizarem como amostra em suas pesquisas.

Outra experiência observada no modelo de gestão do *Aravind* é o Escritório de Projetos, importante área para a realização de projetos de melhoria internos, assim como outros projetos externos. Unidades de saúde que realizem muitos projetos precisam de um rigoroso controle das atividades em andamento, documentação, orçamento, dentre outras variáveis, justificando a existência de uma área semelhante. Caso contrário, uma área dedicada à gestão de projetos provavelmente não será necessária. Contudo, mesmo pequenos projetos de baixo custo precisam, pelo menos, de um controle de cronograma, distribuição de tarefas e cobrança das metas desejadas de forma estruturada. A necessidade ou não de um *software* dependerá da natureza da organização – na maior parte dos casos, controles menos sofisticados, como planilhas, podem ser suficientes.

A gestão de processos de negócios é uma prática interessante que deveria ser avaliada pelas unidades de saúde. Nem todas terão vantagem em desenvolver um Escritório de Processos, modelar todos os processos da organização e mantê-los atualizados - é preciso considerar a relação custo-benefício, nem sempre válida, antes de um esforço desse porte. Contudo, a elaboração dos macroprocessos para se construir e

difundir na organização a visão do atravessamento do paciente é fundamental para todas as unidades de saúde. Os profissionais precisam compreender as linhas de cuidado por condição de saúde, quebrando a visão tradicional por especialidades, recursos e departamentos. Além disso, esse material gerado pode ser usado, a exemplo do que é feito no *Aravind*, na instrução de novos funcionários da unidade. Mesmo que processos não seja um eixo de gestão estratégico na organização, é recomendável o estudo básico de algumas notações para manter certa coerência interna e clareza nos modelos desenvolvidos.

Análise Financeira

As finanças de unidades de saúde devem ser bem projetadas e compreendidas. Embora por vezes seja delicado discutir finanças quando o serviço prestado envolve as pessoas e suas condições de saúde, os prejuízos que serão ocasionados pelo descaso com esse tema será sentido pela própria população, que deverá conviver com unidades de saúde gerencialmente inviáveis e financeiramente insustentáveis— sejam elas públicas ou privadas.

No modelo de gestão que vem sendo proposto nesta pesquisa, é preciso considerar que um dos fatores que auxiliam a elevação no volume de demanda é a acessibilidade em termos de preços. Caso não seja realizado um esforço no sentido de tornar os tratamentos da unidade acessível a uma grande parcela dos potenciais pacientes, há probabilidade da unidade se encaminhar para uma estratégia de alta qualidade, preços elevados e baixo volume. Além de romper com a proposta inicial de atender um elevado número de pessoas, isso cria uma inconsistência no modelo de operações, uma vez que todos os elementos de projeto foram pensados a partir dessa diretriz e, na prática, surgiria algo diferente. Tal inconsistência entre os elementos de operações poderiam gerar deficiências tanto na gestão quanto na assistência da unidade de saúde.

Em relação à acessibilidade, vale relembrar a questão de contexto do projeto, tratada no item 5.1. A renda da população de uma determinada região é uma variável crítica a ser conhecida, porém a acessibilidade não se restringe ao preço cobrado. É preciso considerar outras questões, como o transporte, alimentação, hospedagem, e até mesmo horários de funcionamento. O tratamento oncológico, por exemplo, é de alta

complexidade e necessita alta tecnologia, portanto não pode ser descentralizado. Contudo, também consiste em um tratamento longo, fazendo com que muitos pacientes tenham que se deslocar por grandes distâncias e permanecer na região onde serão tratados por muito tempo – se não forem projetadas alternativas de acomodação, esse tratamento não será acessível, ainda que seu preço seja.

Segundo Bilsky & Aber (2007), um dos passos iniciais para o projeto de uma unidade focada consiste na alocação de receitas e despesas em função do foco escolhido. Assim, os gestores devem receber informações organizadas por recursos e também por condições de saúde; não só de qualidade e produtividade, mas também financeiras. É importante que seja definido como as receitas e despesas serão calculadas por unidade ou subunidade focada, considerando que alguns recursos podem ser exclusivos, mas outros podem ser compartilhados com outras áreas. O método deve ser consistente: após a definição para uma condição de saúde, as mesmas regras devem ser adotadas para as demais, permitindo comparações válidas.

As fontes de receita da unidade de saúde também precisam ser atentamente estudadas. Há diversas possibilidades de remuneração, como: a partir de planos de saúde, cobrança direta dos pacientes, pelo Sistema Único de Saúde (SUS), ou combinações desses. Através de parcerias com os governos é possível estabelecer, por exemplo, um determinado percentual de sua capacidade para atender pacientes do SUS. Caso não exista uma demanda significativa oriunda de planos de saúde, utilizar o restante da capacidade de outras formas pode ser uma estratégia válida para aumentar o volume de pacientes e a produtividade dos recursos. Não se pode afirmar, antecipadamente, qual seria o melhor encaminhamento para a composição de receitas – é preciso avaliar, em cada caso, qual é a situação de contexto, as condições de saúde que afligem a população, a renda local, a situação das unidades de saúde pública na região, dentre outras questões relevantes. É fundamental entender, contudo, cada um dos mecanismos de remuneração que serão adotados para que o processo ocorra de forma eficiente e sem falhas. Não é incomum o fato de unidades de saúde que recebem pelo SUS demorarem a ser remuneradas pelos serviços prestados. Por outro lado, também não é incomum a ocorrência de glosa no faturamento de unidades que recebem através de planos de saúde. Isso acontece porque cada processo tem suas particularidades específicas e, para minimizar tais efeitos indesejáveis, é preciso conhecê-los com profundidade e desenhar cuidadosamente os processos de faturamento.

Vale lembrar a importância em se compreender as diferentes naturezas das condições de saúde, no campo da medicina de precisão ou da medicina intuitiva. Como modelos de assistência diferentes que são, necessitam de diferentes formas de precificação (CHRISTENSEN et al., 2009). As unidades que assistem pacientes com condições de saúde alocadas na medicina de precisão conhecem as causas da condição de saúde, os tratamentos que devem ser realizados, as reações de cada perfil de paciente ao tipo de tratamento, os resultados e os tempos de recuperação. Portanto, é possível cobrar um valor fechado por todo o processo assistencial, sem sobretaxas – o resultado correto e o controle de custos dependem da eficiência e da qualidade da unidade de saúde (LONGSHORE, 1998). Por outro lado, condições de saúde tratadas pela medicina intuitiva não seguem o mesmo modelo, necessitando de certas investigações diagnósticas, baseadas em testes de hipóteses; por melhor que seja a organização, neste caso, não é possível garantir o tempo de duração do tratamento e o desfecho exato. Esse modelo, semelhante ao praticado pelas consultorias de gestão, em que não há venda de produtos ou serviços totalmente fechados e pré-definidos, necessita de remunerações superiores e que dependam do número de procedimentos realizados ou do tempo consumido dos equipamentos, das instalações e dos profissionais envolvidos. A proposta sugerida nesta pesquisa para as unidades focadas, conforme discutido no tópico 5.2.1, tende a considerar as condições de saúde ligadas à medicina de precisão e, conseqüentemente, ao primeiro modelo de remuneração exposto.

Pela mesma linha de raciocínio, as unidades focadas que tratem pacientes mais complexos, por exemplo, com comorbidades, deveriam adotar preços diferenciados, fazendo com que a remuneração esteja adequada à complexidade do serviço prestado (MULLER, 2010; ECG MANAGEMENT CONSULTANTS, 2010).

5.4 Exemplo de Projeto – Hospitalys Ortopedia

A fim de avaliar as ideias propostas na presente pesquisa, neste tópico será apresentado um caso prático de uma unidade de saúde focada de acordo com a estrutura dos elementos de Gestão de Operações. Não se trata de uma análise exaustiva, como o estudo de caso exposto no capítulo 4, e sim um breve ensaio para testar o uso das propostas consolidadas no capítulo 5.

5.4.1 Hospitalys Ortopedia – Caracterização da Unidade

O caso prático que será abordado a seguir enquadra-se dentro do tipo “hospital dentro de hospital”, isto é, uma subunidade focada. A unidade em questão é o Hospitalys Ortopedia, um hospital ortopédico localizado no bairro Jardim Botânico, cidade do Rio de Janeiro.

O hospital foi inaugurado em março de 2013 com o objetivo de se consolidar como referência nacional em ortopedia adulta para lesões ortopédicas simples e complexas, tendo se instalado no mesmo espaço onde funciona a Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação (ABBR), uma instituição considerada de referência nas atividades de reabilitação física, como Centro de Referência Nacional e Instituição de Notório Saber.

A infraestrutura hospitalar é composta por salas inteligentes de cirurgia, apartamentos, leitos de CTI e um parque tecnológico de imagem com tomografia, ressonância magnética e ultrassom. O ambulatório iniciou as atividades em meados de 2014, contando com os serviços de coluna, ombro, quadril, joelho, pé e mão, além de medicina pré-operatória e uma sala para pequenos procedimentos.

Uma importante característica no projeto do Hospitalys Ortopedia é a parceria realizada com o *Hospital for Special Surgery (HSS)*, de Nova Iorque – um hospital de referência internacional em ortopedia e reabilitação. O *HSS* foi fundado em 1863 atualmente é reconhecido pela qualidade de seus resultados assistenciais, de sua equipe de profissionais, e do desenvolvimento de pesquisas de ponta na área (RANAWAT *et al.*, 2009). A colaboração entre as instituições contempla a transferência de conhecimento técnico-científico, capacitação de profissionais e a implantação de um programa de metas no Hospitalys Ortopedia, apoiada pelo *HSS*. Através dessa parceria, busca-se, dentre outros benefícios, a aceleração na curva de aprendizado do hospital.

Embora a unidade tratada já seja focada em uma área de especialização da medicina, outro objeto avaliado será o Centro de Excelência em Coluna (CEC), projeto que vem sendo aprimorado gradativamente pela organização, contemplando a hérnia de disco, artrose, lombalgia, cervicalgia, dentre outras condições de saúde.

A proposta de um centro para coluna vertebral foi influenciada por pesquisas do Hospital Israelita Albert Einstein que culminaram no Projeto Coluna, cujo objetivo é a redução do número de cirurgias de coluna, geralmente custosas e nem sempre

correspondendo à terapia correta para o caso em questão. Desde que o projeto foi implantado no Einstein, 72% dos pacientes que estavam na fila para cirurgia de coluna foram retirados por constatação de indicação cirúrgica desnecessária, tendo sido encaminhados para tratamentos alternativos, menos invasivos e que mantenham por mais tempo a qualidade de vida do paciente³³.

Implantado no Hospitalys Ortopedia em meados do segundo semestre de 2014, o projeto do CEC se inicia com a realização de uma consulta de segunda opinião em pacientes indicados para cirurgia de coluna. Um cirurgião experiente, a partir de exames e consulta, conduzirá a avaliação do paciente e fornecerá seu parecer sobre a indicação cirúrgica. Caso a indicação esteja correta, o paciente procede para agendamento e realização da cirurgia, conforme indicado inicialmente; caso contrário, é proposto um tratamento alternativo com fisioterapeuta e anestesista, sempre coordenado e monitorado continuamente por médicos da clínica de coluna no hospital. Os pacientes também são encaminhados para a unidade de reabilitação mais próxima de sua residência: Barra da Tijuca, Nova Iguaçu, Campo Grande ou Centro; um espaço amplo para reabilitação está sendo reformado na mesma área do hospital para que seja oferecida também uma unidade de reabilitação localizada na zona sul, cujas atividades seriam realizadas pela ABBR.

Essa proposta mostra-se pertinente não só para a qualidade assistencial do paciente, mas também para a economia das organizações de saúde, que vem arcando com os altos custos dos tratamentos cirúrgicos tardios das lesões na coluna vertebral (KWON *et al.*, 2007).

A unidade de saúde, embora especializada, possui concorrentes diretos. Localizados principalmente na zona sul e na zona norte do município, existem, pelo menos, cinco hospitais gerais privados que realizam assistência ortopédica. Além das unidades privadas, há unidades públicas de saúde que realizam procedimentos em ortopedia para os pacientes que optam pela utilização do SUS, dentre eles o Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia (INTO), também uma unidade especializada.

³³ Disponível em: <<http://www.einstein.br/Hospital/ortopedia-e-reumatologia/Noticias/projeto-coluna-reduz-cirurgias-desnecessarias.aspx>> Acessado em: 15/12/2014.

Deve-se destacar ainda, como um importante fator de contexto, o relacionamento tradicional dos cirurgiões com os hospitais no Brasil, em que usualmente os cirurgiões não são empregados pelo hospital, e sim agendam o uso da sala de cirurgia quando desejam – como ocorre na unidade de saúde em análise.

5.4.2 Hospitalys Ortopedia – Elementos de Gestão de Operações

Logística

O Hospitalys Ortopedia, como uma unidade que realiza predominantemente cirurgias eletivas, possui duas portas de entrada de pacientes: os cirurgiões externos que optam por agendar suas cirurgias no hospital e os pacientes que agendam diretamente algum dos serviços do hospital, como uma consulta com especialista ou a realização de um exame de imagem. Vale ressaltar que o segundo grupo de pacientes também pode, dependendo do diagnóstico e da evolução do caso, se tornar um caso cirúrgico, sendo tratado então por médicos da equipe do hospital. Como ocorre em quase todo o sistema suplementar nacional, os pacientes usualmente acessam as unidades através das operadoras de saúde, que são agentes de grande relevância no sistema. Atualmente, há quatro operadoras aceitas pelo Hospitalys: Grupo Amil, Assistência Multidisciplinar de Saúde (AMS – Petrobras), Plano Sul América Saúde e Plano Bradesco de Saúde.

Uma vez acessando a unidade, os pacientes da clínica de coluna vertebral com indicação cirúrgica são encaminhados, então ao programa de segunda opinião para que a indicação possa ser reavaliada. Da forma como estruturado hoje, o CEC não capta mais pacientes do que aqueles que já estão sendo assistidos pelo Hospitalys – está servindo, portanto, como uma assistência diferenciada para os pacientes que já estão sendo tratados lá. Além disso, o programa de segunda opinião reduz, em um primeiro momento, o percentual de pacientes que faria cirurgia.

Em contrapartida, esse paciente fica fidelizado ao hospital, pois o ponto de coordenação do tratamento alternativo de controle da dor e reabilitação é o ambulatório do Hospitalys, que avalia periodicamente a resposta do paciente ao tratamento. Adicionalmente, todos os pacientes que iniciaram o tratamento alternativo em vez da cirurgia podem, ainda que após alguns anos, necessitar da cirurgia futuramente; o Hospitalys realizaria, então, o procedimento cirúrgico depois e o paciente conquistaria, enquanto pudesse perdurar o tratamento alternativo, uma qualidade de vida superior.

Outro ponto de análise relevante é que a proposta assistencial do Centro de Excelência de Coluna pode ser divulgada e oferecida para o mercado de forma ampla, como um produto de alta qualidade. Assim, em vez de receber apenas os pacientes que já estão no Hospitalys, essa linha de cuidado pode ser uma causa de atração de novos pacientes para o Hospitalys, aumentando a demanda normal da unidade. Isto é, o CEC pode influenciar na decisão de médicos, pacientes e operadoras de saúde em realizar o tratamento no Hospitalys, em vez de optarem por outra unidade. No médio e longo prazo, esse aumento de demanda gerado pela captação da assistência de coluna vertebral pode reverter a redução inicial do volume cirúrgico causada pelo programa de segunda opinião, fazendo com que fique, talvez, superior ao volume cirúrgico atual.

Uma questão fundamental para o sucesso do CEC é a acessibilidade logística para os pacientes. Embora não seja possível descentralizar estruturas de alta complexidade, tecnologia e qualificação de mão de obra, as etapas do processo anteriores e posteriores ao tratamento devem ser próximas do paciente sempre que possível, para viabilizar o monitoramento e gerenciamento da condição de saúde. No CEC, atualmente, isso representa uma expansão da rede de unidades de reabilitação. As unidades existentes não são suficientes para suportar a proposta do hospital de ser uma referência estadual para lesões de coluna. Além das grandes distâncias a serem percorridas, o que constitui uma primeira barreira, com a difusão dos planos de saúde, muitos pacientes de baixa renda ganharam acesso à assistência; eles não possuem renda suficiente, entretanto, para o transporte e alimentação que seriam demandados caso façam reabilitação distantes de suas residências. Em última instância, muitos pacientes seriam tratados no hospital e depois, durante a recuperação e o gerenciamento da condição de saúde, o vínculo seria desfeito. Dessa forma, a expansão das unidades de reabilitação para aumentar a cobertura assistencial é importante, considerando que isso pode ser feito com um bom programa de capacitação de profissionais e sem precisar de investimentos muito elevados em tecnologia e infraestrutura.

A captação de demanda também pode ocorrer pela criação de novas portas de entrada; uma forma de fazer isso é não receber apenas pacientes que já estão agendando cirurgia, mas avaliar pacientes desde a atenção básica e encaminhar aqueles que precisam de cirurgia, criando um fluxo adicional para o hospital. Aproveitando-se a estrutura já existente das unidades de reabilitação, cujo número ainda pode ser aumentado, podem ser oferecidos exames e consultas simples, com base em protocolos

rigorosos e padronizados, a fim de gerar algumas informações essenciais sobre os pacientes e iniciar o processo de diagnóstico – se necessário, com a presença de um médico não especialista em tempo parcial. Os casos mais simples poderiam ser acompanhados na própria unidade, enquanto os mais complexos seriam encaminhados ao hospital, elevando a captação da demanda. Assim, essas estruturas mais simples seriam responsáveis pelas etapas pré e pós-tratamento, e o hospital de referência faria o diagnóstico preciso e a assistência de alta complexidade. A instalação em regiões sem hospitais é uma forma de assegurar maior demanda, relacionadas a queixas de coluna, lombalgias, e outras. Porém, o ideal é que sejam estruturas baratas em termos de tecnologia e mão de obra, para que não precisem de um grande movimento para se tornar financeiramente viáveis.

Outra proposta que poderia ser adotada para o aumento da demanda é a realização de parcerias com outras operadoras de saúde, fazendo com que mais pacientes possam ter acesso ao hospital. Outro efeito dessa medida é criar uma facilidade para os cirurgiões, cujas agendas são mais fáceis de programar se eles puderem agendar todas as cirurgias de seus pacientes em um único hospital. Contudo, como cada paciente poderá ter um plano de saúde diferente, é preciso que o hospital trabalhe com um número razoável de planos.

Duas propostas adicionais podem ser consideradas para elevar a captação da demanda, embora dependam, também, de uma posição estratégica da organização e todas as implicações que isso gera. A primeira delas seria a abertura de um setor de emergência – mesmo que parte dos casos tratados não precise continuar a assistência no hospital, outra parte deles seguiria pelo hospital através do ambulatório e do centro cirúrgico, elevando a demanda do CEC e do Hospitalys como um todo. Os pacientes podem aceitar a continuidade da assistência através do agendamento de consultas – desde que as filas para elas estejam mantidas sob controle e não sejam excessivamente longas. A segunda possibilidade seria a negociação com as esferas públicas de governo para receber um número pré-determinado de pacientes do SUS. Essas seriam formas de elevar a demanda e preencher toda a capacidade disponível; contudo, conforme mencionado, são medidas que influenciariam o hospital em muitos aspectos, sendo necessária uma verificação cuidadosa frente ao alinhamento estratégico da organização.

Vale ressaltar que, caso a demanda cresça significativamente nos próximos anos, pode ser necessária a adoção de modelos de previsão de demanda, bem como uma prática de gestão de recursos (centro cirúrgico, apartamentos, equipamentos de imagem, dentre outros) mais rigorosa. Se a capacidade atual começar a ser tensionada pelo aumento no volume de pacientes, caso o hospital não reaja adequadamente, isso pode gerar uma queda na qualidade assistencial e administrativa dos processos.

Estratégia de Capacidade

O Hospitalys possui, atualmente, 5 salas de cirurgia, 31 apartamentos e 5 leitos de UTI adulto, totalizando 36 leitos – os leitos de UTI também são utilizados como RPA, sendo adaptáveis a ambas as finalidades. O parque tecnológico de exames de imagem conta com um equipamento para raio-X, ressonância magnética, tomografia computadorizada e ultrassom. São previstas expansões significativas até 2016, quando o hospital terá 70 apartamentos, 10 leitos de UTI adulto, 7 salas de cirurgia e 10 leitos de *day clinic*. No total, serão 85 leitos após a expansão.

De segunda a sexta, são realizadas de 15 a 18 cirurgias por dia, isto é, em média 3,3 cirurgias por sala ao dia. Aos sábados o volume cai para 8-10 cirurgias, em média 1,8 por sala e, aos domingos, usualmente são realizadas menos de 1 cirurgia por sala. O ambulatório, aberto recentemente, ainda não estabilizou e apresenta tendência de crescimento, conforme pode ser observado a seguir.

NÚMERO DE CIRURGIAS

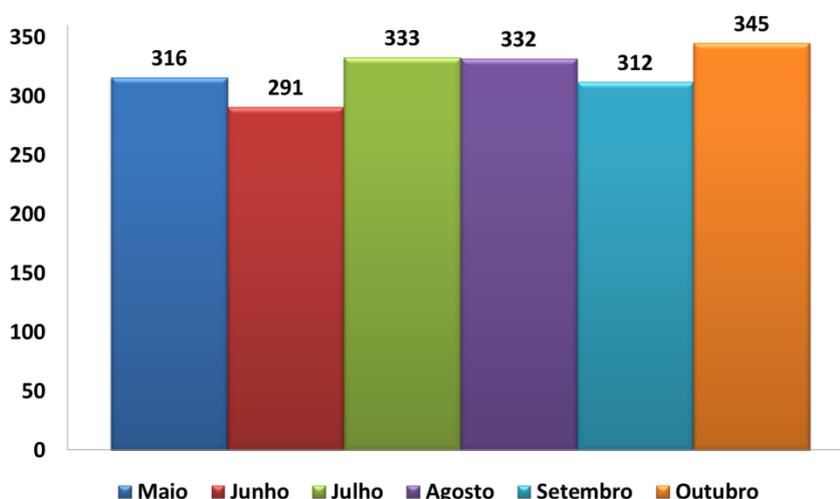


Gráfico 6: Volume mensal de cirurgias Maio-Outubro/2014. Fonte: Hospitalys Ortopedia.

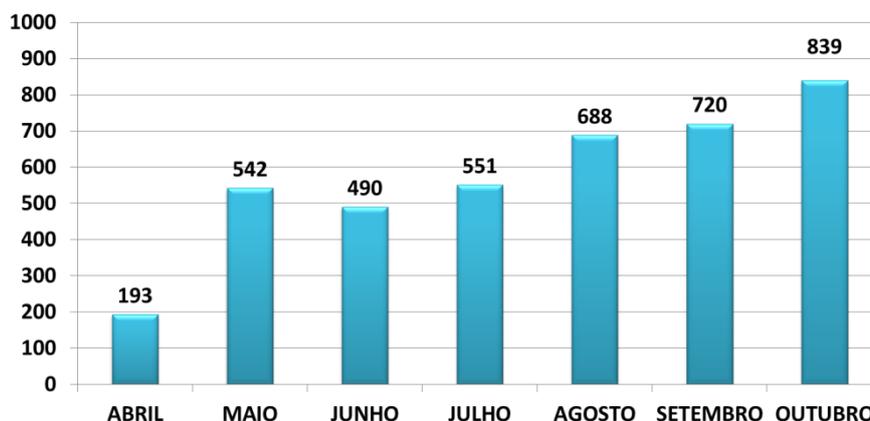


Gráfico 7: Volume mensal ambulatorio Abril-Outubro/2014. Fonte: Hospitalys Ortopedia.

Os dados do Centro de Excelência em Coluna, assim como do ambulatório, também são limitados por se tratar de um projeto recém-iniciado. Em novembro de 2014 foram agendados 69 pacientes para a avaliação de segunda opinião, tendo comparecido 57. Do total que compareceu, a indicação cirúrgica foi confirmada para 84%, isto é, 16% dos pacientes estavam com indicação cirúrgica equivocada. Dentre os 16% que não precisava fazer cirurgia, 67% dos pacientes aceitaram o tratamento alternativo oferecido pelo Hospitalys, enquanto 33% recusaram.

É importante observar que, dentre as cirurgias que utilizam próteses, a de coluna apresenta volume significativamente maior que as demais – quadril e joelho.

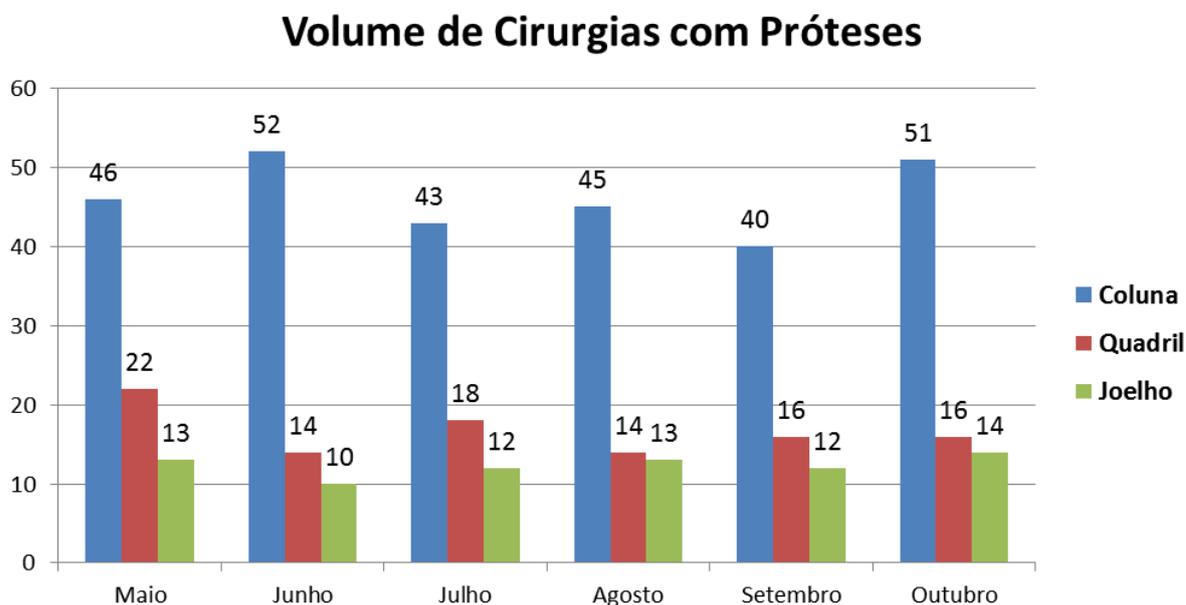


Gráfico 8: Volume de cirurgias com prótese Maio-Outubro/2014. Fonte: Hospitalys Ortopedia.

Conforme se pode observar a partir dos dados de produção, especialmente aos fins de semana, a capacidade instalada do centro cirúrgico é superior à demanda atual; a taxa de ocupação dos leitos permanece em torno de 80%, mostrando o potencial que a unidade tem para receber um maior volume de demanda. Considerando, ainda, as expansões que serão concluídas até 2016, é importante que o hospital intensifique seu esforço para elevar a captação de demanda, caso contrário poderá ficar com parte de sua capacidade ociosa.

Gestão de Suprimentos

Os estoques de materiais no Hospitalys são gerenciados através de datas fixas de pedido, isto é, os pedidos são feitos em dias específicos. O tamanho do pedido para cada material varia em função do estoque existente no momento da colocação do pedido e levando em consideração o valor médio ideal que se busca manter para cada tipo de material; usualmente, são mantidos 21 dias de estoque para medicamentos e 18 para materiais de consumo. O prazo de entrega após o pedido é, em média, 7 dias úteis.

Deve-se ressaltar que a gestão de materiais torna-se mais simples, pelo fato de se tratar de um hospital especializado, pois o erro na previsão de consumo diminui significativamente. A previsão de consumo é bastante próxima ao consumo real.

As órteses e próteses são materiais essenciais – e custosos – para as cirurgias ortopédicas, sendo pagos pela operadora de saúde, e não pelo hospital. Dependendo das regras da operadora em questão, há duas possibilidades: a negociação direta do médico com a operadora, ou a intermediação do hospital, que fica responsável por realizar a cotação de diferentes fornecedores. No primeiro caso, em que o hospital não participa diretamente, ele acompanha a negociação para acompanhar o desfecho, a fim de receber o material correto do fornecedor e cobrar os prazos adequados, evitando problemas no processo de suprimento. Materiais de OPME devem chegar até às 18hs da véspera da cirurgia. Pedidos emergenciais podem ser colocados fora da data quando for necessário, porém são mais caros.

É recomendável que o grupo responsável pelo processo de compras de materiais relevantes seja composto por todos os agentes interessados. No caso do OPME, estes seriam a operadora de saúde, o hospital, o médico e o paciente. Os pacientes, por desconhecimento técnico, não participam diretamente na negociação; contudo, o médico pode falar para ele sobre as alternativas, seus pontos positivos e negativos, e auxiliá-lo na escolha. Com a negociação entre a operadora e o médico, bem como o acompanhamento do hospital, os principais agentes envolvidos já começam a ser contemplados. A tendência para o futuro é que, cada vez mais, os pacientes adquiram informação e auxílio para se tornarem mais ativos nas escolhas de seus tratamentos e materiais utilizados.

Outra prática realizada é a padronização dos materiais no hospital. Se algum médico prescrever algo diferente, por exemplo, um profissional do hospital irá ligar perguntando se outro, já adotado pelo hospital, não serve para sua necessidade. Caso o médico de fato necessite de um medicamento fora da lista padronizada, deverá justificar sua decisão.

No ato do recebimento, a entrega é conferida e é feito o registro do lote e da validade, para manter a rastreabilidade dos materiais. Todo material que deve ser esterilizado é levado para a Central de Materiais Esterilizados (CME) e o restante dele fica na farmácia central do hospital, para identificação e armazenagem. O único estoque

descentralizado é a farmácia satélite do centro cirúrgico, que armazena alguns materiais para acelerar os processos no local. Nos andares dos apartamentos, apenas material para emergência é armazenado – usualmente os pedidos são feitos à farmácia central.

Em relação a investimentos, pelo fato do hospital e todos os seus equipamentos serem muito recentes, ainda não foi necessário nenhum investimento de grande porte após a inauguração.

Planejamento e Controle da Produção

Conforme observado na seção 5.4.2, a separação entre serviços de emergência e eletivos é fundamental para o planejamento dos recursos envolvidos. No Hospitalys não há serviço de emergência – tanto o centro cirúrgico quanto os exames de imagem funcionam a partir de agendamento, o que permite um melhor planejamento por parte da organização.

Para a elaboração do mapa cirúrgico, um profissional é responsável por receber as solicitações de agendamento de cirurgia dos médicos, considerando equipamentos e materiais necessários. Primeiramente, é checado se ainda há salas livres na data e no horário solicitado e então se verifica se os equipamentos necessários já estarão sendo utilizados ou se estarão disponíveis. Caso essas condições sejam atendidas, a consolidação dessas solicitações gera uma versão inicial do mapa. A autorização, por sua vez, deve ser tratada diretamente entre o médico e a operadora. O hospital acompanha o momento em que a internação e os materiais são liberados para gerar, em seguida, a versão final do mapa – esse é o tempo que costuma limitar a fila de cirurgias. Se dependesse da capacidade disponível do hospital, as cirurgias poderiam ser agendadas para um horizonte de tempo menor.

Os equipamentos de imagem são compartilhados pelos pacientes internados e por pacientes externos, que agendam o serviço. Por possuírem maior flexibilidade de horário, uma vez que estão no hospital, os pacientes internados costumam ser encaixados quando os equipamentos estão livres. Contudo, se um médico solicitar exames urgentes ou se não houver horário livre no dia em que um paciente internado necessitar de um exame, eles são considerados prioridade e são atendidos primeiro, movendo a fila de pacientes externos, se necessário. Vale lembrar que os pacientes

externos são importantes para elevar a taxa de utilização desses recursos – eles correspondem a cerca de 80% do uso dos equipamentos de imagem, contra 20% dos pacientes internados.

Em relação aos recursos humanos, as enfermeiras do Hospitalys recebem capacitações focadas nas subespecialidades existentes na unidade, pois cada uma delas requer cuidados específicos no pré e no pós-operatório. É importante ressaltar que o hospital capacita toda a equipe em todas as subespecialidades, permitindo um alto grau de flexibilidade das profissionais, que podem ser alocadas independente do tipo de paciente.

As práticas atuais de programação e controle de recursos atualmente atendem bem às necessidades do hospital. Entretanto, em caso de crescimento da demanda, serão exigidas altas taxas de produtividade dos recursos, como salas de cirurgia, leitos e equipamentos. Nesse caso, pode ser útil rever algumas dessas práticas.

O centro cirúrgico, por exemplo, é uma das concentrações mais caras de ativos do hospital, e sua programação deve ser tão precisa quanto possível, evitando-se o desalinhamento entre o tempo agendado e o tempo real utilizado de sala. Aproveitando o benefício de ser uma unidade especializada e possuir variabilidade menor, o Hospitalys pode fazer uso de uma série histórica de duração de cirurgia por tipo e por médico, para conferir o tempo que o médico está solicitando para uma determinada cirurgia frente ao seu histórico de tempos. O agrupamento de procedimentos cirúrgicos semelhantes em sequência, na mesma sala, também pode ser útil para reduzir o tempo de *setup* necessário. Por fim, a utilização de sistemas de *workflow*, indicando o status dos pacientes – apartamento, transporte, sala de cirurgia, dentre outros – pode auxiliar a equipe do centro cirúrgico no ajuste fino da programação ao longo do dia.

Da mesma forma, se for necessário buscar uma maior produtividade para os leitos, deve-se tentar calcular a previsão da disponibilidade de leitos, com base nas cirurgias agendadas, no valor esperado de encaminhamento de pacientes do ambulatório para internação e no tempo médio de permanência por condição de saúde; embora não seja uma prática simples, pela complexidade das variáveis envolvidas, a unidade especializada se beneficia novamente da menor variabilidade em suas variáveis. Programas de melhoria como a busca pela redução entre o tempo da alta do médico e a saída do paciente do apartamento podem ser muito úteis. Isso permite melhor uso dos

leitos, fazendo com que a gestão deixe de ser um encaixe diário e se torne um planejamento de médio prazo, conforme colocado na seção 5.3.

Se a demanda pelo CEC crescer significativamente, pode ser considerada a possibilidade de dedicar recursos exclusivos para sua linha de cuidado, como salas de cirurgia (ou, pelo menos, turnos) e leitos dedicados, buscando a padronização de quantos processos forem possíveis.

Vale destacar, por fim, a programação das consultas. Os pacientes usualmente fazem o agendamento pela *internet*, onde são disponibilizados alguns horários de início de consulta – no modelo atual, considera-se que todas as consultas tenham a mesma duração fixa. Contudo, pode haver diferenças relevantes nas durações das consultas de acordo com algumas variáveis, como a subespecialidade em questão, ou a diferença entre consulta de primeira vez e consulta de retorno. Essas variáveis poderiam ser estudadas para que os espaços de consulta oferecidos sejam ajustados em tempo real, conforme as consultas forem sendo agendadas – por exemplo, uma consulta foi agendada para 8 horas e, segundo as características processadas pelo sistema, ele irá demorar mais do que a duração normal (talvez um paciente de primeira vez, que precise de uma anamnese mais detalhada). O sistema, calculando o acréscimo de duração necessário em X minutos, poderia mover para frente o horário para se agendar a segunda consulta, evitando filas acumuladas ao longo do dia, reduzindo a espera dos pacientes e, conseqüentemente, sua insatisfação. Um sistema de agendamento que reflita melhor a realidade também permitirá a extração de relatórios mais confiáveis, que expliquem o comportamento da demanda.

Ainda, em relação às consultas, é preciso atentar para o problema do absenteísmo, que reduz a produtividade da unidade. Atualmente com média de 35%, o absenteísmo deve ser estudado para que sejam alcançadas suas causas, que podem ir de esquecimento do paciente, oferta de horários pouco acessíveis, falhas de comunicação ou mesmo a falta de consciência sobre a importância de desmarcar a consulta. Conforme a causa identificada, podem ser adotadas práticas para mitigar esse fenômeno, como, por exemplo, o envio automático de SMS para o celular cadastrado dos pacientes, a ligação de confirmação da consulta para as subespecialidades com maior índice de absenteísmo, uma tela de confirmação com informações mais claras e objetivas sobre o agendamento no sistema, ou a exibição de avisos na página alertando

sobre a importância de desmarcar as consultas em caso de impossibilidade de presença. Pode ser interessante, também, viabilizar formas simples e rápidas de desmarcar consultas, bem como identificar pacientes que estão agendando uma segunda consulta com a mesma subespecialidade no mesmo dia ou em dias próximos, alertando-o de que já existe uma consulta marcada e oferecendo a opção de desmarcar a primeira.

Estudo do Trabalho

Além das condições de saúde, a segmentação dos usuários em outros grupos com características específicas pode auxiliar na gestão dos processos das organizações. Nas unidades de saúde, conhecer os perfis de pacientes permite adequar os fluxos e os postos de trabalho, resultando em um atravessamento mais rápido e no melhor atendimento das necessidades de cada perfil. No Hospitalys Ortopedia os pacientes são observados segundo a complexidade da cirurgia e o tempo de recuperação pós-operatória, cada grupo representando cerca de 1/3 dos pacientes do hospital, a saber:

- Procedimentos de pequeno porte – *day clinic*;
- Procedimentos de médio porte – um pernoite;
- Procedimentos com prótese (coluna, joelho ou quadril) – mais de um pernoite.

Desses grupos, o terceiro é considerado o mais relevante devido às necessidades específicas de seu processo assistencial, principalmente em relação à recuperação, que demanda mais cuidado que nos demais. Para melhor atender a esse perfil de pacientes, foi desenhado um processo diferenciado: eles vêm ao hospital 48 horas antes da cirurgia e recebem orientações de profissionais de enfermagem e fisioterapia sobre tudo o que envolve sua condição de saúde, desde os cuidados necessários para limpeza, até instruções do pós-operatório e questões práticas do cotidiano, como o esclarecimento de dúvidas sobre a atividade sexual durante a recuperação. Essas orientações são transmitidas com auxílio de um material didático impresso em *folders*, desenvolvido especialmente para essa finalidade. Vale ressaltar que os pacientes com patologias de coluna representam aproximadamente 50% da demanda do terceiro grupo, totalizando cerca de 17% da demanda total do hospital.

Outro objetivo a ser buscado na análise de processos é a redução de setup entre cirurgias – esse tema, fundamental à gestão do centro cirúrgico, vem sendo objeto de diversos estudos recentes (AVILA *et al.*, 2014; JERICÓ *et al.*, 2011; NEPOTE *et al.*, 2009). O Hospitalys considera atualmente, em seu planejamento, três tempos de limpeza para cirurgias pequenas, médias e grandes, respectivamente 30 minutos, 45 minutos e 60 minutos. Para não avançar além desse tempo, a preparação é adiantada através de processos paralelos: quando a cirurgia de um paciente está próxima de acabar, o paciente seguinte já é chamado para ser trazido pelo maqueiro e permanece em um leito do centro cirúrgico – há dois leitos específicos para essa finalidade. Com o término da cirurgia do primeiro paciente, inicia-se a limpeza da sala e aquele que está no leito do centro cirúrgico já começa a ser preparado, para que, quando a limpeza seja concluída, o próximo paciente já esteja pronto para entrar. Vale destacar que um processo ágil de preparação de sala e de movimentação de pacientes e materiais também aumenta a satisfação do médico e dos demais profissionais do centro cirúrgico, mantendo a equipe motivada.

Atualmente está sendo estudada a possibilidade de realização do bloqueio anestésico no leito do centro cirúrgico, o que tornaria ainda mais rápido o tempo para início do procedimento na sala de cirurgia. Deve-se ressaltar que, ainda que o centro cirúrgico não esteja funcionando em plena capacidade, é válida a busca pela produtividade nos processos, não deixando que eles se tornem lentos apenas porque não há atividades a serem feitas na sequência. Caso elas sejam concluídas em menos tempo, o hospital pode reestruturar os plantões da equipe do centro cirúrgico, reduzindo os custos das operações, ou realocar as pessoas em tarefas que estejam precisando de apoio. A eficiência do centro cirúrgico é essencial para a satisfação do cirurgião e para o desempenho financeiro do hospital (RANAWAT *et al.*, 2009).

Seria interessante considerar, para os planos de expansão, estudos detalhados de *layout* para redução dos esforços de transporte e movimentação e redução de cruzamentos de fluxo de pessoas e materiais, considerando ainda uma possível elevação da demanda em relação ao patamar atual.

Gestão da Qualidade

Um dos principais movimentos do Hospitalys Ortopedia para projetar processos de qualidade em suas instalações foi a obtenção da acreditação internacional canadense nível *Diamond*, a mais avançada desse modelo. Para se estruturar para as avaliações, o Hospitalys desenvolveu uma dinâmica de coleta de dados, cálculo de indicadores e construção dos principais protocolos para sua linha assistencial, como por exemplo, diretrizes para pacientes com comorbidades e visita no leito feita pelo cirurgião e pelo anestesista. A observação dessas práticas é obrigatória para qualquer médico que atue no hospital – quando eles se cadastram, devem concordar com todos os termos da instituição.

Além da análise interna de indicadores, fundamental, para a melhoria do hospital, realiza-se *benchmarking* com hospitais nacionais e internacionais de tratamento em ortopedia para comparação dos resultados atingidos. Dentre as linhas assistenciais de quadril, coluna e joelho, o Hospitalys possui taxa de infecção dos procedimentos de joelho com desempenho superior ao do *HSS*, sendo as taxas de infecção em coluna e quadril mais elevadas; entretanto, todas as taxas de infecção do Hospitalys são melhores do que os valores observados em outros hospitais brasileiros. Alguns dos indicadores praticados na instituição são: tempo médio de permanência, número mensal de cirurgias, tempo médio de cirurgias, gasto médio por cirurgia, conformidade de antibioticoprofilaxia, dentre outros. Vale ressaltar que os indicadores são estratificados por cirurgião e por tipo de procedimento, quando pertinente.

Torna-se importante destacar a necessidade de mecanismos de referência e contra referência para a coordenação eficaz da assistência, considerando que a reabilitação dos pacientes é realizada em unidades fisicamente separadas do Hospitalys. Devem ser especificadas as condições de encaminhamento do hospital para as unidades descentralizadas e vice-versa, conectando essas etapas. Definir para onde e como o encaminhar o paciente que iniciará sua recuperação é fundamental para a linha de cuidado – ele não deve ser abandonado durante o processo, depois de um procedimento. Nesse sentido, o Hospitalys identifica a unidade de reabilitação mais próxima da residência do paciente, indicando-a para ele prosseguir o tratamento.

A satisfação dos pacientes é considerada uma importante variável para o hospital. Um diferencial de seus serviços é a aplicação de anestesia– ao ser realizada por

profissionais especializados, permite que o paciente saia da sala de cirurgia sem dores, ficando menos tempo anestesiado e obtendo recuperação mais rápida. Em decorrência disso, a fisioterapia pode ser iniciada já no dia seguinte ao procedimento cirúrgico, ao contrário do que acontece em outras unidades, quando o paciente sente dores, incômodos e náuseas por mais tempo. O programa de segunda opinião também beneficia os pacientes diretamente, permitindo, em muitos casos, a postergação da cirurgia e a manutenção de uma qualidade de vida superior.

De forma direta, a satisfação dos pacientes da organização também é mensurada como um indicador. Foi realizada uma pesquisa de qualidade, feita por uma empresa independente, constatando-se um percentual de aprovação de 93,6% em relação à internação e de 98,2% em relação aos médicos.

Sistemas de Gestão e Tecnologia

O Hospitalys Ortopedia adota o sistema de gestão hospitalar WPD desde o início de suas atividades, atualmente já implantado em todos os setores – desde os processos administrativos, como o faturamento e programação de cirurgias, até nos processos assistenciais, como internação e prescrição.

Os prontuários utilizados no hospital, entretanto, ainda estão em papel, com exceção do CTI, que já adota o prontuário eletrônico do paciente.

Os relatórios gerenciais são considerados satisfatórios, com a limitação de não exibir relatórios referentes aos prontuários, por estarem em papel. Isso impede a utilização dos relatórios para auxiliar na compreensão dos fluxos de tratamento, de forma que seja possível observar as trajetórias completas de cada paciente e, a partir desses dados, tentar identificar padrões nos processos.

Vale lembrar, ainda, que os indicadores mencionados podem ser estratificados por médico e por tipo de procedimento diretamente a partir do sistema, pois esses parâmetros já estão configurados no mesmo.

Gestão de Recursos Humanos

Os profissionais que compõem os quadros do Hospitalys Ortopedia possuem boa qualificação; médicos e enfermeiras em posições de liderança são, em geral, experientes, contando com passagens por unidades também especializadas em ortopedia. A equipe de enfermagem, conforme já mencionado, também recebe capacitação nas diversas subespecialidades tratadas no hospital – e todas elas passam por todas as capacitações. Isso gera um grande potencial em relação à flexibilidade de alocação dos profissionais. Os chefes de clínica não atuam exclusivamente no Hospitalys, porém são contratados e atendem no ambulatório em horários pré-determinados. Além disso, eles atuam como cirurgiões do hospital caso um dos pacientes clínicos necessite de intervenção cirúrgica.

No intuito de reter e atrair novos médicos, o Hospitalys busca manter um bom relacionamento com eles, facilitando seus pedidos e preferências sempre que possível. Uma das práticas cotidianas no hospital é a ida do diretor ao centro cirúrgico, para estar frequentemente em contato com sua equipe. O Programa de Alta Conjunta também é uma facilidade oferecida aos cirurgiões – os médicos do Hospitalys podem dar alta para o paciente caso seja autorizado previamente, não precisando que o cirurgião que realizou a cirurgia o faça. Em relação ao agendamento de cirurgias, os cirurgiões de maior volume possuem preferência nos dias em que costumam operar – embora seja uma boa prática para sua fidelização, restrições como essa podem engessar a programação e tornar o centro cirúrgico menos produtivo, caso a demanda seja muito alta.

No que tange aos planos de carreira oferecidos no hospital, profissionais podem ser movidos para uma posição de liderança, eventualmente, em caso de substituição para posições que se tornem disponíveis; não há, porém, um plano de crescimento independente da abertura de vagas. Um incentivo oferecido pela instituição, por outro lado, consiste em bancar cursos e capacitações para seus profissionais que desejam se desenvolver.

Embora ainda não sejam desenvolvidas iniciativas de ensino no Hospitalys, há planos para iniciar no curto/médio prazo o estágio de pós-residência médica (R4) para

médicos com formação em ortopedia. Inicialmente, estão sendo consideradas as áreas de joelho e tornozelo.

O Centro de Excelência em Coluna ainda não possui uma unidade organizacional específica, contemplada no organograma da instituição. Isso poderá ocorrer se a demanda crescer, levando a um aumento na importância do centro, bem como a alocação de um gestor específico para essa subunidade. Até então, o diretor do hospital é o responsável por gerenciar a iniciativa.

Melhorias

Conforme exposto na caracterização do hospital, um dos principais esforços do Hospitalys na busca por processos de qualidade foi a realização de parceria com o *Hospital for Special Surgery*, referência internacional em ortopedia. Não se limitando ao *benchmarking* com a unidade, a parceria inclui o auxílio do *HSS* para implantar um conjunto de metas pré-estabelecido pelas duas organizações e a transferência de conhecimento técnico-científico, bem como a capacitação de profissionais; o relacionamento, portanto, pode ser considerado pelo Hospitalys como um tipo de programa de melhoria contínua.

Outro esforço nesse sentido é a realização de reuniões semanais, às segundas feiras, por um grupo multidisciplinar, composto por médicos, enfermeiras, fisioterapeutas, farmacêuticos e membros do setor de qualidade do hospital. Nessa reunião é feita a análise de indicadores e revisão de prontuários para discussão de casos relevantes. É importante observar que são tratadas tanto questões diretamente assistenciais quanto problemas administrativos que eventualmente tenham ocorrido – muitas vezes as falhas na ponta do serviço são causadas por questões gerenciais, como a falta de materiais, por exemplo. A partir dessas reuniões são atingidos resultados positivos, dentre eles a correção de processos gerenciais, a correção de eventuais falhas no que tange à assistência aos pacientes e, o que é fundamental, as falhas são detectadas precocemente, em tempo de evitar que ocorram consequências piores para a unidade e para os pacientes.

Análise Financeira

É fundamental, em qualquer organização, conhecer a classificação de seus serviços, em termos de volume e lucro unitário, para um planejamento eficaz de portfólio. A remuneração do Hospitalys pelos convênios se dá pelo tempo de uso das salas de cirurgia e internação, no caso dos procedimentos cirúrgicos, ou na realização de consultas e exames, no caso do ambulatório e diagnóstico – portanto, o aumento da receita da organização passa pelo aumento do volume de cirurgias, consultas e exames. Os custos, por sua vez, são oriundos das despesas para manter as operações hospitalares e materiais consumidos – por exemplo, a esterilização de materiais e lavanderia, e serviços como luz, água, eletricidade, dentre outros. Os itens de custos são normalmente avaliados e as principais despesas, conhecidas pela organização. Nas cirurgias, por exemplo, estima-se que 30% dos custos correspondam aos medicamentos e 70% ao material médico hospitalar utilizado. Ao analisar os custos de seus materiais, o hospital considera tanto o seu valor unitário quanto o volume adquirido para compreender o peso de seu custo real para a organização.

O processo de faturamento consiste em outra questão fundamental para unidades que são remuneradas a partir das operadoras de saúde. O percentual de glosa do hospital é reduzido, indicando que esse processo está bem estruturado e tem desempenho satisfatório; mesmo nas situações em que o faturamento é inicialmente glosado, raras são as ocasiões em que isso se deve a erros internos do hospital, e sim à postura das operadoras. Nesses casos, o hospital recorre da decisão e consegue faturar os procedimentos realizados e os materiais consumidos.

As receitas e despesas derivadas do Centro de Excelência em Coluna, por enquanto, não são especificadas diretamente para este centro – conforme indicado no item de Gestão de Recursos Humanos, a unidade organizacional correspondente não foi criada. Essa medida também poderá ser considerada se o centro crescer em volume e importância no hospital.

5.4.3 Hospitalys Ortopedia – Considerações Finais

O Hospitalys Ortopedia apresenta bom desempenho na assistência prestada em sua área de especialização, conforme apontado em seus indicadores e pela própria acreditação. Dentre os pontos fortes da organização, é possível citar a importante proposta de coordenação da linha de cuidado do paciente, a mão de obra altamente qualificada, a análise de indicadores e *benchmarking*, a adoção de protocolos, a cooperação técnico-científica com instituições de referência em ortopedia e o projeto de iniciar o estágio de pós-residência médica no hospital. A busca por melhorias em processos mais específicos, como a redução de *setup* de cirurgias através de paralelismo dos processos, também representa um avanço importante comparado a outros hospitais. Dessa forma, as práticas mencionadas deveriam ser mantidas e desenvolvidas, para que o hospital continue elevando seu desempenho.

Entretanto, se atualmente o hospital apresenta um modelo de operações satisfatório para a demanda que recebe, pode-se constatar que existe espaço em termos de capacidade para que a demanda cresça. Isso gera duas questões: (1) como se pode elevar a demanda, e; (2) uma vez que o volume de pacientes aumente, como isso vai impactar a gestão de operações da unidade?

Elevando a demanda:

Há diversas formas para que o Hospitalys busque um aumento em sua demanda de pacientes – algumas mais imediatas e outras que exigiriam muito tempo para implantação e reflexão. Talvez o que gere maior impacto, em termos de volume, seja a negociação para aceitar mais operadoras de saúde. Essa medida faria com que mais pacientes pudessem fazer suas cirurgias no Hospitalys, além de ser mais conveniente para a agenda dos médicos, que poderiam marcar mais cirurgias no mesmo local. A criação de incentivos, financeiros ou de outra natureza, para a realização de cirurgias nos fins de semana também pode trazer retorno rápido, tendo em vista o grande potencial de capacidade ociosa nesse período; é necessário, porém, avaliar que tipos de incentivos seriam interessantes. Isso poderia ser discutido a partir de reuniões de *brainstorming* e de entrevistas com os próprios cirurgiões.

Outro ponto no qual o Hospitalys poderia realizar um esforço significativo é a divulgação de sua marca como unidade de referência em ortopedia, o que captaria pacientes que hoje são tratados por hospitais concorrentes e, até mesmo, poderia gerar turismo médico a nível estadual e nacional, como ocorre em outras unidades de excelência. A divulgação da marca, entretanto, não é uma tarefa simples – requer uma comunicação inteligente da *expertise* e dos diferenciais do hospital, o que passa por uma campanha de *marketing* bem elaborada. A divulgação de indicadores de desempenho pode ser, também, um caminho possível – embora no Brasil não exista tradição de avaliar as características técnicas de desempenho das unidades de saúde, o Hospitalys pode se colocar como protagonista no processo de transparência de resultados e competição através de desempenho. No meio acadêmico, incluindo a classe médica, a pesquisa e a publicação de artigos é uma forma de divulgação a ser considerada.

A lógica de criar novas portas de entrada também deveria ser pensada. A utilização da estrutura das unidades de reabilitação como um tipo de modelo de atenção básica em ortopedia pode gerar um fluxo adicional para o hospital e elevar a demanda, com os casos mais simples sendo acompanhados no próprio local. Seria fundamental discutir em detalhes o projeto dessas unidades, que precisariam de protocolos bem definidos e, possivelmente, a presença de um médico em parte do dia. O objetivo, entretanto, é que funcione como uma estrutura de baixo custo em relação à tecnologia e mão de obra, cuidando de pacientes de baixa complexidade, da reabilitação dos pacientes já tratados e servindo como uma nova fonte de pacientes para o hospital. Vale ressaltar que essas unidades e o hospital, como prestadores de serviço para um paciente em diferentes etapas, deveriam poder trocar informações sobre ele. Para isso, deveria ser considerada a utilização do prontuário eletrônico do paciente e a implantação de sistemas – ainda que apenas os módulos básicos – nessas unidades.

Por fim, duas outras formas que poderiam ser adotadas para aumentar o volume de pacientes do hospital seriam a abertura de uma emergência ortopédica, na qual parte dos pacientes observados seriam absorvidos pelo hospital, e a realização de acordos com as esferas públicas para tratamento de certo número de pacientes do SUS. Conforme já mencionado, essas medidas auxiliariam na elevação da demanda e no preenchimento da capacidade disponível, contudo são medidas que causariam grande impacto na organização, necessitando de uma análise criteriosa.

Impacto nas Operações:

Caso uma ou mais medidas para elevação da demanda sejam bem sucedidas, o Hospitalys Ortopedia deverá observar o desafio seguinte, avaliando se está preparado para esse novo cenário. Em condições de demanda elevada, os recursos serão exigidos com mais frequência e, se não houver uma boa gestão, isso pode gerar uma queda na qualidade assistencial e administrativa dos processos. Ao longo do tempo, ocorrerão impactos na duração das filas, na qualidade da assistência, na satisfação do paciente e em outros indicadores. Alguns pontos são ressaltados a seguir para assegurar que o crescimento da demanda não se torne uma barreira para o bom desempenho da organização.

O primeiro impacto gerado pelo aumento da demanda é a intensificação dos fluxos hospitalares, tanto de pessoas quanto de materiais. Portanto, deve-se avaliar a realização de um estudo de *layout* nas áreas críticas, como por exemplo, o centro cirúrgico e a farmácia central. Os grandes esforços de transporte, bem como o cruzamento recorrente de fluxos, podem impactar na satisfação dos pacientes e na eficiência dos processos.

A utilização de modelos de previsão para os diversos recursos do hospital, a fim de conhecer o volume exato da demanda e a forma como ele se distribui no tempo, consiste em uma questão fundamental. Dentre os itens mais relevantes, pode-se destacar a gestão de leitos, a programação do centro cirúrgico e o sistema de agendamento de consultas, já discutidos na exposição sobre Planejamento e Controle da Produção. É válido ponderar também que, em termos de análise de processos, o hospital poderia começar a observar suas atividades também a partir das condições de saúde – hérnia de disco, artrose, dentre outras – e não só pelas áreas tradicionais, como quadril, joelho e coluna; pela análise do tratamento e da recuperação de cada condição de saúde, talvez fossem identificadas necessidades distintas. Assim, da mesma forma como existem, atualmente, processos assistenciais adequados para os grupos de quadril, joelho e coluna, poderia haver processos mais específicos por condições de saúde, levando possivelmente a resultados ainda melhores.

Uma prática que pode, também, elevar significativamente a produtividade das unidades de saúde é a revisão da distribuição do trabalho. Embora demande avaliações

cuidados das atribuições profissionais, poderia ser útil considerar se algumas das tarefas que vem sendo realizadas por médicos poderiam ser realizadas por enfermeiras ou outros profissionais da equipe, buscando um melhor planejamento do trabalho deste importante agente do sistema de saúde. O Hospitalys já possui uma vantagem nesse sentido, pois suas enfermeiras e demais profissionais são altamente capacitados. Ainda em relação aos recursos humanos, é importante considerar o estabelecimento de uma equipe própria, totalmente dedicada ao hospital. Essa característica permite uma série de medidas que podem se mostrar interessantes à organização – como exemplo, pode-se citar a maior flexibilidade de alocação de pessoal ao longo do dia, a elaboração dos mapas cirúrgicos pelo hospital em função das sequências mais inteligentes, e não dos horários agendados por cirurgiões externos, e a oferta de benefícios financeiros mais vantajosos para a ocupação do centro cirúrgico aos finais de semana. O projeto de iniciar o estágio de pós-residência médica pode se tornar uma oportunidade interessante nesse sentido: podem ser realizadas propostas para a retenção desses médicos no hospital, servindo como embrião para uma equipe própria do Hospitalys.

Deve ser dada atenção, ainda, aos salários e planos de carreira dos profissionais. Aqueles mais antigos na equipe, com mais experiência e com melhor desempenho, deveriam assumir posições de liderança assistencial ou gerencial. Além de manter a atratividade das posições através de salários competitivos, alinhados com o mercado, é preciso manter o trabalho da equipe interessante. Outros sistemas de incentivo não-financeiros podem ser projetados com intuito de atrair e reter os profissionais – essa tarefa é complexa, pois envolve interesses diferentes de vários perfis. Sugestões podem variar desde bônus salariais e folgas até flexibilidade nos horários de trabalho, permissão para realizar pesquisas e lecionar aulas, dentre outras.

Bem como a gestão de recursos, o modelo de gestão de suprimentos também parece atender as necessidades atuais do hospital. Com o aumento da demanda e o aumento da complexidade na gestão de materiais, podem ser necessários modelos de gestão de estoques específicos para cada tipo de material, com métodos de cálculo diferentes, e a criação de estoques descentralizados para atender melhor à nova dinâmica da unidade. Caso essa medida se mostre necessária, será preciso também uma boa articulação dos estoques satélite com o estoque central, para que eles sejam coordenados efetivamente e não se perca o controle sobre os materiais.

O conceito de *one-stop care*, que consiste na realização de todas, ou várias das atividades numa única visita ao hospital, também pode ser útil para acelerar o atravessamento dos pacientes ao longo da linha de cuidado e melhorar sua satisfação. Embora seja mais difícil de aplicar em unidades sem sobrecapacidade e com compartilhamento de recursos, novas abordagens podem ser testadas. Um projeto piloto inicial poderia ser praticado nos dias em que os equipamentos de imagem estejam mais vazios, fazendo com o paciente realize a consulta e os exames na mesma visita. Outra sugestão seria a criação de um conjunto de perguntas que o paciente precise responder pelo sistema ao agendar sua consulta pela primeira vez – dependendo das respostas, poderia haver indicação para um determinado exame, ou um conjunto deles, conforme protocolo criado pela equipe médica, isto é, o protocolo serviria para adiantar exames que provavelmente seriam pedidos na consulta, com base nos relatos do paciente.

Outra frente que deve ser observada é referente ao controle de custos. Contudo, não se pode afirmar de antemão quais mudanças deveriam ser implantadas, ou quais custos deveriam ser contidos - é preciso realizar, inicialmente, uma análise criteriosa dos principais itens de custo, que representam maior impacto para a organização. Em seguida, avaliar intuitivamente quais deles apresentam potenciais oportunidades de melhoria, pois alguns, apesar de elevados, talvez não possam ser alterados. Após essa priorização será possível realizar um estudo detalhado no objeto em questão, que pode ser pertinente, por exemplo, à gestão de estoques, compras, armazenagem, recursos humanos, dentre outros. Deve-se também considerar as despesas oriundas do absenteísmo, que compromete os recursos sem o devido retorno financeiro; alguns detalhes sobre essa questão foram abordados no tópico de Planejamento e Controle da Produção. Ainda, é importante que o hospital busque conhecer em maiores detalhes a lucratividade de seus serviços – para isso, é fundamental compreender como se comporta a geração de receitas e despesas em cada um. Com o aumento da demanda, o centro cirúrgico pode se tornar lotado; ele estará cheio, entretanto, com o melhor *mix* possível? Essa reflexão não significa que todos os serviços menos lucrativos devam ser retirados do hospital, e sim que o *mix* de serviços realizados deva ser perseguido de forma consciente, e não uma consequência do acaso, gerada por fatores externos ao hospital.

Por fim, se o crescimento da demanda se concretizar, é importante que as iniciativas de visão por processos da organização, como o Centro de Excelência em Coluna, sejam

formalizadas. Isso significa considerar a criação de uma unidade organizacional específica no organograma, a especificação de um gestor para liderá-la, a alocação direta de receitas e despesas na unidade, dentre outros fatores. Caso o hospital opte por avaliar os processos por condições de saúde, criando linhas de cuidado nesse sentido, isso também poderia ser feito para esse recorte, como, por exemplo, para a hérnia de disco.

6 Considerações Finais

Este capítulo busca reunir, de forma objetiva, as principais contribuições desta pesquisa e possíveis encaminhamentos futuros para dar continuidade a ela. Para maior clareza, inicialmente serão recapitulados os objetivos da pesquisa, seguidos das contribuições, suas limitações e as propostas de estudos futuros, conforme indicado na Figura 73.

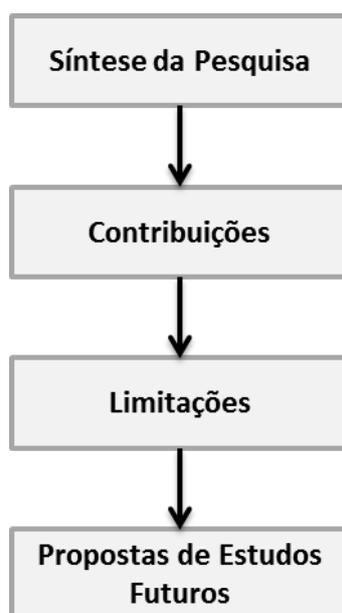


Figura 73: Estrutura das considerações finais da pesquisa. Fonte: o autor.

6.1 Síntese da Pesquisa

Esta pesquisa teve como motivação a busca por modelos de gestão alternativos para unidades de saúde, considerando o caso particular de unidades que possam atender um alto volume de pacientes a partir de um escopo focado de serviços. Vale ressaltar que esta dissertação não defende as unidades de saúde focadas como solução única e definitiva para a crise no sistema de saúde, e sim argumenta que a adoção deste modelo de unidade é uma das possíveis contribuições a serem feitas para melhoria do sistema, em particular no que tange ao problema de falta de oferta frente à demanda atual. Nesse contexto, hospitais gerais devem existir, embora em menor número, para tratar de condições de saúde que demandem uma grande quantidade de especialidades e recursos, bem como para realizar diagnósticos complexos (CHRISTENSEN *et al.*, 2009).

A Gestão de Operações foi adotada como abordagem, conforme exposto na Figura 3, servindo de estrutura de apoio para o protocolo do estudo de caso realizado e as outras análises da dissertação. Assim, o objetivo geral consistiu em identificar e analisar os elementos de Gestão de Operações considerados importantes no projeto de unidades de saúde focadas de alto volume. Este objetivo geral norteou a elaboração de três objetivos específicos, que foram tratados nesta pesquisa conforme indicado a seguir:

Objetivo específico 1 – analisar como a ideia de unidades focadas, tradicionalmente pertencente ao setor industrial, vem sendo aplicada aos serviços de saúde a partir da sistematização dos tipos de unidades de saúde focadas descritas na literatura e suas principais características, contribuindo para o corpo de conhecimento a respeito desse campo em expansão.

Este objetivo foi abordado no capítulo 3, o qual foi elaborado a partir de uma revisão da literatura sobre o tema. Foram relatados diversos estudos que abordam de alguma forma as unidades de saúde focadas e como eles definiam e caracterizavam essas unidades. Ao término do capítulo, foi proposto um recorte para contemplar os diversos tipos de foco trazidos na literatura.

Objetivo específico 2 – desenvolver pesquisa de campo sobre o tema de unidades de saúde focadas para identificar e analisar os elementos de Gestão de Operações importantes em seu projeto, complementando a revisão de literatura.

O segundo objetivo definido na dissertação foi tratado no quarto capítulo, através do estudo de caso realizado no *Aravind Eye Care System*. Conforme previsto, foi realizada uma pesquisa de campo para complementar a literatura existente sobre o tema, considerando que não há muita diversidade de materiais sobre o assunto e o grande potencial de contribuição associado a um caso prático.

Objetivo específico 3 – Sintetizar o aprendizado da revisão de literatura e da pesquisa de campo em um conjunto de práticas para nortear o projeto do modelo de Gestão de Operações em unidades de saúde focadas de alto volume.

Finalmente, o terceiro objetivo específico foi desenvolvido no capítulo 5 desta dissertação, no qual se realizou uma síntese de diversos estudos encontrados na revisão de literatura, acrescidos do importante aprendizado obtido no estudo de caso do *Aravind Eye Care System*. Vale ressaltar, ainda, que as conclusões obtidas nesta pesquisa sobre o projeto de Gestão de Operações foram discutidas em um exemplo real brasileiro, não de forma exaustiva, mas com intuito de fomentar a reflexão e exemplificar parte dessas conclusões.

Tendo em vista a avaliação acima, considera-se que os objetivos específicos foram atingidos e viabilizaram de forma gradativa, neste trabalho, a realização do objetivo geral. Vale ressaltar, ainda, que os objetivos conseguiram responder parcialmente a questão de pesquisa, embora não de forma completa. Não foi elaborado um método de projeto, entretanto a síntese de um conjunto de práticas é um importante avanço na direção da resposta dessa questão de pesquisa.

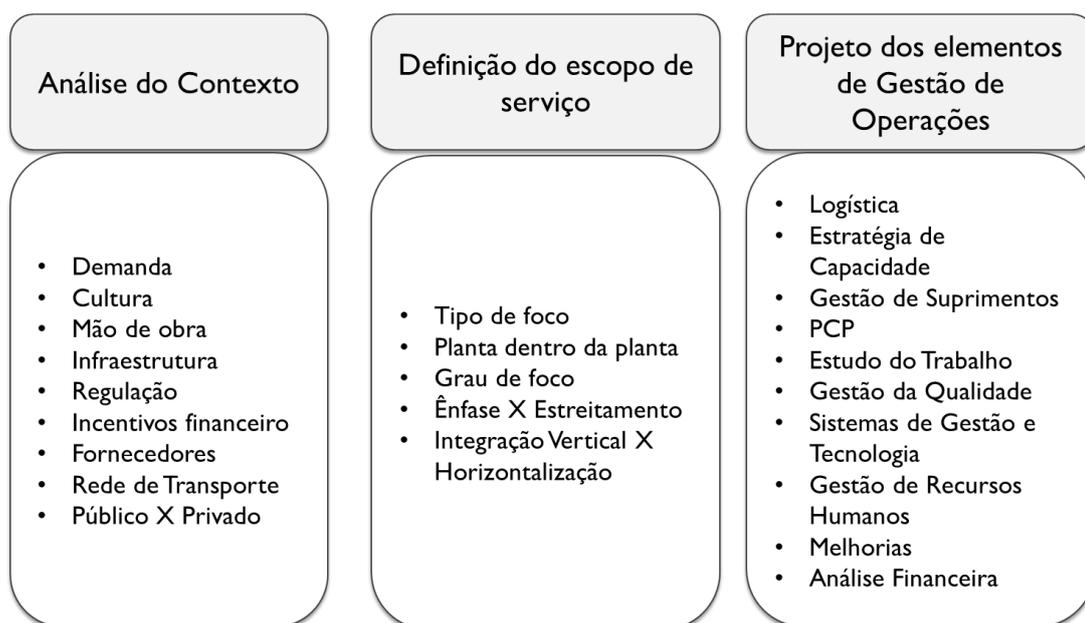
6.2 Contribuições da Pesquisa

Segundo Herzlinger (2013), quando se analisa a especialização como estratégia organizacional, a principal dificuldade não é definir se é uma estratégia válida, e sim como executá-la. Assim, dentre vários estudos que apenas indicam a especialização como uma importante diferenciação competitiva, porém sem detalhar a gestão desse tipo de unidade, a presente pesquisa tem em sua principal contribuição a discussão de como se pode pensar o projeto de unidades de saúde focadas de alto volume sob a ótica da Gestão de Operações. Sem pretender resolver esse problema complexo, ela se soma como parte do acervo deste tema, que ainda precisará de diversos estudos para ser esgotado.

No contexto da reflexão de “como executar” a estratégia de foco, esta pesquisa discutiu nos elementos de Gestão de Operações um conjunto de práticas que podem ser articuladas na composição de um modelo de gestão eficiente. Entretanto, ao analisar esses elementos em uma mesma unidade de saúde, esta pesquisa também aponta para a importância na coerência desses elementos no projeto, indicando a existência de relações entre determinadas decisões. Dessa forma, é possível observar que o foco como estratégia é insuficiente se o modelo de Gestão de Operações não for coerente entre si e

com o cenário no qual ele está inserido, reforçando outros estudos que sugerem visões semelhantes (HERZLINGER, 1997; BREDENHOFF *et al.*, 2010).

O esquema a seguir sintetiza a sequência de etapas relevantes no contexto do projeto de unidades de saúde focadas de alto volume, considerando as três fases propostas na dissertação: análise do contexto, definição do escopo e projeto dos elementos de Gestão de Operações.



A nível teórico, a literatura existente sobre o assunto foi compilada e analisada. Constatou-se falta de rigor metodológico ao se definir o que se chama de unidade de saúde focada ou especializada, resultando na mistura de conceitos importantes que deveriam ser bem definidos em um projeto de Gestão de Operações. Assim, após tecidas considerações sobre os estudos encontrados na literatura, realizou-se a proposição de um recorte que busca classificar os diversos tipos de foco relatados na literatura.

Outra contribuição desta pesquisa constituiu-se na análise acerca das situações em que o foco seria uma estratégia desejável para as organizações de saúde. Nesse sentido, identificou-se que as condições de saúde cujo diagnóstico e tratamento são bem

conhecidos e dominados pela medicina mostram-se como objetos adequados para o projeto de uma unidade focada, analogamente aos casos da indústria em que os produtos possuem processos simples, bem conhecidos e repetitivos. Há, ainda, outra situação em que o foco pode ser buscado: para condições de saúde cujo diagnóstico e tratamento são muito complexos. Nesse caso, diferente do primeiro, o objetivo não é buscar necessariamente um modelo de operações rápidas e padronizadas, mas apenas focar para simplificar, uma vez que tratar dessas condições de saúde em hospitais gerais poderia elevar ainda mais a complexidade dos processos. Ilustrando essa situação, são vistos atualmente os centros oncológicos em diversos países do mundo, que vêm se destacando por seus resultados.

Por fim, a análise em uma unidade de saúde brasileira de ortopedia também possibilitou, por sua vez, importantes contribuições. Primeiramente, como exemplificação da aplicação dos resultados da pesquisa no projeto de uma unidade focada. Em segundo lugar, permitiu a observação do comportamento dos elementos de Gestão de Operações no contexto nacional, mostrando como ele influencia em certas práticas e que o resultado obtido nesta pesquisa não pode ser exportado diretamente entre regiões distintas, devendo ser consideradas as características locais. Enfim, permitiu a observação do comportamento dos elementos de Gestão de Operações considerando um foco distinto daquele tratado no estudo de caso, ilustrando como o tipo de especialização da unidade em questão acarreta em variações de projeto que devem ser consideradas.

6.3 Limitações da Pesquisa

Foram identificados como limitações nesta dissertação os seguintes pontos:

- Revisão da literatura limitada: embora tenha sido realizada uma busca estruturada na literatura sobre o assunto da pesquisa, contemplando livros, artigos, teses e dissertações, não é possível afirmar que o conteúdo disponível foi coberto de forma exaustiva. Outras fontes poderiam ter sido consultadas, bem como outras palavras chave poderiam ter sido utilizadas. Entretanto, considera-se que o esforço aplicado foi significativo e o retorno das buscas, relevante.

- Seleção de elementos de Gestão de Operações: considerou-se como a melhor abordagem para a elaboração do protocolo do estudo de caso uma seleção inicial dos elementos de Gestão de Operações feita pelo autor. Mesmo tendo em vista que a seleção inicial foi reavaliada durante a própria realização do estudo de caso, de acordo com a realidade observada, é possível que elementos relevantes não estejam contemplados na pesquisa por não terem sido selecionados ao longo desse processo.
- Impossibilidade de generalização: apesar da adequação do método de pesquisa em relação aos objetivos almejados, a abordagem adotada não permite a generalização para outras unidades de saúde. Esta pesquisa apresenta suas conclusões e o contexto em que elas surgiram, cabendo aos leitores avaliarem a relevância de tais conclusões no contexto de interesse de suas questões particulares.

Não obstante as limitações indicadas, acredita-se que os objetivos da pesquisa foram atingidos e suas contribuições são relevantes dentro da área considerada.

6.4 Propostas de Estudos Futuros

Considerando as dificuldades observadas no sistema de saúde nacional, bem como a relevância e interesse crescente pelo tema tratado nesta pesquisa, constata-se grande necessidade de avançar nas discussões aqui realizadas. Cinco sugestões serão indicadas a seguir, tendo-se a certeza, porém, de que as possibilidades não estão restritas a estas propostas.

- *Aplicação das conclusões desta pesquisa em outros projetos*: conforme realizado de forma inicial nesta dissertação, é importante que as conclusões obtidas nesta pesquisa sejam aplicadas no projeto de unidades de saúde, tendo seus resultados avaliados e comparados uns com os outros. A fim de compreender melhor as variáveis envolvidas, seria interessante a aplicação no projeto de unidades focadas localizadas em diferentes regiões ou países e com diferentes tipos de foco.

- *Projeto de um “hospital dentro do hospital”*: uma das principais barreiras para o surgimento de unidades de saúde focadas consiste no fato da construção de um hospital ser muito custosa e um grande número daquelas já existentes serem hospitais gerais. Assim, é importante que as pesquisas avancem no sentido de discutir, em detalhes, o projeto de subunidades focadas, isto é, os hospitais dentro de hospitais.
- *Investigação sobre quando se deve adotar o foco como estratégia na saúde*: uma discussão iniciada nesta pesquisa, porém ainda não concluída, consiste em avaliar quais são as situações mais favoráveis para que se defina quando é vantajoso projetar uma unidade focada. É importante que se construa um panorama geral classificando os tipos de condições de saúde e a afinidade de cada um desses tipos com a estratégia de foco, além da análise de como essa estratégia é utilizada na indústria em geral.
- *Detalhamento da aplicação dos elementos de Gestão de Operações em unidades de saúde focadas*: o presente estudo realizou uma busca na literatura relacionando, genericamente, a Gestão de Operações em unidades de saúde, extraíndo dessa busca insumos para discutir os elementos de Gestão de Operações. Seria possível, entretanto, a realização de uma busca mais detalhada, de forma que fosse procurada a combinação de cada elemento de Gestão de Operações aplicado em unidades de saúde. Sabe-se que atualmente cada um desses elementos possui um corpo literário próprio, fazendo com que cada busca resultasse, possivelmente, em pesquisas próprias.
- *Divisão do trabalho nas unidades de saúde*: uma das observações mais interessantes desta pesquisa, a divisão do trabalho na saúde é um assunto complexo, sujeito às legislações de cada país e dos diversos conselhos profissionais da área. É fundamental o mapeamento das atribuições de cada tipo de profissional de saúde no Brasil para embasar uma discussão profunda sobre novas possibilidades de divisão do trabalho em nossas unidades de saúde, que não busque resultados corporativistas, mas qualidade para os pacientes e eficiência organizacional.

7 Referências Bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 2013a, **Dados e Indicadores do Setor**.

Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/materiais-para-pesquisas/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor>> Acesso em: 28 jan. 2014, 19:40.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 2013b, **Qualificação das Operadoras**.

Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/espaco-da-qualidade/programa-de-qualificacao-de-operadoras>> Acesso em: 28 jan. 2014, 20:30.

ARAVIND EYE CARE SYSTEM, 2013, **Activity Report 2012-2013**. Aravind Eye Care System.

Disponível em>

< http://issuu.com/aravindeyecaresystem/docs/aecs_annual_report_2012_-13> Acesso em: 02 dez. 2013, 11:30.

AVILA, M. A. G., FUSCO, S. F. B., GONÇALVES, I. R., CALDEIRA, S. M. *et al.*, 2014, “Tempo de Limpeza e Preparo de Sala: Relação com o Porte Cirúrgico e Perspectivas Profissionais”, **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 35, n. 2, pp. 131-139.

BAKER, P., CANESSA, M., 2009, “Warehouse design: a structured approach”, **European Journal of Operational Research**, v. 193, n. 2, pp. 425-436.

BARBOSA, E. C., 2013, “25 Anos do Sistema Único de Saúde: Conquistas e Desafios”, **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 2, n. 2 (jul-dez), pp. 85-102.

BARRO, J. R., HUCKMAN, R. S., KESSLER, D. P., 2005, “The effects of cardiac specialty hospitals on the cost and quality of medical care”, **Journal of Health Economics**, v. 25, n. 4, pp. 702-721.

BERRY, L. L., MIRABITO, A. M., 2010, “Innovative Healthcare Delivery”, **Business Horizons**, v. 53, n. 2, pp. 157-169.

BHATTACHARYYA, O., KHOR, S., GAHAN, A. M., *et al.*, 2010, “Innovative health service delivery models in low and middle income countries – what can we learn from the private sector?”, **Health Research Policy and Systems**, v. 8, n. 24.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS), 2012.a, **Fichas de Qualificação RIPSA 2012 – E - Recursos**. DATASUS.

Disponível em: <<http://fichas.ripsa.org.br/2012/category/recursos/>> Acesso em: 28 jan. 2014, 19:50.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS), 2012.b, **Fichas de Qualificação RIPSA 2012 – F - Cobertura**. DATASUS.

Disponível em: <<http://fichas.ripsa.org.br/2012/category/cobertura/>> Acesso em: 28 jan. 2014, 19:53.

BILSKY, S. D., ABER, J. M., 2007, “Lining Up your Service Lines”, **Healthcare Financial Management**, v. 61, n. 7, pp. 68-73.

BOHMER, R. M. J., 2009, **Designing Care – Aligning the Nature and Management of Health Care**. 1ª ed. Boston, Harvard Business Preess.

BOOTH, W. C., COLOMB, G. G., WILLIAMS, J. M., 2008, **The Craft of Research**. 3ª ed. Chicago, The University of Chicago Press.

BRAUNWALD, E., 2006, “Departments, divisions and centers in the evolution of medical schools”, **The American Journal of Medicine**, v. 119, n. 6, pp. 457-462.

BREDENHOFF, E., VAN LENT, W. A. M., VAN HARTEN, W. H., 2010, “Exploring Types of Focused Factories in Hospital Care: a Multiple Case Study”, **Health Services Research**, v. 10, n. 154.

BURBIDGE, J. L., 1983, **Planejamento e Controle da Produção**. 1ª ed. São Paulo, Editora Atlas.

CARSON, G. B., 1958, **Production Handbook**. 2ª ed. New York, The Ronald Press Company.

CASALINO, L. P., DEVERS, K. J., BREWSTER, L. R., 2003, “Focused factories? Physician-owned specialty facilities”, **Health Affairs**, v. 22, n. 6, pp. 56-67.

CHARNS, M. P., TEWKSBURY, L. J. S., 1993, **Collaborative Management in Health Care**. 1ª ed. San Francisco, Jossey-Bass.

CHASE, M., HOLLANDER, J. E., 2006, “Volume and Outcome: The More Patients the Better?”, **Annals of Emergency Medicine**, v. 48, n. 6, pp.657-659.

CHRISTENSEN, C. M., GROSSMAN, J. H., HWANG, J., 2009, **The Innovator’s Prescription – A Disruptive Solution for Health Care**. 1ª ed. United States of America, McGraw Hill.

CLANCY, T., 2002, “Defining Lines: Service-line management helps community hospital draw up a plan for a healthy database”, **Nursing Management**, v. 33, n. 4, pp. 25-26.

CLARK, J. R., 2012, “Comorbidity and the Limitations of Volume and Focus as Organizing Principles”, **Medical Care Research and Review**, v. 69, n. 1, pp. 83-102.

CLARK, J. R., HUCKMAN, R., 2012, “Broadening Focus: Spillovers, Complementarities and Specialization in the Hospital Industry”, **Management Science**, v. 58, n. 4, pp. 708-722.

CORRÊA, H. L., CORRÊA, C. A., 2010, **Administração de Produção e Operações – Manufatura e Serviços: uma Abordagem Estratégica**. 2ª ed. São Paulo, Editora Atlas.

CRAM, P., ROSENTHAL, G. E., VAUGHAN-SARRAZIN, M. S., 2005, “Cardiac Revascularization in Specialty and General Hospitals”, **The New England Journal of Medicine**, v. 352, n. 14, pp. 1454-1462.

CRAM, P., G. E., VAUGHAN-SARRAZIN, WOLF, B. *et al.*, 2007, “A Comparison of Total Hip and Knee Replacement in Specialty and General Hospitals”, **The Journal of Bone and Joint Surgery**, v. 89, n. 8, pp. 1675-1684.

CRESWELL, J. W., 2009, **Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Approaches**. 3ª ed. California, SAGE Publications.

DALLORA, M. E. L. V., 2007, **Gerenciamento de Custos de Material de Consumo em um Hospital de Ensino**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP, São Paulo, Brasil.

SPIEGEL, T., 2013, **Contribuições das Ciências Cognitivas à Gestão de Operações: Análise do Impacto da Experiência nas Decisões do Gestor de Operações**. Tese de Doutorado, Programa de Engenharia de Produção/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

ECG MANAGEMENT CONSULTANTS, 2010, **Strategies for Superior Cardiovascular Service Line Performance**. 1ª ed. United States of America, HealthLeaders Media.

GALBRAITH, J. R., 2002, **Designing Organizations – An Executive Guide to Strategy, Structure and Process**. 1ª ed. San Francisco, Jossey-Bass.

GEE, E. P., KITTREDGE JR., F. D., 2003, “Service Line Strategy Provides Hospitals with a Competitive Edge”, **Health Care Strategic Management**, v. 21, n. 5, pp. 12-14.

GOVINDARAJAN, V., RAMAMURTI, R., 2013, “Delivering world-class health care affordably”, **Harvard Business Review**, v. 91, n. 11, pp. 1-7.

GREENE, S. M., TUZZIO, L., CHERKIN, D., 2012, “A Framework for Making Patient-Centered Care Front and Center”, **The Permanente Journal**, v. 16, n. 3, pp. 49-53.

HAYES, R., PISANO, G., UPTON, D. *et al.*, 2008, *Produção, Estratégia e Tecnologia: Em Busca da Vantagem Competitiva*. Porto Alegre, Bookman.

HERZLINGER, R. E., 1997, **Market Driven Health Care**. 1ª ed. United States of America, Perseus Books Group.

HERZLINGER, R. E., 2004, “Consumer-Driven Health Care: Taming the Health Care Monster”, **Journal of Financial Service Professionals**, March, pp. 44-48.

HERZLINGER, R. E., 2007, **Who Killed Health Care? America’s \$ 2 Trillion Medical Problem – and the Consumer-Driven Cure**. 1ª ed. United States of America, McGraw Hill.

HERZLINGER, R. E., 2010, “Healthcare Reform and its Implications for the U.S. Economy”, **Business Horizons**, v. 53, n. 2, pp. 105-117.

HERZLINGER, R. E., 2013, “Specialization and its Discontents: The Pernicious Impact of Regulations Against Specialization and Physician Ownership on the US Healthcare System”, **Journal of the American Heart Association**, v. 109, n. 20, pp. 2376-2378.

HOPPER, A. N., JAMISON, M. H., LEWIS, W. G., 2007, “Learning curves in surgical practice”, **Postgraduate Medical Journal**, v. 83, n. 986, pp. 777-779.

HYER, N. L., WEMMERLÖV, U., 2002, **Reorganizing the Factory – Competing through Cellular Manufacturing**. 1^a ed. New York, Productivity Press.

HYER, N. L., WEMMERLÖV, U., MORRIS JR., J. A., 2009, “Performance analysis of a focused hospital unit: the case of an integrated trauma center”, **Journal of Operations Management**, v. 27, n. 3, pp. 203-219.

INSTITUTE OF MEDICINE, 2001, **Crossing the Quality Chasm: a New Health System for the 21st Century**. 1^a ed. Washington DC, The National Academies Press.

IRWIN, R. S., RICHARDSON, N. D., 2006, “Patient-Focused Care – Using the Right Tools”, **Chest Journal**, v. 130, n. 1, pp. 73-82.

JARUZELSKI, B., LOEHR, J., HOLMAN, R., 2013, **Smart Spenders: The Global Innovation 1000**. In: strategy+business, Booz and Company, New York.

JERICÓ, M. C., PERROCA, M. G., PENHA, V. C., 2011, “Mensuração de Indicadores de Qualidade em Centro Cirúrgico: Tempo de Limpeza e Intervalo entre Cirurgias”, **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 5, pp. 1239-1246.

KIM, M. G., KWON, S. J., 2013, “Comparison of the outcomes for laparoscopic gastrectomy performed by the same surgeon between a low-volume hospital and a high-volume center”, **Surgical Endoscopy**, Jan 01.

KING, J., JENKINS, J., 2008, “Information management: why it’s vital to effective service line operation”, **Healthcare Financial Management**, v. 62, n. 4, pp. 76-80.

KUMAR, S., 2008, “Specialty hospitals emulating focused factories – a case study”, **International Journal of Health Care Quality Assurance**, v. 23, n. 1, pp. 94-109.

KWON, B., TROMANHAUSERS, S. G., BANCO, R. J., 2007, “The Spine Service Line – Optimizing Patient-Centered Spine Care”, **Spine**, v. 32, n. 11, pp. 44-48.

LAMBERT, C. R., BUNKER, S., GARRISON, L. F. *et al.*, 2006, “An Academic-Community Cardiovascular Service Line Affiliation: Design, Implementation and Performance”, **The American Heart Hospital Journal**, v. 4, n. 2, pp. 86-94.

LARA, N., LEITE, F., 2014, **Variação dos custos Médicos hospitalares e inflação geral**. Instituto de Estudos de Saúde Suplementar.

Disponível em:

<<http://www.iess.org.br/TD0052VCMHeInflacao.pdf>> Acesso em: 30 jun. 2014, 10:30.

LAURENTI, R., 1994, “Pesquisas na Área de Classificação de Doenças”, **Saúde e Sociedade**, v. 3, n. 2, pp. 112-126.

LITCH, B. K., 2007, “The Re-Emergence of Clinical Service Line Management”, **Healthcare Executive**, v. 22, n. 4, pp. 14-18.

LONGSHORE, G. F., 1998, “Service-line management/bottom-line management”, **Journal of Healthcare Finance**, v. 24, n. 4, pp. 72-79.

LÜCHTENBORG, M., RIAZ, S. P., COUPLAND, V. H. *et al.*, 2013, “High Procedure Volume is Strongly Associated with Improvement Survival After Lung Cancer Surgery”, **Journal of Clinical Oncology**, v. 31, n. 25, pp. 3141-3146.

MCDERMOTT, C. M., STOCK, G. N., 2011, “Focus as Emphasis: Conceptual and Performance Implications for Hospitals”, **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 6, pp. 616-626.

MCKINLAY, J. B., MARCEAU, L. D., 2012, “From cottage industry to a dominant mode of primary care: stages in the diffusion of a health care innovation (retail clinics)”, **Social Science and Medicine**, v. 75, n. 6, pp. 1134-1141.

MCKINSEY’S HEALTH & COMPANY, 2011, **Driving Down the Cost of High-Quality Care: Lessons from Aravind Eye Care System**. McKinsey’s Health Systems and Services Practice.

Disponível em:

<http://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/Healthcare%20Systems%20and%20Services/Health%20International/Issue%2011%20new%20PDFs/HI11_18%20AravindEyeCareSys_noprint.ashx> Acesso em: 05 fev. 2014, 08:30.

MCMILLAN, S. S., KENDALL, E., SAV., A., *et al.*, 2013, “Patient-Centered Approach to Health Care: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials”, **Medical Care Research and Review**, v. 70, n. 6, pp. 567-596.

MEHTA, P. K., SHENOY, S., 2011, **Infinite Vision – How Aravind Became the World’s Greatest Business Case for Compassion**. 1ª ed. United States of America, Berrett-Koehler Publishers.

MENDES, E. V., 2011, **As Redes de Atenção à Saúde**. 2ª ed. Brasília, Organização Pan-Americana da Saúde.

MENDES, E. V., 2012, **O Cuidado das Condições Crônicas na Atenção Primária à Saúde: O Imperativo da Consolidação da Estratégia na Saúde da Família**. 1ª ed. Brasília, Organização Pan-Americana da Saúde.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007, **Plano Regional – Reorganização do SUS na Região Metropolitana I do Estado do Rio de Janeiro**. In: Série D: Reuniões e Conferências, Ed. MS, Brasília.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011, “Fortalecendo a pesquisa clínica no Brasil: a importância de registrar os ensaios clínicos”, **Revista Saúde Pública**, v.45, n. 2, pp. 436-439.

MINISTERIO DE SALUD DE LA GRAN BRETANA, 1964, **Informe Dawson sobre el Futuro de los Servicios Medicos y Afines – 1920**. Organizacion Panamericana de la Salud/Organizacion Mundial de la Salud.

MINTZBERG, H., 2011, **Criando Organizações Eficazes**. 2ª ed. São Paulo, Atlas.

MINTZBERG, H., 1997, “Toward Healthier Hospitals”, **Health Care Management Review**, v. 22, n. 4, pp. 9-18.

MONGIOVI, V. G., ANJOS, R. C. C. B. L., SOARES, S. B. H., *et al.*, 2014, “**Revista Brasileira de Enfermagem**”, v. 67, n. 2, pp. 306-311.

MOROSINI, L., 2013, “Desafios para a Saúde nas Capitais”, **Radis**, n. 126, pp. 8.

MULLER, N. J., 2010, **Do General Community Hospitals Compete by Specializing in High Volume, High Revenue-Generating Service Lines?**. 1ª ed. Virginia, UMI Dissertation Publishing.

MUTHER, R., 1978, **Planejamento do layout: sistema SLP**. 1ª ed. São Paulo, Editora Edgard Blücher Ltda.

NAIR, A., NICOLAE, M., NARASIMHAN, R., 2013, “Examining the impact of clinical quality and clinical flexibility on cardiology unit performance – does experiential quality act as a specialized complementary asset?”, **Journal of Operations Management**, v. 31, n. 7-8, pp. 505-522.

NEPOTE, M. H. A., MONTEIRO, I. U., HARDY, E., 2009, “Associação entre os Índices Operacionais e a Taxa de Ocupação de um Centro Cirúrgico Geral”, **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 17, n. 4, pp. 529-534.

NEVERS, R. L., 2002, “A Financial Argument for Service Line Management”, **Healthcare Financial Management**, v. 56, n. 12, pp. 38-42.

OLSON, S. A., MATHER, R. C., 2013, “Understanding How Orthopaedic Surgery Practices Generate Value for Healthcare Systems”, **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 471, n. 6, pp. 1801-1808.

PAIM, J., TRAVASSOS, C., ALMEIDA, C., *et al.*, 2011, “Health in Brazil 1: The Brazilian Health System - History, Advances, and Challenges”, **The Lancet**, v. 377, n. 9779, pp. 1778-1797, 2011.

PARKER, V. A., CHARNS, M. P., YOUNG, G. J., 2001, “Clinical Service Lines in Integrated Delivery Systems: An Initial Framework and Exploration”, **Journal of Healthcare Management**, v. 46, n. 4, pp. 261-275.

PORTER, M. E., TEISBERG, E. O., 2007, **Repensando a Saúde – Estratégias para Melhorar a Qualidade e Reduzir os Custos**. 1ª ed. São Paulo, Bookman.

PRAHALAD, C. K., 2005, **The Fortune at the Bottom of the Pyramid: Eradicating Poverty Through Profits**. 1ª ed. New Jersey, Wharton School Publishing.

RANAWAT, A. S., KOENING, J. H., THOMAS, A. J., *et al.*, 2009, “Aligning physician and hospital incentives: the approach at hospital for special surgery”, **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 467, n. 10, pp. 2535-2541.

RANGAN, V. K., 1993, **The Aravind Eye Hospital, Madurai, India – In Service for Sight**. Harvard Business School Case Study, Boston.

ROSS, T. K., 2014, **Health Care Quality Management – Tools and Applications**. 1ª ed. San Francisco, Jossey-Bass.

ROTTA, C. S.G., 2004, **Utilização de Indicadores de Desempenho Hospitalar como Instrumento Gerencial**. Tese de Doutorado, Departamento de Prática de Saúde Pública/USP, São Paulo, Brasil.

SACRAMENTO, J. M., 2013, **A Implantação de Centros de Referência nos Hospitais Brasileiros: um Estudo de Casos**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação em Administração/Instituto COPPEAD, Rio de Janeiro, Brasil.

SCHMIDT, M. I., DUNCAN, B. B., AZEVEDO e SILVA, G. *et al.*, 2011, “Health in Brazil 4: Chronic non-communicable diseases in Brazil – Burden and Current Challenges”, **The Lancet**, v. 377, n. 9781, pp. 61-74.

SEAGO, J. A., 1999, “Evaluation of a Hospital Work Redesign: Patient-Focused Care”, **The Journal of Nursing Administration**, v. 29, n. 11, pp. 31-38.

SHI, H. Y., HWANG, S. L., LEE, K. T. *et al.*, 2013, “Temporal trends and volume-outcome associations after traumatic brain injury: a 12-year study in Taiwan”, **Journal of Neurosurgery**, v. 118, n. 4, pp. 732-738.

SILVESTRO, R., 1999, “Positioning Services Along the Volume-Variety Diagonal – The Contingencies of Service Design, Control and Improvement”, **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, nº 4, pp. 399-421.

SKINNER, W., 1974, “The Focused Factory”, **Harvard Business Review**, v. 52, n. 3, p. 113-121.

SLACK, N., CHAMBERS, S., JOHNSTON, R. *et al.*, 2008, **Gerenciamento de Operações e de Processos – Princípios e Prática de Impacto Estratégico**. Porto Alegre, Bookman.

SPIEGEL, T., 2013, **Contribuições das Ciências Cognitivas à Gestão de Operações: Análise do Impacto da Experiência nas Decisões do Gestor de Operações**. Tese de Doutorado, Programa de Engenharia de Produção/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

STARFIELD, B., 2002, **Atenção Primária: Equilíbrio entre Necessidades de Saúde, Serviços e Tecnologia**. Edição Brasileira. Brasília, UNESCO.

SUSSMAN, A., DUNHAM, L., SNOWER, K. *et al.*, 2013, “Retail Clinic Utilization Associated With Lower Total Cost of Care”, **The American Journal of Managed Care**, v. 9, n.4, pp. 148-157.

TESCH, T., LEVY, A., 2008, “Measuring Service Line Success: The New Model for Benchmarking”, **Healthcare Financial Management**, v. 62, n. 7, pp. 68-74.

TREISTMAN, F. E., SPYRIDES, G. M., 2013, **Proposição de Método de Gestão para Doenças Crônicas – Estudo de Caso: Diabetes Mellitus na Policlínica Naval Nossa Senhora da Glória**. Projeto de Graduação, Escola Politécnica /UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

TURNIPSEED, W. D., LUND, D. P., SOLLENBERGER, D., 2007, “Product Development Line – A Strategy for Clinical Success in Academic Centers”, **Annals of Surgery**, v. 246, n. 4, p. 585-592.

VAN AKEN, J. E., BERENDS, H., BIJ, H. V. D., 2007, **Problem Solving in Organizations: a Methodological Handbook for Business Students**. New York, Cambridge University Press.

VENKATESH, R., MURALIKRISHNAN, R., BALENT, L. C. *et al.*, 2005, “Outcomes of High Volume Cataract Surgeries in a Developing Country”, **The British Journal of Ophthalmology**, v. 89, n. 9, pp. 1079-1083.

VOKURKA, R. J., O'LEARY-KELLY, S. W., 2000, "A Review of Empirical Research on Manufacturing Flexibility", **Journal of Management Operations**, v. 18, n. 4, pp. 485-501.]

WALDMAN, J. D., YOURSTONE, S. A., SMITH, H. L., 2003, "Learning Curves in Healthcare", **Health Care Management Review**, v. 28, n. 1, pp. 43-56.

WANKE, P., 2008, **Gestão de Estoques na Cadeia de Suprimentos – Decisões e Modelos Quantitativos**. 2ª ed. São Paulo, Editora Atlas.

WANKE, P., JULIANELLI, L., 2006, **Previsão de Vendas – Processos Organizacionais & Métodos Quantitativos e Qualitativos**. 1ªed. São Paulo, Editora Atlas.

WESTPHAL, J., 2005, "Resilient Organizations – Matrix Model and Service Line Management", **The Journal of Nursing Administration** , v. 35, n. 9, p. 414-419.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013, **World Health Statistics 2013**. WHO, Geneva.

YIN, R. K., 2010, **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 4ª ed, Porto Alegre, Bookman.

ZANDIN, K. B., 2001, **Maynard's Industrial Engineering Handbook**. 5ª ed. United States of America, McGraw Hill.

8 Apêndices

8.1 Apêndice 1: Resultados da Revisão Bibliográfica Estruturada

1. AHMED, A., FINCHMAN, J. E., 2010, “Physician office vs retail clinic: patient preferences in care seeking for minor illness”, **Annals of Family Medicine**, v. 8, n. 2, pp. 117-123.
2. ASHWOOD, J. S., REID, R. O., SETODJI, C. M., *et al.*, 2011, “Trends in retail clinic use among the commercially insured”, **The American Journal of Managed Care**, v. 17, n. 11, pp. 443-448.
3. BERRY, L. L., MIRABITO, A. M., 2010, “Innovative Healthcare Delivery”, **Business Horizons**, v. 53, n. 2, pp. 157-169.
4. BHANDARI, A., DRATLER, S., RAUBE, K., *et al.*, 2008, “Specialty care systems: a pioneering vision for global health”, v. 27, n. 4, pp. 964-976.
5. BHATTACHARYYA, O., KHOR, S., GAHAN, A. M., *et al.*, 2010, “Innovative health service delivery models in low and middle income countries – what can we learn from the private sector?”, v. 8, n. 24.
6. BILSKY, S. D., ABER, J. M., 2007, “Lining Up your Service Lines”, **Healthcare Financial Management**, v. 61, n. 7, pp. 68-73.
7. BIONDI, A., CANANZI, F. C. M., PERSIANI, R., *et al.*, 2012, “The road to curative surgery in gastric cancer treatment: a different path in the elderly?”, **Journal of the American College of Surgeons**, v. 215, n. 6, pp. 858-867.
8. BLEECH, R., VISSERS, J., 2005, **Health Operations Management – Patient Flow Logistics in Health Care**. 1ª ed. Oxfordshire, Routledge.
9. BOHMER, R. M. J., 2009, **Designing Care – Aligning the Nature and Management of Health Care**. 1ª ed. Boston, Harvard Business Press.
10. BOHMER, R. M. K., 2007, “The rise of in-store clinics – threat of opportunity?”, **The New England Journal of Medicine**, v. 356, n. 8, pp. 765-768.
11. BOHMER, R. M. J., LAWRENCE, D. M., 2008, “Care Platforms: A Basic Building Block For Care Delivery”, **Health Affairs**, v. 27, n. 5, pp. 1336-1340.
12. BOZZELLI, M. B., PRICE, J., 2009, “Streamlining the OR”, **Association of Perioperative Registered Nurses**, v. 90, n. 1, pp. 103-107.
13. BREDENHOFF, E., VAN LENT, W. A. M., VAN HARTEN, W. H., 2010, “Exploring Types of Focused Factories in Hospital Care: a Multiple Case Study”, **Health Services Research**, v. 10, n. 154.
14. CASSEL, C. K., 2012, “Retail clinics and drugstore medicine”, **Journal of the American Medical Association**, v. 307, n. 20, pp. 2151-2152.
15. CHASE, M., HOLLANDER, J. E., 2006, “Volume and Outcome: The More Patients the Better?”, **Annals of Emergency Medicine**, v. 48, n. 6, pp. 657-659.
16. CHRISTENSEN, C. M., GROSSMAN, J. H., HWANG, J., 2009, **The Innovator’s Prescription – A Disruptive Solution for Health Care**. 1ª ed. United States of America, McGraw Hill.
17. CHRISTENSEN, C. M., HWANG, J., GROSSMAN, J. H., 2008, “Disrupting the hospital business model”, **Strategy and Innovation**, v. 6, n. 10.

18. CLANCY, T., 2002, "Defining Lines: Service-line management helps community hospital draw up a plan for a healthy database", **Nursing Management**, v. 33, n. 4, pp. 25-26.
19. CLARK, J. R., 2012, "Comorbidity and the Limitations of Volume and Focus as Organizing Principles", **Medical Care Research and Review**, v. 69, n. 1, pp. 83-102.
20. CLARK, J. R., HUCKMAN, R., 2012, "Broadening Focus: Spillovers, Complementarities and Specialization in the Hospital Industry", **Management Science**, v. 58, n. 4, pp. 708-722.
21. COX, J. E., BEVILL, L., FORSYTH, J., *et al.*, 2005, "Youth preferences for prenatal and parenting teen services", **Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology**, v. 18, n. 3, pp. 167-174.
22. DING, D. X., 2014, "The effect of experience, ownership and focus on productive efficiency: A longitudinal study of U.S. hospitals", **Journal of Operations Management**, v. 32, pp. 1-14.
23. ECG MANAGEMENT CONSULTANTS, 2010, **Strategies for Superior Cardiovascular Service Line Performance**. 1^a ed. United States of America, HealthLeaders Media.
24. FITZGERALD, J. D., SOOHOO, N. F., LOSINA, E., *et al.*, 2012, "Potential impact on patient residence to hospital travel distance and access to care under a policy of preferential referral to high-volume knee replacement hospitals", **Arthritis Care & Research**, v. 64, n. 6, pp. 890-897.
25. GANDJOUR, A., LAUTERBACH, K. W., 2003, "The practice-makes-perfect hypothesis in the context of other production concepts in health care", **American Journal of Medical Quality**, v. 18, n. 4, pp. 171-175.
26. GARBUTT, J. M., MANDRELL, K. M., STERKEL, R., *et al.*, 2013, "Pediatric providers' attitudes toward retail clinics", **The Journal of Pediatrics**, v. 163, n. 5, pp. 1384-1388.
27. GEE, E. P., KITTREDGE JR., F. D., 2003, "Service Line Strategy Provides Hospitals with a Competitive Edge", **Health Care Strategic Management**, v. 21, n. 5, pp. 12-14.
28. GOVINDARAJAN, V., RAMAMURTI, R., 2013, "Delivering world-class health care affordably", **Harvard Business Review**, v. 91, n. 11, pp. 1-7.
29. GU, T., 2005, **Service specialization strategy in system affiliated hospitals**. Degree of Doctor in Philosophy at Virginia Commonwealth University, Virginia, United States.
30. HERZLINGER, R. E., 2008, "Healthcare challenges for leaders", **Leader to Leader**, v. 2008, n. 47, pp. 39-45.
31. HERZLINGER, R. E., 2010, "Healthcare Reform and its Implications for the U.S. Economy", **Business Horizons**, v. 53, n. 2, pp. 105-117.
32. HERZLINGER, R. E., 1997, **Market Driven Health Care**. 1^a ed. United States of America, Perseus Books Group.
33. HERZLINGER, R. E., 2013, "Specialization and its Discontents: The Pernicious Impact of Regulations Against Specialization and Physician Ownership on the US

- Healthcare System”, **Journal of the American Heart Association**, v. 109, n. 20, pp. 2376-2378.
34. HYER, N. L., WEMMERLÖV, U., MORRIS JR., J. A., 2009, “Performance analysis of a focused hospital unit: the case of an integrated trauma center”, **Journal of Operations Management**, v. 27, n. 3, pp. 203-219.
 35. HOPP, W. J., LOVEJOY, W. S., 2013, **Hospital Operations: Principles of High Efficiency Health Care**. 1^a ed. New jersey, Pearson.
 36. JAIN, A. K., THOMPSON, J. M., KELLEY, S. M., *et al.*, 2006, “Fundamentals of service lines and the necessity of physician leaders”, **Surgical Innovation**, v. 13, n. 2, pp. 136-144.
 37. KAISSI, A., CHARLAND, T. A., 2013, “How satisfied are hospitals systems with their ownership of retail clinics?”, **Journal of Healthcare Management**, v. 58, n. 2, pp. 143-153.
 38. KING, J., JENKINS, J., 2008, “Information management: why it’s vital to effective service line operation”, **Healthcare Financial Management**, v. 62, n. 4, pp. 76-80.
 39. KOO, J. J., WANG, J., THOMPSON, C. B., *et al.*, 2013, “Impact of hospital volume and specialization on cost of orbital trauma care”, **Ophthalmology**, v. 120, n. 12, pp. 2741-2746.
 40. KULKARNI, G. S., LAUPACIS, A., URBACH, D. R., *et al.*, 2008, “Varied definitions of hospital volume did not alter the conclusions of volume-outcome analysis”, **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 62, n. 4, pp. 400-407.
 41. KUMAR, S., 2008, “Specialty hospitals emulating focused factories – a case study”, **International Journal of Health Care Quality Assurance**, v. 23, n. 1, pp. 94-109.
 42. LAMBERT, C. R., BUNKER, S., GARRISON, L. F. *et al.*, 2006, “An Academic-Community Cardiovascular Service Line Affiliation: Design, Implementation and Performance”, **The American Heart Hospital Journal**, v. 4, n. 2, pp. 86-94.
 43. LITCH, B. K., 2007, “The Re-Emergence of Clinical Service Line Management”, **Healthcare Executive**, v. 22, n. 4, pp. 14-18.
 44. LONGSHORE, G. F., 1998, “Service-line management/bottom-line management”, **Journal of Healthcare Finance**, v. 24, n. 4, pp. 72-79.
 45. MCDERMOTT, C. M., STOCK, G. N., 2011, “Focus as Emphasis: Conceptual and Performance Implications for Hospitals”, **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 6, pp. 616-626.
 46. MCKINLAY, J. B., MARCEAU, L. D., 2012, “From cottage industry to a dominant mode of primary care: stages in the diffusion of a health care innovation (retail clinics)”, **Social Science and Medicine**, v. 75, n. 6, pp. 1134-1141.
 47. MILLER, K. A., 2002, “Service line management as a health care management model”, **American Academy of Medical Administrators**.
 48. MULLER, N. J., 2010, **Do General Community Hospitals Compete by Specializing in High Volume, High Revenue-Generating Service Lines?**. 1^a ed. Virginia, UMI Dissertation Publishing.

49. NAIR, A., NICOLAE, M., NARASIMHAN, R., 2013, “Examining the impact of clinical quality and clinical flexibility on cardiology unit performance – does experiential quality act as a specialized complementary asset?”, **Journal of Operations Management**, v. 31, n. 7-8, pp. 505-522.
50. NEVERS, R. L., 2002, “A Financial Argument for Service Line Management”, **Healthcare Financial Management**, v. 56, n. 12, pp. 38-42.
51. OLSON, S. A., MATHER, R. C., 2013, “Understanding How Orthopaedic Surgery Practices Generate Value for Healthcare Systems”, **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 471, n. 6, pp. 1801-1808.
52. PARKER, V. A., CHARNS, M. P., YOUNG, G. J., 2001, “Clinical Service Lines in Integrated Delivery Systems: An Initial Framework and Exploration”, **Journal of Healthcare Management**, v. 46, n. 4, pp. 261-275
53. PELTOKORPI, A., 2011, “How do strategic decisions and operative practices affect operating room productivity?”, **Health Care Management Science**, v. 14, n. 4, pp. 370-382.
54. PODELL, R., 2005, **Specialty hospitals versus general hospitals: which presents the standard of care for the future?**. Degree of Masters of Arts in Business and Policy Studies at State University of New York, New York, United States.
55. POLLACK, C. E., ARMSTRONG, K., 2009, “The geographic accessibility of retail clinics for underserved populations”, **Journal of American Medical Association Internal Medicine**, v. 169, n. 10, pp. 945-949.
56. PORTER, M. E., TEISBERG, E. O., 2007, **Repensando a Saúde – Estratégias para Melhorar a Qualidade e Reduzir os Custos**. 1ª ed. São Paulo, Bookman.
57. RANAWAT, A. S., KOENING, J. H., THOMAS, A. J., *et al.*, 2009, “Aligning physician and hospital incentives: the approach at hospital for special surgery”, **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 467, n. 10, pp. 2535-2541.
58. RUDAVSKY, R., MEHROTRA, A. M., 2010, “Sociodemographic characteristics of communities served by retail clinics”, v. 23, n. 1, pp. 42-48.
59. RUDAVSKY, R., POLLACK, C. E., MEHROTRA, A. M., 2009, “The geographic distribution, ownership, prices, and scope of practice at retail clinics”, **Annals of Internal Medicine**, v. 151, n. 5, pp. 315-320.
60. SACRAMENTO, J. M., 2013, **A Implantação de Centros de Referência nos Hospitais Brasileiros: um Estudo de Casos**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação em Administração/Instituto COPPEAD, Rio de Janeiro, Brasil.
61. SKINNER, W., 1974, “The Focused Factory”, **Harvard Business Review**, v. 52, n. 3, p. 113-121.
62. SUSSMAN, A., DUNHAM, L., SNOWER, K. *et al.*, 2013, “Retail Clinic Utilization Associated With Lower Total Cost of Care”, **The American Journal of Managed Care**, v. 9, n.4, pp. 148-157.
63. TESCH, T., LEVY, A., 2008, “Measuring Service Line Success: The New Model for Benchmarking”, **Healthcare Financial Management**, v. 62, n. 7, pp. 68-74.

64. TURNIPSEED, W. D., LUND, D. P., SOLLENBERGER, D., 2007, "Product Development Line – A Strategy for Clinical Success in Academic Centers", **Annals of Surgery**, v. 246, n. 4, p. 585-592.
65. USCHER-PINES, L., HARRIS, K. M., BURNS, R. M., *et al*, 2012, "The growth of retail clinics in vaccination delivery in the U.S.", **American Journal of Preventive Medicine**, v. 43, n. 1, pp. 63-66.
66. WENZEL, R. P., KONTOS, H. A., 1999, "Clinical service-line structures can better carry out the missions of traditional clinical departments", **Academic Medicine**, v. 74, n. 10, pp. 1055-1057.
67. WESTPHAL, J. A., 2005, "Resilient Organizations – Matrix model and service line management", **The Journal of Nursing Administration**, v. 35, n. 9, pp. 414-419.
68. WILSON, A. R., ZHOU, X. T., SHI, W., *et al.*, 2010, "Retail clinic office setting: do patients choose appropriate providers?", **The American Journal of Managed Care**, v. 16, n.10, pp. 753-759.
69. YANG, S., MCLAUGHLIN, P., VAUGHAN, R. W., *et al.*, 1992, "Factory focus in hospital-owned ambulatory surgery", v. 3. n. 4, pp. 63-75.

8.2 Apêndice 2: Lista de Especialidades e Áreas de Atuação da Medicina

Relação das Especialidades Reconhecidas

1. Acupuntura
2. Alergia e Imunologia
3. Anestesiologia
4. Angiologia
5. Cancerologia
6. Cardiologia
7. Cirurgia Cardiovascular
8. Cirurgia da Mão
9. Cirurgia de Cabeça e Pescoço
10. Cirurgia do Aparelho Digestivo
11. Cirurgia Geral
12. Cirurgia Pediátrica
13. Cirurgia Plástica
14. Cirurgia Torácica
15. Cirurgia Vascular
16. Clínica Médica
17. Coloproctologia
18. Dermatologia
19. Endocrinologia e Metabologia
20. Endoscopia
21. Gastroenterologia
22. Genética Médica
23. Geriatria
24. Ginecologia e Obstetrícia
25. Hematologia e Hemoterapia

26. Homeopatia
27. Infectologia
28. Mastologia
29. Medicina de Família e Comunidade
30. Medicina do Trabalho
31. Medicina de Tráfego
32. Medicina Esportiva
33. Medicina Física e Reabilitação
34. Medicina Intensiva
35. Medicina Legal e Perícia Médica
36. Medicina Nuclear
37. Medicina Preventiva e Social
38. Nefrologia
39. Neurocirurgia
40. Neurologia
41. Nutrologia
42. Oftalmologia
43. Ortopedia e Traumatologia
44. Otorrinolaringologia
45. Patologia
46. Patologia Clínica/Medicina Laboratorial
47. Pediatria
48. Pneumologia
49. Psiquiatria
50. Radiologia e Diagnóstico por Imagem
51. Radioterapia
52. Reumatologia

53. Urologia

Relação das Áreas de Atuação Reconhecidas

1. Administração em Saúde
2. Alergia e Imunologia Pediátrica
3. Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular
4. Atendimento ao Queimado
5. Cardiologia Pediátrica
6. Cirurgia Crânio-Maxilo-Facial
7. Cirurgia do Trauma
8. Cirurgia Videolaparoscópica
9. Citopatologia
10. Densitometria Óssea
11. Dor
12. Ecocardiografia
13. Ecografia Vascular com Doppler
14. Eletrofisiologia Clínica Invasiva
15. Endocrinologia Pediátrica
16. Endoscopia Digestiva
17. Endoscopia Ginecológica
18. Endoscopia Respiratória
19. Ergometria
20. Foniatria
21. Gastroenterologia Pediátrica
22. Hansenologia
23. Hematologia e Hemoterapia Pediátrica
24. Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista
25. Hepatologia

26. Infectologia Hospitalar
27. Infectologia Pediátrica
28. Mamografia
29. Medicina de Urgência
30. Medicina do Adolescente
31. Medicina do Sono
32. Medicina Fetal
33. Medicina Intensiva Pediátrica
34. Medicina Paliativa
35. Medicina Tropical
36. Nefrologia Pediátrica
37. Neonatologia
38. Neurofisiologia Clínica
39. Neurologia Pediátrica
40. Neurorradiologia
41. Nutrição Parenteral e Enteral
42. Nutrição Parenteral e Enteral Pediátrica
43. Nutrologia Pediátrica
44. Pneumologia Pediátrica
45. Psicogeriatria
46. Psicoterapia
47. Psiquiatria da Infância e Adolescência
48. Psiquiatria Forense
49. Radiologia Intervencionista e Angiorradiologia
50. Reumatologia Pediátrica
51. Sexologia
52. Toxicologia Médica

53. Transplante de Medula Óssea

54. Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia

8.3 Apêndice 3: Categorias e Abordagens de Gestão de Operações

- Carson (1958)

Tópicos
Organização da Planta
Planejamento e Controle da Produção
Sistemas de Controle da Produção e de Processos
Controle e Padronização de Materiais
Compras
Estoques
Inspeção
Controle de Qualidade
Métodos Estatísticos
Gráficos e Métodos Visuais
Gráficos de Processo
Mensuração do Trabalho e Estudo de Tempos
Estudo de Métodos e Movimentos
Simplificação do Trabalho
Plano e Controle de Salários
Computadores eletrônicos
Pesquisa e Desenvolvimento
Pesquisa Operacional
Layout e Localização da Planta
Processos de Manufatura
Ferramentas, gabaritos e iluminação
Máquinas e Economia de Equipamentos
Manuseio de Materiais
Manutenção da Planta
Segurança e Prevenção de Incêndios

- Zandin (2001)

Tópicos
Engenharia de Produção - Passado, Presente e Futuro
Produtividade, performance e ética
Economia da Engenharia
Análise e Projeto do Trabalho
Mensuração do Trabalho e Estudo de Tempos
Ergonomia e Segurança
Sistemas de Recompensa e relacionamento
Planejamento de Instalações
Logística e Distribuição
Estatística, Pesquisa Operacional e Otimização
Informação e gestão da comunicação
Projeto do Produto e Gestão da Qualidade
Tecnologias de Manufatura
Governo e Aplicações da Indústria de Serviços
Gestão de Manutenção
Ferramentas, técnicas e sistemas

- Corrêa e Corrêa (2010)

Tópicos
Introdução e Evolução Histórica da Gestão de Produções e Operações
Estratégia de Produção e Operações
Redes de Operações na Cadeia de Valor
Pacotes de valor gerados e entregues pelas operações: compostos bens-serviços
Medidas de avaliações de desempenho em produção e operações
Qualidade total e melhoramento em produção e operações
Ética, sustentabilidade e segurança em produção e operações
Previsões e gestão de demanda em produção e operações
Gestão de Projetos
Projeto do produto e seleção de processos (bens e serviços)
Projeto, medidas do trabalho e ergonomia
Pessoas e sua organização em produção e operações
Localização e arranjo físico de unidades da rede de operações
Capacidade produtiva e filas em unidades da rede de operações
Teoria das restrições em redes de operações
Planejamento mestre (agregado) de produção e operações (PMP)
Gestão de estoques na rede de operações
MRP - Cálculo de necessidades de materiais na rede de operações
Sequenciamento, programação e controle de operações
Just in time (JIT) e operações enxutas
Controle Estatístico, Manutenção e Confiabilidade de Processos
Futuro da administração de produção e operações

- Slack *et al.* (2008)

Tópicos
Gerenciamento de Operações e de Processos
Estratégia de Operações
Projeto da Rede de Suprimentos
Posicionamento do Projeto de Processos
Análise do Projeto de Processos
Processos de Projeto de Produtos e Serviços
Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos
Gerenciamento da Capacidade
Gerenciamento de Estoques
Planejamento e Controle de Recursos
Sincronização Enxuta
Gerenciamento da Qualidade
Melhorias
Risco e Resiliência
Gerenciamento de Projetos

- Hayes *et al.* (2008)

Tópicos
A Administração da Produção Diante do Novo Milênio
Estratégias de Produção: Origens e Novas Orientações
Estratégia de Capacidade
Fronteiras Organizacionais: Integração Vertical e Terceirização
Projetando e Gerenciamento Redes Operacionais
Tecnologia da Informação e Produção
Criando Vantagem com o Desenvolvimento de um Novo Processo
Criando Vantagem com um Gerenciamento Superior de Projeto
Avaliando e Justificando os Investimentos de Capital
Aumentando a Vantagem: Conduzindo a Melhoria da Produção
Orientando a Busca por uma Vantagem de Produção

- Spiegel (2013) – América do Norte

Tópicos
Integração vertical
Tecnologia
Força de trabalho: nível de habilidade, políticas salariais, segurança do empregado
Gerenciamento da cadeia de suprimentos
Análise e mensuração de processos
Medição e sistemas de recompensa – medições, bônus, política de promoções
Sistemas de Gestão
Gestão da Qualidade
Planejamento e Controle da produção
Gestão de Capacidade
Gestão de estoque
Programação e Sequenciamento
Gerenciamento de Projetos
Projeto de produto e processos
Previsão de Demanda
Instalações: tamanho, localização, especialização
Organização: estrutura, sistema de controle/recompensa, papel dos grupos de apoio
Gestão de filas
Análise financeira
Organização – centralizada versus descentralizada, quais decisões deve se delegar, papel dos grupos de apoio
Alocação de recursos e sistemas de orçamento de capital
Manutenção

- Spiegel (2013) – Reino Unido

Tópicos
Gestão da cadeia de suprimentos
Previsão de Demanda
Compras
Gestão da Qualidade
Recursos humanos
Projeto de Produtos e serviços
Projeto de instalações e localização
Planejamento e Controle da produção
Gestão de Estoques
Tecnologia
Tecnologia do Processo
Sistemas Integrados de Gestão
Organização
Medição da performance e estratégias de melhoria
Gestão da Mudança
Gestão de Projetos
Risco e Resiliência

- Spiegel (2013) – Alemanha

Tópicos
Estrutura Organizacional
Gestão da cadeia de suprimentos
Tecnologia de Produção
Integração das Informações
Gestão de Processos
Gestão de Projetos
Gestão da Qualidade
Planejamento da produção
Programação e Controle da Produção
Mensuração de Desempenho
Contabilidade de Custos
Análise Financeira
Gestão de Recursos Humanos
Desenvolvimento Organizacional
Desenvolvimento e Sustentabilidade

- Spiegel (2013) – Norte da Europa e países baixos

Tópicos
Transferência de Tecnologia
Tecnologia do Processo
Armazenagem e Logística
Gestão de Processos
Técnicas de projeto de processo e produto
Planejamento e Controle da produção
Modelagem e Simulação
Gestão da cadeia de suprimentos
Sistemas de Informação
Gestão de sistemas de informação
Gestão de Serviços
Gestão da Qualidade
Mensuração de Desempenho

- Spiegel (2013) – França

Tópicos
Estudo das funções, documentos e dados técnicos
Concepção do produto
Preparação da fabricação
Gestão da inovação
Gestão de projetos
Previsão de Demanda
Estoques
Sequenciamento: organização da produção, elaboração do plano de produção
Lançamento: planejamento da produção
Planejamento e controle
Meios de Produção
Produção: fabricação do produto ou serviço
Mensuração de Performance
Sistemas de Informação
Controle de Qualidade: testes, amostragem
Qualidade
Melhoria
Gestão da cadeia de suprimentos
Logística
Gestão de processos e integração vertical

- Spiegel (2013) – Itália

Tópicos
Organização
Redes de empresas
Gestão da cadeia de suprimentos
Compras e sourcing estratégico
Gestão de Processos
Gestão do fluxo de trabalho
Gestão de estoques
Conhecimento organizacional
Gestão de Recursos Humanos
Gestão da Mudança
Sistemas de Informação
Gestão de Projetos
Ciclo de vida do projeto
Desenvolvimento de produto
Produção
Planejamento e Controle
Tecnologia

8.4 Apêndice 4: Estrutura do protocolo do Estudo de Caso – *Aravind Eye Care System*

- *Outreach Camps*
 - Logística
 - Estratégia de Capacidade
 - Gestão de Suprimentos
 - Planejamento e Controle da Produção
 - Estudo do Trabalho
 - Gestão da Qualidade
 - Gestão de Recursos Humanos
 - Sistemas de Gestão e Tecnologia
 - Melhorias
 - Análise Financeira
- Atenção Primária
 - Logística
 - Estratégia de Capacidade
 - Gestão de Suprimentos
 - Planejamento e Controle da Produção
 - Estudo do Trabalho
 - Gestão da Qualidade
 - Gestão de Recursos Humanos
 - Sistemas de Gestão e Tecnologia
 - Melhorias
 - Análise Financeira
- Atenção Secundária
 - Logística
 - Estratégia de Capacidade
 - Gestão de Suprimentos
 - Planejamento e Controle da Produção
 - Estudo do Trabalho
 - Gestão da Qualidade
 - Gestão de Recursos Humanos
 - Sistemas de Gestão e Tecnologia

- Melhorias
- Análise Financeira
- Tratamento Clínico (Geral)
 - Logística
 - Estratégia de Capacidade
 - Gestão de Suprimentos
 - Planejamento e Controle da Produção
 - Estudo do Trabalho
 - Gestão da Qualidade
 - Gestão de Recursos Humanos
 - Sistemas de Gestão e Tecnologia
 - Melhorias
 - Análise Financeira
- Tratamento Cirúrgico
 - Logística
 - Estratégia de Capacidade
 - Gestão de Suprimentos
 - Planejamento e Controle da Produção
 - Estudo do Trabalho
 - Gestão da Qualidade
 - Gestão de Recursos Humanos
 - Sistemas de Gestão e Tecnologia
 - Melhorias
 - Análise Financeira
- Tratamento Clínico (Especializado)
 - Logística
 - Estratégia de Capacidade
 - Gestão de Suprimentos
 - Planejamento e Controle da Produção
 - Estudo do Trabalho
 - Gestão da Qualidade
 - Gestão de Recursos Humanos
 - Sistemas de Gestão e Tecnologia
 - Melhorias

- Análise Financeira
- *Follow Up*
 - Logística
 - Estratégia de Capacidade
 - Gestão de Suprimentos
 - Planejamento e Controle da Produção
 - Estudo do Trabalho
 - Gestão da Qualidade
 - Gestão de Recursos Humanos
 - Sistemas de Gestão e Tecnologia
 - Melhorias
 - Análise Financeira

8.5 Apêndice 3: Questões derivadas para as entrevistas a partir do protocolo

As questões apresentadas abaixo foram repetidas para cada etapa do processo do protocolo do estudo de caso.

- Logística
 - Como o *Aravind* analisa e compreende sua demanda?
 - Como está estruturada sua rede de unidades?
 - Como vocês definem a localização de suas unidades?
- Estratégia de Capacidade
 - Qual é a política de capacidade adotada?
- Gestão de Suprimentos
 - Como ocorre o processo de compras?
 - Qual é o modelo adotado para gestão de estoques?
 - Como é realizada a armazenagem dos diferentes tipos de produtos em suas instalações?
- Planejamento e Controle da Produção
 - Como é planejada a alocação de recursos (incluindo recursos humanos) para a prestação de serviços?
- Estudo do Trabalho
 - Algum de seus processos já foi redesenhado e modificado a partir de estudos para mapeamento de fluxos, análises de tempos de atividades, posicionamento de ferramentas, redução de *setups* ou outras análises semelhantes?
- Gestão da Qualidade
 - Como é gerenciada a qualidade na organização?
 - Há algum método de controle de desempenho? Quais?
 - Há reuniões de avaliação de desempenho?
- Gestão de Recursos Humanos
 - Como se organiza a estrutura organizacional do *Aravind*?
 - Quais são os perfis de profissionais que atuam na organização?
 - Como eles são admitidos? Qual é o giro desses profissionais?
 - Quais são seus planos de carreira e remuneração?
- Sistemas de Gestão e Tecnologia
 - Quais são os sistemas adotados em cada unidade?

- Como foram adquiridos?
- Quais são suas principais funcionalidades e relatórios?
- Melhorias
 - Realiza-se pesquisa na organização?
 - De que tipo? Para qual finalidade?
 - Há alguma iniciativa sendo aplicada em busca da melhoria contínua na organização?
 - Há iniciativas de modelagem de processos?
 - A organização realiza a gestão de projetos?
- Análise Financeira
 - Qual é a situação financeira da organização?
 - Como a organização é remunerada?
 - Como são vistas as clínicas no contexto financeiro?
 - Quais são os centros de custo da organização?