Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Tecnologia e Ciências
Faculdade de Engenharia

Ana Clara Nanes Rangel Simões
Fábio Casz Orlean
Isabela Novaes Alexandre

Elaboração de Casos de Discussão em Gestão da Saúde

Rio de Janeiro
2017

Ana Clara Nanes Rangel Simões
Fábio Casz Orlean
Isabela Novaes Alexandre

Elaboração de Casos de Discussão em Gestão da Saúde

Projeto de Graduação apresentado, como requisito parcial para obtenção do Grau de Engenheiro, à Faculdade de Engenharia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração Produção.

Orientador: Prof. Ricardo Miyashita
Coorientador: Profª. Thaís Spiegel

Rio de Janeiro
2017

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC/B

S593 Simões, Ana Clara Nanes Rangel.
Elaboração de casos de discussão em gestão da saúde / Ana Clara Nanes Rangel Simões, Fábio Casz Orlean, Isabela Novaes Alexandre. – 2017.
124f.

Orientador: Ricardo Miyashita.
Coorientador: Thais Spiegel.
Projeto Final (Graduação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Engenharia.
Bibliografia p.95-98

1. Engenharia de Produção - Monografias. 2. Hospitais - Administração - Monografias. 3. Leitos hospitalares - Monografias. I. Orlean, Fábio Casz. II. Alexandre, Isabela Novaes. III. Miyashita, Ricardo. IV. Spiegel, Thais. V. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. VI. Título.

CDU 658.5

Bibliotecário: Júlia Vieira - CRB7/6022

Ana Clara Nanes Rangel Simões
Fábio Casz Orlean
Isabela Novaes Alexandre

Elaboração de Casos de Discussão em Gestão da Saúde

Projeto de Graduação apresentado, como requisito parcial para obtenção do Grau de Engenheiro, à Faculdade de Engenharia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração Produção.

Aprovada em 15 de dezembro de 2017.

Banca Examinadora:

_____

Prof. Dr. Ricardo Miyashita (Orientador)

Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

_____

Prof. Dra. Thaís Spiegel (Coorientadora)

Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

_____

Prof. D. Sc. Dércio Santiago da Silva Júnior

Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

Rio de Janeiro

2017

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaríamos de agradecer à Deus, por tornar possível a concretização de nos tornarmos Engenheiros de Produção pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Por parte da Ana Clara, gostaria de agradecer aos meus pais (Norma e Ricardo) e meu irmão (Gabriel) que desde sempre estiveram do meu lado me encorajando a seguir meus sonhos, e que me proporcionaram alcançar mais essa conquista. Ao Luiz Henrique, meu maior companheiro que esteve ao meu lado durante toda a faculdade e foi fundamental na minha trajetória até o presente momento. A todos os amigos que a UERJ me proporcionou, a Giovanna, Fernanda e Beatriz e principalmente aos meus parceiras deste projeto, que foram fundamentais para fechar esse ciclo.

Por parte da Isabela, também gostaria de agradecer aos meus pais (Elisabete e Sergio) que sempre me proporcionaram a melhor educação possível, me incentivaram à seguir uma profissão e me ensinaram o que é família e o que significa amor incondicional. Assim como meus pais, toda minha família sempre acreditou muito em mim e sempre torceu pelo meu sucesso, à todos eles meu mais sincero obrigada. Também gostaria de agradecer às amizades que a vida me trouxe, que de cada forma individual, foram grandes incentivadoras e sempre acreditaram no meu sonho junto comigo. Por fim, e não menos importante, aos meus parceiras de projeto que embarcaram nessa última aventura.

Por parte do Fábio, gostaria de agradecer a todo o corpo docente e principalmente aos orientadores que prestaram todo apoio e incentivo. Às minhas grandes amigas e parceiras Isabela e Ana, com quem pude compartilhar todos os anos da minha formação e a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Por fim, agradecemos ao nosso orientador, Ricardo Miyashita e coorientadora Thaís Spiegel pela confiança e apoio durante nossa trajetória. A todos os funcionários do HUPE que nos ajudaram ao longo do desenvolvimento deste projeto e sempre estavam dispostos a ajudar e aos alunos que participaram da resolução dos casos de discussão que foram essenciais para a conclusão do nosso trabalho.

RESUMO

SIMÕES, Ana Clara Nanes Rangel; ORLEAN, Fábio Casz; ALEXANDRE, Isabela Novaes. *Elaboração de casos empresariais de discussão em gestão da saúde*. 2017. 122f. Projeto Final (Graduação em Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

Esse trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de casos de discussão em gestão da saúde para treinamento de alunos de graduação, pós graduação e profissionais da área de gestão da saúde. Na revisão da literatura estudaram-se assuntos relacionados à gestão da saúde e o Método do Caso, que é o método pelo qual se aplicam os casos de discussão em salas de aula. Como instrumento para o desenvolvimento deste projeto usou-se o *Design Thinking*, através do modelo Duplo Diamante que possui quatro fases: descobrir, definir, desenvolver e implementar. Ao logo do trabalho foram desenvolvidos dois casos de discussão, um sobre Agendamento e outro sobre Gestão de Leitos. Os mesmos foram aplicados a alunos universitários onde diversas proposições e investigação foram realizadas com o intuito de propor soluções ao caso, dando oportunidade também a vislumbrar possíveis melhorias ao Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE). Conclui-se apresentando os resultados obtidos na aplicação do caso de discussão junto aos estudantes a fim de trazer um legado ao aprendizado e ao hospital.

Palavras-chave: Gestão Hospitalar. Caso de Discussão. *Design Thinking.* Duplo Diamante. Agendamento. Gestão de Leitos.

ABSTRACT

This study aims to develop discussion cases in health management for the training of undergraduate and graduate students and health management professionals. In the literature review, the objective was the study of subjects related to health management and the Case Method, which is the method that the discussion cases are applied by in classrooms. The Design Thinking was the tool used in the development of this project, supported by the Double Diamant model which has four phases: discover, define, develop and deliver. Throughout the study two discussion cases were developed, one about Scheduling and another about Bed Management. They were applied to university students where several propositions and investigations were performed with the purpose of solving the case, also with the opportunity to offer improvements to the Pedro Ernesto University Hospital. It concludes by presenting the results obtained with the application of the discussion cases to the students, in order to bring a legacy to the learning process and to the hospital.

Key-words: Hospital Management. Discussion Case. Design Thinking. Double Diamond. Scheduling. Bed Management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 − Comparação do Setor Industrial e do Setor de Saúde..... 18
Figura 1 − Modelo de Processo de *Design* em Duplo Diamante..... 25
Figura 2 − Fases Desenvolvidas do Modelo (Descobrir, Definir, Desenvolver, Implementar)..... 26
Quadro 2 − Passos para Elaboração de um Caso de Discussão..... 33
Figura 3 − Fluxograma do Projeto..... 36
Figura 4 − Fase de Descoberta..... 39
Figura 5 − Fase de Definição..... 40
Figura 6 − Fase de Desenvolvimento..... 41
Figura 7 − Fase de Implementação..... 42
Quadro 3 − *Framework* para a Formulação do Problema..... 45
Quadro 4 − *Framework* para Políticas de Agendamento..... 50
Figura 8 − Regras de Agendamento..... 52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CTI – CENTRO DE TRATAMENTO INTENSIVO
CME – CENTRAL DE MATERIAL E ESTERELIZAÇÃO
DEIN – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL
FAV – FÍSTULA ÁRTERIO/VENOSA
FCFS – FIRST COME FIRST SERVED
HUPE – HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO
KPI – KEY PERFORMANCE INDICATOR
NIR – NÚCLEO INTERNO DE REGULAÇÃO
OPM – ÓRTESES/PRÓTESES E MATERIAIS ESPECIAIS
SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS
SIGTAB – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA TABELA DE PROCEDIMENTOS, MEDICAMENTOS E OPM DO SUS
SISREG – SISTEMA NACIONAL DE REGULAÇÃO
SUS – SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
UEG – UNIVERSIDADE DO ESTADO DA GUANABARA
UERJ – UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
UPA – UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO
UTI – UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	12
1	**REVISÃO DA LITERATURA**	16
1.1	**Gestão Hospitalar**	16
1.1.1	O Caso do Brasil	16
1.1.2	Gestão Comercial Hospitalar	17
1.1.3	O Cliente Hospitalar	19
1.1.4	O Provedor Hospitalar	20
1.1.5	Financiamento do SUS	21
1.1.6	O Gestor Hospitalar	21
1.2	***Design Thinking***	23
1.2.1	Conceitos de *Design*	23
1.2.2	*Design Thinking*	24
1.2.3	Modelo Duplo Diamante	25
1.2.4	O *Design Thinking* como Ferramenta de Inovação	27
1.3	**Método do Caso**	28
1.3.1	Surgimento do Método	28
1.3.2	Conceitos do Método	29
1.3.3	Aplicação do Método	30
1.3.4	Ferramenta Didática	31
1.3.4.1	Estrutura de um Caso	32
1.3.4.2	Aspectos Importantes na Construção de um Caso	33
2	**PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**	35
2.1	**Definições do Tema e do Escopo do Projeto**	37
2.2	**Revisão da Literatura**	38
2.3	**Desenvolvimento dos Casos de Discussão 1 e 2**	38
2.3.1	Fase Descobrir.	39
2.3.2	Fase Definir.	40
2.3.3	Fase Desenvolver	41
2.3.4	Fase Implementar.	42
2.4	**Fase de Conclusões**	42
3	**DESENVOLVIMENTO DO CASO DE DISCUSSÃO 1: PROCESSO DE AGENDAMENTO NO HUPE**	44
3.1	**Descoberta**	44
3.1.1	O Problema de Agendamento	44
3.1.2	Políticas de Agendamento	50
3.1.2.1	Regras de Agendamento	51
3.1.2.2	Classificação do Paciente	52
3.1.2.3	Ajustes para *No-shows* e *Walk-ins*	53
3.1.3	O Processo de Agendamento no HUPE	53
3.2	**Definir**	56
3.3	**Desenvolver**	58
3.3.1	Primeiro Passo − Identificando as Necessidades	59
3.3.2	Segundo Passo − Busca de Informações	59
3.3.3	Terceiro passo − Contato Inicial	59
3.3.4	Quarto Passo − Coleta de Dados	60
3.3.5	Quinto Passo – Redação	60

3.4	**Implementar**	60
3.4.1	Resultados da Aplicação do Caso Agendamento	61
3.4.1.1	Primeira Aplicação	61
3.4.1.2	Segunda Aplicação	63
3.4.2	Análise dos Resultados	65
4	**DESENVOLVIMENTO DO CASO DE DISCUSSÃO 2: GESTÃO DE LEITOS NO HUPE**	66
4.1	**Descoberta**	66
4.1.1	Fluxo de Pacientes	66
4.1.2	Leitos Hospitalares	67
4.1.2.1	Gestão de Leitos	70
4.1.2.2	Comunicação Interna	72
4.1.2.3	Critérios estabelecidos para o Gerenciamento dos Leitos	73
4.1.3	Gestão de Leitos no HUPE	74
4.2	**Definir**	77
4.3	**Desenvolver**	77
4.3.1	Primeiro Passo − Identificando as Necessidades	78
4.3.2	Segundo Passo − Busca de Informações	78
4.3.3	Terceiro Passo − Contato Inicial	79
4.3.4	Quarto Passo − Coleta de Dados	79
4.3.5	Quinto Passo – Redação	80
4.3.5.1	Jogos de Cartas	80
4.3.5.2	Confecção do Caso de Discussão	81
4.4	**Implementar**	81
4.4.1	Resultados do Caso de Discussão	82
4.4.1.1	Primeiro Grupo	83
4.4.1.2	Segundo Grupo	85
4.4.1.3	Terceiro Grupo	86
4.4.2	Proposta de Solução	86
4.4.3	Análise dos Resultados	89
	CONCLUSÃO	91
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
	APÊNDICES	99

INTRODUÇÃO

Contexto da Pesquisa

Os sistemas de saúde sofreram ampliação e aumentos significativos da complexidade do atendimento, ao longo dos anos houve um crescimento da demanda por serviços de saúde, aumento dos custos e das restrições, além das constantes modificações nas práticas clínicas. Com isso, a necessidade de uma gestão mais efetiva sobre os recursos e a qualidade do atendimento, faz-se essencial. Assim, a Gestão Hospitalar vem se tornando, nos últimos anos, um tema bastante recorrente, já que é uma área com muito potencial de aprofundamento, apesar de existir uma carência de artigos identificando e discutindo essas práticas nas organizações de saúde.

Os profissionais de saúde são preparados para execução de tarefas técnicas e específicas direcionadas para o atendimento ao paciente. Sendo assim, é de extrema importância que nos hospitais haja um modelo inovador de gestão e profissionais capacitados que compreendam todas as variantes desta atividade, além de garantir que a organização preste os serviços que se propôs da forma mais eficiente e eficaz possível. Visto isso, é importante salientar que o cenário brasileiro se encontra muito aquém do mercado internacional de prestação de serviços de saúde, e assim, a presença de profissionais que saibam tanto requisitos técnicos quanto formação em gestão se encontra distante do ideal.

Apesar do Estado do Rio de Janeiro estar entre os melhores Estados do país para se formar em medicina, a situação do atendimento público de saúde ainda é insatisfatória. É de se imaginar, então, que um hospital universitário, público, dentro do presente Estado, dependendo dos repasses deste - considerando, ainda, o atual cenário econômico do Rio de Janeiro - possui graves falhas em sua gestão. Por isso, o HUPE (Hospital Universitário Pedro Ernesto) foi escolhido para ser a base das problematizações que o presente trabalho visa apresentar, em forma de casos de discussão em sala de aula.

Desse modo, o objetivo é mostrar que o modelo de negócio e gestão aplicado às grandes empresas pode e deve ser empregado da mesma forma em instituições de saúde.

Nesse sentido, os hospitais urgem por profissionais capacitados, que compreendam as diversas variantes que essas instituições carregam e que se proporcione aos médicos e técnicos da área de saúde toda a base de recursos para que os serviços sejam prestados de maneira eficaz. Todos os hospitais, tanto públicos quanto privados, precisam ser entendidos como empresas, não apenas focando na visão única de maximização do lucro, mas para garantir sua viabilidade econômica e sua sustentação.

Objetivos

Levando em conta as dificuldades que o HUPE enfrenta em sua gestão, o trabalho visa a construção de dois casos de discussão, envolvendo problematizações específicas e reais presentes no dia a dia do hospital. O primeiro objetivo é a aplicação destes dentro de um desafio para alunos universitários, utilizando-os como grupo de ensaio para atingir o segundo objetivo do projeto que se configura pelo desejo de encontrar soluções, para problemas reais e atuais enfrentados pelo hospital, que sejam possíveis de serem implementadas.

A intenção é aplicar os casos de discussão para grupos multidisciplinares de alunos, sendo metade da área de saúde e a outra metade da área tecnológica, visto que as problemáticas a serem desenvolvidas a partir da realização dos mesmos, são dificuldades enfrentadas por todos esses profissionais no decorrer de suas carreiras.

Visa-se aplicar o desafio no Congresso Científico do HUPE “SUS na Prática” realizado nos dias 22 a 25 de agosto de 2017, porque entende-se que é uma oportunidade de reunir os estudantes das áreas mencionadas, uma vez que o Congresso disponibiliza atividades de interesse para todos os ramos.

Além disso, o terceiro objetivo do trabalho é, com a aplicação do caso com os alunos universitários, mostra-los a realidade complexa de um sistema de saúde e desenvolver seus conhecimentos em gestão hospitalar. Por fim, o quarto objetivo é a construção de casos de discussão que possam ser empregados posteriormente em salas de aula de universidades com enfoque tanto em gestão quanto na área de saúde, com o propósito de ser uma ferramenta de apoio no ensino.

Relevância

O desenvolvimento destes casos foi motivado pelo interesse em aprofundar o conhecimento dos graduandos em gestão hospitalar, visto que este é um tema pouco abordado na literatura brasileira e considerando que os hospitais brasileiros possuem grande carência no gerenciamento de suas atividades. Em particular, o HUPE foi escolhido para aplicação do projeto, por ser o hospital universitário da UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro), pela praticidade, proximidade e certo vínculo afetivo dos autores com o mesmo.

Considerando que há um histórico da gestão hospitalar brasileira ser realizada por médicos, as aptidões necessárias para que o hospital seja bem gerido são por muitas vezes negligenciadas, uma vez que a formação dos mesmos carece de tais conceitos. Por isso, cursos da área tecnológica, que possuem vertentes em gestão e planejamento, se mostram como propulsores de possíveis melhorias destas áreas.

O HUPE já foi objeto de estudo em diversos projetos de graduação do curso de engenharia de produção da UERJ, nos quais vários resultados positivos foram apresentados, por isso pretende-se, por meio deste, contribuir à literatura no que se relaciona com a gestão hospitalar e contribuir na evolução do hospital.

Delimitações da Pesquisa

Pretende-se neste trabalho elaborar casos de discussão em cima da realidade do HUPE. Não serão utilizados como fonte de inspiração outros hospitais ou organizações. No entanto, acredita-se que estes casos possam ser utilizados para discussão por quaisquer profissionais da área da saúde, sobretudo de hospitais públicos. Não foi incluído no escopo do trabalho a implantação das propostas geradas pelos alunos durante o desafio no hospital.

Além disso, sabe-se que o Congresso do HUPE disponibiliza muitas atividades no mesmo horário, por isso o desafio dos casos de discussão está suscetível a ter baixa adesão dos alunos inscritos.

Dessa forma, a solução encontrada para enfrentar esse inconveniente, caso ocorra, é aplicar os casos de discussão em disciplinas de Engenharia de Produção do DEIN (Departamento de Engenharia Industrial) da UERJ, uma vez que se entende

que estudantes desta área possuem os requisitos necessários para assegurar a gestão eficiente e eficaz de qualquer organização. Somado a isso, é interessante inserir durante seu processo de aprendizagem desafios relacionados à situação singular do gerenciamento de hospitais.

Estrutura do Trabalho

Esse projeto de graduação será dividido em cinco partes, incluindo este capítulo de introdução no qual foi exposto o contexto que inspirou o desenvolvimento do estudo, assim como seus objetivos, relevância e limitações.

No primeiro capítulo é feita uma revisão da literatura que inclui os métodos e abordagens utilizadas. O capítulo é direcionado à gestão hospitalar, expondo conceitos e características. A segunda parte aborda o tema do *Design Thinking* que será o método para o desenvolvimento dos casos, com enfoque no modelo Duplo Diamante. E por fim, a terceira parte apresenta definições do método de caso de discussão, sua compreensão e forma de aplicação.

O segundo capítulo apresenta os procedimentos metodológicos que são utilizados para a concepção dos casos de discussão.

O terceiro e o quarto capítulo serão compostos pela coleta dos dados dos procedimentos do hospital, definição das problemáticas e desenvolvimentos dos casos de discussão de agendamento e gestão de leitos respectivamente, além da exibição dos resultados e as conclusões obtidas a partir da aplicação dos casos de discussão.

Por fim, a última parte consiste na conclusão do trabalho, expondo as expectativas com a aplicação dos casos e a consequente possibilidade de melhoramento dos procedimentos do hospital, além de desdobramentos para possíveis trabalhos futuros.

1 REVISÃO DA LITERATURA

O capítulo de revisão da literatura está dividido em três partes: Gestão Hospitalar, *Design Thinking* e Método do Caso. Cada parte contém as informações e autores mais relevantes encontrados na literatura sobre cada tema, com a finalidade de auxiliar o entendimento de cada etapa do trabalho.

Inicialmente, será exibido o quadro da Gestão Hospitalar no Brasil, assim como suas características e observações pertinentes, uma vez que trata-se do objeto de estudo deste projeto. Em seguida, será exposto o *Design Thinking*, que consiste no conjunto de ferramentas, métodos e técnicas que visa a criação, e por isso será o método de criação dos casos de discussão.

Por último, como o resultado final deste trabalho é a elaboração de casos de discussão, será apresentado o Método do Caso, a fim de mostrar como ele se aplica no aprendizado e no processo de resolução de problemas, assim como explicitar as características necessárias para o desenvolvimento dos mesmos.

1.1 Gestão Hospitalar

1.1.1 O Caso do Brasil

De acordo com o histórico do Brasil, o sistema de saúde é marcado por diversas mudanças e reorganizações técnico-administrativas. Por muitos anos a área da saúde foi desenvolvida sem nenhuma organização institucional e ao longo desse tempo diversos órgãos de autoridade e contenção em doenças foram criados e abolidos.

No movimento pela redemocratização do país após um longo período onde se viveu pela governança de uma ditadura militar, foram surgindo ideais em que a principal luta seria a reforma da sociedade brasileira. Nesse novo grande movimento, profissionais da área da saúde ocuparam postos importantes no corpo do Estado, e a partir disso, pessoas de destaque criaram e desenvolveram bases e apresentaram suas ideias na VIII Conferência Nacional de Saúde, de 1986. Esse encontro concedeu bases para a criação do Sistema Único de Saúde (SUS).

A principal proposta do SUS é a universalização dos serviços de saúde e sua consequente descentralização, tal proposta contribuiu como um dos pilares e um

esforço bem-sucedido para a popularização da saúde. O Sistema Único de Saúde abrange desde a saúde básica até procedimentos de alta complexidade, garantindo acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país.

Desse modo, a população estaria incorporada ao sistema recebendo o atendimento de forma geral, considerando que todas as doenças deveriam estar cobertas pelo SUS.

Seguindo os prováveis caminhos que a criação do SUS fornece, poderia ansiar-se que o principal sistema de gestão hospitalar fosse responsável pela criação de uma operação onde os hospitais funcionassem em sua plenitude. Entretanto, ele trouxe problemas em questões operacionais e nas relações da esfera de poder do Brasil. O sistema enfrenta problemas de financiamento progressivo, o que gera uma constante falta de recursos, sendo esse o seu principal problema.

1.1.2 Gestão Comercial Hospitalar

Para Almeida (1983), precursor dos estudos sobre administração hospitalar no Brasil, hospital é:

> Uma instituição destinada ao diagnóstico e tratamento de doentes internos e externos; planejada e construída ou modernizada com orientação técnica; bem organizada e convenientemente administrada consoante padrões e normas estabelecidas, oficial ou particular, com finalidades diversas; grande ou pequena; custosa ou modesta para atender os ricos, os menos afortunados, os indigentes e necessitados, recebendo doentes gratuitos ou contribuintes; servindo ao mesmo tempo para prevenir contra a doença e promover a saúde, a prática, a pesquisa e o ensino da medicina e da cirurgia, da enfermagem e da dietética, e das demais especialidades afins.

Para que uma instituição de saúde funcione conforme a descrição acima, é imprescindível que o sistema de gestão hospitalar funcione em indenidade.

A primeira circunstância a se destacar na importância da gestão hospitalar, é o fato de que qualquer hospital, seja público ou privado, deve ser caracterizado e administrado como uma empresa de serviços para que ele consiga cumprir seu objetivo social e ao mesmo tempo se sustentar.

De fato, ao longo do tempo, devido à ampliação do sistema de saúde, muitas modificações ocorreram, como o aumento da complexidade do atendimento, mudanças no perfil do paciente e nas práticas clínicas, o que implica na progressiva

reconfiguração do setor hospitalar. Nesse contexto, a importância de uma gestão eficaz que auxilie em todas essas mudanças foi reforçada, surgindo diferentes técnicas e ferramentas para auxílio dos gestores, muitas delas adaptadas do setor industrial (BORBA *et al.* 2008).

Por isso, a gestão Comercial Hospitalar é um conjunto de ações integradas de relacionamento com os provedores dos pagamentos das contas hospitalares, com objetivo de preservar a receita hospitalar e viabilizar a atividade hospitalar no sentido de maximizar a assistência aos pacientes (SALU, 2015).

Uma interessante técnica de gestão, e um exemplo a ser adotado, é a comparação do comportamento das variáveis no setor industrial ao hospitalar. As diferenças surgem principalmente pelo fato da alta complexidade do sistema de saúde, que exige maior preocupação com alguns fatores como a interação com o cliente e a qualidade da prestação de serviço.

Quadro 1 − Comparação do Setor Industrial e do Setor de Saúde

Variáveis de análise	Setor industrial	Assistência à saúde
Qualidade	Percebida como aquilo que o consumidor deseja e compra — claramente vinculada ao produto adquirido.	Percebida como aquilo que é bom para o consumidor — definida por ele e pelo prestador do serviço.
Interação cliente-fornecedor	Pouco relevante, o cliente obtém o produto com pouca interação com o fornecedor.	Complexidade da relação, por exemplo, médico-paciente. Interação constante entre o fornecedor e o cliente.
Consumidor	Co-produtor da qualidade pelo uso do produto. A responsabilidade pela qualidade é do produtor.	Co-produtor da qualidade em maior intensidade — co-responsável, dado que deve seguir as condutas estabelecidas para a obtenção do sucesso no processo.
Baixo custo	Item componente da qualidade.	Possui importância menor.
Otimização e eqüidade	Menor importância.	Fundamental, dependendo das políticas e de sua implantação.

Fonte: Adaptado de Donabedian (1993)

A partir de paralelos como esse é possível encontrar um modelo que integre todas as mudanças dentro do sistema de saúde, de forma a evidenciar as relações existentes neste sistema. Para isso, é preciso integrar os conceitos estruturais e os processos e assim atingir os resultados esperados (BORBA *et al.* 2008).

A estrutura deste modelo, deve identificar as características tanto físicas quanto gerenciais e incorporar aos recursos e habilidades da equipe. O processo envolve os cuidados médicos e a identificação dos problemas e necessidades, além de toda a interação do profissional da saúde com o paciente. O resultado esperado, na visão de

Borba (2008), sempre é a satisfação do cliente, ou seja, que os problemas do paciente sejam resolvidos.

Esse modelo pode ser utilizado para uma análise mais aprofundada da qualidade do atendimento na área de saúde, através de indicadores relacionados à satisfação do paciente, essenciais para avaliação do desempenho do sistema. Este pressupõe uma relação circular, na qual os resultados finais causam forte impacto na estrutura e na definição dos processos de atendimento.

1.1.3 O Cliente Hospitalar

A gestão em hospitais é bem diferente das em instituições regulares pelo fato da interação que precisa ser criada com todo o restante da cadeia econômica existente. A primeira e principal divergência se encontra na definição do chamado cliente hospitalar.

Segundo Salu (2015), na maioria dos segmentos de mercado a figura do cliente é muito bem estabelecida. Em geral a empresa adquire insumos e serviços de fornecedores, produz através de estrutura própria ou terceirizada (parceiros) e entrega o produto ou serviço ao cliente. Em hospitais o significado essencial é basicamente o mesmo: o cliente é o paciente que recebe o produto final, ou seja, a prestação do serviço assistencial.

Entretanto, diferentemente das outras instituições, também são tratados como clientes os seguintes atores: provedor, que é quem paga a conta na quase totalidade das vezes (SUS ou Operadora de Planos de Saúde); o médico (e outros profissionais multidisciplinares) pois geralmente é quem traz o paciente ao hospital; e diversos parceiros comerciais (fornecedores estratégicos, prestadores de serviços complementares, e outros) que efetivamente viabilizam a operação hospitalar.

O cliente foco da gestão hospitalar − o paciente − possui características singulares. No limite esse cliente não está consumindo o serviço porque deseja e sim porque necessita. Esse fato faz com que ele seja muito crítico com o serviço prestado e espere o melhor atendimento possível. Além disso, como ele se encontra dentro do hospital, o nível de percepção de todas as inconsistências é potencializado.

Somado a isso, se encontra o fato de que na lógica hospitalar, o cliente que mais utiliza o serviço é o que menos interessa para a operadora e vice-versa. É

possível observar o fenômeno com a diferença de preço de planos de acordo com a faixa etária, isso se dá porque, como o idoso é menos vigoroso que o jovem, sua estada no hospital tende a ser mais longa e mais onerosa, apesar da remuneração de um procedimento ser a mesma independentemente da idade do paciente.

É por esse motivo que, na lógica comercial hospitalar, a preferência deve ser por pacientes idosos, crônicos, hipertensos, etc. Um hospital é equipado com aparelhos de alta complexidade e tem a estrutura necessária para tratar esse nicho de paciente, por isso deveria focar no atendimento do mesmo.

Segundo Salu (2015), como premissa fundamental todos os pacientes são importantes, e principalmente todos os pacientes devem ter o mesmo acolhimento e padrão assistencial, mas o paciente crônico, complicado e idoso merece atenção comercial diferenciada. Em muitas situações é melhor praticar preço menor para este tipo de paciente, porque ele tende a ser habitual.

1.1.4 O Provedor Hospitalar

No Brasil, o paciente pode buscar o atendimento hospitalar: (i) através do SUS, o que lhe garante um atendimento amplo, irrestrito e gratuito, mas infelizmente não lhe garante assistência, dada a insuficiência da rede de atendimento para atender a demanda, (ii) diretamente, pagando pelo atendimento com seus próprios recursos financeiros ou (iii) intermediado por uma Operadora de Planos de Saúde, onde paga-se uma contribuição geralmente mensal para a Operadora, que por sua vez paga o serviço de saúde pelos serviços prestados (SALU, 2015). Estes dois últimos, sendo definidos pela a atuação da saúde suplementar.

Assim, no país, os hospitais possuem dois provedores principais: o SUS (saúde pública) e as operadoras de planos de saúde (saúde suplementar). Hospitais públicos operam fundamentalmente com financiamento do SUS, mas alguns só sobrevivem com o acréscimo de receita que conseguem captar na saúde suplementar.

Isso acontece porque o processo é caótico, pois o Brasil é um país continental em que o sistema de saúde público depende da harmonia de interesses político-partidários, com operadoras de planos de saúde, necessitando cumprir a demanda com serviços de saúde em número insuficiente na saúde suplementar (SALU, 2015)

1.1.5 Financiamento do SUS

Apesar dos conhecidos problemas com repasse público do governo brasileiro à saúde − nos três âmbitos da administração: municipal, estadual e federal −, a base desenvolvida para remuneração (chamada SIGTAP ou Tabela Unificada do SUS) é uma referência adequada para a ação, inclusive elogiada e copiada em diversos países, além de ter sido a base da estruturação da remuneração da saúde suplementar no Brasil (SALU, 2015). Ou seja, se a corrupção no país não afetasse tanto o repasse de dinheiro para o SUS, o sistema desenvolvido seria perfeitamente capaz de atender a população brasileira.

A tabela foi criada para remunerar basicamente os procedimentos, e o preço já inclui os itens fundamentais para a realização do procedimento, exceto aquilo que varia muito dependendo das condições do paciente e da necessidade de utilização de materiais e medicamentos de alto custo, de intercorrências que exigem que o paciente permaneça mais tempo internado, da eventual necessidade de acolhimento de acompanhantes, etc. (SALU, 2015). E a mesma tabela vale para todos, não há exceções.

Ao contrário do que os que não se interessam pela manutenção do SUS, e sim pela exploração da assistência à saúde exclusivamente como negócio, o desenvolvimento do SUS definiu regras justas para remunerar os serviços de saúde, e não se rendeu aos interesses econômicos (SALU, 2015).

1.1.6 O Gestor Hospitalar

Gilles Dussalt (*apud* RANZI, 2004) explica com clareza:

> O setor saúde é uma área disputada por atores que tem interesses divergentes: os usuários que querem serviços de qualidade e baratos, os profissionais que querem desenvolver seus conhecimentos e habilidades em sua profissão, obter uma boa renda prestando um bom serviço, empresas de materiais e produtos que querem fazer bons negócios, o governo quer benefícios políticos, etc. A reflexão sobre a organização e a gestão dos serviços de saúde deve considerar essas particularidades e não pode contentar-se em tratar o setor saúde como qualquer outro.

Devido à complexidade e a necessidade de contentar diferentes atores sociais, os estabelecimentos médicos carecem de profissionais que compreendam todas as

complexas variantes que os hospitais têm, e façam com que os serviços prestados sejam realizados da melhor maneira possível.

A visão de que os hospitais têm um viés filantrópico já é ultrapassada, os hospitais, sejam públicos ou privados, precisam ser administrados como empresas, não apenas com a visão única de maximização do lucro e sim para ter sua viabilidade econômica e garantir sua sustentação.

Os problemas da gestão em saúde podem ser ligados a um principal fator que é a administração antiquada. Muitas instituições de saúde ainda se encontram como administrações antigas e rígidas, e essa estrutura já foi demonstrada − com diversos precedentes − que é uma péssima escolha para que a qualidade de serviços seja eficaz e eficiente.

No Brasil o principal obstáculo dos hospitais é a má administração. Segundo Abbas (2001), o percentual de hospitais que possui uma administração profissional focada no desenvolvimento e eficiência da organização, é extremamente pequeno. Ainda são poucos os administradores hospitalares que enxergam o hospital como uma empresa, o que gera uma falta de autoconhecimento do setor, provocando diversos problemas com a falta de especialização, os desperdícios e a baixa produtividade, por exemplo.

Torna-se evidente, portanto, que um dos requisitos para o sucesso e para a viabilidade de hospitais bem geridos é a capacitação e adoção de gestores hospitalares dentro das instituições. Gestores estes que tenham como foco a busca pela eficiência.

Segundo Vecina, cada vez mais, a complexidade da saúde exigirá de seus líderes um conhecimento que vai muito além das habilidades e técnicas ensinadas nos bancos das universidades. Para ele, o gestor precisa estudar as bases tradicionais dos cursos administração hospitalar como: Sociedade (a ligação da sociedade com a saúde); Ciências da Saúde (Epidemiologia, que hoje passa por uma transição de doenças infecciosas para doenças crônicas); a questão operacional (que deve ser entendida dentro da rotina hospitalar, que é diferente de qualquer indústria) e a administração em si, que consiste em mobilizar e gerir recursos, entender de pessoas e de logística (SAÚDE BUSINESS, 2013).

A partir do amplo conhecimento desses pontos o administrador poderá iniciar a resolução de casos complexos em instituições hospitalares.

1.2 *Design Thinking*

1.2.1 Conceitos de *Design*

O *design* é uma atividade de projeto que visa o planejamento, desenvolvimento e criação de produtos e serviços, sendo um processo amplamente ligado à habilidade de adicionar aos produtos desenvolvidos funcionalidade, conformidade, ergonomia e autenticidade. Isto é, o *design* é um meio de adicionar valor ao produto e/ou serviço de uma empresa.

De acordo com o SEBRAE (2006), “é um processo que busca soluções criativas e inovadoras para atender características dos produtos, necessidades do cliente e da empresa de forma sintonizada com as demandas e oportunidades do mercado”.

Historicamente sua origem é associada ao desenvolvimento das forças produtivas com a Revolução Industrial, entre os séculos XVIII e XIX, iniciada na Inglaterra. Com a aceleração da produção nas linhas de montagem, a imposição por produtos cada vez mais inovadores se fez mais presente, assim surgiu a necessidade de um profissional que projetasse, e não só fabricasse, estes produtos.

Atualmente, o *design* se desenvolveu e ampliou sua aplicação. De acordo com o SEBRAE (2006), existem quatro principais áreas de atuação do *design*. Ambiente, que planeja e arranja espaços, escolhendo e/ou combinando os diversos elementos do ambiente de forma funcional, segura, econômica, estética e confortável. Comunicação, que planeja e realiza as atividades necessárias para a construção de mensagens diretas e indiretas ao público-alvo, em sua maioria para comercialização e divulgação de produtos e serviços. Produto, compreende o uso criativo e científico de habilidades técnicas no desenvolvimento de projetos de produtos com o objetivo de determinar sua forma, função, uso e tecnologia. E serviço, que realiza um trabalho para satisfazer a necessidade de um consumidor ou para agregar valor a determinado tipo de produto cujo resultado pode ser tangível ou intangível.

1.2.2 *Design Thinking*

Apesar de usualmente, o termo "*design*" estar associado à estética de produtos e/ou à melhora de suas qualidades, seu principal objetivo, como disciplina, é antecipar as necessidades do consumidor projetando produtos que atendam às suas necessidades, promovendo assim, seu bem estar.

O *designer* é capaz de entender que as pessoas possuem problemas de vários tipos, o que torna necessário, para a realização do seu trabalho, a investigação dos diversos fatores que os causam a fim de ter uma visão mais ampla, proporcionando assim uma melhor maneira de identificar os obstáculos e criar alternativas para driblá-los. Este profissional "sabe que para identificar os problemas reais e resolvê-los mais efetivamente, é necessário abordá-los de perspectivas e ângulos diferentes" (VIANNA et al., 2012). Isso faz com que o profissional de *design* esteja em constante busca de alternativas e novos caminhos para soluções inovadoras.

A partir dessa ideia, o *Design Thinking* surgiu como ferramenta para busca de processos inovadores, pois está associada à uma maneira pouco convencional de encarar e resolver problemas. "É pensando de maneira abdutiva que o designer constantemente desafia seus padrões, fazendo e desfazendo conjecturas, e transformando-as em oportunidades para inovação" (VIANNA et al., 2012).

Apesar do termo já aparecer na literatura nas décadas de 60 e 70, foi através de David M. Kelley e Tim Brown, no escritório de *design* IDEO, que o termo ganhou popularidade, sendo visto como o *design* como uma "forma de pensar", apresentando-se como uma abstração estruturada do modelo já utilizado há anos pelos *designers* para dar vida às ideias (RICARDO e NOGUEIRA, 2015).

Visto isso, é importante ressaltar que, para que o processo de criação de soluções inovadoras seja promissor, é necessário que haja a colaboração de outras áreas, além da área principal. Por isso, características como empatia, pensamento integrado, otimismo, experimentação e colaboração são consideradas por Brown (2009) como determinantes, fundamentais de serem observadas nos *Design Thinkers.*

Além disso, o *design* conta com algumas restrições para ser criado, as quais são avaliadas, segundo Brown (2009), por três critérios:

- *Feasibility* (Possibilidade): o projeto deve ser tecnologicamente possível;

- *Viability* (Viabilidade): o projeto deve ser viável; e
- *Desirability* (Ser desejável): o projeto deve antecipar os desejos e as necessidades do consumidor.

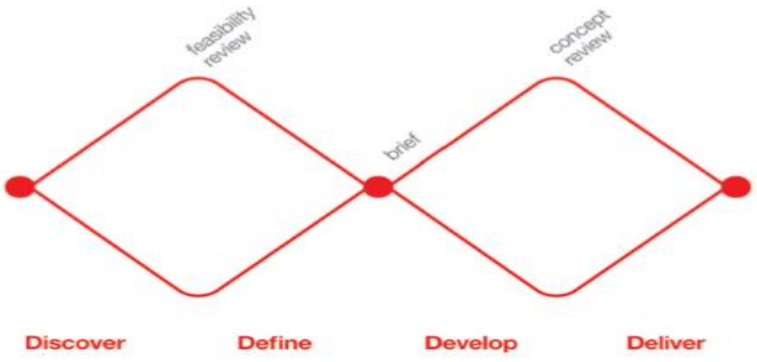
Em suma, o *design thinking* é fundamentalmente um processo exploratório de contínua inovação, não existe uma forma certa ou exata de percorrer esse processo (BROWN, 2008). Por este motivo, a literatura traz diversas formas de abordagem do *design thinking* em diferentes modelos metodológicos.

Resumidamente, ele é composto de um constante processo de pensamento divergente e convergente. O pensamento divergente é baseado no processo de geração e multiplicação de opções, ou seja, novas perspectivas, *insights* e visões alternativas. E o pensamento convergente constitui-se do momento de decidir entre as alternativas existentes, é a forma de se aproximar das soluções (RICARDO e NOGUEIRA, 2015).

1.2.3 Modelo Duplo Diamante

A metodologia conhecida como duplo diamante foi primeiramente introduzida pelo *Design* COUNCIL (Conselho Britânico de *Design*) em 2005. O Conselho percebeu que, a fim de agregar valor a um determinado produto/serviço, o processo de desenvolvimento do projeto mostra-se dividido em duas partes, na maioria das empresas. A primeira apoiada na expansão da compreensão acerca do produto/serviço a ser projetado, e a segunda consistindo no refinamento do conhecimento anteriormente adquirido (VELASQUES e MÜLLING, 2013).

Figura 1 − Modelo de Processo de *Design* em Duplo Diamante



Fonte: *Design* COUNCIL (2005)

Assim, esse processo de expandir e refinar foi nomeado duplo diamante, e é composto de quatro fases: *Design, Define, Develop* e *Deliver* (Descobrir, Definir, Desenvolver e Implementar), as quais representam as etapas de divergência e convergência características do *design*. Cada uma das fases possui objetivos e procedimentos específicos, que viabilizam a passagem para a etapa posterior.

Figura 2 − Fases Desenvolvidas do Modelo (Descobrir, Definir, Desenvolver, Implementar)

Fonte: Parreira (2014)

A fase *Discover*, ou Descobrir, consiste no início do projeto e é marcada pelo primeiro processo de divergência do duplo diamante. O objetivo da equipe nesta etapa é expandir o conhecimento sobre o projeto, reunindo o maior número de informações possíveis, sem se preocupar com qualquer tipo de lógica ao recolhê-las. O importante durante este processo é valorizar o *brainstorming* e o pensamento “fora da caixa”.

Esta fase ajuda a identificar o problema, a oportunidade ou a necessidade que será abordada e começa a identificar o espaço dentro do qual o *design* pode fornecer uma solução (Design COUNCIL, 2005).

A partir do conjunto de informações coletados, é o momento de passar para a fase *Define*, ou Definir. Primeira fase de convergência do diamante, ela pode ser

entendida como um filtro, onde as ideias da fase de descoberta são revistas e analisadas, onde as mais pertinentes seguem para as próximas fases e as menos prováveis são descartadas.

Ao final do processo de definição há uma clara exposição do problema, ou seja, há a definição do *brief*, e um plano de como o trabalho será projetado e desenvolvido. A exposição de um *brief* bem definido antes do desenvolvimento do projeto é fundamental para a definição da sua futura viabilidade e aplicação prática.

Depois da etapa Definir, ocorre novamente a expansão de ideias, abrindo-se uma nova etapa do processo: *Develop*, ou Desenvolver. Aqui o objetivo é refinar os conceitos discutidos nas etapas anteriores, concretizá-los e avançar para um resultado.

Apesar dos processos e métodos usados nesta etapa serem similares aos da etapa *Define*, agora o foco principal é trazer a materialização do resultado final do projeto. Ao final da fase, é esperado que o projeto esteja preparado para ser entregue à produção.

Por fim, chega-se à fase *Deliver*, ou Implementar. A última etapa do duplo diamante é onde o projeto desenvolvido passa pelos testes finais e é produzido e lançado. Resultará no produto e/ou serviço que atende, com sucesso, às necessidades identificadas no início do processo.

A fase ainda conta com medições de eficiência ou eficácia do projeto final e *feedbacks*, tanto de métodos quanto de formas de proceder, incluindo informações relevantes, para auxiliar o desenvolvimento de futuros projetos.

Ainda que o modelo aparente linearidade, ao longo do processo verificam-se vários passos de validação para a passagem à fase seguinte. Assim, a avaliação permite a aferição de resultados, mostrando-se essencial a qualquer processo de *design*. Este passo contribui para a permanente ligação entre cada fase do processo e deixa em aberto a possibilidade de voltar atrás e recomeçar de novo em qualquer momento do projeto (PARREIRA, 2014).

1.2.4 O *Design Thinking* como Ferramenta de Inovação

Existem muitas variáveis necessárias para o crescimento e desenvolvimento de uma organização, dentre as principais estão os aspectos organizacionais de gestão

que direcionam o caminho que a mesma irá seguir. Nesse contexto, Becattini (*apud* BONINI e SBRAGIA, 2001) afirma que, no mercado corrente, caracterizado pelo rápido aumento da saturação da procura, a competitividade tende a ser determinada mais pela capacidade inovadora do que pela produtividade. Diante disso, é fundamental que existam ferramentas de gestão que incentivem o desenvolvimento de novas soluções, uma delas é a estruturação de processos que estimulem os esforços das empresas para criação e aperfeiçoamento de ideias.

Inovação refere-se ao conhecimento, à informação e à criatividade e seu processo contempla a geração de ideias, a troca de experiências, o trabalho em equipe e a exploração interdisciplinar em busca de uma solução. Dessa forma, o *design* que tem sido estudado como método de desenvolvimento para processos de inovação e tem se destacado nesse âmbito empresarial, vem mostrando, através das técnicas utilizadas, um resultado positivo perante os aspectos estratégicos nas organizações.

Neste modelo, destaca-se o método do *Design Thinking* que, como foi visto, utiliza métodos que buscam entender o contexto social e as reais necessidades do assunto em questão, ativando o pensamento crítico e criativo do *designer* para compreender o ambiente que está sendo estudado e portanto capacitando-o para desenvolver abordagens práticas para solucionar o problema.

1.3 Método do Caso

1.3.1 Surgimento do Método

O Método do Caso foi originalmente desenvolvido pela Universidade Harvard, primeiro pela Escola de Direito (*Harvard Law School*), e depois difundiu-se na Escola de Negócios (*Harvard Business School)* e demais áreas de ensino. Segundo Reynolds e Prokopenko (1998) e Garvin (2003), o método do caso teve origem por meio de Christopher Columbus Langdell, advogado, ex-aluno da Escola de Direito da Universidade Harvard. (MIGLIOLI, 2014).

Segundo Miglioli (2014), antes do surgimento de tal metodologia, o ensino era baseado na literatura por meio de apresentações orais e memorizações que os alunos deveriam fazer. A principal mudança foi a aproximação dos alunos com casos e relatos

reais, levando-os a compreender de forma mais clara o assunto abordado em sala de aula. Assim, os estudantes eram desafiados a analisar a situação contextual, criar um plano de ação e a tomar as decisões.

O objetivo de *Harvard* era preparar os estudantes para os desafios que eram encontrados nos cargos de liderança. Dessa forma, os docentes enxergaram que o método do caso fosse o mais adequado para desenvolver as habilidades requeridas para administrar e liderar organizações (IIZUKA, 2008).

1.3.2 Conceitos do Método

O objetivo do Método do Caso é aproximar os alunos de casos e situações reais das organizações, de forma a levá-los a compreender os dilemas enfrentados e as decisões que precisam ser tomadas. Dessa forma, quando um professor opta por este método, deve fornecer as informações necessárias que deem suporte para os alunos ocuparem o lugar de tomadores de decisões, com o objetivo deles elaborarem e desenvolverem soluções pertinentes para a problemática apresentada.

É comum este método ser confundido com o conceito de “Estudo de Caso”, devido à semelhança dos termos. Entretanto, segundo Yin (2005), a descrição do estudo de caso, como metodologia científica, é precedida de uma discussão teórica sobre os temas a serem abordados, confirmando ou não as proposições teóricas sugeridas, envolvendo a análise de um fenômeno com profundidade.

Por outro lado, o termo “método do caso” está relacionado a uma metodologia de ensino, e como mencionado anteriormente, tem como finalidade permitir que o aluno seja capaz de tomar decisões a partir de uma situação real. Na literatura, é possível encontrar diversas denominações que o caso como instrumento de ensino pode ter, tais como “estudo de caso”, “caso para ensino”, “caso real”, “caso de sucesso”, “caso-história”, caso “tipo Harvard”, ou, simplesmente, “caso” (MIGLIOLI, 2014). Logo, um “caso” pode ser definido como uma descrição de uma situação que requer análise crítica e planejamento, que tem como resultado uma ação que deverá ser tomada.

A denominação mais utilizada em literatura estrangeira para o método é *case method*, e na literatura no Brasil é utilizado o termo “método do caso”. Este possibilita aos alunos identificarem e analisarem os processos decisórios e os dilemas que os

executivos enfrentam no mundo corporativo. (PINTO et al. *apud* MIGLIOLI, 2014) É um método de ensino diferente do tradicional, já que ao invés dos fatos e teorias serem exibidas para os alunos de forma passiva, estes são capazes de exercitar suas habilidades e liderança perante um grupo de trabalho, com o propósito de solucionar os desafios propostos no caso (IIZUKA, 2008).

De forma geral, um caso de discussão é uma ferramenta que auxilia na resolução de problemas. Pode ser considerado um instrumento pedagógico porque tem como objetivo a capacitação e o aperfeiçoamento dos alunos perante um problema mal estruturado, ou seja, que não tem uma solução predefinida, exigindo empenho e análise crítica para poder desenvolver argumentos, avaliar o caso e propor as soluções viáveis.

1.3.3 Aplicação do Método

Para poder ser utilizado como ferramenta didática, o caso deve ter uma determinada complexidade e envolver um grande número de dados que auxiliem em sua resolução. Os dados muitas vezes são coletados por meio de observação ou por pesquisas, o relato pode ser informal, narrativo e trazer ilustrações, de maneira que aproxime o leitor da realidade do caso (CESAR, 2009).

Vale ressaltar que estudar utilizando casos é diferente de estudar pelo Método do Caso. A principal diferença entre a escolha metodológica e a escolha pedagógica, está na análise dos dados coletados, pois quando aplicado como instrumento didático, não existe a pretensão de chegar a conclusões teóricas que representem avanço científico. Neste contexto o objetivo é treinar o aluno para resolver problemas, ou seja, torná-lo capaz de desenvolver questões que possibilitem a decisões dentro do cenário proposto (CESAR, 2009).

Uma vantagem desse tipo de ferramenta é a possibilidade de diversas aplicações com o mesmo grupo de alunos, pois a medida que o nível de aprofundamento com o assunto for aumentando, é possível elevar o nível de dificuldade de modo que os alunos possam entrar em contato com as possíveis implicações de suas decisões, já que possuem maior embasamento teórico no assunto em questão. Quando usado em etapas iniciais do curso, possibilita a identificação dos conceitos estudados, já quando o nível de conhecimento aumenta,

aproxima mais o aluno da identificação do problema, possibilitando a correlação da teoria com a prática.

Outra possibilidade é a utilização de casos interdisciplinares, para alunos que estejam em etapas mais avançadas de ensino, nas quais já tenha sido apresentado um corpo teórico suficiente para perceber as inter-relações entre os temas e para a troca de experiências e conhecimentos entre os alunos.

1.3.4 Ferramenta Didática

Normalmente, os casos descrevem situações em que as pessoas estão envolvidas em questões complexas e são obrigadas a tomar decisões sobre um dilema. O principal fundamento de sua escolha é para aprendizagem, na qual os alunos são colocados em uma situação problemática e são encorajados a assumir o papel de solucionadores de problemas. Nessa instância, os casos são provocadores de ação, pois apresentam um problema e induzem os estudantes a levantarem questões relevantes naquela situação particular, para auxiliar na resolução de problemas.

O ato da discussão do método do caso leva à aula o dinamismo e a tarefa das habilidades essenciais na previsão de problemas vivenciados pelos alunos ao assumirem o papel de guia da sua respectiva resolução. Ele consiste em realizar discussões de casos realmente vividos. Mesmo que nesses casos seja possível modificar dados que comprometam na sua particularidade, dados numéricos e nomes, permanecendo com a essência do problema a ser estudado.

Antes de elaborar um caso de discussão, é necessário definir o propósito do mesmo, para que seja possível escolher qual tipo de caso deverá ser utilizado. Segundo estudos da *Monash University* (2007) existem duas abordagens que podem ser escolhidas:

1. A abordagem analítica tem como objetivo entender o tema abordado, ou seja, trazer um exemplo real de uma teoria ensinada, trazendo fatos e discussões que ajudem na sua compreensão. Não é necessário identificar problemas ou sugerir soluções.
2. O método para solução de problemas, diferente do primeiro tipo, não tem a pretensão de reforçar uma teoria ensinada, o objetivo é utilizar todo o conhecimento adquirido por quem está resolvendo o caso para

identificar os principais problemas que existem e sugerir soluções.

1.3.4.1 Estrutura de um Caso

O escopo deste projeto baseia-se na solução de problemas reais enfrentados pelo HUPE, problemas estes que afetam diretamente o bom funcionamento do hospital, prejudicando desde a gestão hospitalar até o faturamento e desempenho do mesmo. Nesse sentido, são necessárias ideias criativas e inovadoras para propor soluções que possam ser aplicadas dentro do hospital.

Definido o objetivo e o propósito dos casos de discussão, é possível concluir que a abordagem utilizada deve ser a do Método para Solução de Problemas. A partir disso, foram definidos passos a serem seguidos para estruturação dos casos envolvendo análises, avaliações e sintetização de informações e ideias.

A *PennState* (2007), Universidade Estadual da Pensilvânia, elaborou um “Guia de Escrita de Caso” que indica atividades principais para o processo de redação: planejamento, organização, elaboração e revisão.

- Planejamento: É a determinação de um esquema que estabelece as ações importantes e os elementos essenciais na redação de um caso. Para fazer isso, um escritor precisa identificar o objetivo da tarefa de escrita do caso, identificar os atributos do aluno, e decidir quais informações devem ser colocadas no texto.
- Organização: As principais preocupações nesta etapa são a estrutura narrativa e a apresentação da complexidade das questões. Normalmente, os casos são apresentados em formato narrativo, pois quando escrito em formato de história, provoca maior envolvimento do leitor.
- Elaboração: Com o objetivo definido, o escritor deve garantir que o texto vai estar coerente com as premissas estabelecidas, de forma que seja possível identificar o problema a ser resolvido e as informações relevantes para o entendimento do caso.
- Revisão: Revisar envolve releitura, avaliação e mudanças, sendo exigido uma leitura crítica e objetiva. Ao avaliar, é preciso saber o que procurar, ou seja, saber identificar os principais componentes do caso

> e julgá-los com um conjunto de princípios ou critérios. Nesse momento, uma aplicação piloto do caso torna-se peça fundamental para identificação de erros e possíveis melhorias do caso.

Existem algumas características que devem estar presentes em um caso de discussão e para isso, uma sequência de passos pode ser seguida, como demonstrado na figura abaixo:

Quadro 2 − Passos para Elaboração de um Caso de Discussão

1° Passo	Origem do Caso - Identificando as necessidades
2° Passo	Busca de informações, ideias, pessoas e organizações que possam fornecer informações sobre o caso
3° Passo	Contato inicial com as informações encontradas
4° Passo	Coleta de dados relevantes para o caso
5° Passo	Redação - Organização e apresentação dos dados

Fonte: Adaptado de Leenders & Erskine (1989)

1.3.4.2 Aspectos Importantes na Construção de um Caso

Muitos aspectos precisam ser levados em consideração antes da elaboração de um caso. Depois de definido o fenômeno que será estudado e o método que será utilizado, é necessário identificar o público alvo do relatório. Uma das vantagens desse método é que nada impede que o estudo atinja mais de um perfil de público alvo, entretanto nesses casos é preciso generalizar o material de forma que seja compreensível para todos os leitores.

Outra vantagem, é que diferente de outros tipos de pesquisa, este pode ser um mecanismo importante de comunicação. Para leigos no assunto tratado, a forma como são descritos e analisados os dados, sugerem implicações mais gerais sobre o fenômeno. Por essa razão, é de extrema importância que se conheça o público alvo para poder comunicar-se com eles de forma clara e objetiva.

Quando baseado em fatos reais e se tratando de algum fato polêmico, é desejável que se mantenha o anonimato para proteger os verdadeiros participantes.

Outro aspecto importante é a validação por meio das pessoas envolvidas no caso. Os informantes e os participantes podem discordar das conclusões e interpretações do pesquisador, mas não devem discordar em relação aos fatos verdadeiros do caso, essa validação é importante porque os participantes podem inclusive lembrar de mais alguns fatos que foram esquecidos durante a coleta de dados.

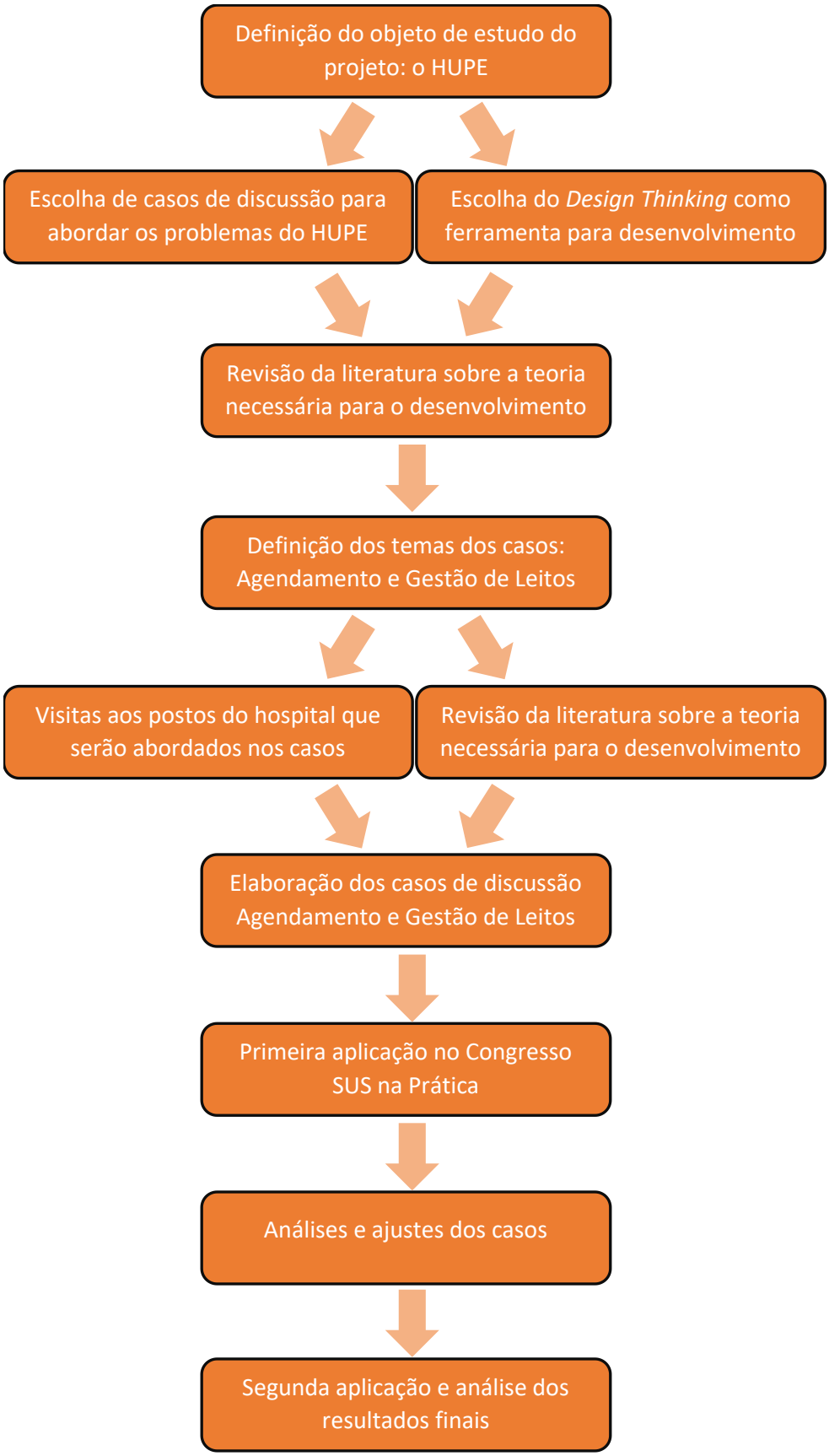
Para alcançar os resultados esperados, muitos autores indicam a construção de um documento prévio com um cronograma conceitual, no qual os escritores devem estabelecer os objetivos de aprendizagem do caso, além de definir quais serão os desafios propostos e os personagens que serão protagonistas na história. Este documento deve apresentar uma estrutura básica e indicar os principais pontos que devem estar presentes no processo de redação, assim como fornecer o escopo do projeto, elementos de tempo associados aos prazos, data de início e de conclusão, público-alvo e possíveis desdobramentos futuros para o caso.

A ideia deste cronograma ajuda o escritor a definir claramente o caso e também a mostrar para organização os objetivos e o alcance do projeto, a fim de conseguir que todas as informações relativas ao tema sejam coletadas, para que a realidade seja exposta da melhor forma possível (LANE, 2007).

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente capítulo tem como finalidade descrever os principais procedimentos metodológicos usados como base para o desenvolvimento do trabalho. A partir do fluxograma abaixo, pode-se ter uma visão geral dos procedimentos utilizados:

Figura 3 − Fluxograma do Projeto



Fonte: Elaboração própria

2.1 Definições do Tema e do Escopo do Projeto

O passo inicial para a determinação e delimitação das fases do trabalho é a etapa de definição do tema do projeto. Após esta definição surgem outros pontos importantes para o escopo, como: a relevância e a importância do assunto, o contexto do trabalho, o objetivo do mesmo e como alcançá-lo, as limitações que podem ser encontradas e como o estudo será desenvolvido.

O Hospital Universitário Pedro Ernesto foi definido como objeto de estudo deste projeto, pela praticidade, proximidade e certo vínculo afetivo dos autores com o mesmo. Localizado no bairro de Vila Isabel, foi inaugurado em 1950, sendo parte da rede hospitalar da Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Em 1962, tornou-se hospital-escola da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado da Guanabara (UEG), atual Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Devido à qualidade dos profissionais que possui e aos meios sofisticados de diagnóstico e tratamento que são oferecidos, sempre houve uma grande procura pelo atendimento oferecido pelo hospital, transformando-o em um dos maiores complexos docentes-assistenciais na área da saúde, sendo hoje, referência em uma série de especialidades e importante núcleo nacional de formação de profissionais na área médica.

Por ser uma unidade de alta complexidade, o HUPE é um dos maiores hospitais da rede pública, da cidade do Rio de Janeiro. São 44 mil m² de área construída, com 525 leitos e mais de 60 especialidades e subespecialidades. Este hospital faz parte do Sistema Único de Saúde (SUS), que vem sofrendo reformas no Brasil, há mais de duas décadas (HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO, 2017).

Apesar do HUPE possuir muitos pontos merecedores de discussão para melhoramento, foram escolhidos dois pontos de enfoque para a análise do projeto − Agendamento e Gestão de Leitos − seguindo recomendação da coorientadora do presente trabalho, por fazer parte da equipe do hospital e assim, possuir conhecimento do funcionamento do mesmo.

2.2 Revisão da Literatura

Depois de definido o tema a ser abordado no projeto, foi importante fazer uma revisão sistemática da literatura para se aprofundar e entender melhor os principais temas tratados no projeto. Assim, foram realizadas pesquisas em bases de artigos científicos para identificar trabalhos que pudessem ser úteis para o estudo e selecionar aqueles que mais se enquadram com o desenvolvimento e a proposta do projeto.

A revisão da literatura foi dividida em três frentes e o objetivo foi, portanto, entender: (i) como o tema central do projeto vem sendo tratado na literatura e o contexto em que se insere; (ii) como o método escolhido para desenvolvimento do projeto funciona; e (iii) o contexto que os casos de discussão se encaixam e como são desenvolvidos.

2.3 Desenvolvimento dos Casos de Discussão 1 e 2

A próxima etapa do projeto consistiu em utilizar o modelo escolhido para embasamento da confecção dos casos de discussão. Essa etapa é dividida em dois capítulos, o primeiro focando o sistema de agendamento, e o segundo de gestão de leitos do HUPE.

O modelo do Duplo Diamante possui quatro etapas e os capítulos 3 e 4 mostram como essas etapas foram aplicadas em cada um dos casos, a fim de mostrar os passos percorridos durante o projeto e como os casos de discussão foram confeccionados.

2.3.1 Fase Descobrir

Figura 4 – Fase de Descoberta

Fonte: Elaboração própria

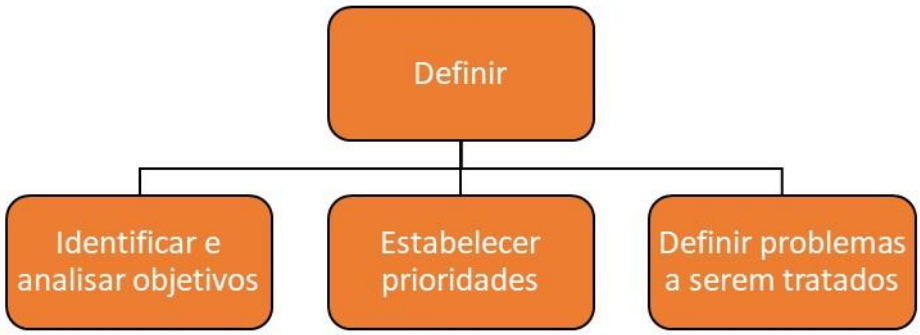
Na primeira fase do modelo é importante entender o contexto que o objeto de estudo se encontra para melhor compreensão dos processos que são realizados no hospital. Para isso, foram realizadas visitas, entrevistas com funcionários e pacientes do hospital e estudos dos procedimentos utilizados no mesmo.

Desta forma, em primeiro lugar, os autores conheceram a estrutura do hospital e observaram seu funcionamento. Posteriormente, foram realizadas reuniões com os orientadores do projeto a fim de compreender o que está por trás do agendamento e da gestão de leitos.

A partir do esclarecimento dos procedimentos, foram organizadas entrevistas com funcionários e pacientes do hospital para entender como os processos ocorrem no dia-a-dia e quais são os problemas enfrentados por cada área.

2.3.2 Fase Definir

Figura 5 − Fase de Definição



Fonte: Elaboração própria

A fase de definição é a primeira convergência do diamante, marcada pela análise das ideias que surgiram na primeira fase, de forma a identificar quais são as mais pertinentes para a continuidade do projeto.

Nesse momento, os problemas encontrados durante a fase anterior ficam mais claros e vistos de forma mais crítica e analítica, sendo possível identificar as oportunidades de melhoria existentes, de forma a prosseguir o desenvolvimento para as próximas fases.

Para isso, foi necessário analisar de forma criteriosa os dados coletados na fase de observação, onde foi definido junto aos funcionários do hospital e aos orientadores do projeto, qual seria o enfoque a ser tomado para a elaboração dos casos de discussão.

2.3.3 Fase Desenvolver

Figura 6 – Fase de Desenvolvimento

Fonte: Elaboração própria

Neste momento as prioridades e os problemas a serem expostos nos casos de discussão já foram definidos, assim como o aprofundamento que cada caso deverá ter. Com isso, a terceira fase do Duplo Diamante, tem como objetivo refinar os conceitos utilizados nas fases anteriores e desenvolvê-los para alcançar o resultado.

A fase de desenvolvimento é caracterizada pela organização das informações obtidas até o momento, de forma a sintetizá-las em forma de caso de discussão e assim obter o objeto final deste projeto.

Essa fase é marcada pelo estímulo da criatividade dos autores e consequente geração de ideias inovadoras que irão compor o escopo do projeto. O caso de discussão proposto, exige um certo grau de pujança, sendo portanto necessário maior engajamento durante seu desenvolvimento, onde a criatividade deve se fazer presente ao longo de todo o projeto.

Para o processo de confecção dos casos de discussão, foi utilizado o passo a passo proposto na revisão da literatura. Ao final desta etapa, é esperado que os dois casos de discussão estejam prontos, de forma que possam ser aplicados.

2.3.4 Fase Implementar

Figura 7 − Fase de Implementação

Fonte: Elaboração própria

Na última fase do Duplo Diamante, é o momento que o projeto já passou pelos últimos ajustes e sua versão final está pronta para implementada.

Os casos de discussão foram aplicados em dois momentos: no Congresso “SUS na Prática” realizado pelo HUPE e depois na disciplina de Logística Empresarial e Melhoria de Processos Industriais ministrada pela professora e coorientadora deste projeto, Thaís Spiegel.

A partir da aplicação dos casos de discussão, faz parte desta etapa analisar os resultados e *feedbacks*, além de estabelecer quais pontos de melhoria foram identificados. Neste momento, todas as informações são coletadas de forma a auxiliar o desenvolvimento de futuros projetos que deem continuidade às melhorias propostas neste estudo.

2.4 Fase de Conclusões

O objetivo desta última etapa é realizar uma reflexão sobre o trabalho como um todo. Na conclusão do projeto, é importante resgatar os objetivos do trabalho e, a partir da análise dos resultados, refletir sobre o atingimento dos mesmos. Além disso, é

necessária uma avaliação das limitações que o projeto pode ter sofrido e apontar sugestões de trabalhos futuros relacionados ao tema e ao escopo.

3 DESENVOLVIMENTO DO CASO DE DISCUSSÃO 1: PROCESSO DE AGENDAMENTO NO HUPE

O terceiro capítulo do presente trabalho visa expor os processos utilizados para o desenvolvimento dos casos de discussão, desenvolvidos através do método proposto do Duplo Diamante.

3.1 Descoberta

A primeira etapa, como explanado nos capítulos anteriores, visa a expansão de ideias a respeito do problema que se pretende estudar. Nesse caso, após estudo dos métodos de agendamento e todas as variáveis envolvidas no processo, foi interessante entender como este funciona diariamente no HUPE e quais os pontos se fazem necessários na inserção do caso.

3.1.1 O Problema de Agendamento

Sistemas de agendamentos, para serviços em geral, são desenvolvidos para a atribuição de data e horário para as chegadas dos clientes em uma determinada unidade.

Em um hospital, sistemas de agendamento podem ser necessários para controlar a chegada de pacientes para consultas, diagnósticos ou outros procedimentos e cirurgias (BHATTACHARJEE e RAY *apud* PERES, 2017).

No que diz respeito a formulação do problema de agendamento, é possível considerar ambulatórios como sistema de filas.

No caso mais simples, todos os pacientes chegam no horário marcado onde apenas um médico faz o atendimento. O problema começa a ficar complexo quando há mais fatores envolvidos que perturbam o desempenho do sistema.

O quadro abaixo resume os fatores relacionados à formulação do problema de agendamento de consultas:

Quadro 3 − *Framework* para a Formulação do Problema

Fatores de complexidade:

a. Número de serviços (estágio único ou múltiplo)
b. Número de servidores (servidor único ou múltiplo)
c. Número de agendamento por seção
d. Processo de chegada
    - Pontualidade dos pacientes (pontuais ou não)
    - Presença de *no-shows* e cancelamentos tardios
    - Presença de *walk-ins* regulares e emergenciais
    - Presença de acompanhantes do paciente
e. Tempo de serviço
f. Atraso e interrupções do serviço
g. Disciplina da fila (FCTS, por hora agendada, por prioridade)
h. Preferência dos pacientes e dos provedores

Fonte: Adaptado de Peres (2017)

Com o objetivo de entender melhor o processo de agendamento, serão explicados abaixo os fatores de complexidade que compõem o sistema.

a. Número de serviços

Um agendamento pode ser realizado em estágio único - onde cada paciente é marcado para um único serviço por vez − ou múltiplo − onde o paciente percorre diversos serviços diferentes, como consultas, exames de imagem, exames de sangue, entre outros.

b. Número de servidores

Quanto ao número de servidores, assim como número de serviços, é possível observar servidores únicos ou múltiplos. Clínicas especialistas costumam trabalhar com pacientes que são atendidos por um único servidor, visto que existe uma relação de afinidade entre o paciente e seu especialista. Já em clínicas de cuidado primário, costuma-se trabalhar com servidores múltiplos, uma vez que a relação de afinidade paciente-provedor é mais fraca.

c. Número de agendamentos por seção

Sabe-se que agendar um paciente significa marcar um horário específico para realização do seu atendimento. Diversas podem ser

as formas que um servidor organiza sua agenda, isso quer dizer que além de serem escolhidos os intervalos de agendamento deve-se definir quantos pacientes serão marcados em cada *slot*.

Sendo assim, o número de agendamentos por seção é também um fator do sistema. Segundo Ho e Lau (*apud* PERES, 2017), ele possui interação direta com o *no-show* e com a variabilidade do tempo de serviço, uma vez que pacientes em excesso podem sobrecarregar o sistema, o que levaria a um aumento do tempo de fila.

d. Processo de chegada

Quanto ao processo de chegada, existem quatro elementos que definem esse fator: (i) pontualidade do paciente; (ii) *no-shows*; (iii) presença de *walk-ins*; e (iv) presença de acompanhantes do paciente.

O primeiro se refere ao fato do paciente ser ou não pontual, ou seja, se ele chega no horário agendado ou se existe alguma variabilidade nessa chegada, já que frequentes atrasos podem gerar a ociosidade do médico. Segundo Peres (2017), dentre os estudos que não julgam o paciente pontual, são consideradas distribuições estatísticas para representar a impontualidade, sendo a distribuição normal a mais utilizada, onde na maioria deles é verificado que a média de antecipação do paciente é de 15 minutos, com desvio padrão de 25 minutos. Além disso, existem evidências empíricas que mostram que os pacientes chegam em média mais cedo do que mais tarde em relação ao horário agendado, o que também é verificado no presente trabalho.

Apesar de, em média, os pacientes chegarem mais cedo, devido ao alto desvio padrão, haverá um percentual de pacientes que chegará atrasado, o que pode gerar ociosidade do médico. Por isso, é importante considerar esse elemento para o processo de chegada.

O segundo elemento diz respeito à presença de *no-show* de paciente, e é importante ser analisado porque a falta do paciente acarreta maior probabilidade do médico ficar ocioso. Segundo Peres (2017), o *no-show* aparece na literatura de políticas de agendamento de três

formas: (i) identicamente distribuído ao longo do dia; (ii) aleatoriamente distribuído, em que considera-se que o *no-show* pode variar ao longo do dia, tendo maior chance de acontecer em alguns períodos do que em outros; e (iii) individual, de forma que o *no-show* de cada paciente agendado pode ser predito com base nos dados históricos dos pacientes de uma determinada clínica.

Ainda podem ser classificados como *no-shows* pacientes que realizam o cancelamento tardio, pois estes impossibilitam que outro paciente seja alocado à agenda, acarretando, segundo Gupta e Denton (*apud* PERES, 2017), uma redução da utilização do médico, do lucro da clínica e um aumento do tempo de espera do paciente.

O terceiro elemento trata da presença de pacientes de *walk-in* regulares ou de emergência. Os pacientes de *walk-in* regulares são aqueles que chegam para serem atendidos sem agendar uma consulta, podendo ser um paciente que estava na emergência e é encaminhado para um exame de diagnóstico, por exemplo. Os de emergência são os pacientes urgentes, que necessitam ser atendidos na hora e podem, inclusive, fazer com que o paciente atual tenha o seu serviço interrompido.

O quarto e último elemento do processo de chegada consiste na presença de acompanhantes do paciente, importante elemento a ser considerado já que estes irão utilizar o espaço da sala de espera, e contribuirão para o congestionamento da clínica.

e. Tempo de serviço

Em relação ao tempo de serviço, segundo Cayirli e Veral (*apud* PERES, 2017), a maior parte dos estudos o considera independente e identicamente distribuído para todos os pacientes. Essa premissa pode não ser verdadeira já que, em horários de pico, os médicos costumam atender mais rápido para aliviar a fila de espera.

f. Atrasos e interrupções do serviço

Além da impontualidade do paciente, o atraso do médico também deve ser considerado como fator de complexidade, já que o atraso em relação ao primeiro agendamento da seção afeta diretamente o

tempo de espera, visto que todos os pacientes são atendidos mais tarde em relação ao horário que estavam agendados.

Ademais, as interrupções que podem ocorrer durante o atendimento também são fatores que atrasam a fila de espera dos pacientes. Elas são causadas por atividades realizadas pelo médico durante o dia, como ligações, interações com funcionários, dentre outras, e podem tanto acontecer entre consultas como durante, o que além do atraso aos outros pacientes, interrompe a prestação do serviço.

g. Disciplina da fila

Segundo Peres (2017), estudos que consideram os pacientes sendo pontuais normalmente utilizam a disciplina de fila *First-Come-First-Served* (FCFS), que, nesse caso, é o mesmo que considerar a fila por ordem de agendamento, já que os pacientes chegam em seus horários agendados. Por outro lado, estudos que consideram a impontualidade do paciente normalmente consideram a disciplina de fila por ordem de agendamento, uma vez que, como podem existir pacientes atrasados e adiantados, o atendimento deve priorizar o horário de agendamento do paciente.

Na prática, o mais comum de acontecer é os pacientes serem chamados conforme a ordem de chegada. Porém, essa prática pode destruir o propósito de um sistema de agendamento, já que os pacientes podem passar a ignorar o horário agendado.

Comparando a regra FCFS com a regra de fila por ordem de agendamento, Bard et al. (*apud* PERES, 2017) propuseram duas variações de regra de fila por ordem de agendamento, tanto para o atendimento dos pacientes adiantados, como para os pacientes atrasados.

Para pacientes adiantados:

- Sem antecipação: Atende exatamente pela ordem de agendamento, requerendo que os pacientes adiantados aguardem por seu horário agendado, podendo até deixar o

provedor ocioso caso este não esteja atendendo no momento.

- Com antecipação: Atende por ordem de agendamento, mas permite quebrar a ordem de agendamento para acomodar os pacientes adiantados, caso um *slot* fique disponível como resultado de um *no-show* ou de um atraso do paciente do horário.

Para pacientes atrasados:

- Final da seção: Acomoda os pacientes atrasados depois do último paciente agendado para a seção.
- Final da fila: Permite atender os pacientes atrasados quando não há mais pacientes na fila.

h. Preferências dos pacientes e dos provedores

Por último, outro fator de complexidade no processo de agendamento está na preferência dos pacientes e dos médicos. Isso quer dizer que os pacientes podem desejar serem agendados no dia que ligam ou em um dia e horário específicos, além de poderem apresentar diferentes níveis de afinidade com determinado médico, fator que deve ser considerado caso mais de um médico esteja atendendo no mesmo lugar.

No que diz respeito aos médicos, estes também podem apresentar preferências, o que quer dizer que algumas atividades podem ou não ser feitas, por exemplo: aumentar o tamanho da agenda fazendo *overbooking*, trabalhar no horário de almoço, fazer horas extras e acomodar demandas urgentes.

Segundo Gupta e Denton (*apud* PERES, 2017), em serviços de cuidados primários é mais comum a preferência dos pacientes ser mais forte, enquanto que em serviços especialistas e serviços cirúrgicos, a preferência dos provedores costuma ter maior significância.

3.1.2 Políticas de Agendamento

Vistas as características que envolvem a problematização de um sistema de agendamento, entende-se que o objetivo de um bom sistema é encontrar uma política que otimize a integração de todas as características que envolvem o problema. Assim, as principais decisões que envolvem o desenvolvimento de uma política de agendamento podem ser resumidas em (i) regras de agendamento, (ii) uso da classificação do paciente, caso exista, e (iii) ajustes para reduzir o efeito deteriorador dos *no-shows* e dos *walk-ins* regulares e urgentes, e estão detalhadas no quadro abaixo:

Quadro 4 − *Framework* para Políticas de Agendamento

Políticas de agendamento:

a. Regras de agendamento (combinações de valores para o tamanho dos blocos e para os intervalos de agendamento)
b. Classificação do paciente (sem classificação ou uso de classificação)
   Ao fazer uso de classificação, qualquer combinação das políticas abaixo:
   - Regras de sequenciamento de pacientes no momento da marcação
   - Ajustar os intervalos de acordo com características do tempo de serviço
c. Ajustes para *no-shows* e *walk-ins*
   - Para *no-shows*: Nenhum ou *overbooking* agendando mais de um paciente em alguns *slots*, sem alterar os intervalos de agendamentos ou *overbooking* diminuindo os intervalos de agendamento, sem alterar o número de pacientes em cada *slot*.
   - Para *walk-ins*: Nenhum ou deixar abertos *slots* pré-determinados ou aumentar proporcionalmente os intervalos de agendamento (diminuindo o número de pacientes)

Fonte: Adaptado de Peres (2017)

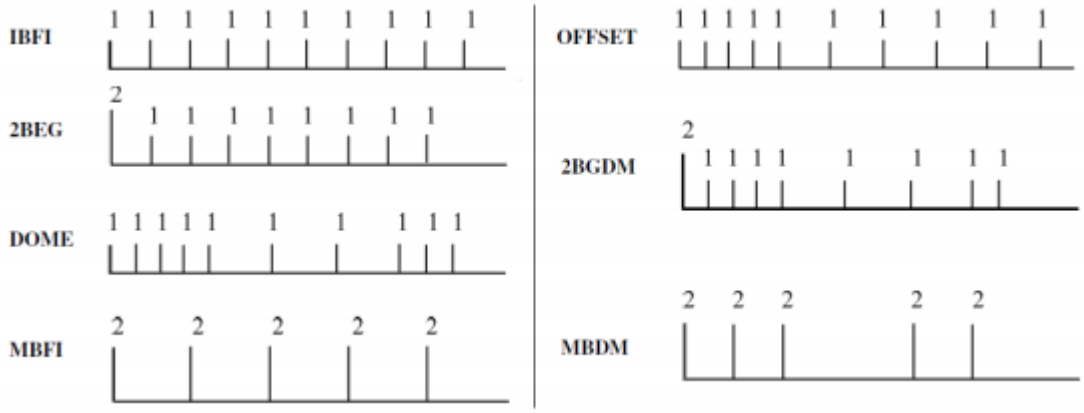
3.1.2.1 Regras de Agendamento

Uma possível regra de agendamento é qualquer combinação das seguintes variáveis: (i) tamanho do bloco, representando o número de pacientes por *slot*; (ii) bloco inicial, que representa o número de pacientes no primeiro *slot*; e (iii) intervalo entre agendamentos, que é o tempo entre dois agendamentos sucessivos.

Cayirli et al. (*apud* PERES, 2017) propõem sete regras de agendamento que estão apresentadas na Figura 8 e serão explicadas a seguir:

- IBFI (bloco individual/intervalo fixo): regra usualmente utilizada pelas clínicas que agendam pacientes individualmente em intervalos iguais ao tempo médio de atendimento;
- OFFSET (bloco individual/intervalo variável): agenda os primeiros pacientes entre intervalos mais curtos e o restante é agendado entre intervalos mais longos, quando comparado com a regra IBFI;
- DOME (bloco individual/intervalo variável): agenda os primeiros pacientes entre intervalos mais curtos, pacientes no meio do turno são agendados entre intervalos mais longos, e o restante é agendado entre intervalos mais curtos, quando comparado com a regra IBFI;
- 2BEG (bloco individual/intervalo fixo): igual a regra IBFI, mas com bloco inicial de dois pacientes;
- MBFI (bloco múltiplo/intervalo fixo): agenda dois pacientes por vez em intervalos iguais ao dobro do tempo médio de atendimento;
- 2BGDM (bloco individual/intervalo variável): Combinação da regra 2BEG com a regra DOME;
- MBDM (bloco múltiplo/intervalo variável): Combinação da regra MBFI com a regra DOME;

Figura 8 − Regras de Agendamento



Fonte: Peres (2017)

Tais regras se apresentaram primeiramente na literatura e é possível observar que serviram de base para outras formulações mais complexas ou foram usadas combinadas em outros trabalhos. Para fins de simplificação, estas são as regras que serão apresentadas no caso de discussão para conduzir os estudantes na resolução do mesmo.

3.1.2.2 Classificação do Paciente

Para desenvolver uma política de agendamento, é possível classificar os pacientes como homogêneos − e dessa forma agendá-los conforme a ordem de ligação − ou pode-se considerar que estes possuem atributos que devem ser levados em consideração, como exemplo pode-se citar o tempo de serviço, o processo de chegada, custo de espera, etc.

Ao considerar tais atributos, a classificação de pacientes pode ser usada para dois propósitos: (i) sequenciar os pacientes no momento da marcação; (ii) ajustar os intervalos de agendamento de acordo com as distintas características dos tempos de serviço das diferentes classes de pacientes (CAYIRLI e VERAL, *apud* PERES, 2017).

Segundo Cayirli e Veral (*apud* PERES, 2017), uma classificação realística requer que se separem os pacientes em um número gerenciável de classes e que se atribua para cada classe um grupo pré-determinado de *slots* para estarem disponíveis

no momento da ligação. Alguns exemplos de características encontradas na literatura para classificar pacientes são: (i) tipo de pacientes − de retorno ou de primeira vez; (ii) variabilidade do tempo de serviço − alta ou baixa; (iii) tipo de procedimento; entre outros.

3.1.2.3 Ajustes para *No-shows* e *Walk-ins*

Por fim, para que uma boa política de agendamento seja formulada, ela deve ser capaz de antecipar os efeitos dos *no-shows* e *walk-ins*, com o objetivo de reduzir o impacto negativo que esses fatores causam.

Na literatura é possível observar que o ajuste para *no-shows* costuma ser feito adicionando-se mais pacientes na agenda (*overbooking*), assim, dessa forma compensa-se os pacientes que faltam. Para fazer o *overbooking* deve-se: (i) agendar mais de um paciente em determinados *slots*, mantendo os intervalos de agendamentos fixos; ou (ii) diminuir os intervalos de agendamento, aumentando o número de pacientes na agenda, sem agendar mais de um paciente por horário.

Por outro lado, para o ajuste de *walk-ins*, é proposta a redução do número de pacientes agendados, de forma a compensar os pacientes que chegam sem estar na agenda. Existem duas maneiras de fazer o ajuste: (i) deixar *slots* pré-reservados para esses pacientes; ou (ii) aumentar os intervalos de agendamento de forma a reduzir o número de pacientes na agenda (PERES, 2017).

A partir da consideração de tais métodos para diminuir efeitos de *no-shows* e *walk-ins*, aparecem ainda na literatura, formulações estatísticas do problema com o intuito de criar uma regra que possa ser facilmente aplicada. Embora não haja um formato padrão, já existem formas de ajustar número de pacientes, médias de atendimento, probabilidades de *no-shows* e *walk-ins*, médias e variâncias, de forma a encontrar um método próximo da realidade de cada clínica/hospital.

3.1.3 O Processo de Agendamento no HUPE

O HUPE faz parte do Sistema Único de Saúde (SUS) que sofrendo reformas no Brasil, há mais de duas décadas. Dentre essas mudanças está a implantação de um sistema de regulação de vagas, que mudou a estrutura do agendamento de

consultas para rede pública. Antes desse sistema, era o paciente que ia até o hospital, muitas vezes em mais de um, para conseguir agendar sua consulta médica. Hoje esse processo está centralizado dentro de um sistema, que otimiza o tempo e melhora a qualidade de atendimento.

O SISREG − Sistema Nacional de Regulação, um sistema web que foi desenvolvido pelo Ministério da Saúde − foi inspirado no que foi implantado com sucesso no Reino Unido. Em geral, os hospitais consideram o SISREG um sistema bem concebido, que quando for plenamente implementado trará muitos benefícios, mas que possui vários problemas e ineficiências no momento. O sistema atende as áreas ambulatorial e de internação, e foi criado para o gerenciamento de todo complexo regulatório, através de módulos que permitem operações que vão desde a inserção da oferta de vagas de internação até a solicitação, pela rede básica, de consultas, exames e procedimentos de média e alta complexidade, bem como a regulação de leitos hospitalares, objetivando maior organização e controle do fluxo de acesso aos serviços de saúde e otimização na utilização dos recursos assistenciais, visando a humanização no atendimento.

A primeira medida para implantação do sistema foi a construção das chamadas clínicas da família e as unidades de pronto atendimento (UPA's), que são unidades primárias da rede pública de saúde e tem como objetivo a prevenção e promoção da saúde e o diagnóstico precoce de doenças. Os serviços oferecidos são de baixa complexidade, pois o objetivo da rede primária é diagnosticar e, quando necessário, encaminhar o paciente para rede secundária e/ou terciária de saúde. Nesses casos quando há necessidade de algum outro exame ou procedimento médico, o paciente é cadastrado no SISREG e tem sua consulta marcada em algum hospital da rede pública.

A principal mudança no processo de agendamento, foi a centralização da agenda dos hospitais, já que os mesmos disponibilizam o número de vagas para cada tipo de procedimento, dividindo-as em consultas de primeira vez e consultas de retorno − que já foram ao menos uma vez no hospital. Sachetta (*apud* STOLF, 2007) afirma que a utilização de um sistema de agendamento digital pode ter importante papel na redução de erros na área médica, principalmente se a entrada de dados for feita pelo próprio médico que solicita o exame.

No HUPE, os médicos preenchem a agenda para o ano inteiro e a submete para disponibilização no sistema. É de responsabilidade do hospital definir os intervalos de agendamento que deseja oferecer aos pacientes e a quantidade de vagas que serão ofertadas − tanto as de primeira vez quanto as de retorno −, mas o hospital não consegue definir diferentes *slots* de agendamento ao longo do dia, o sistema só permite a escolha de um.

Também é responsabilidade do médico, dar baixa no sistema das consultas prestadas, pois só assim estas podem ser faturadas pelo HUPE. Apesar dos procedimentos só serem remunerados uma vez que são prestados, o salário dos médicos independe disto, ou seja, ao final do mês eles receberão o mesmo salário, não importando a quantidade de pacientes atendidos. É por esta razão que muitos atendimentos não recebem baixa no sistema, devido a falta de orientação e fiscalização desta tarefa, impactando diretamente a receita do hospital.

A partir da implementação do sistema, a primeira barreira para o HUPE é que os médicos não têm mais controle dos pacientes que serão atendidos no hospital, o paciente é do SUS e não do médico, e essa filosofia para um hospital universitário é muito difícil de ser implementada, devido ao fato de médicos e residentes desejarem acompanhar toda a evolução das doenças de seus pacientes, pois assim é mais fácil ensinar e aprender.

Além disso, o fato de ser um hospital universitário, também faz com que haja uma boa quantidade de procedimentos complexos, presentes apenas em certos hospitais como o HUPE que não são possíveis de serem registrados no SISREG, pois este foi criado para atender aos procedimentos padrões de grandes hospitais. E como estes procedimentos têm de ser realizados, na prática o procedimento é marcado por fora do SISREG. Com isso, estes procedimentos não são reembolsados junto ao SUS, tornando essa execução deficitária.

Hoje, a fila é tão grande no hospital que algumas especialidades chegam a ter mais de um ano de espera. Esse fato leva a duas situações que acontecem constantemente no HUPE: (i) o paciente espera por tanto tempo que no dia da consulta a doença já evoluiu, tornando o atendimento inconsistente, podendo levar à morte; e (ii) funcionários das clínicas da família tendem a marcar uma especialidade que não condiz com a realidade do paciente, na esperança que o médico do HUPE veja a situação grave e acolha o paciente.

Esse último fato, em especial, causa alguns problemas para o hospital, porque em primeiro lugar o procedimento, teoricamente, não poderá ser realizado; em segundo, não é possível alocar outro paciente nesse horário. Em ambos os casos o hospital não receberá por esse procedimento.

Outro empecilho gerado pelo sistema consiste na impossibilidade de voltar com o paciente para o SISREG por parte do hospital, o que quer dizer que uma vez marcado o paciente deverá ser atendido pelo hospital, não importa o que aconteça. Isto vira um problema potencial quando, por exemplo, um aparelho quebra, porque nos casos em que isso acontece o paciente tem que esperar pelo atendimento na fila até o aparelho ser consertado.

Considerando que o hospital é público e depende de verba pública para qualquer procedimento, se o aparelho que quebra é um aparelho complexo e requer muita verba para voltar à ativa, a espera pela sua volta pode ser muito maior do que o paciente consegue esperar. Se, nesses casos, o paciente pudesse ser retornado para o sistema, seu atendimento poderia ser agilizado e, quem sabe, mais vidas poderiam ser salvas.

Qualquer variação no que foi definido pelo SISREG pode causar o impedimento da consulta, o que impacta tanto faturamento do hospital quanto da necessidade do paciente retornar para o início da fila e aguardar novo agendamento.

3.2 Definir

Depois de terem sidos identificados os fatores de complexidade presentes na formulação do problema de agendamento e ter identificado como o sistema funciona no HUPE através do SISREG, a próxima fase consiste na definição de como os fatores de complexidade são identificados no hospital, para que seja possível desenvolver o caso de discussão 1.

Nessa etapa os autores se reuniram com o NIR − Núcleo Interno de Regulação − do HUPE para entender o perfil do agendamento e dos pacientes do hospital. Os resultados estão apresentados a seguir:

a. Número de serviços

   O hospital oferece múltiplos serviços, mas o agendamento pelo SISREG é feito em estágio único, porque cada agendamento deve

ser realizado dentro de cada especialidade, não necessariamente o paciente consegue marcar tudo que necessita fazer em horários e/ou dias próximos.

b. Número de servidor

O número de servidor pode ser considerado múltiplo, pois o hospital dispõe de diversas especialidades.

c. Número de agendamento por seção

O intervalo de agendamento do HUPE é realizado em dois *slots* necessariamente, ou seja, o agendamento é sempre feito ou oito horas da manhã ou uma hora da tarde. Além disso, o hospital deve definir junto ao SISREG quantos pacientes serão agendados em cada *slot*. Vale ressaltar que uma vez definido, o *slot* deve sempre ter o mesmo tamanho.

d. Processo de chegada

Sobre a pontualidade dos pacientes, no hospital a característica mais marcante é que eles sempre chegam com muita antecedência. Este, inclusive, é um problema muito grande, pois as salas de espera ficam sempre lotadas.

A respeito dos *no-shows*, a taxa de absenteísmo no hospital é bastante relevante. Além disso, o percentual para os pacientes de primeira vez é maior que para os de retorno devido ao fato das consultas demorarem muito para acontecer.

Como o HUPE não possui atendimento de emergência, a tendência é que não haja *walk-in*, ou seja, não existe procura para atendimentos que não estejam previamente agendados.

Além disso, como as salas de espera estão sempre cheias, os acompanhantes dos pacientes devem ser um fator levado em consideração, pois contribuem para um maior congestionamento das mesmas.

e. Tempo de serviço

Cada especialidade pode definir o intervalo de marcações que desejar, entretanto depois de definido, os *slots* não podem variar.

Porém, o número de pacientes agendados nos *slots,* não precisa ser padrão, pode ser variável.

Dessa forma, o tempo de serviço no HUPE pode ser considerado variável, porque tende a depender do número de pessoas que estão agendadas naquele *slot*.

f. Atraso e interrupções no serviço

Os atrasos existentes variam entre as especialidades e profissionais, alguns médicos afirmam que os atrasos que ocorrem são para compensar os absenteísmos, evitando a ociosidade dos mesmos. Entretanto, não existe nenhuma métrica no hospital que permita maior análise dos impactos e da relevância destes atrasos.

g. Disciplina na fila

No HUPE a disciplina na fila segue a filosofia do *First Come First Served*, ou seja, dentro dos dois *slots* existentes, a priorização ocorre pela ordem de chegada.

h. Preferência de pacientes e dos provedores

O SISREG permite que o funcionário que está realizando o agendamento, consulte o nome do médico daquele horário, porém essa informação não é passada para o paciente. Para consultas de retorno, existe a possibilidade do agendamento ser feito com o médico que está realizando o acompanhamento do paciente, caso o profissional faça tal solicitação.

Uma vez definidos como os processos funcionam no hospital, foi visto que o número de pessoas nas salas de espera e o tamanho das filas no sistema são os pontos que mais merecem atenção ao se tratar de agendamento. Por isso, foi decidido que o caso de discussão irá focar nas práticas presentes no hospital buscando uma forma de otimizar o processo e desafogar as salas de espera.

3.3 Desenvolver

Passada as etapas iniciais, de Descoberta e Definição dos processos e informações pertinentes do hospital, inicia-se a etapa de Desenvolvimento do caso de

discussão, no qual todas as ideias e conceitos adquiridos deixam de ser abstratos e passam a ser um material concreto, com um conteúdo formal que representa a realidade do hospital. Para isso, seguiu-se o passo a passo proposto para escrita, sugerido na revisão da literatura.

3.3.1 Primeiro Passo − Identificando as Necessidades

Devido aos diversos fatores mencionados na etapa de Descoberta, foi observado que o principal problema enfrentado pelo ambulatório do hospital são as salas de espera que estão sempre muito sobrecarregadas.

3.3.2 Segundo Passo − Busca de Informações

Foram realizadas entrevistas e acompanhamento do processo do hospital, junto aos funcionários, para entendimento da raiz do problema. Foi identificado que esta se encontra na integração do SISREG com o sistema de agendamento do HUPE, pois pode-se perceber que o hospital ainda não se adaptou às limitações de marcação do sistema.

Nesse momento, considerando-se a importância que um caso de discussão retrate a realidade da organização estudada, faz-se necessária a criação de personas, que representem as pessoas envolvidas e suas características, porém sem identificá-las, para preservar a imagem dos indivíduos participantes.

Foram criadas quatro personas para o desenvolvimento de caso, sendo elas:

1. Luísa Marques − representando a coordenadora de planejamento do hospital;
2. Alice − representando a responsável pelo departamento de agendamento;
3. Sr. José − representando um paciente;
4. Dr. Ricardo Almeida − representando um médico.

3.3.3 Terceiro Passo − Contato Inicial

Nesta fase, os autores fizeram uso de técnicas como o *Brainstorming* para que

fosse possível colocar todos os objetivos predefinidos no papel, com tudo que deseja-se que os alunos entendam, de forma que retratasse a realidade do HUPE, dos funcionários e processos existentes.

3.3.4 Quarto Passo − Coleta de Dados

Para entender como sistemas de agendamento funcionam, fez-se uma revisão da literatura a respeito desse assunto para embasar as análises feitas e por fim, conseguir entender os pontos de possível melhoria dos sistemas de agendamento do HUPE. As teorias de agendamento foram propostas para direcionar os alunos durante a resolução do caso. Esse passo está definido na etapa de Descoberta.

3.3.5 Quinto Passo – Redação

Neste momento, a preocupação foi escrever um caso de maneira clara e objetiva, onde todas as questões fossem nitidamente percebidas pelos alunos. O caso escrito encontra-se em sua íntegra no apêndice A.

Vale ressaltar, que todas as informações foram validadas pelos funcionários do hospital e pelos professores orientadores deste projeto, ou seja, tudo referente ao sistema de agendamento do HUPE, assim como as limitações e restrições descritas e as características dos médicos e pacientes, retratam a realidade do hospital.

3.4 Implementar

O caso de discussão foi aplicado em dois momentos. O primeiro foi no dia 22 de agosto de 2017, no Congresso Científico “SUS na Prática”, realizado pelo HUPE. Devido ao alto número de palestras e atividades no Congresso, apenas três alunas − duas da Engenharia de Produção e uma da Enfermagem − participaram da atividade. Desta forma, fez-se necessária a aplicação do caso em outro momento.

Sendo assim, os casos de discussão foram aplicados a grupos de estudantes universitários do curso de Engenharia de Produção da UERJ, a fim de aproximá-los da realidade e dos problemas enfrentado pelo hospital, promovendo a discussão da gestão hospitalar em um curso onde um dos focos é a gestão, desejando o

desenvolvimento do assunto na instituição.

Escolheu-se a aula de Logística Empresarial do curso de Engenharia de Produção da UERJ, ministrada pela coorientadora deste projeto, Thais Spiegel, porque tal disciplina tem como pré-requisito alunos que já tenham concluído o sétimo período, o que torna-os mais preparados para assumirem o papel de tomadores de decisão, com maior embasamento teórico dos fatos apresentados no caso.

Somado a isso, a disciplina também foi escolhida por ser ministrada com enfoque no hospital, o que faz com que os alunos estejam mais familiarizados com o tema. Assim, a segunda aplicação do caso foi feita no dia 11 de outubro de 2017, tendo uma adesão maior que a primeira, com seis alunos de engenharia de produção.

Abaixo serão apresentadas as análises e conclusões extraídas a partir da aplicação do caso.

3.4.1 Resultados da Aplicação do Caso Agendamento

3.4.1.1 Primeira Aplicação

Na primeira aplicação do projeto, foi possível observar que as visões, como esperado, são muito diferentes para cada curso, alunos de engenharia tendem a ver o problema de uma forma mais analítica e sem muita experiência de causa, enquanto que alunos da saúde costumam entender com mais propriedade os processos do hospital, porém não enxergam com clareza, as falhas que estes possuem.

Sobre a questão de marcações erradas no sistema, as alunas sugeriram que fossem feitos treinamentos com as pessoas que realizam o agendamento, para que elas entendam que o processo como está hoje está gerando problemas para o hospital. Por vivenciar o cotidiano do hospital, a aluna de enfermagem frisou a importância do treinamento dos funcionários da clínica da família, porque é de lá que as consultas são marcadas de forma equivocada.

Outro problema apontado foi a falta de “humanização” nas marcações, pois não há nenhum questionamento ao paciente sobre suas preferências, de dias e horários, o funcionário marca no primeiro horário vago, independente da disponibilidade do paciente em comparecer à consulta.

É importante ressaltar que o objetivo de tal sugestão não é que o paciente

escolha o dia e horário exatos de sua consulta, pois sabe-se que as filas são grandes e escolher o que se deseja está fora do alcance, tanto do funcionário que agenda, quanto do paciente. O que se espera aqui, é que o funcionário tenha um mínimo de sensibilidade com o paciente, perguntando quais datas e horários prefere, dentre as que aparecem no sistema.

Sobre os *no-shows*, foi sugerido um sistema que mande uma mensagem automática de confirmação das consultas para os pacientes, por exemplo cinco dias antes, e caso não seja confirmado, o sistema seria integrado ao SISREG para entender qual o próximo paciente mais grave para essa mesma especialidade, de forma que este possa ser encaixado para atendimento neste horário. Entretanto, foi levantado pelos autores que os pacientes do hospital são, em sua maioria, idosos e pessoas humildes que podem não ter acesso a esse tipo de tecnologia. Então o grupo sugeriu como solução que o sistema informasse ao hospital quando este fosse o caso, para que algum funcionário deste pudesse ligar e confirmar a consulta.

Quanto o problema do faturamento, elas sugeriram criar uma obrigatoriedade dos médicos darem baixa no sistema, informando cada vez que o atendimento foi concluído. Pois, da forma que é feito hoje, como os médicos recebem salários fixos, eles não compreendem que a falta de adesão às regras do sistema afeta diretamente o faturamento do hospital pela consulta prestada.

Este é um ponto importante de ser ressaltado, porque ao não entender que o hospital só recebe por procedimento, os funcionários do hospital não associam que esse tipo de atitude, só piora o estado financeiro do HUPE. Apesar da obrigatoriedade ser um caminho, é mais importante tentar mudar a cultura desse tipo de pensamento. Treinamento e fiscalização podem ser opções mais adequadas e eficientes no longo prazo, além de serem soluções mais afáveis.

A proposta dada para a questão das especialidades complexas, foi a criação de um sistema do HUPE vinculado ao SISREG, no qual fosse possível identificar os procedimentos que mais ocorrem e que não estão presentes na atual lista do sistema, de forma a permitir a marcação destes.

A não existência desses tipos de procedimentos no SISREG não deveria ser encarada como uma falha permanente do sistema. Seria interessante criar métricas para identificação da demanda e da realização de tais procedimentos. Mas antes de partir para a criação de um sistema próprio do hospital seria interessante tentar, junto

ao governo, inseri-los no SISREG.

Por fim, a conclusão do grupo foi utilizar o método DOME para os agendamentos, que consiste em usar *slots* mais curtos no início e fim do expediente e no meio usar *slots* maiores e uma vez que haja *no-show*, usar o método FCFS, mas apenas até o próximo *slot* com paciente presente. Entretanto, não é possível aplicar este método, pois o SISREG só permite marcação em *slots* fixos.

3.4.1.2 Segunda Aplicação

A segunda aplicação foi realizada na aula de Logística Empresarial, como mencionado acima, porque a disciplina é ministrada com enfoque no hospital universitário, por isso os alunos já possuem um conhecimento prévio de causa.

Sobre a questão das especialidades que não estão no sistema, o grupo 1 sugeriu a criação de um indicador que mostrasse a demanda por tais especialidades e o impacto do não recebimento adequado quando estes são realizados, afirmando a necessidade de implementá-las no sistema. O grupo 2 propôs adaptar o sistema para receber todos os procedimentos. Diferentemente do grupo do primeiro dia, a proposta destes se mostrou mais factível, uma vez que foca na adaptação do sistema atual.

A respeito do problema do faturamento, o grupo 1 propôs a criação de uma regra que faça com que o médico realize a baixa no sistema entre um agendamento e outro, e o grupo 2 sugeriu a mesma coisa, porém com a diferença de implementar no sistema uma ferramenta que impeça o próximo paciente de entrar no consultório sem que o médico tenha dado baixa no anterior.

Tais medidas são difíceis de serem implementadas na atual conjuntura do hospital, pois as consultas são realizadas de forma independente do sistema, muitos pacientes são marcados no mesmo *slot*, e não é o sistema que informa a ordem de entrada no consultório, assim o sistema não tem como saber qual paciente já foi atendido em tempo real.

Para as regras de agendamento, o grupo 1 escolheu a regra 2BEG, que consiste na marcação de dois pacientes no primeiro horário e nos próximos somente um paciente, com *slots* fixos. Dessa forma, caso ocorra algum problema ou atraso, haverá uma folga, evitando que o médico fique ocioso.

Já o grupo 2 escolheu o método MBFI, que configura-se pela marcação de dois

pacientes em cada horário, sendo este definido pelo dobro do tempo médio de atendimento. Assim, há uma tolerância para os atrasos.

Ambas regras sugeridas são possíveis de serem implementadas, por isso é interessante aplicar um período de testes com cada uma, para observar os prós e contras e identificar a mais adequada. É importante mencionar que outras regras de agendamento, apesar de não terem sido levantadas pelos grupos, são interessantes e viáveis. Atualmente, já está sendo estudada uma proposta para as regras de agendamento do HUPE, que consiste na marcação em *slots* de trinta minutos e com dois pacientes em cada um.

Apesar de não ser um problema explícito do caso, os alunos também analisaram a proporção existente atualmente no hospital, que é de dois pacientes de retorno para cada um de primeira vez. O grupo 1 sugeriu que os horários das consultas de retorno fossem menores que os de primeira vez, porque nas consultas de retorno o médico já está mais familiarizado com a enfermidade dos pacientes, sendo portanto, mais rápidas. Assim, é possível atender mais pacientes no mesmo dia. Já o grupo 2 focou no fato do hospital ser universitário e portanto possuir um desejo maior de aprendizado com cada caso, considerando que as faltas maiores são nos pacientes de primeira vez, o grupo decidiu que seria mais vantajoso mudar a proporção atual, ou seja, ter mais pacientes de retorno do que de primeira vez.

Além disso, o grupo 2 ainda falou sobre dois problemas que o grupo 1 não mencionou. Em relação aos *no-shows*, o grupo sugeriu que haja uma confirmação por telefone das consultas de primeira vez. E sobre as consultas marcadas para especialidades controversas à que o paciente precisa, o grupo propôs que a marcação seja feita pelo próprio médico ao final de cada consulta, e não pelo administrativo das clínicas da família.

A sugestão de ligação para os pacientes também foi proposta pelo grupo do primeiro dia, e apesar de demandar funcionários dedicados para esse procedimento e, com isso, gerar custo para o hospital, não é algo impossível de ser implementado, demandando estudos que comprovem sua viabilidade na melhora dos *no-shows*. Sobre a marcação ser feita pelo próprio médico no momento da consulta, não enxerga-se como uma atitude viável, uma vez que para realizar o agendamento, é necessário preencher uma ficha do paciente, conferir documentação, etc., o que demanda muito tempo, e acabaria atrasando as próximas consultas.

Dessa forma, sugere-se que o agendamento seja realizado em dois passos, onde o médico preencheria somente o tipo de especialidade que o paciente deve ser agendado e o resto do cadastro seja realizado pelo administrativo. Dessa forma, não haveria dúvidas quanto ao procedimento correto a ser realizado.

3.4.2 Análise dos Resultados

A partir das soluções propostas pelos alunos, pode-se concluir que eles foram capazes de identificar todos os problemas exibidos no caso de discussão, e dessa forma, focaram em procurar respostas viáveis para todos os pontos considerados.

Como a maior parte dos alunos não conhece a fundo o sistema de agendamento SISREG, foi interessante observar a visão de quem está familiarizado com a rotina desta atividade, portanto o levantamento da aluna de enfermagem da falta de treinamento dos funcionários da clínica da família, mostrou um outro lado do problema de agendamento, e evidenciou a importância deste ponto.

Importante mencionar também, que os alunos se mostraram surpresos ao identificarem que um dos problemas do faturamento se encontra no fato de que alguns médicos não realizam a baixa de pacientes no sistema. Como os alunos de engenharia de produção, possuem em sua formação, estudo de técnicas que visam a criação de ferramentas de melhoria de processos, eles tendem a focar na criação de um sistema que assegure que existam formas limitadas de executar uma tarefa, o que reduz a possibilidade de alguma não conformidade acontecer. Por isso, o objetivo das soluções propostas, foram sistemas que automatizassem o processo, facilitando a atividade e erradicando o problema.

Por fim, verificou-se que, apesar de ser necessário um estudo de viabilidade, a maioria das soluções que foram propostas, de forma geral, parecem viáveis e possíveis de serem implementadas. Logo, é interessante observar que os alunos mostram-se capazes de participarem ativamente deste tipo de discussão, o que impulsiona a ideia de que um engenheiro de produção tem as habilidades necessárias para estar presente no gerenciamento de um hospital.

4 DESENVOLVIMENTO DO CASO DE DISCUSSÃO 2: GESTÃO DE LEITOS NO HUPE

Assim como o terceiro capítulo, este visa expor os processos utilizados para o desenvolvimento dos casos de discussão, sustentados pelo método proposto do Duplo Diamante.

4.1 Descoberta

A elaboração deste caso baseou-se nas mesmas premissas que o anterior, portanto nesta primeira fase foram realizadas pesquisas e análises sobre a Gestão de Leitos como um todo e sobre como esta gestão ocorre dentro do hospital, a fim de entender o objeto de estudo.

4.1.1 Fluxo de Pacientes

Um paciente pode ser admitido em um leito hospitalar de duas maneiras. A primeira é quando ele vem da emergência, e ao ser admitido é necessário muito esforço por parte dos profissionais de saúde para entender todo o histórico médico, se ele precisa de fato ser admitido e, se sim, em qual enfermaria deve ficar. A segunda é quando ele é um paciente com cirurgia marcada ou transferido, e nesse caso os profissionais de saúde já possuem mais dados disponíveis, portanto ele é melhor identificado.

Entretanto, em hospitais congestionados podem não haver leitos disponíveis para todos os pacientes que chegam em determinadas enfermarias. Nesses casos, não é incomum observar que o paciente designado para a enfermaria A (Vascular, por exemplo) é encaminhado para enfermaria B (Cirurgia Geral, por exemplo). O problema com esse tipo de abordagem é que enfermeiros da unidade B não estão familiarizados com a condição do paciente, assim os profissionais que estão de plantão na enfermaria A devem ir até a enfermaria B para checar seu paciente.

E isso não ocorre somente com a enfermagem, médicos também devem estender suas rondas até onde todos os seus pacientes estão. Isso quer dizer que se uma enfermaria está lotada e possui vários pacientes espalhados por outras unidades,

causa-se muita caminhada não produtiva e faz com que seja muito difícil predizer os tempos de ronda. Além disso, toda a equipe de suporte ao diagnóstico (radiologia e exame de sangue, por exemplo) deverá acompanhar o paciente.

Um paciente que necessita de cuidados intensivos, por exemplo, se a unidade de CTI não possui vaga, o paciente necessita ser alocado em outra enfermaria, e ainda requer que todo equipamento de monitoramento intensivo seja transportado com ele, além de acompanhamento de enfermeiro especializado em CTI.

Outras formas de pacientes mudarem sua localização dentro do hospital se dão na realização de procedimentos (tomografia ou ressonância, por exemplo), na melhoria ou piora de sua condição médica (paciente de CTI passando para um leito de observação, por exemplo) ou quando há mudança no diagnóstico ou condição que demanda um serviço diferente.

E, por fim, o último fluxo de qualquer paciente dentro de um hospital é caracterizado pela alta ou óbito.

4.1.2 Leitos Hospitalares

Enfermarias são organizações complexas onde o valor social do hospital é efetivamente entregue. São os locais onde os pacientes, de fato, ocupam o leito e estão em contato direto com os profissionais. Todo processo de tomada de decisão e caminhos clínicos, todas as atividades de planejamento e orçamento nestas organizações, são, em última instância, atividades de apoio para tais transações pessoais importantes.

Os recursos do hospital envolvidos nessa entrega de valor incluem a enfermaria em si e enfermeiros, médicos, especialistas e técnicos que interagem com os pacientes. A organização dominante destes ativos constitui-se da ocupação do paciente de um leito na enfermaria, com cuidado contínuo dos enfermeiros e visitas cíclicas dos médicos, especialistas e técnicos.

Apesar de hoje em dia a preocupação com a privacidade, a propagação de infecções e atenção à experiência do paciente tenham levado à uma busca de projetar cada vez mais quartos privados ou semi privados para reduzir o estresse de ambos (paciente e profissionais), os leitos para pacientes internados ainda são, predominantemente, organizados segundo as enfermarias como critério básico.

Tipicamente, tais enfermarias são organizadas de modo que as enfermidades dos pacientes imponham desafios parecidos aos enfermeiros, para que estes possam desenvolver experiência profissional. Assim, é por isso que, frequentemente, são organizadas por serviço médico ou cirúrgico como, por exemplo, Oncologia e Neurocirurgia (HOPP e LOVEJOY, 2013).

Além disso, usualmente os pacientes são segregados pela intensidade de suas necessidades de monitoramento, que pode aumentar de um nível de observação regular até o nível de cuidados intensivos. Há diversos tipos e nomenclaturas de leitos, entre eles: leito hospitalar de observação, leito auxiliar reversível, leitos planejados, leitos de isolamento, leitos de isolamento reverso, leitos de pré-parto, leitos de recuperação pós-cirúrgica e pós-anestésica, leitos de unidade de tratamento intensivo (UTI), leitos de unidade de tratamento semi-intensivo, leito especializado, leito de longa permanência, alojamento conjunto, berço de recém-nascido em alojamento conjunto, leito de berçário para recém-nascido sadio, leito de observação em berçário, leito de internação em berçário e leito infantil.

Dessa forma, alocar pacientes em unidades, quartos e leitos é uma atividade crucial em qualquer hospital, porque combina necessidades de pacientes com experiência de cada sessão, podendo este ser o gargalo do fluxo de pacientes (HOPP e LOVEJOY, 2013).

Com a introdução do conceito de *ticket* médio por paciente nos hospitais, há um incentivo a tratá-los de maneira que traga o menor custo possível à organização. Com isso, para a vida financeira da instituição é mais interessante que o paciente seja curado e liberado o mais rápido possível. No entanto, ainda é possível observar em hospitais o prolongamento desnecessário de pacientes nos leitos.

Segundo Hopp e Lovejoy (2013), alguns atrasos são provenientes de uma prática conhecida como "*hiding a bed*" ou esconder um leito. Esta prática é resultado de uma reação humana racional à dificuldade do ambiente. Por exemplo, um paciente pronto para a alta já está, em teoria, curado de sua doença, o que quer dizer que requer baixo nível de atenção e cuidado. Ao ser liberado, esse leito será ocupado por um paciente mais doente e isso gerará um esforço grande por parte da equipe para entender o problema e começar a encaixá-lo no regime correto de cuidado. Uma equipe que está há muitas horas no plantão e já se encontra pronta para trocar de

turno, tem pouco incentivo para admitir um novo paciente ou liberar o leito rapidamente.

Outro motivo pelo o qual o efeito acontece, observado inclusive no presente trabalho, é o número insuficiente de leitos por enfermaria, o que leva a equipe a atrasar a saída de um paciente pronto para alta com o objetivo de “guardar” o leito para um próximo paciente da especialidade da enfermaria. O medo, aqui, está no fato de que uma vez que o leito aparece como disponível no sistema, ele poderá ser ocupado por outra especialidade que também já se encontra com a enfermaria lotada e portanto precisa de uma vaga em qualquer lugar que seja disponibilizada.

Atrasos na alta de pacientes acontecem, também, por demora no preenchimento da papelada. Entretanto, este evento não acontece exclusivamente por más práticas de funcionários do hospital. Ao liberar um paciente, este só pode deixar o hospital na presença de um acompanhante, e isso quer dizer que se o acompanhante não está disponível no momento que o paciente pode deixar o leito, a instituição deve aguardar seu comparecimento, para autorização da saída do paciente.

Além disso, a alta de pacientes é prejudicada por condições financeiras − inconveniente este que ocorre especialmente em hospitais públicos. Este acontecimento se faz presente quando o paciente é sem teto ou a família não tem condição comprovada de cuidar dele. Em ambos os casos o Serviço Social deve ser acionado, provocando, mais uma vez, atraso na liberação do leito.

Assim, segundo Hopp e Lovejoy (2013), um paciente pronto para alta, mas não liberado, cria três problemas. Primeiro, o hospital está gastando mais pelo paciente que o necessário, porque descontando-se pelo *ticket* médio, o lucro se torna negativo. Segundo, para um hospital altamente utilizado, onde há falta de leitos no momento das altas, tende-se a limitar todo o fluxo de pacientes. Falhas para liberação de leitos são a primeira razão para superlotar emergências, impossibilitar transferências e atrasar admissões e liberações de pacientes. E terceiro, os hospitais são ambientes perigosos, uma vez que está cheio de pessoas doentes, e manter um paciente recém curado em tal ambiente aumenta as chances dele contrair alguma infecção.

A análise do caso salienta, portanto, que para analisar qualquer sistema de saúde, se requer atenção ao seu fluxo físico, de informação e recursos humanos. Gerir leitos de uma enfermaria demanda o nível e tipo corretos de (i) capacidade de recursos

físicos e humanos, (ii) fluxo de informação apropriada entre enfermeiros, médicos e funcionários para coordenar estes, e (iii) incentivo suficiente para realização pessoal de cada funcionário e do hospital como um todo.

4.1.2.1 Gestão de Leitos

A complexidade da gestão hospitalar é justificada pelos inúmeros processos existentes simultaneamente, já que as diversas especialidades e processos assistenciais e administrativos coexistem e ainda contam com uma equipe multiprofissional. Esta variabilidade de processos e a interação dos mesmos faz com que as chances de ineficiência sejam aumentadas. Somado a isso, o fator de maior complexidade envolvido nesta gestão são os pacientes, ou seja, o planejamento deve ser feito em cima de uma demanda que não pode ser prevista e ainda ter como objetivo principal a priorização da saúde e bem-estar destes pacientes.

Devido a isso, um dos processos mais complexos e críticos nos hospitais é o gerenciamento de leitos, que significa utilizar a capacidade máxima dos leitos existentes dentro do hospital visando a diminuição da espera. Segundo Ministério da Saúde (1977), a unidade de internação é o conjunto de elementos destinados à acomodação do paciente internado e à prestação dos cuidados necessários a um bom atendimento. O leito hospitalar pode ser considerado a unidade de medida da organização do hospital, assim como da sua eficiência. É importante destacar que os leitos considerados são aqueles de internação e não os de apoio − como os de recuperação, observação e pronto-socorro, por exemplo.

Segundo Ministério da Saúde (1977), somente será considerado leito hospitalar a cama destinada à internação do paciente. Isto é fundamental para avaliação do rendimento do hospital por meio da construção de indicadores como a taxa de ocupação ou do índice de giro de leito.

Segundo Mezzomo (1991), entende-se como taxa de ocupação hospitalar a relação percentual entre a média de paciente-dia e a capacidade operacional hospitalar, representada pela fórmula abaixo:

$$\frac{\textit{Média de pacientes - dia x 100}}{\textit{Nº de leitos operacionais}} \quad \textbf{(1)}$$

O índice de giro de leito pode ser definido pela relação de saídas (altas ou óbitos) em um determinado período e o número de leitos disponíveis no mesmo período, como representado na fórmula abaixo:

$$\frac{\textit{Nº de saídas no período X}}{\textit{Nº de leitos disponíveis no período X}} \quad \textbf{(2)}$$

Para maior eficiência do gerenciamento de leitos, é imprescindível a integração e unificação de todas as áreas e profissionais envolvidos no processo. Segundo Motta (2008), as organizações hospitalares ainda não possuem uma visão integrada e unificada do processo de internação, para ele a maioria das organizações hospitalares ainda tem uma visão estratificada e verticalizada das funções de cada departamento.

Quando feita de forma efetiva, o gerenciamento dos leitos traz diversos benefícios para o hospital, como a satisfação dos pacientes e médicos, o aumento da utilização e a otimização da capacidade existente, além do aprimoramento do atendimento, facilitando os trabalhos dos profissionais. Além disso, deve-se ter em mente a preocupação com a saúde financeira da instituição, e como a ocupação dos leitos impacta diretamente a receita do hospital é preciso ter eficácia no planejamento para que resulte em resultados positivos para o faturamento.

O funcionamento desta área do hospital deve ser conduzido de forma cautelosa e seguir os procedimentos estabelecidos, pois qualquer desencontro de informações pode prejudicar gravemente o gerenciamento.

O setor de internação, por exemplo, precisa ter acesso rápido à programação de alta do período e ter confiança que a informação recebida está correta. Outra informação de extrema importância é a disponibilidade de leitos, para que seja possível fazer o planejamento das alocações dos pacientes.

Todas essas informações devem ser repassadas diariamente e de forma precisa, pois como as características de internação são muito variáveis faz-se necessário esse controle, objetivando o planejamento da utilização dos leitos.

Outro controle necessário é o planejamento das altas dos pacientes, onde devem ser estabelecidos o tempo de permanência esperado e os riscos envolvidos para o não cumprimento deste prazo. Esta função é fundamental para previsão de

disponibilidade do leito para os dias consecutivos, sem isso não seria possível a marcação antecipada de internações, por exemplo.

4.1.2.2 Comunicação Interna

Devido aos fatos descritos, pode-se perceber a importância da comunicação interna para o bom funcionamento do hospital. A passagem de informações para o outro turno que entrará de plantão − relatórios de mudança de turno − é um processo crucial e deve ser feito de forma bem estruturada.

O paradoxo aqui se encontra no fato de que este processo leva tempo e bloqueia o fluxo pelos corredores mas, ao mesmo tempo, tentar efetuar a admissão de pacientes em paralelo com a mudança de turno pode acarretar em perda de informações importantes e gerar sérios riscos para os pacientes.

Dessa forma, cabe à instituição definir qual a maneira mais eficaz de gerenciar e controlar essa comunicação. Existem muitas ferramentas e tecnologias no mercado que possibilitam esse controle de forma simples, econômica e eficiente.

Em janeiro de 2013, o Hospital São Camilo de São Paulo, iniciou um projeto chamado de “Torre de Controle”, com o objetivo de melhorar as informações para tomadas de decisão.

A primeira ação do projeto foi o diário “Hospital Agora”, atualizado constantemente com todas as informações do hospital, desde a internação de um paciente, até a higienização de um leito para uma nova internação. Os “controladores da torre” exibem o número de leitos e a taxa de ocupação dos mesmos, além do acompanhamento do número de atendimentos, as cirurgias agendadas e a quantidade de altas em um dia. Também existe controle financeiro, no qual ocorrem medições do quanto o hospital está faturando com tais atendimentos.

O Hospital Santa Isabel, também em São Paulo, adotou uma ferramenta simples e eficaz, sua comunicação é feita através de alertas feitos por mensagens SMS e *e-mails*. São divulgados para os líderes dos departamentos – vermelho, quando a taxa de ocupação de um setor é maior do que 90%; o alerta amarelo, quando a taxa de ocupação é de 85 a 90%, e o crítico, quando a ocupação está abaixo do estabelecido no planejamento estratégico. Após a adoção dessas medidas de gerenciamento de leitos, o hospital dobrou a sua taxa de ocupação. Houve um

aumento de 55% para 90% nos dois primeiros meses de 2012, o número de internações aumentou em 20%, e a taxa de ocupação subiu 7%.

4.1.2.3 Critérios Estabelecidos para o Gerenciamento dos Leitos

As instituições de saúde enfrentam diversas dificuldades em gerir da melhor forma possível para otimizar os ganhos e o ponto certo de rotatividade. A falta de leitos é um panorama encontrado em diversos hospitais e normalmente provoca insatisfação dos clientes. Para que esse processo seja realizado da melhor maneira possível, é necessário adotar diversas medidas adotando um fluxograma que precisa ser respeitado ortodoxamente. Alguns dos critérios essenciais para o bom funcionamento desta área, estão descritos abaixo:

- Sistematização: Perfilhar critérios a fim de liberar leitos para a utilização de internações emergenciais, por exemplo, como solicitações pelo setor de emergência. Nesse sentido, é necessário que exista uma equipe específica para esse paciente inesperado e que uma ordem de prioridade seja respeitada.
- Aproximação com demais áreas: É relevante para o processo que exista um dono do processo que não seja subordinada a nenhuma outra área. É necessário que todas as áreas do hospital como enfermagem, farmácia, rouparia, serviços de manutenção conversem com a gestão de leitos. Elas necessitam estar totalmente integradas e terem ciência da sua importância já que um leito parado tem um custo altíssimo. Contudo, o processo de gestão de leitos precisa ser totalmente independente para conversar com as demais áreas de forma idônea.
- Coordenar tempos: É necessário que se tenha controle dos tempos. Tempo de internação, alta, liberação de leito, arrumação do leito, higienização. Com essas medidas o gestor do processo saberá onde está o gargalo para atuar em cima do mesmo.
- Software: A compra de um sistema para a gestão tem como princípio a redução dos tempos analisados. Além disso, há a possibilidade de coordenar as manutenções periódicas e corretivas. Um software

possibilita a integração de todas as equipes alavancando a qualidade do atendimento.

- Indicadores: Esquematizar e definir KPI'S para controlar a qualidade e objetivos dos leitos e equipes. Eles devem mensurar os dados a fim de checar os resultados e tomadas decisões para futuras ações.

É essencial identificar os principais processos e mensurá-los, de forma a existirem metas e indicadores capazes de contribuir para a melhoria contínua da gestão dos leitos. Esses são caminhos para aprimorar o gerenciamento de leitos com o objetivo de utilizar a capacidade máxima, sem que isto represente risco para o paciente e para a instituição.

4.1.3 Gestão de Leitos no HUPE

A gestão de leitos no hospital funciona integrada com o ambulatório, isso quer dizer que o paciente vem do ambulatório e entra na fila sendo priorizado de acordo com a gravidade do caso. Cada enfermaria toma conta da fila de sua especialidade e cada uma faz da maneira que avalia ser melhor. Além disso, cada uma tem um número certo de leitos, não havendo divisão entre as especialidades. Existem exceções para esta regra, pois quando há um leito vago e um paciente está precisando ser internado com muita urgência, pode acontecer de uma especialidade ceder seu leito para outra.

A programação para acolher um paciente no leito, salvo em situações de emergência, acontece em conjunto com a programação do centro cirúrgico. Porém não é apenas a sala de cirurgia que deve estar disponível para que aconteça a internação, é necessário que o hospital possua todo o material que será usado na cirurgia, assim como vaga em outras unidades caso necessário (CTI e UTI, por exemplo) e disponibilidade de sangue e/ou plaqueta. O planejamento para as salas de operação é feito mensalmente, então dessa forma os médicos e enfermeiros podem se programar para a ocupação dos leitos.

Outro fator que deve estar em convergência, para internação de um paciente, é a equipe médica que irá acolhê-lo, porque uma cirurgia pode depender de mais de uma especialidade, aumentando a importância da boa comunicação entre as áreas do hospital. O HUPE realiza esta comunicação de forma informal, não havendo nenhuma ferramenta específica de suporte.

Não existe uma área no hospital destinada ao gerenciamento dos leitos, cabendo, portanto, a cada especialidade esta função. Dessa forma, não existe uma maneira unificada de realizar este planejamento e por isso cada área tem sua própria maneira de gerenciar seus leitos, ou seja, realizam de forma independente a alocação dos pacientes. Para isso, as especialidades devem verificar os recursos necessários para internação e fazer o planejamento de acordo com o número de leitos ativos. Nos casos de internação para cirurgia, ainda há o fator complicador da limitação do centro cirúrgico, pois existem dias e horários específicos destinados a cada especialidade.

Uma das áreas que foi objeto do caso de discussão, foi a Cirurgia Vascular. Em entrevistas e visitas a esta enfermaria foi possível identificar a maneira que é realizada a gestão dos leitos. A enfermaria Vascular possui dez leitos, entretanto, devido à crise financeira do Estado do Rio de Janeiro, algumas enfermarias foram fechadas, sendo necessária a divisão das ainda existentes. Dessa forma, a enfermaria de Neurocirurgia passou a ocupar cinco dos dez leitos disponíveis, reduzindo a capacidade da Vascular pela metade.

Diante deste cenário, os cirurgiões vasculares realizam o gerenciamento com base nos cinco leitos disponíveis e nos três dias que a especialidade possui no centro cirúrgico. Como o HUPE não possui emergência, não são todos os casos que são classificados como de extrema urgência, o que possibilita maior controle por parte da equipe do hospital.

O controle dos pacientes internados é feito através de um livro − Livro de Alta − no qual existe todo o histórico do paciente. Este é atualizado pelos residentes, pois são eles que permanecem mais tempo nas enfermarias, de forma que seja possível os membros do *staff* acompanharem tudo que está acontecendo e predizer as próximas altas.

Além disso, existe um grupo no aplicativo *Whatsapp* com a equipe médica, *staffs* e residentes, onde é feito o controle de todos os pacientes na fila para internação. A priorização é feita com base nos critérios estabelecidos internamente, sendo levado em consideração principalmente a gravidade do paciente.

A complexidade desta gestão não está apenas na priorização dos pacientes da fila, é necessário ocupar os leitos da melhor forma, levando em consideração os recursos e o faturamento do hospital. Como o número de leitos é muito pequeno há uma ideologia que não podem ter leitos vazios, principalmente para que outra

especialidade não ocupe o leito. Por isso, algumas vezes os médicos optam por adiar alguma alta já programada, para esperar a internação do próximo paciente da fila.

Muitas mudanças foram feitas na rotina do hospital devido à falta de repasse do governo. Além das citadas anteriormente, tornou-se prática dos médicos internar os pacientes para realizar os exames pré-operatórios, sendo que o correto é que, quando internado, o paciente já tivesse todos os exames prontos e checados. Esta decisão foi necessária devido à crise financeira do Estado, que causou corte ou redução da capacidade das clínicas e hospitais, impossibilitando a realização dos exames do risco cirúrgico.

A bateria de exames necessária para uma cirurgia é muito extensa, a falta de um local que concentra sua realização obriga o paciente a marcá-los em datas distintas e locais distantes. Isso faz com que quando o paciente volte com o risco cirúrgico para a avaliação, este já perdeu a validade, obrigando o médico a rejeitar a internação. Por essa razão, os médicos optam por realizar esses exames dentro do HUPE, de forma que seja garantida a viabilidade da cirurgia.

Entretanto, essa decisão tem impacto direto do faturamento do hospital, pois prolonga muito além do previsto a permanência do paciente no leito, já que ao solicitar uma internação é necessário apontar no sistema qual o procedimento será realizado, para que possa ser calculado o valor que será repassado para o hospital - valor este já estabelecido dentro do sistema, que leva em consideração um tempo de internação médio previamente estipulado. Por isso, mesmo que o paciente ultrapasse o tempo estabelecido, ou realize outros procedimentos fora do que foi computado, o hospital receberá apenas o que foi informado no sistema, prejudicando significativamente sua receita.

É importante destacar que este problema também implica no atraso da fila de pacientes pois, além de aumentar o tempo de ocupação dos leitos, impede a previsão de quando este ficará vago, dificultando a programação prévia dos leitos da enfermaria.

A logística de internação, acontece com base na programação de altas, assim se os médicos sabem o dia exato que o leito ficará vago, entram em contato com o próximo paciente da fila para agendar sua internação. Existem casos onde a priorização não é respeitada, pela falta de recursos do hospital ou pela dificuldade de contato com o paciente. Nesses casos, existe a política interna de manter o leito

ocupado por um determinado período, entretanto caso o contato não seja feito, o próximo da fila é chamado.

Cada área possui a própria especificidade, porém as premissas da gestão são as mesmas, sendo possível ampliar a análise feita para as outras especialidades do HUPE. Vale, ainda, ressaltar que esta é a realidade do hospital na data base deste projeto, as incertezas que o hospital tem passado devido à crise do Estado, fazem com que mudanças possam ocorrer constantemente.

4.2 Definir

O tópico anterior mostrou a realidade do gerenciamento de leitos no HUPE, tornando possível a identificação dos fatores de complexidade que são o objeto de análise para o desenvolvimento do segundo caso de discussão.

A elaboração do caso foi feita com base nos principais problemas identificados, levando em consideração a opinião dos funcionários do hospital e dos pacientes sobre os pontos passíveis de melhoria.

Portanto, considerando todos os fatores mencionados, foi observado que o principal problema enfrentado pelas enfermarias do HUPE é a fila de pacientes que estão aguardando internação, isso acontece devido a vários motivos, dentre eles a dificuldade de agendamento da sala de cirurgia, a falta de recursos materiais e humanos disponíveis, a falta de estrutura, entre outros, todos potencializados pela crise financeira do Estado.

4.3 Desenvolver

Nesta etapa ocorre a exploração e aperfeiçoamento das informações e resultados obtidos nas etapas anteriores.

Esta fase demanda maior empenho e aprofundamento em pesquisas e descobertas, de forma que seja possível analisar a viabilidade do projeto e dar início a redação do caso. Assim como no caso de discussão de agendamento, para elaboração do segundo caso foram seguidos os passos propostos na revisão da literatura.

4.3.1 Primeiro Passo − Identificando as Necessidades

O gerenciamento de leitos é um fator complexo em qualquer unidade hospitalar, que demanda grande empenho e planejamento dos funcionários envolvidos. Como mencionado anteriormente, a crise financeira do Estado tem afetado o hospital de diversas formas, inclusive impactando negativamente a gestão dos leitos.

Por isso, as principais necessidades identificadas envolvem os fatores definidos na segunda etapa de Definição, sendo eles: a fila de internação, a escassez dos recursos para o hospital e a falta de estrutura. Além disso, a forma como a fila é gerida também impacta negativamente na rotatividade dos pacientes nos leitos.

Assim, levando em conta que alguns pontos não são possíveis de serem solucionados sem a intervenção do Estado, o caso de discussão baseou-se nos critérios de priorização utilizados pelos médicos e na ausência de uma ferramenta de gestão que auxilie no gerenciamento dos leitos.

4.3.2 Segundo Passo − Busca de Informações

As informações para o desenvolvimento deste caso foram coletadas em visitas e entrevistas feitas nas enfermarias do hospital ao longo do projeto, além do acompanhamento de todo o processo de internação, permitindo a identificação das principais dificuldades e pontos de melhoria. O principal entrave das enfermarias está na ausência de uma ferramenta ou uma área específica destinada à gestão eficaz dos leitos, isso impede a padronização e integração das áreas, causando dificuldades no gerenciamento destes.

Assim como visto no caso anterior, a criação das personas nesse momento representa as pessoas envolvidas no processo de gestão de leitos e as principais características deste. Vale ressaltar que é uma representação da realidade, sem identificá-la. Foram criadas cinco personas para o desenvolvimento de caso, sendo elas:

- Paulo Brandão: diretor do HUPE;
- Flávia Santos: coordenadora das enfermarias do hospital;
- Beatriz: enfermeira chefe da enfermaria vascular;

- Jaime: cirurgião vascular;
- Rodrigo: membro da equipe liderada por Flávia.

4.3.3 Terceiro Passo − Contato Inicial

Depois de todas as informações terem sido coletadas, iniciou-se o processo de definição dos objetivos do caso, para isso foram utilizadas técnicas de *Brainstorming*. O resultado desta etapa foi um cronograma de planejamento que propôs, além dos objetivos de aprendizagem, todas as etapas de desenvolvimento, os desafios propostos, os personagens protagonistas e a identificação dos fatores relevantes que devem estar presentes da etapa de redação.

4.3.4 Quarto Passo − Coleta de Dados

Um dos pilares principais do caso é a definição de critérios de priorização, por isso diversos documentos e informações foram coletados para o auxílio do entendimento e elaboração do caso. Foram utilizadas informações internas do hospital, como planilhas de controle de internação, de disponibilidade de recursos e de necessidades dos procedimentos.

Foi possível identificar, assim, o histórico dos últimos pacientes internados, assim como tempo que permaneceram no hospital, o tempo do procedimento cirúrgico que enfrentaram e complicações que vieram a ter. As planilhas também possibilitaram a visualização de cada procedimento realizado pelas enfermarias e suas necessidades de materiais, de recursos humanos, bolsas de sangue, necessidade de unidades de pós operatório e estimativas de médias de tempos de cirurgia e internação.

A tabela unificada do SUS, disponibilizada pelo SIGTAP (Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS), fornece a verba repassada para o hospital de cada procedimento realizado pelo SUS. Dessa forma, foi possível reconhecer dentro da amostra de procedimentos coletados o faturamento de cada um e, portanto, fornecer mais um insumo para estabelecimento dos critérios de priorização dos pacientes.

Nesta fase foi essencial o contato com os médicos do hospital, pois a formação dos autores impedia amplo conhecimento na área da saúde. Então, todas as especificações sobre os procedimentos, sintomas e gravidades das enfermidades foram fornecidas pelos médicos de cada especialidade.

4.3.5 Quinto Passo − Redação

Considerando o maior grau de complexidade que este caso de discussão apresenta, frente ao anterior, devido à grandiosidade da área dentro do hospital, além da redação do caso, optou-se pela confecção de um jogo de cartas. Ambos processos estão descritos a seguir:

4.3.5.1 Jogos de Cartas

O objetivo de um caso de discussão é tratar de uma forma mais amigável um assunto qualquer e visa a aprendizagem do público alvo para o qual está sendo aplicado. Quando o assunto que será tratado se mostra muito complexo, é comum fazer uso de outras ferramentas que façam com que o entendimento ocorra de forma mais clara.

Assim, foi proposta a criação de um jogo de cartas para acompanhar o caso, porque acredita-se que seja uma maneira mais leve e prazerosa para o processo de aprendizagem. *Games*, de uma forma geral, trazem a técnica do lúdico que consiste em um recurso didático onde os resultados são garantidos da mesma maneira. O jogo estimula as várias inteligências, permitindo que o aluno que está resolvendo o caso possa interagir com os demais, além de conseguir desenvolver, sobretudo, valores éticos e morais.

As cartas constituem-se de dez pacientes fictícios, que precisam de internação para tratamento, e que necessitam ocupar algum leito do hospital. Assim, a principal tarefa dos alunos será a priorização dessas cartas, ou seja, eles deverão considerar a gravidade da enfermidade do paciente e alocá-lo no melhor dia possível, de maneira coerente e justa, considerando todas as características do hospital.

Para auxiliar a tomada de decisão, ainda foram reproduzidos diálogos entre os parentes dos pacientes com os médicos responsáveis, a fim de que leigos no assunto

consigam entender a gravidade de cada situação, que está retratada nas cartas somente pelos nomes dos procedimentos.

E, por último, foi preparada uma tabela com as especificidades de cada procedimento, ou seja, um documento que contém os materiais necessários, nível de complexidade e faturamento associado.

4.3.5.2 Confecção do Caso de Discussão

Após todas essas etapas o caso de discussão pôde ser concluído e encontra-se em sua íntegra no apêndice B. Vale ressaltar, mais uma vez, que todas as informações foram validadas pelos funcionários do hospital e pelos professores orientadores deste projeto, ou seja, tudo referente à gestão dos leitos do HUPE, assim como as limitações e restrições descritas e as características dos médicos e pacientes, retratam a realidade do hospital.

4.4 Implementar

Inicialmente a proposta de solução para o caso de discussão de Gestão de Leitos era que fosse realizada por um grupo multidisciplinar, entre alunos da área de saúde e tecnológica. Assim como no caso de agendamento, a primeira tentativa de aplicação foi no Congresso Científico “SUS na Prática”, realizado pelo HUPE. Entretanto, houve baixa adesão e não houve participação de alunos da área tecnológica.

Portanto, o caso de discussão foi realizado no dia 18 de outubro de 2017, em uma aula do departamento de Engenharia de Produção da UERJ, pelos mesmos motivos mencionados no terceiro capítulo.

A aula escolhida foi a de Melhoria de Processos da Produção, ministrada pela professora e coorientadora deste projeto, Thais Spiegel. Assim como a aula de Logística Empresarial, esta também possui um enfoque no hospital, fazendo com que os alunos estejam mais próximos dos assuntos relacionados ao mesmo. Além disso, como mencionado anteriormente, ambas as aulas escolhidas têm como pré-requisito alunos que já tenham concluído as disciplinas do sétimo período.

A aplicação deste caso foi feita com um grupo de dezesseis alunos, que foram divididos em três grupos, sendo dois de seis e um de quatro pessoas. A seguir serão apresentadas os resultados e análises feitas a partir das soluções apresentadas pelos alunos.

4.4.1 Resultados do Caso de Discussão

Como dito acima, na primeira aplicação não houve adesão da área tecnológica e, portanto, a solução proposta pela área de saúde foi somente focada na priorização dos pacientes, ou seja, não houve preocupação com nenhum outro fator além da gravidade da enfermidade. Isso reforça a filosofia seguida hoje pelo hospital, onde a preocupação principal é encaixar o próximo paciente mais grave da fila, não levando em consideração a máxima ocupação e faturamento possível dos leitos.

Com isso, foi observado que o jogo possuía pontos que não mostravam com clareza o real o objetivo do caso e como a segunda aplicação seria feita apenas para alunos de Engenharia de Produção, fizeram-se necessárias algumas mudanças no jogo de cartas, de forma que fosse possível para os alunos identificarem as enfermidades dos pacientes fictícios e serem capazes de priorizá-los da melhor forma possível.

Então, foi adicionado à cada carta um diálogo entre o médico e um familiar dos pacientes, porque dessa forma seria mais fácil mostrar para os alunos o que estaria de fato acontecendo com cada persona, pois julga-se que em situações graves médicos tendem a ser mais claros com a real situação da gravidade da enfermidade com o acompanhante do que com o próprio paciente, já que este está numa situação de maior fragilidade. O objetivo de adicionar os diálogos era mostrar para os alunos de forma mais lúdica a realidade dos diagnósticos e permitir que eles avaliassem a gravidade de cada situação, e com isso fizessem a priorização de forma correta.

Além disso, foi adicionado um cenário fictício de como os leitos estavam ocupados, bem como as datas de previsão de alta e de cirurgia de cada um dos cinco leitos e fatores de complexidade para aproximar o caso da realidade. Assim, além da enfermidade do paciente, seria necessário identificar o procedimento das personas na tabela do SUS anexada ao caso, de forma a ser possível saber o tempo médio de permanência e o faturamento correspondente, e considerar os fatores de

complexidade, como a indisponibilidade de vagas na CTI e bolsas de sangue em determinadas datas, o tempo de esterilização dos instrumentos e as complicações que ocorrem durante uma internação.

Após a aplicação com a turma foi identificado que, apesar da inclusão de diálogos que pretendiam dar maior entendimento sobre o quadro dos pacientes, ainda faltaram insumos para que os alunos fossem capazes de identificar a real ordem que os pacientes deveriam ser admitidos no hospital. Observou-se que os alunos foram capazes de classificar as enfermidades de acordo com seu grau de complexidade, entretanto faltou apenas determinar a ordem correta de priorização.

Por esse motivo, a ordem correta de alocação foi desconsiderada na avaliação dos alunos, uma vez que não ficou claro o suficiente quais enfermidades deveriam ser tratadas antes ou depois, assim não seria justo exigir tal conhecimento de alunos de engenharia de produção. A intenção da aplicação deste caso de discussão era aproximar os alunos de engenharia da realidade do hospital e mostrar os problemas e dificuldades enfrentadas ao realizar o gerenciamento de leitos hospitalares. Dessa forma, a análise dos resultados foi feita levando em consideração todos os outros tópicos considerados pelos grupos.

A seguir serão exibidas as análises de cada grupo:

4.4.1.1 Primeiro Grupo

A primeira análise feita pelo grupo foi sobre complexidade dos casos, de forma que as personas foram divididas entre altas, médias a baixas complexidades. Assim, as alocações foram feitas de modo que todos os pacientes de alta complexidade fossem atendidos, seguidos pelos de média e baixa. Após essa classificação, foram analisados os casos de forma individual e, dentro dos casos mais complexos, o método de priorização utilizado foi baseado nas enfermidades em que se encontram os fatores de complexidade bolsa de sangue e CTI, pois já eram conhecidos os dias que tais recursos não estariam disponíveis, e assim o grupo preferiu inseri-los antes da falta do recurso, para que não houvesse conflitos futuros.

Após terem sido alocados tais pacientes, o critério de desempate definido foi o faturamento do hospital, logo os procedimentos que indicavam maior retorno foram priorizados. A utilização deste critério se deu apenas após definição dos casos de

maior gravidade, no entendimento do grupo. Vale ressaltar que o uso do faturamento como critério de desempate não deve ser levado em consideração, uma vez que sempre haverá um paciente mais grave que o outro.

O terceiro tópico levado em consideração pelos alunos foi a integridade física da equipe médica, de modo que as alocações foram feitas de forma que apenas um dia tivesse duas cirurgias agendadas, em todos os outros dias apenas um procedimento seria realizado.

É importante destacar que não existe nenhum empecilho para a equipe médica realizar mais de um procedimento no dia, ainda que a integridade física dos mesmos seja um fator relevante, cirurgiões estão acostumados a realizar mais de uma cirurgia por dia. A discussão envolvida nesta questão se dá sobre o fato dos médicos admitirem não gostar de realizar cirurgias quando estas são muito tarde, apoiados no argumento da fadiga da equipe e do paciente, e apesar disso ser incoerente com a expectativa de entrega deste profissional, é uma realidade vivenciada no HUPE, então os alunos optaram por propor soluções que, na visão deles, seria mais verídica.

Quando questionados sobre o porquê dessa decisão, os alunos justificaram que a alocação feita desta forma não prejudicou o hospital, pois todos os dias havia uma cirurgia e em nenhum momento os leitos ficaram vazios. A integridade da equipe foi o último fator levado em consideração pelo grupo, e quando analisada serviu apenas para movimentar duas datas de entrada de pacientes, fazendo com que somente um dia possuísse duas cirurgias agendadas. Como os dois procedimentos cirúrgicos não faziam uso dos mesmos materiais, não houve choque na esterilização, portanto não foi necessário escolher um em detrimento de outro.

Após as análises feitas com base na solução apresentada pelo grupo, foi possível observar que os alunos se equivocaram no momento de relacionar as enfermidades com os procedimentos indicados na tabela do SUS. Dessa forma, quatro das dez personas foram classificadas erradas, de modo que o tempo médio e o faturamento estivessem incorretos. Como havia procedimentos com permanências similares, apenas dois pacientes foram alocados com seu tempo médio errado − Gilmar e Jefferson.

Outro ponto relevante de ser analisado, foi a questão da integridade da equipe médica. É importante destacar que o objetivo deste caso era colocar os alunos de engenharia de produção no papel de gestores hospitalares, assim, quando o grupo

optou por realizar apenas uma cirurgia por dia, por conta da preferência dos médicos, foi puramente para atender às concessões dos profissionais de saúde, mentalidade esta que não contribui para o desenvolvimento do hospital. Espera-se que essa postura permissiva não seja adotada ao se passar a responsabilidade de gerenciamento dos leitos para um profissional especializado em gestão, o objetivo é que seus conhecimentos sejam utilizados de forma a analisar de maneira mais crítica e considerar todos os fatores relevantes e não apenas a gravidade, porque senão a inserção desse profissional não faz sentido.

4.4.1.2 Segundo Grupo

Após identificarem quais os casos mais graves, o grupo fez a priorização com base na complexidade do procedimento, de forma que todos os casos de maior grau de complexidade fossem alocados primeiro. Após isso, o segundo critério foi o faturamento, ou seja, quando possível as alocações foram feitas levando em consideração os procedimentos onde houvesse maior repasse para o hospital. O último critério analisado foi o tempo médio de permanência, onde o grupo optou por priorizar os pacientes que ocupariam o leito por mais tempo.

Isso fez com que o grupo alocasse o paciente Daniel − de média complexidade − nos primeiros dias porque ele teve uma complicação e precisou ficar mais tempo do que deveria no hospital. Com isso, os alunos priorizaram um paciente que poderia esperar mais para ser operado em detrimento de outros que estavam em um estado mais grave.

Entretanto, a informação de que tal paciente deveria ficar mais tempo no hospital, se deu devido a uma complicação que este teve durante o seu período de internação, assim não era esperado que um gestor de leitos soubesse *a priori* de tal informação, o que faz com que adotar esse dado, durante a priorização do paciente, seja inadequado.

Os alunos também se preocuparam com os fatores de complexidade apresentados, respeitando a disponibilidade dos recursos e o tempo de esterilização dos materiais. O resultado final, foi a correlação correta de todos os procedimentos com a tabela do SUS e a ocupação dos leitos foi feita de forma que em três dias ocorreram duas cirurgias e nos outros apenas uma.

4.4.1.3 Terceiro Grupo

Para a classificação de cada paciente de acordo com sua gravidade, o último grupo dividiu os pacientes em três categorias: a cor vermelha simbolizou os pacientes de alta prioridade, amarelo os de média e verde para os que possuem menos urgência.

Feitas as classificações por enfermidade, o grupo depois focou no tipo de cirurgia que cada paciente necessita. Então, dentro de cada classificação de cores, eles também dividiram os procedimentos por alta ou média complexidade, por necessidade de CTI, necessidade de bolsa de sangue e necessidade de material.

Após essas etapas, o grupo priorizou os pacientes de forma que apenas dois dias tivessem duas cirurgias, tomando o cuidado de não agendar duas cirurgias de alta complexidade juntas, de forma a preservar a equipe médica. Mais uma vez, como mencionado anteriormente, é importante apontar que não há empecilhos para equipes médicas realizarem mais de um procedimento no mesmo dia, ainda que seja importante a preservação da integridade dos mesmos.

Por fim, sabendo da falta de recursos que ocorreriam, o grupo optou por priorizar os pacientes que necessitariam dos mesmos, antes que o fato ocorresse. Assim, decidiram adiantar a cirurgia dos mesmos, para aproveitar enquanto os insumos ainda estavam disponíveis.

4.4.2 Proposta de Solução

O caso de discussão de Gestão de Leitos foi desenvolvido junto a profissionais do hospital, de forma que a coleta de dados envolveu pesquisa observatória da rotina da enfermaria Vascular. Esta fase da elaboração, envolveu além das visitas, conversas com médicos e enfermeiros, o que possibilitou maior entendimento dos fatores relevantes acerca do gerenciamento de leitos. Dessa forma, o relato apresentado no caso, descreve problemas e fatos reais do hospital, assim como as personas que retratam pacientes efetivos, tudo visando a maior aproximação possível com a realidade do HUPE.

Depois de finalizado, o caso foi apresentado para um cirurgião vascular que auxiliou na priorização das personas, de forma que os pacientes com as enfermidades

mais graves e que corriam risco de vida, fossem alocados primeiro. A solução do caso baseou-se na priorização feita pelo médico, pois mesmo existindo outros fatores a serem levados em conta − como o faturamento − o propósito de um hospital é o bem estar do paciente. Nesse sentido, levando em consideração apenas a gravidade de cada caso, a priorização dos pacientes se apresenta da seguinte forma:

1. Orlando
2. Mariana
3. Maria Augustta
4. Roberta
5. Daniel
6. Adriana
7. Adão
8. Jefferson
9. Gilmar
10. Joana

Entretanto, durante o desenvolvimento do caso foi percebido que não só o índice de urgência é primordial para admitir um paciente que precisa realizar um procedimento cirúrgico, outros fatores se apresentam como gargalos no processo de priorização, porque a indisponibilidade de alguns recursos inviabiliza a admissão destes. Por exemplo, a falta de OPM é uma condição recorrente no hospital e por ser um elemento determinante para a realização de alguns procedimentos, torna-se um impeditivo para a admissão de certos pacientes.

Assim, para fazer com que a discussão estivesse mais próxima da realidade, após definição dos casos de maior gravidade, foram inseridos fatores de complexidade ao caso. Os fatores escolhidos foram (i) a escassez de salas de CTI, porque devido à crise do Estado, há poucas salas disponíveis para o uso, (ii) escassez de bolsa de sangue, devido aos constantes baixos estoques no hospital, (iii) falta de materiais, porque mais uma vez devido à crise do Estado, os recursos disponíveis não possibilitam a compra de todo o material necessário para o hospital, (iv) o tempo de esterilização dos materiais, uma vez que depois de utilizado o recurso precisa de quatro horas para ser esterilizado e poder ser usado novamente.

Dessa forma, considerando tais elementos, o resultado apresenta-se como se segue:

1. Orlando − dia 07 de outubro ocupando o leito 4
2. Mariana − dia 08 de outubro ocupando o leito 3
3. Maria Augustta − dia 09 de outubro ocupando o leito 5
4. Adriana − dia 10 de outubro ocupando o leito 4
5. Roberta − dia 11 de outubro ocupando o leito 4
6. Adão − dia 11 de outubro ocupando o leito 5
7. Daniel − dia 13 de outubro ocupando o leito 2
8. Jefferson − dia 13 de outubro ocupando o leito 3
9. Joana − dia 14 de outubro ocupando o leito 4
10. Gilmar − dia 16 de outubro ocupando o leito 3, 4 ou 5

A mudança da ordem de alguns pacientes acontece devido aos fatores de complexidade que se apresentam ao longo do caso.

O primeiro fator causando empecilho é a indisponibilidade da CTI no dia 10 de outubro. Neste mesmo dia, o leito 4 fica vago, e de acordo com a ordem estabelecida a priori, os próximos pacientes da fila seriam a Roberta e o Daniel, porém ambos precisam de CTI, não podendo então, serem admitidos. Portanto, três opções se fazem presentes nesse momento: (i) manter o paciente do leito 4 até o momento que a CTI fique disponível, (ii) ou admitir o próximo paciente mais grave e deixá-lo internado esperando a disponibilidade do recurso, (iii) ou disponibilizar o leito para o próximo paciente da fila, mesmo que esse não seja o mais urgente. Hoje, a dinâmica do hospital é manter a priorização por gravidade, isso significa que nessas situações, a preferência é manter o leito ocupado até que o próximo paciente mais urgente possa ser internado ou interná-lo e aguardar o momento em que este possa ser submetido ao procedimento.

Em ambos os casos, o faturamento do hospital é prejudicado, porque admitir um paciente apenas para garantir o leito, não justifica o repasse por parte do SUS da verba para o procedimento a ser realizado. Por esse motivo, e sabendo que a paciente Adriana só necessita de um dia de internação, opta-se por admiti-la no leito 4 no dia 10 de outubro, garantindo que no dia 11 de outubro este fique vago novamente e possa ser ocupado pela Roberta, uma vez que já haverá CTI disponível.

Também no dia 11 de outubro o leito 5 fica vago, possibilitando a entrada do Daniel. Entretanto, nesse momento outro fator de complexidade se faz presente, pois

foi considerado no caso que quando duas cirurgias precisam do mesmo material, apenas uma delas poderá ser realizada e uma vez que Roberta e Daniel necessitam de caixa de OPM, somente um deles pode ser operado neste dia. Assim, pelos mesmos motivos citados acima, opta-se por admitir o próximo paciente da fila, sendo este o Adão, admitido no leito 5 no dia 11 de outubro.

No dia 14 de outubro o leito 4 fica vago, porém o próximo fator de complexidade é a falta de bolsas de sangue nos dias 14 e 15 de outubro, o que impossibilita a realização do procedimento do próximo paciente da fila, que é o Gilmar. Sendo assim, opta-se por admitir a Joana neste dia e o Gilmar no dia 16 de outubro, quando já há disponibilidade de bolsa de sangue.

4.4.3 Análise dos Resultados

Pode-se concluir, a partir das apresentações dos grupos, que os alunos souberam identificar os pontos críticos do caso, respeitando os fatores de complexidade ao definir as datas de internação. Apesar da priorização ser uma etapa chave na resolução do caso, como mencionado no tópico anterior, essa etapa teve que ser desconsiderada uma vez que os grupos apresentaram extrema dificuldade ao realizá-la.

A expectativa quando se confeccionaram os diálogos que acompanham as cartas era de facilitar o entendimento de leigos em assuntos médicos, sobre a real gravidade de cada caso. Porém, observou-se que as informações dos diálogos, não foram suficientes para que os alunos pudessem definir a priorização de forma correta.

Foi, ainda, sugerido pelos próprios alunos que se inserisse uma tabela mostrando um ranking das gravidades dos pacientes considerados. Entretanto, o objetivo ao não seguir esse caminho era de aproximar os casos de cada carta de forma lúdica, e tentar fazê-los encontrar a solução por conta própria.

Outro ponto que merece destaque é a questão do faturamento, uma vez que este foi um critério de desempate durante a resolução do caso de dois grupos. O propósito de exibir os valores que são repassados para o hospital ao realizar os procedimentos é, principalmente, mostrar que os casos mais graves não necessariamente são aqueles que geram maior receita, ou seja, ao optar por priorizar

um paciente devido ao faturamento envolvido pode-se estar deixando de atender um paciente em estado mais crítico.

Em suma, a visão analítica dos alunos de Engenharia de Produção permite entender as variáveis do problema e usá-las no momento da resolução. Assim, observa-se que eles são capazes de solucionar o caso de forma mais gerencial, o que reforçou a ideia de que um profissional que tenha gestão em sua formação, está hábil para gerir um hospital.

CONCLUSÃO

Neste capítulo, a conclusão do presente trabalho é apresentada. Inicialmente mostra-se como os objetivos foram atingidos e a seguir são adicionadas as considerações finais, resultados esperados e proposições de trabalhos futuros que podem dar continuidade ao presente estudo.

Atendimentos aos Objetivos da Pesquisa

O primeiro objetivo do presente trabalho era a aplicação dos casos de discussão dentro de um desafio para grupos multidisciplinares de alunos universitários da UERJ e o segundo era focado em, ao aplicar os casos, buscar soluções criativas para as problemáticas do hospital. Apesar da aplicação não ter sido realizada com os grupos previamente estabelecidos, da área de saúde e tecnológica, a implementação foi um sucesso no que concerne ao objetivo de trazer soluções criativas para o hospital, será necessário um estudo de viabilidade para uso do HUPE, mas houve uma quantidade considerável de soluções exequíveis.

O terceiro objetivo também se mostrou um sucesso, já que foi possível mostrar para os estudantes que o estudo da gestão hospitalar é essencial para a eficácia do gerenciamento do hospital. E, por fim, o quarto objetivo também foi alcançado, uma vez que os casos de discussão se mostraram ferramentas valiosas no apoio do ensino de estudantes.

Considerações Finais

Um dos anseios principais do presente trabalho consistiu no levantamento e apresentação das problemáticas apresentadas no hospital, para que estudantes pudessem entender a realidade do sistema de saúde público brasileiro e inserí-los no papel de tomadores de decisão.

Para isso, a escolha do método do caso para apresentação das problematizações do HUPE, se deu devido ao fato deste ser amplamente utilizado durante o processo de aprendizado e suportar, de uma maneira afável, a tomada de decisão e resolução de problemas.

O desenvolvimento dos casos de discussão foi apoiado no modelo Duplo Diamante do *Design Thinking,* por este consistir em um conjunto de ferramentas, métodos e técnicas, possibilitando *insights* que auxiliam na identificação dos fatores relevantes e define o melhor meio de elaboração dos casos.

A partir da aplicação dos casos, foi possível observar que diferentes áreas de conhecimentos encaram o problema da saúde de maneiras divergentes. Inclusive, é interessante destacar a mentalidade permissiva que profissionais das áreas de gestão tendem a adotar quando o assunto está relacionado à saúde. A gestão hospitalar não deve ser encarada como uma entidade diferente de gestões em outras instituições. É claro que cada uma possui sua particularidade, porém o foco é mostrar que, de forma geral, a gestão deveria possuir a mesma base, uma vez que o grande problema dos hospitais brasileiros reside no fato de que usualmente as pessoas encarregadas da administração de hospitais, não são profissionais com experiência em gestão e, com isso, não levam em consideração os fatores que realmente são importantes para o gerenciamento de um hospital.

Este fato, tornou-se um dos propósitos deste projeto, uma vez que ao longo do desenvolvimento do estudo, entendeu-se que a aproximação de profissionais destinados à gestão com a realidade hospitalar, tende a beneficiar este tipo de organização.

Somado a isso, aproveitou-se do fato de que o curso de Engenharia de Produção da UERJ segue uma tendência de aproximar os alunos das atividades do HUPE, para mostrar que este movimento tem muito o que agregar para ambos os lados e que a busca em entender melhor o dia a dia de um hospital e as particularidades do HUPE, faz com que eles estejam mais preparados para qualquer forma de gestão que encontrem em suas vidas profissionais.

Seguindo esse propósito, busca-se mostrar para alunos de graduação como tipos de problemas de agendamento e gestão de leitos são encarados hoje no hospital, e como estes seriam encarados caso fosse usado a visão analítica em que estão acostumados a operar. Sendo assim, é importante destacar que a coparticipação deste tipo de profissional com os que já estão inseridos na rotina do hospital, se mostra propulsora para um bom funcionamento e desenvolvimento da instituição.

Resultados Esperados

No âmbito da aplicação do caso de Agendamento, constatou-se que a visão da área tecnológica é composta por uma abordagem mais analítica, enquanto que a da área da saúde mostrou-se com maior *expertise* técnica sobre os assuntos abordados, com o inconveniente de desconsiderar aspectos gerenciais do sistema.

Tratando-se do caso de Gestão de Leitos, tornou-se evidente que o processo de gerenciamentos dos mesmos exige a simultaneidade de diferentes áreas da instituição. Assim, seria interessante que os processos coexistam apoiados à um trabalho de uma equipe de gestão. Foi visto que não existe uma área destinada ao gerenciamento de leitos no hospital, função esta que fica encarregada a cada especialidade, gerando complicações e falta de padronização no sistema. Notou-se ainda que o processo decisório apresenta falta de embasamento e *déficit* de informação.

Portanto, a criação de uma área destinada a esta função, faz-se necessária, onde a verificação de recursos para a internação e o planejamento estariam centralizados e seriam relacionados a todas as especialidades. Assim, a priorização da internação de cada paciente poderia ser realizada da maneira mais justa levando em conta fatores como o estado do paciente, disponibilidade de recursos de acordo com enfermidade e a saúde do hospital.

Sugestões de Trabalhos Futuros

A partir dos conhecimentos gerados com o presente trabalho, algumas sugestões podem ser propostas para constante desenvolvimento e aplicação dos casos.

Primeiramente, sugere-se como proposto no início do trabalho que os casos sejam aplicados em equipes multidisciplinares igualmente divididas, pois os diferentes pontos de vista complementam-se proporcionando uma visão de maior propriedade técnica no assunto. A seguir, seria interessante avaliar como os casos seriam encarados quando aplicados em outras organizações hospitalares, e também, com profissionais de diferentes áreas de gestão, além da Engenharia de Produção.

Por fim, a principal sugestão reside no fato de avaliar as propostas de melhoria oriundas da resolução dos casos, a fim de julgar suas viabilidades e, quando possíveis, buscar a implementação de tais melhorias no hospital.

De fato, o legado que o trabalho visa deixar é mostrar que casos de discussão são interessantes na avaliação e aproximação de alunos a problemas reais, mediante um aprofundamento nas principais questões no dia a dia do hospital, com a intenção de gerar proposições inovadoras de melhoria. Dessa forma, a partir de tais propostas é possível confrontá-las com as já existentes proporcionando avanços no conhecimento e possíveis mudanças aplicáveis no HUPE.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAS, Katia. **Gestão de custos em organizações hospitalares.** Dissertação Pós-Graduação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, maio.2001.

BARBIERI, Jose Carlos. **Organizações inovadoras:** estudos e casos brasileiros (2a ed.). Rio de Janeiro: FGV, 2004.

BLOG MARKETDESIGN. **Tudo sobre publicidade e design.** Disponível em: <https://www.marketdesign.com.br/o-que-e-design>. Acesso: set.2017.

BONINI, Luiz. SBRAGIA, Roberto. O modelo de Design Thinking como inductor da inovação nas empresas: um estudo empírico. **Revista de Gestão e Projetos – GeP.** São Paulo, v.2, n.1, p 03-25, jan/jun. 2011.

BONOMA, Thomas V. Case Research in Marketing: oportunities, problems, and process. **Journal of Marketing Research**. Vol XXII. May 1985.

BORBA, Gustavo. NETO, Francisco. Gestão hospitalar: identificação das práticas de aprendizagem existentes em hospitais. **Saúde e Sociedade.** São Paulo, v.17, n.1, p.44-60, 2008.

BRESSAN, Flávio. O Método do Estudo de Caso. **Revista Administração on line.** FECAP, v.1, nº 1, jan/fev/mar, 2000.

BROWN, Tim. **Change by design:** how design thinking transforms organizations and inspires innovation. New York, Harper Business, 2009.

BUENO, Victor. **Inovação em modelos de negócio: estudo sobre a aplicação do Design Thinking na inovação em modelos de negócio**. Disponível em: <http://apreender.org.br/wp-content/uploads/2015/08/Inovacao-em-Modelos-de-Negocio-Aplicacao-Design-Thinking.pdf>. Acesso em: ago.2017.

CAULLIRAUX, Adriano Amaral. Design Thinking: criando com (e para) seus clientes. **X Congresso Nacional de Excelência em Gestão.** Rio de Janeiro 08 e 09 de agosto de 2014. COPPE/UFRJ/UFF.

CESAR, Ana. **Método do Estudo de Caso (Case Studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)?** Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2005.

CESAR, Ana; ANTUNES, Maria. A Utilização do método do estudo de caso em pesquisas da área de contabilidade. **XXXII Encontro da ANPAD**. Rio de Janeiro,

2008.

CONTECSI - Um estudo de caso do uso de Design Thinking para geração e prototipação de ideias no ensino superior. **12th International Conference on Information Systems & Technology Management,** p. 5355- 5365. Maio.2015.

COSTA, Alexandre, et al. O uso do método estudo de caso na ciência da informação no Brasil. **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.** Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p. 49-69, jan./jun. 2013**.**

Design Council. **Eleven lessons: managing design in eleven global brands. A study of the design process**. 2007.

DEUS, Adélia; CUNHA, Djanira; MACIEL, Emanoela. **Estudo de caso na pesquisa qualitativa em educação: uma metodologia.** Universidade Federal do Piauí, 2010.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO. **Institucional Histórico**. Disponível em: <http://www.hupe.uerj.br/hupe/Institucional/IN_historico.php>. Acesso em: ago.2017.

HOPP, Wallace; LOVEJOY, William. **Hospital Operations: principles of high efficiency health care**. PH Professional Business, 2013.

IIZUKA, Edson. O método do caso de Harvard: reflexões sobre sua pertinência ao contexto brasileiro. **XXXII Encontro da ANPAD.** Rio de Janeiro, 2008.

LANE, Jill. **Case Writing Guide.** Schreyer Institute for Teaching Excellence Penn State. Jul.2007.

MENEZES, Maria. Do método do caso ao case: a trajetória de uma ferramenta pedagógica. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v.35, n.1, p. 129-143, jan./abr. 2009.

MEZZOMO, Augusto. **Serviço do prontuário do paciente.** CEDAS, 4ed. São Paulo, 1991.

MIGLIOLI, Sarah. O método do caso aplicado ao ensino da biblioteconomia: histórico e perspectivas. **Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Computação.** v.19, n.39, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Conceitos e Definições em Saúde.** Brasília, 1977.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE. **Portaria SAS/MS nº 312, de 30 de Abril de 2002.** Padronização da nomenclatura no Censo Hospitalar. Departamento Nacional de Auditoria do SUS. Diário Oficial nº 83, de 30 de abril de 2002, Seção 1, pág. 62.

MONASH UNIVERSITY. How to write the case study. **Monash University Library.** QuickRef 27. Julho, 2007. Disponível em <http://www.monash.edu.au/lls/llonline/quickrefs/>. Acesso: setembro 2017.

MOTTA, Ana Letícia. **Auditoria de Enfermagem nos Hospitais e Operadoras de Planos de Saúde.** 4ª ed. Iátria. São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, S. **Tratado de metodologia científica.** São Paulo: Pioneira. 1997.

PARREIRA, Suzana. **Design-en-Place: processo de design e processo criativo na alta cozinha.** Tese Doutorado em Belas-Artes. Universidade de Lisboa, 2014.

PEREIRA, Inês. **Gerenciamento de leitos**. Hospital Santa Ines. Disponível em: <http://www.hsi.org.br/galeria/assessoria-imprensa/midia/ATT00046.pdf> - Acesso em: set.2017.

PERES, Igor. **Simulação de políticas de agendamento em serviços ambulatoriais**. Dissertação de Mestrado - Departamento de Engenharia Industrial. PUC - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, jun. 2017.

RANZI, Dinaci. **Relatório Técnico: Programa de humanização do hospital universitário de Dourados/MS.** Monografia apresentada ao curso de Especialização em Gestão Hospitalar. Mato Grosso do Sul, 2004.

Relatório Final da 8ª Conferência Nacional de Saúde. 2ª ed, 1986. Disponível em < http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/relatorios/relatorio_8.pdf>. Acesso ago.2017.

RICARDO, Camilla; NOGUEIRA, Tainan. **Design thinking em engenharia de produção: um estudo de caso em uma lavanderia industrial**. Universidade Federal do Rio de Janeiro – Escola Politécnica. Projeto de Graduação do Curso de Engenharia de produção. Rio de Janeiro, março de 2015.

SALU, Enio. **Modelo GFACH: gestão em faturamento, auditoria de contas e administração comercial hospitalar**. Edição do autor. São Paulo, 2015.

Saúde Business. **7 competências do administrador hospitalar, por Gonzalo Vecina.** Nov. 2013. Disponível em: <http://saudebusiness.com/noticias/7-competencias-do-administrador-hospitalar-por-gonzalo-vecina/>. Acesso em: Set. 2017

SEBRAE. **O que é design e o que ele pode fazer pela sua empresa.** Jan. 2016. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-design-e-o-que-ele-pode-fazer-pela-sua-empresa,c636797d9ed77410VgnVCM1000003b74010aRCRD#baixe-o-documento> Acesso em: mar.2017.

STOLF, Giuliano. **Sistema WEB gerenciador de clínica médica: automatizando a clínica cardiomed.** Trabalho de conclusão de curso. Faculdade Regional de Blumenau. Santa Catarina – Blumenau, 2007.

UNIVERSIDADE SE SÃO PAULO-USP. Gestão Hospitalar: identificação das práticas de aprendizagem existentes em hospitais. **Revista da USP.** Saúde Soc. São Paulo, v.17, n.1, p.44-60, 2008.

VELASQUES, Taline; MÜLLING, Tobias. All You Need is Love: o design Thinking como suporte ao desenvolvimento de uma plataforma de serviços. **Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística**. Edição Temática: Comunicação, Arquitetura e Design. São Paulo: Centro Universitário Senac. vol. 3, nº 1, set. de 2013.

VIANNA, Maurício, et al. **Design Thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 1ª ed. 2012.

YIN, Robert K. **Case Study Research - Design and Methods.** Sage Publications Inc., USA, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Caso de Discussão - Agendamento

Começa a segunda feira e Luisa Marques − Coordenadora de Planejamento do HUPE − chega à sua mesa para mais um dia de trabalho, quando se depara com a solicitação do diretor do hospital: “Favor apresentar uma proposta de melhoria do sistema de agendamento do hospital para quinta feira”. Ela tem apenas quatro dias para mandar uma resposta para o diretor. Começou a pensar sobre o sistema de agendamento do hospital e sobre seus problemas. Para obter uma maior quantidade de informações possível, ela resolve conversar com funcionários e pacientes do hospital e assim ouvir os dois lados do problema.

Luisa sabe que o sistema de agendamento do HUPE está vinculado ao SISREG − Sistema Nacional de Regulação, um sistema *web* que foi desenvolvido pelo Ministério da Saúde - inspirado no que foi implantado com sucesso no Reino Unido. Em geral, os hospitais consideram o SISREG um sistema bem concebido, que quando for plenamente implementado trará muitos benefícios, mas que possui vários problemas e ineficiências no momento. O sistema atende as áreas ambulatorial e de internação, e foi criado para o gerenciamento de todo complexo regulatório, através de módulos que permitem operações que vão desde a inserção da oferta de vagas de internação até a solicitação, pela rede básica, de consultas, exames e procedimentos de média e alta complexidade, bem como a regulação de leitos hospitalares, objetivando maior organização e controle do fluxo de acesso aos serviços de saúde, otimização na utilização dos recursos assistenciais, visando a humanização no atendimento.

Para o hospital, a obrigação é disponibilizar as vagas que possui − tanto de pacientes que vem pela primeira vez como pacientes “de retorno”, que já vieram pelo menos uma vez ao hospital. Sendo assim, é de responsabilidade do HUPE disponibilizar adequadamente os horários de consulta dos serviços médicos.

O fluxo normal de pacientes do sistema tem início em uma clínica da família ou uma unidade de pronto atendimento (UPA), onde são feitas as primeiras consultas de emergência ou de rotina. Quando é identificada a necessidade de um procedimento com maior grau de complexibilidade, o paciente é encaminhado para um hospital que oferece vagas para o serviço correspondente. Para encontrar uma vaga na especialidade pretendida, o funcionário da clínica da família ou UPA deve entrar no

SISREG e preencher o formulário do paciente. Depois o próprio sistema apresenta as datas e vagas disponíveis para aquele procedimento, ficando para o funcionário a tarefa de escolher o hospital que melhor convém ao paciente.

Se um paciente for encaminhado para o HUPE, no dia da consulta, ele deve ir, no horário marcado, portando os documentos necessários. Ao chegar ao hospital, o paciente passa por uma triagem, onde são conferidas as informações que estão no sistema com a documentação do paciente. Feito isso, o paciente se dirige à fila de atendimento, e aguarda o chamado para ser atendido pelo médico especialista.

Luisa foi para o local no hospital onde ficam os responsáveis pelo agendamento do HUPE para entender os problemas, embora, na sua visão, ela considerasse que o sistema tinha procedimentos de fácil realização e aplicação.

Ao chegar lá, Luisa se encontrou com Alice, responsável pelo departamento de agendamento, e lhe perguntou quais eram as reclamações que o departamento estava recebendo e quais eram os problemas que deveriam ser investigados mais a fundo para buscar um melhor gerenciamento do hospital. Alice passou a explicar que, na visão dela, há três grandes problemas para o departamento.

O primeiro é que, por ser um hospital universitário, há uma boa quantidade de procedimentos complexos, presentes apenas em certos hospitais como o HUPE que não são possíveis de serem registrados no SISREG, pois este foi criado para atender aos procedimentos padrões de grandes hospitais. E como estes procedimentos teriam que ser realizados, o jeito era agendar por fora do SISREG. E se os procedimentos não estavam registrados no SISREG, depois não poderiam ser reembolsados junto ao SUS, tornando essa execução deficitária.

O segundo problema, que na sua opinião é o principal, consiste na falta de sincronismo entre o que está no sistema e o que de fato existe no hospital. Ela considera que o sistema funciona muito bem, mas que as pessoas que operam o sistema, nas clínicas da família, estão mal preparadas: marcam consultas de especialidades que na verdade não são as que os pacientes precisam. Ocorrem erros nos preenchimentos das fichas de encaminhamento e há uma grande falta de vagas. Uma situação frequente que acontece é aquela em que a próxima data disponível para o paciente conseguir ir ao hospital é tão distante que é possível que ele não consiga sobreviver até o atendimento. Por esta razão, os funcionários das clínicas de família marcam a consulta, mesmo sabendo que a especialidade não é exatamente a que ele

necessita, na esperança que o HUPE ou não cheque a informação ou se sensibilize com o paciente e o deixe passar. Embora o preenchimento seja feito de forma errada, acredita-se que os funcionários não estejam agindo de má fé. O grande problema para o hospital é que, quando isso acontece, além de não poder realizar o procedimento e atrasar a vida do paciente e do médico, não é possível encaixar outro paciente no horário que agora ficou ocupado e, mais ainda, o hospital não pode cobrar pelo procedimento, que acabou não sendo realizado.

E o terceiro problema é decorrente do fato de o HUPE ser um hospital universitário, onde os professores e médicos residentes gostam de acompanhar toda a evolução do quadro de seus pacientes, e por isso acabam disponibilizando mais vagas de retorno do que o sistema permite. A proporção máxima estabelecida pelo SISREG é de um paciente de primeira vez para cada dois pacientes de retorno. A tendência no HUPE é que sejam necessários muito mais retornos para cada paciente tratado.

Para entender melhor o funcionamento do setor de atendimento, Luisa resolveu também entrevistar pacientes no setor de triagem do hospital e assim verificar se os fatos condiziam com o quadro descrito por Alice.

Ela conversou com um paciente, o Sr. José, que já tinha passado pelo sistema de triagem e estava aguardando a chamada do médico. Para surpresa de Luisa, quando indagado sobre quais problemas tinha passado para ser atendido, o Sr. José não relatou nenhuma queixa. Na opinião dele − e que parece se estender para a grande parte dos pacientes do HUPE − o hospital apresenta falhas, mas elas são poucos relevantes quando comparadas às de outros hospitais. Em geral, o que Luísa observou é que os pacientes do HUPE, quando indagados sobre a qualidade do atendimento, só mostravam pontos positivos, defendendo o Hospital ao invés de criticá-lo.

Curiosamente, Luisa reparou que, durante todo o tempo que estava com o Sr. José − em torno de uma hora − somente dois pacientes foram chamados para entrar no consultório, e mesmo assim a sala de espera se encontrava cheia, com várias pessoas em pé. Por isso, resolveu perguntar ao Sr. José se ele sabia o motivo da sala de espera estar tão cheia, se tinha havido atrasos de médico e/ou pacientes, e descobriu que não havia tido nenhum atraso. O que ocorre na verdade é que, no processo de agendamento do hospital são disponibilizados pelo sistema somente dois

turnos, ou seja, ou a consulta é marcada para as 8 h da manhã ou para as 13 h da tarde. Cabe ressaltar que esta agenda foi programada desta forma pelo HUPE e não pelo SISREG, que permite que o agendamento possa ter outras configurações de lotes de horários, como marcações de pacientes a cada meia hora, uma hora etc.

A justificativa para adotar apenas dois turnos é que, deste modo, não há tempo ocioso para o médico, pois se algum paciente atrasar ou faltar, ainda existe uma fila presente de pacientes prontos para serem atendidos. O fato é que, ao se adotar essa medida, a trabalho do médico fica mais fácil, mas para os pacientes e para os funcionários que fazem a triagem, há dois picos grandes de atendimento, e depois eles ficam ociosos, já que o que acontece é que grande parte dos pacientes chegam no mesmo horário para garantir lugar na fila.

Sobre a situação das filas o Sr. José explicou que, no princípio, achou muito estranha a forma que o HUPE organiza os horários, pois nas redes privadas, usualmente, as consultas são marcadas de meia em meia hora, ou de hora em hora. E mesmo que sejam marcadas assim, geralmente em caso de atraso quem fica esperando é o paciente. Mas ele também ressaltou, mais uma vez que, mesmo sendo diferente do que está acostumado, ele não acha que o atendimento do HUPE seja ruim. E por causa disso, aproveitou para falar, durante o tempo que Luisa estava com ele, o quanto gosta do hospital.

Inquieta com essa questão da sala cheia, Luisa resolveu falar com um dos médicos que estavam atendendo, o doutor Ricardo Almeida, que estava nesse momento terminando seu turno e poderia conversar com ela com mais calma. Ela o perguntou o porquê da superlotação na sala de espera e se isso era recorrente. Ele explicou que já está arraigado na cultura dos pacientes que frequentam instituições de saúde públicas a desconfiança em relação ao cumprimento do horário agendado, por isso os pacientes acabam se programando para chegar muito mais cedo do que o necessário. Então, mesmo na época em que os horários foram oferecidos em lotes menores, os pacientes costumavam chegar muito antes de seus horários, e as salas ficavam cheias da mesma forma.

Assim, havia um grande pico de pacientes nos primeiros horários e um grande esforço dos médicos para atenderem, levando à consultas mais rápidas que geram insatisfação tanto de pacientes como de médicos. Então, no desejo de implantar uma política de agendamento que melhor relacionasse capacidade e demanda, o setor de

oftalmologia do hospital implantou o atendimento de meia em meia hora e decidiu utilizar a disciplina de fila *First-Come-First-Served* (FCFS), que, nesse caso, é o mesmo que considerar a fila por ordem de agendamento, isso quer dizer que o paciente que chegasse antes de sua consulta deveria aguardar todos os pacientes marcados antes dele serem atendidos, mesmo que estes chegassem depois. A adoção dessa prática gerou muita insatisfação para os pacientes, porque a cultura da ordem de chegada prevalece, então os pacientes em geral chegavam mais cedo que seus horários agendados e desejavam ser atendidos de acordo com a ordem da fila que existia no momento, e não a fila da agenda. A confusão gerada obrigou o setor voltar ao *modus operandi* anterior.

Além disso, Dr. Ricardo explicou que esse não é o único fator que impulsiona a adoção dessa forma de agendamento, a grande presença de *no-show* no hospital aumenta a probabilidade do médico ficar ocioso, então para diminuir essa probabilidade foi feita a escolha de aumentar as filas e superlotar as salas de espera. Vale ressaltar que as taxas de absenteísmo no hospital giram em torno de 57% para pacientes de primeira vez e 23% para pacientes de retorno.

Aproveitando a oportunidade, Luisa perguntou também sobre como eles fazem o processo de controle de seus pacientes e como isso é passado para seus residentes. Dr. Ricardo disse que cada médico faz de um jeito diferente. Mesmo havendo um procedimento padrão predeterminado pelo sistema e uma orientação para que o profissional de saúde dê baixa no sistema de atendimento ao terminá-lo, isso muitas vezes não é feito. Embora alguns desses profissionais sigam essas regras, uma grande parte deixa para executar essas tarefas ao final do dia. Nesse sentido, o ciclo de faturamento não é fechado, impedindo o reembolso do pagamento do serviço pelo SUS, e gerando uma série de problemas que comprometem a qualidade do atendimento e o encaminhamento do paciente.

Luisa, com essas informações recolhidas, voltou para sua mesa para pensar em algum plano de ação para melhorar a qualidade do atendimento dos pacientes que, curiosamente, se sentem tão orgulhosos de serem atendidos pelo HUPE.

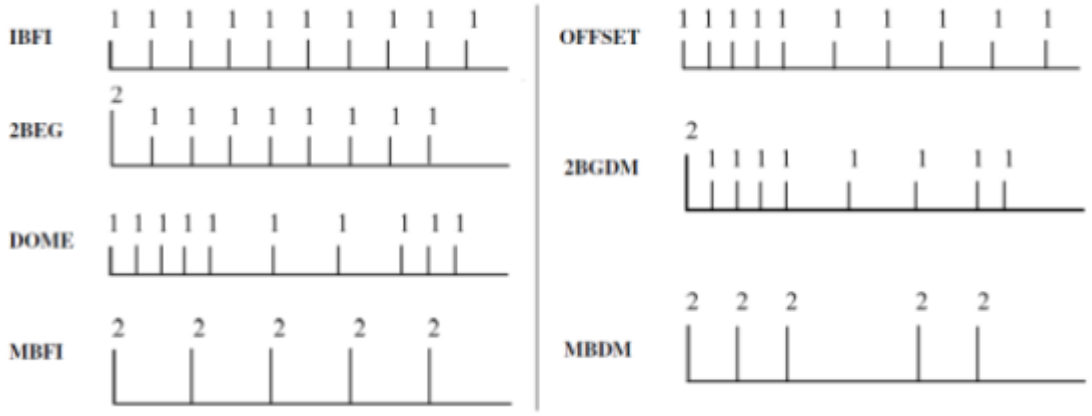
Pergunta do caso: Com base nos dados apresentados, que proposta você acha que Luisa deve levar ao seu diretor na reunião de quinta-feira?

Apêndice − Regras de Agendamento

Uma regra de agendamento pode ser descrita em termos de três variáveis, quais sejam: (i) tamanho do bloco (*ni*), representando o número de pacientes por *slot i*; (ii) bloco inicial (n1), que representa o número de pacientes no primeiro *slot*; e (iii) intervalo entre agendamentos (ai), que é o tempo entre dois agendamentos sucessivos. Qualquer combinação dessas três variáveis é uma possível regra de agendamento.

As sete regras de agendamento mais encontradas na literatura estão apresentadas na Figura abaixo e serão explicadas a seguir:

- IBFI (bloco individual/intervalo fixo): regra usualmente utilizada pelas clínicas que agendam pacientes individualmente em intervalos iguais ao tempo médio de atendimento;
- OFFSET (bloco individual/intervalo variável): agenda os primeiros pacientes entre intervalos mais curtos e o restante é agendado entre intervalos mais longos, quando comparado com a regra IBFI;
- DOME (bloco individual/intervalo variável): agenda os primeiros pacientes entre intervalos mais curtos, pacientes no meio do turno são agendados entre intervalos mais longos, e o restante é agendado entre intervalos mais curtos, quando comparado com a regra IBFI;
- 2BEG (bloco individual/intervalo fixo): igual a regra IBFI, mas com bloco inicial de dois pacientes;
- MBFI (bloco múltiplo/intervalo fixo): agenda dois pacientes por vez em intervalos iguais ao dobro do tempo médio de atendimento;
- 2BGDM (bloco individual/intervalo variável): Combinação da regra 2BEG com a regra DOME;
- MBDM (bloco múltiplo/intervalo variável): Combinação da regra MBFI com a regra DOME;



Fonte: Adaptada de CAYIRLI *et al.* (2006)

APÊNDICE B – Caso de Discussão − Gestão de leitos

Uma cena comum em um hospital geral é ver um paciente grave ser encaminhado com urgência para a sala de cirurgia. No entanto, nos hospitais públicos, há um complicador que é que muitas vezes há mais pessoas precisando de atendimento do que vagas disponíveis, ou seja, a demanda é menor do que a oferta. Por esse motivo, podemos dizer que a gestão de leitos é um problema complexo, tendo em vista que é elemento chave para a organização das filas de atendimento de pacientes cirúrgicos e precisa trabalhar de modo coordenado com diversas outras áreas do hospital.

Para realização de uma cirurgia, são necessários que várias etapas assistenciais aconteçam previamente, desde os exames de imagem e laboratoriais até o risco cirúrgico. Ao fazer a solicitação de uma cirurgia, o médico deve ao mesmo tempo encaminhar o paciente a realizar os exames pré-operatórios, informar ao hospital que precisa se preparar para o recebimento deste.

Assim, é superado o primeiro obstáculo para uma boa gestão dos leitos, a sincronização entre as informações que fluem do médico para as equipes, que deve ser precisa e direta. Além disso, o prazo de solicitação das demandas da cirurgia deve ser suficiente para que as áreas envolvidas sejam capazes de atendê-las. Por exemplo, é preciso que haja disponibilidade de sala no centro cirúrgico, equipes (cirurgião, anestesista e enfermagem), instrumentos e materiais.

Mas, para que se torne viável a realização da cirurgia, o paciente necessita ter realizado todos os exames solicitados pelo médico. No entanto, como dito anteriormente, por se tratar de uma rede pública, o paciente se depara com duas situações: ou não consegue marcar todos os exames em um só lugar, ou consegue, mas dentro de um período de tempo muito longo. Diante desta dificuldade, quando o paciente retorna ao hospital com os exames realizados, eles não servem, pois já estão fora da validade mínima, impossibilitando a realização da cirurgia. Assim, mesmo que todos os recursos estejam disponíveis para o paciente, não há como dar prosseguimento ao atendimento.

Analisando as consequências financeiras de todos esses entraves, Paulo Brandão, diretor do Hospital Universitário Pedro Ernesto, descobriu que a queda de faturamento de suas enfermarias tem relação direta com os problemas citados acima.

Com base nestes fatos, decidiu montar uma equipe para melhorar o nível do serviço, colocando como líder do projeto a coordenadora das enfermarias Flávia Santos. Sua primeira atitude foi se reunir com a equipe a fim de definir as estratégias. Para isso enviou as pessoas da equipe para as enfermarias do hospital de forma a obter informações para montar um quadro geral do problema. Ficou acordado que cada uma iria conversar com pacientes, médicos e enfermeiros e compreender como é feito o processo de encaminhamento dos pacientes para a cirurgia.

Na segunda-feira de manhã, Flávia decidiu acompanhar a equipe designada à enfermaria Vascular, porque é considerada uma das enfermarias mais críticas, devido à sua complexidade e, ainda, porque perdeu um espaço considerável (quase metade de seus leitos) à enfermaria da Neurocirurgia, que foi fechada, por conta da crise do Estado. Outro motivo pelo qual decidiu por nesta enfermaria é pelo fato de toda segunda-feira de manhã ser o dia em que os residentes passam por todos os leitos explicando o quadro de cada paciente para os médicos, tornando-se uma boa oportunidade para equipe entender o caso de todos os pacientes.

Chegando lá, se deparou com uma leve discussão entre a enfermeira chefe Beatriz e o médico plantonista Jaime porque a última coleta de sangue do final de semana não foi feita em nenhum dos internados, impedindo que ele pudesse dar alta em alguns pacientes. Entretanto, Beatriz estava tentando explicar que a culpa não tinha sido da equipe de enfermagem, e sim da falta de repasse de tubos de ensaio para a enfermaria.

Flávia, então, quis entender melhor como era possível faltar tubos para exames, um material tão imprescindível para o dia a dia do hospital. Beatriz disse que os pedidos foram feitos no prazo correto, levando em consideração a ocupação de 100% dos leitos, mas como as compras do hospital eram feitas por meio de licitações, existia muita burocracia por trás desse processo. Uma licitação poderia demorar de seis meses a um ano para ser aprovada, e essa incerteza prejudicava o planejamento do hospital causando diversos problemas, inclusive a falta de materiais simples como os tubos de exame.

Com a não coleta de sangue dos internados houve um atraso em todos os exames, e todos seus processos subsequentes, e alguns pacientes com alta prevista tiveram que aguardar a chegada dos tubos. Todo esse processo gerava um desconforto para o paciente e os familiares, além de atrapalhar o andamento da

internação do próximo paciente agendado para o leito, impedindo a rotatividade dos leitos e o andamento das cirurgias.

Aproveitando o levantamento realizado, Flávia explicou para sua equipe que a falta de recursos é um assunto recorrente no hospital por causa da falta de repasse financeiro, e geralmente é isso que implica o adiamento das cirurgias. Esse fato afetava diretamente a programação do giro dos leitos porque uma vez que a cirurgia era marcada, o médico já tinha uma ideia de quanto tempo o leito ficaria ocupado, e, consequentemente, quando o próximo paciente da fila poderá ocupá-lo.

As salas de cirurgias também foram afetadas pela crise financeira. Só existiam quatro salas disponíveis para todas as especialidades do hospital. Com isso, foi necessário fazer uma escala dos dias e turnos para que cada especialidade pudesse usar. Assim, a Vascular só teria três dias na semana e mesmo assim precisaria dividir com outra especialidade.

Entretanto, levando em consideração a preparação e o procedimento em si, normalmente eram cirurgias longas, com duração média de 5 horas, e se a sala de cirurgia só vagava no turno da tarde, os médicos preferiam esperar o dia seguinte para operar, pois como se tratavam de cirurgias complexas, era um desgaste muito grande, tanto para o paciente quanto para a equipe médica, só serem liberados à noite.

Assim que Flávia terminou de explicar esses detalhes, a equipe se dividiu e começou a observar os pacientes. Ao observar o prontuário de uma paciente, Rodrigo, um dos membros da equipe, ficou surpreso ao perceber que ela já estava internada há uma semana e ainda não tinha uma data para sua cirurgia. Foi, então, questionar o que tinha acontecido e Jaime explicou que ela ainda estava realizando os exames pré-operatórios.

Rodrigo não entendeu o motivo pelo qual internaram a paciente sem que esta já estivesse com o pré-operatório pronto, pois era necessário que a avaliação do risco cirúrgico já tivesse sido realizada pelo médico, verificando se o paciente estava apto ou não para ser submetido à cirurgia. Jaime, então, explicou que ultimamente tinha se tornando um ato comum a avaliação do risco cirúrgico no próprio hospital.

Mais uma vez a crise financeira foi o motivo de tal decisão, porque os exames do risco cirúrgico eram em sua maioria feitos no Centro Estadual de Diagnóstico por Imagem, que por falta de repasses estaduais encontrava-se funcionando parcialmente. A bateria de exames necessária para um cirurgia costuma ser muito

extensa, e a falta de um local que concentrasse sua realização, obrigava o paciente a marcá-los em datas distintas e locais distantes. Isso fazia com que, quando o paciente voltasse com os exames relativos à avaliação do risco cirúrgico, estes já eram muito antigos para efeitos da cirurgia, obrigando o médico a rejeitar a internação.

Por causa disso, os médicos do HUPE preferiam internar e realizar o pré-operatório dentro do próprio hospital, garantindo a viabilidade da cirurgia. O problema em torno dessa decisão é que, apesar de assegurar a cirurgia, ao entrar com o paciente no leito e, consequentemente, no sistema, seria necessário que o médico informasse a cirurgia que iria realizar. Quando isso fosse feito, o sistema calcularia o repasse que o Estado faria para o hospital de acordo com um valor médio pré-estabelecida de cada procedimento. No entanto, se o paciente tivesse que dar entrada na enfermaria antes, para ainda realizar os procedimentos de avaliação do risco cirúrgico, acabaria tendo um tempo total de internação maior do que o período médio estipulado pelo sistema, fazendo com que o hospital recebesse um repasse menor do que o aquele que corresponderia ao tempo real de ocupação do leito. Além de afetar o faturamento do hospital, este procedimento atrasava a entrada de novos pacientes que estavam aguardando na fila para cirurgia.

Levando em consideração o que Jaime falou da fila de pacientes, Rodrigo aproveitou para entrar logo no assunto e perguntar como era feita a gestão dos leitos na enfermaria, ou seja, onde era feito o controle dos pacientes que precisam de cirurgia e como era feita a priorização de atendimento.

Nesse momento, Flávia trouxe o resto da equipe para que todos pudessem entender o procedimento. Jaime, então, explicou que existia uma lista de pacientes a serem operados e esta era controlada pelos médicos através de mensagens em um grupo criado no aplicativo *whatsapp*. E que existia uma preocupação por priorizar os pacientes pela gravidade do seu estado, mas que havia, em alguns casos, fatores que inviabilizam seguir estritamente esta priorização.

Ele explicou que, primeiramente, a equipe médica sempre buscava manter o leito ocupado para que ele não fosse “repassado” para nenhuma outra área. Seguindo esta lógica, toda vez que houvesse alguma alta, o próximo paciente a ocupar o leito já deveria estar presente, fazendo com que muitas vezes fosse mais conveniente adiar a alta do paciente anterior em vez de liberar logo o leito. Este tipo de comportamento, além de gerar um estresse para o paciente e seus familiares, impactava, mais uma

vez, no faturamento do hospital, uma vez que impedia a entrada do próximo paciente e ocupava o leito mais do que tempo pré estabelecido.

Em segundo lugar, a equipe sempre buscava manter a ordem na fila pelo critério de gravidade. Isso significava que, assim que uma alta fosse agendada, e a disponibilidade do leito divulgada, a equipe buscava contato com o próximo paciente. Mas caso não se conseguisse um contato imediato, tender-se-ia a manter o leito ocupado por um tempo razoável para conseguir encontrá-lo, antes de passar para o próximo da fila.

Outro fator primordial para priorização da fila era a disponibilidade de recursos, ou seja, para internar um paciente era essencial que o hospital possuísse os materiais e equipamentos específicos necessários para a realização da cirurgia. Deste modo, não adiantava entrar com um paciente caso se soubesse que não havia recurso disponível para realizar o procedimento.

Além disso, caso o paciente precisasse de antemão sair da cirurgia e ser encaminhado para outra unidade do hospital (como CTI/UTI), seria preciso que houvesse vaga nesta. Por isso, era necessário um planejamento prévio integrado com as outras unidades, para que isto não fosse um impeditivo de entrada do paciente.

Tendo em vista todos esses problemas, percebe-se que fazer uma boa gestão de leitos é uma tarefa muito complexa, já que os médicos precisam estar preparados para tais imprevistos e para mudar a programação da melhor forma possível.

A equipe chefiada pela Flávia levantou os dados dos pacientes que estavam na fila da cirurgia vascular (apêndice c). Após o levantamento dos dados, a tarefa que cabe à equipe é determinar quais devem ser os critérios de priorização dos leitos e apresentar estes critérios para a direção do hospital.

Pergunta do caso: Priorize os pacientes da fila (apresentados na forma de “cartas” no apêndice F) da melhor forma possível, lembrando que devem ser considerados o bem estar do paciente, a integridade da equipe, os recursos do hospital e o máximo faturamento possível.

Informações Adicionais:

- Não há vagas disponíveis no CTI no dia 10 de outubro;
- Daniel teve complicações e vai precisar ficar mais 5 dias internado além do previsto;
- Falta de bolsa de sangue nos dias 14 e 15 de outubro;
- Para fins de facilitação: Quando duas cirurgias precisam do mesmo material apenas uma poderá ser realizada, por considerar-se o tempo de esterilização.

Classificação dos procedimentos da cirurgia vascular quanto ao porte

Classificação de procedimentos para Cirurgia Vascular	Procedimentos
Pequeno porte	Acessos vasculares, fístulas arterio-venosas, radiologia vascular, pequenas amputações e debridamentos.
Médio porte	Embolectomias, enxertos fêmuro-poplíteos, fêmuro-femurais, axilo-femurais, íliaco-femurais, distais, cirurgias venosas, amputações, simpatectomias e radiologia vascular.
Grande porte	Cirurgia das artérias carótidas, aneurismas, enxertos aorto-ilíacos e femurais,re-operações arteriais.

Fonte: adaptado de Ministério da Educação (2006)

APÊNDICE C – Quantidade de instrumental cirúrgico disponível na central de material de esterilização (CME).

Instrumental	Quantidade disponível na CME
Caixa de Varizes	5
Caixa de FAV	2
Caixa de Femoral	1
Caixa de Amputação	2
OPM	Consignado

APÊNDICE D – Planilha de Procedimentos

Código	Nome padrão	Descrição	Material	Necessidade de CTI	Necessidade de Bolsa de Sangue	Complexidade	Tempo Médio de Permanência (dias)	Receita (R$)
04.08.05.001-2	Amputação/Desarticulação de Membros Inferiores	Procedimento de remoção do membro inferior, em algum nível, quando este for inviável.	Caixa de Amputação			Média	4	R$ 892,74
04.08.02.002-4	Amputação/Desarticulação de Membros Superiores	Procedimento de amputação e/ou desarticulação do membro superior, acima dos níveis de punho e mão.	Caixa de Amputação			Média	3	R$ 359,46
04.08.05.002-0	Amputação/Desarticulação de Pé e Tarso	Procedimento de remoção do membro inferior, em algum nível do pé ou tarso, quando este for inviável.	Caixa de Amputação			Média	3	R$ 274,01
02.10.01.004-5	Aortografia Abdominal	Estudo angiográfico da aorta abdominal.	OPM			Alta	Não informado	R$ 189,73
02.10.01.012-6	Arteriografia Pélvica	É o estudo arteriográfico das artérias ilíacas e femorais comuns. A arteriografia consiste num método diagnóstico, minimamente evasivo, realizado para estudo das doenças arteriais. O exame acessa o espaço intravascular de uma artéria através de punção, com o uso de cateteres especiais e guias, navega por dentro das artérias para os mais diversos locais do corpo, orientando-se por imagens em tempo real na tela do computador. Uma vez atingido o local de interesse, é injetado contraste radiológico e adquiridas imagens digitais. A arteriografia pode ser eletiva ou de urgência. Eletiva: indicada principalmente para o diagnóstico e avaliação da gravidade da doença vascular cerebral da aorta e de artérias periféricas, investiga aneurismas em má formação. Na emergência é indicada para doenças agudas como a dissecção aórtica, as embolias ou as tromboses.	OPM			Alta	Não informado	R$ 170,44
04.06.04.002-8	Angioplastia Intraluminal de Aorta, Veia Cava/Vasos Ilíacos (c/ Stent)	Dilatação de lesões obstrutivas em aorta, veia cava e vasos ilíacos por meio de cateter balão e implante de stent.	OPM			Alta	3	R$ 1.614,75
04.06.04.007-9	Angioplastia Intraluminal de Vasos das Extremidades (c/ Stent não Recoberto)	Implante de stent recoberto por PTFE (Teflon) ou Poliéster (Dacron) em lesões de artérias ou veias dos membros superiores ou inferiores.	OPM			Alta	3	R$ 1.065,36
04.06.04.009-5	Angioplastia Intraluminal de Vasos do Pescoço ou Troncos Supra-Aórticos (c/ Stent não Recoberto)	Dilatação por meio de cateter balão, de lesões obstrutivas em artérias do pescoço, tronco braquio cefálico, subclávia, carótidas ou vertebrais,	OPM			Alta	3	R$ 1.065,36
04.06.04.012-5	Angioplastia Intraluminal de Vasos Viscerais/Renais	Dilatação por meio de cateter balão de lesões obstrutivas em artérias ou veias renais sem implante de stent.	OPM			Alta	3	R$ 1.065,36
02.10.01.005-3	Aortografia Torácica	Estudo angiográfico da aorta torácica (segmento ascendente, transverso e descendente torácico)	OPM			Alta	Não informado	R$ 170,44
04.18.01.001-3	Confecção de Fístula Artério-Venosa c/ Enxertia de Politetrafluoretileno (PTFE)	Não informado	Caixa de FAV			Alta	Não informado	R$ 1.453,85
04.06.01.013-7	Correção de Aneurisma/Dissecção da Aorta Toraco-Abdominal	A cirurgia consiste em corrigir a aorta aneurismática ou dissecada com a interposição de um enxerto tubular, orgânico ou inorgânico, valvulado ou não, anastomosando ou não, dependendo da doença, os vasos da base (tronco braquio-cefálico direito, carótida e subclávia esquerda) no tubo. Dependendo da doença (dissecção) algumas vezes é necessário extender o novo tubo à Aorta torácica descendente e até a abdominal. Feita com toracotomia e com circulação extracorpórea.	Caixa Femoral + OPM	X	X	Alta	5	R$ 7.181,42
04.06.04.017-6	Correção Endovascular de Aneurisma/Dissecção da Aorta Torácica c/ Endoprótese Reta/Cônica	Tratamento percutâneo de dissecção de aorta torácica ou aneurisma com implante de endoprótese tubular reta ou cônica revestida com	Caixa Femoral + OPM	X	X	Alta	3	R$ 1.614,75
04.06.04.018-4	Correção Endovascular de Aneurisma/Dissecção das Ilíacas com Endoprótese Tubular	Tratamento percutâneo de dissecção de ilíacas ou aneurisma com implante de endoprótese tubular reta ou cônica revestida com PTFE	Caixa Femoral + OPM	X	X	Alta	3	R$ 1.614,75
04.06.04.021-4	Embolização de Malformação Vascular por Punção Direta (inclui drogas embolizantes)	Tratamento percutâneo de malformações vasculares artério-venosas, com injeção direta intra vascular de partículas ou substâncias	OPM			Alta	2	R$ 1.065,36
04.03.04.010-8	Microcirurgia para Aneurisma da Circulação Cerebral Posterior (maior que 1,5cm)	Procedimento neuromicrocirúrgico para o tratamento de 01 (um) aneurisma maior do que 1,5cm, em vasos da circulação cerebral	Caixa Femoral + OPM			Alta	5	R$ 3.645,71
04.06.02.038-8	Ponte-Tromboendarterectomia Ilíaco-Femural	Derivação cirúrgica com prótese (ou tromboendarterctomia da ilíaca para a artéria femural).	OPM	X	X	Alta	5	R$ 1.457,57
04.06.02.048-5	Tratamento Cirúrgico de Aneurismas das Artérias Viscerais	Derivação com enxerto do segmento aorto-ilíaco para as artérias viscerais ou ligadura de artérias viscerais.	Caixa Femoral + OPM			Alta	5	R$ 1.139,80
04.06.02.051-5	Tratamento Cirurgico de Lesões Vasculares Traumáticas de Membro Inferior Unilateral	Derivação com enxerto, anastomose, rafia ou ligadura de vasos de membro inferior.	Caixa Femoral + OPM	X	X	Média	4	R$ 569,00
04.06.02.056-6	Tratamento Cirúrgico de Varizes (Bilateral)	Retirada de veias varicosas superficiais dos membros inferiores, associada ou não a retirada de veia safena.	Caixa de Varizes			Média	1	R$ 582,04

obs: os tempos de permanência não informados costumam ser procedimentos simples que precisam de apenas um dia de internação.

Fonte: Adaptado do SIGTAP (2017)

APÊNDICE E – Distribuição dos Leitos

Paciente	Data da internação	Data da operação	Tempo pré-operatório	Data prevista	Leito	Tempo de internação	Procedimento	Obs:
Jorge Elias	5/10	19/10	14	22/10	1	17	Angioplastia	Material em falta - Data prevista para chegada do material: 18/10
Willian dos Santos	5/10	12/10	7	13/10	2	8	Inserção de cateter	-
Laura Castro	22/9	6/10	14	8/10	3	16	Inserção de ponte	Falta de bolsa de sangue
Maria das Dores	2/10	5/10	3	7/10	4	5	Amputação membro inferior	-
Luiz Carlos de Azevedo	4/10	6/10	2	9/10	5	5	Embolização uterina	-

Fonte: Elaboração própria

APÊNDICE F – Personas Caso de Discussão 2

Daniel

Pedreiro

Idade: 28 anos

Gênero: Masculino

Educação: Ensino médio

Sintomas: Cólica e dormência na perna durante atividades. Observou-se grande massa pulsátil em seu terço médio.

Encaminhamento para realizar Cirurgia de Aneurisma Femoral.

Adriana

Assistente administrativa

Idade: 31 anos

Gênero: Feminino

Educação: Ensino superior / Ciências Contábeis

Histórico: Paciente com quadro de insuficiência renal.

Encaminhada para confecção de fístula arteriovenosa com enxertia de Politetrafluoretileno (PTFE).

Orlando

Aposentado

Idade: 65 anos

Gênero: Masculino

Educação: Ensino superior / Direito

Sintomas: Dor súbita no peito, diagnóstico de IAM.

Paciente apresenta quadro de artérias coronarianas com obstrução por placas de gordura.

Encaminhamento para Angiosplatia para

Maria Augustta

Publicitária

Idade: 40 anos

Gênero: Feminino

Educação: Ensino superior

Sintomas: Dores abdominais + episódio de melena há 24h

Após a descoberta de um sangramento digestivo, foi indicada para a realização de Embolização de malformação vascular.

Joana

Professora

Idade: 36 anos

Gênero: Feminino

Educação: Ensino superior / Português

Sintoma: Dores nas pernas e inchaço, com aparecimento de veias dilatadas.

Encaminhamento para tratamento cirúrgico de varizes.

Roberta

Administradora

Idade: 57 anos

Gênero: Feminino

Educação: Ensino superior

Sintomas: História de dor abdominal e presença de massa pulsátil.

Encaminhada para Correção Endovascular de Aneurisma.

Adão

Contador

Idade: 67 anos

Gênero: Masculino

Educação: Ensino superior / Contabilidade

Sintomas: Dor na perna e esfriamento local. Histórico de tabagismo.

Identificação de Tromboangeíte Obliterante e apresentação de membro isquêmico.

Gilmar

Advogado

Idade: 46 anos

Gênero: Masculino

Educação: Ensino superior

Sintomas: Presença de claudicação intermitente ao caminhar.

Obstrução da bifurcação da ligação entre artéria ilíaca e femoral. Encaminhamento para inserção de Ponte ilíaco-femoral

Jefferson

Analista de RH

Idade: 47 Anos

Gênero: Masculino

Educação: Superior Completo

Sintomas: Paciente diabético do tipo 2. Apresentou neuropatia diabética e consequente ulcerações.

Teve implicação grave e encaminhamento para amputação do pé.

Mariana

Aposentada

Idade: 71 Anos

Gênero: Feminino

Educação: Ensino Superior

Sintomas: Descontrole da pressão arterial e dor abdominal súbita e muito intensa.

Confirmação clínica de dissecção de aorta.

Encaminhamento para correção de dissecção de aorta.

Fonte: Elaboração própria

APÊNDICE G – Diálogos Caso de Discussão 2

- Boa Tarde, Doutor. Eu sou a Esposa do Daniel e estou muito preocupada com meu marido. Como ele está?

- Boa Tarde, Dona Ivone. O Daniel apresenta um caso de Aneurisma Femoral. Ele está com uma grande massa pulsátil na coxa esquerda, por isso a dormência que ele estava sentido. Existe uma urgência no quadro, mas vamos encaminhá-lo para cirurgia e ela costuma ter uma aceitação boa.

- Ah, Doutor. Estou rezando para dar tudo certo! Obrigado.

- Doutora, estou muito nervoso com a situação da Adriana. Ela já tem insuficiência renal e ultimamente ela não anda muito bem.

- Sérgio, insuficiência renal realmente é uma situação grave, mas como a Adriana já realiza diálise, o quadro é estável. Vamos encaminha-la para confecção de fístula arteriovenosa.

- Obrigado Doutora, fiquei mais tranquilo agora.

- Doutor, o Orlando está com muitas dores no peito! Ele não está bem né?

- Dona Lara, de fato o quadro do Sr. Orlando é complicado. Ele teve um infarto agudo do miocárdio e suspeitamos de obstrução de artérias coronarianas por placas de gordura. Precisamos encaminha-lo para angioplastia o mais rápido possível, pois ele corre o risco de ter outro infarto.

- Ah, meu Santo Antônio. Salve ele!

- Boa Tarde, Doutor. Estou preocupada com a Maria Augusta, ela já está sentindo essas dores abdominais tem tempo e ontem suas fezes estavam pastosas e com um odor muito forte.

- Adriano, as fezes desta forma sugerem um sangramento digestivo. Como este quadro aconteceu há 24h ela não corre risco de vida, mas deve ser encaminhada o quanto antes para realização de embolização.

- Meu Deus! Faça logo, por favor!

- Doutor, sou o marido da Joana. O que são essas dores que ela está sentindo?

- A Joana está bem, essas dores que ela vem sentindo são decorrentes das varizes. O tratamento de varizes nestes caso, é cirúrgico, mas estas não costumam provocar complicações mais graves.

- Tudo bem Doutor, vamos marcar logo essa cirurgia então!

- Doutor, sou o filho da Mariana. A pressão dela estava muito descontrolada e ela está com muitas dores abdominais!

- O quadro da Mariana é grave e rara, após a realização da aortografia nós confirmamos a dissecção da aorta, que é um rasgo na camada interna da aorta, fazendo com que o sangue circule pelo caminho errado. Por isso ela deve ser encaminha para a cirurgia o quanto antes.

- Nossa, parece muito grave. Faça o que puder para salvar minha mãe!

- Doutora, o caso do Adão é muito grave?

- Olha Sra Marta, o caso dele é bem grave. Devido ao histórico do tabagismo seu marido desenvolveu um quadro de Tromboangeíte Obliterante, que é caracterizada pela formação de um trombo que impede a circulação sanguínea. Como ele demorou muito para ser identificado, a perna dele está com isquemia, que é a morte dos tecidos. Infelizmente, agora a única solução é a amputação da perna dele.

- Não acredito nisso!!

- Doutor, sou a esposa do Jefferson. O que vai acontecer com o ele?

- O Jefferson teve ulcerações por consequência da diabetes. Apesar de não correr risco de vida, a única solução para este caso é a amputação do seu pé. Vamos encaminhá-lo o quanto antes para cirurgia.

- Ai meu Deus! Cuide bem do meu marido doutor!

- Doutora, qual é a gravidade do quadro da Roberta?

- Então, o quadro da sua esposa não é estável e ela está com uma dor abdominal muito intensa e com uma massa no local significativa. Assim, precisamos encaminhá-la o mais rápido possível para uma correção endovascular. Estou confiante que se o procedimento tiver uma boa aceitação ela ficará bem.

- Está bem Doutora! Confio na equipe.

- Doutor, o Gilmar está sentindo câimbras há um bom tempo. O que ele tem?

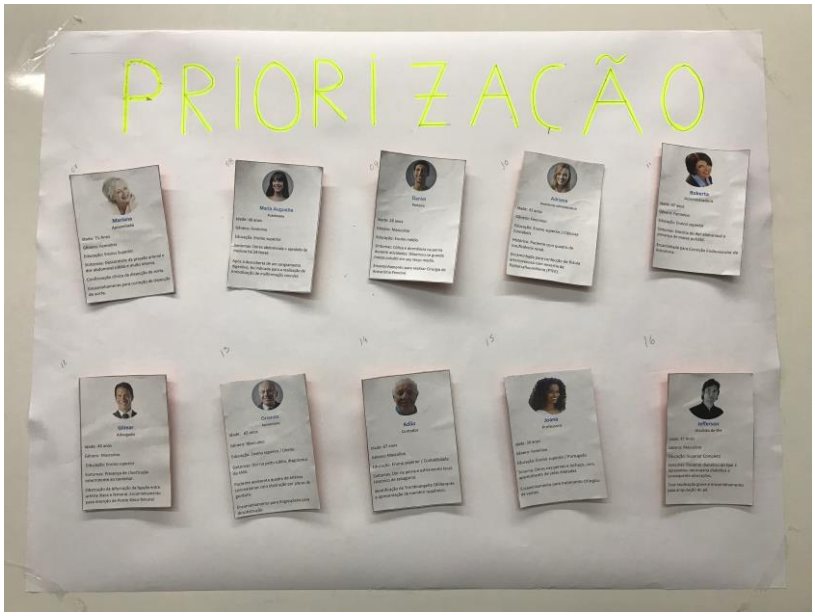
- Essas câimbras foram causadas por uma obstrução da ligação entre a artéria ilíaca e a artéria femoral, por isso ele deve ser encaminhado para a inserção de uma ponte ilíaco-femoral. Não precisa se preocupar, identificamos cedo o problema e a situação dele é estável.

- Tudo bem doutor, vou ficar aguardando notícias.

Fonte: Elaboração própria

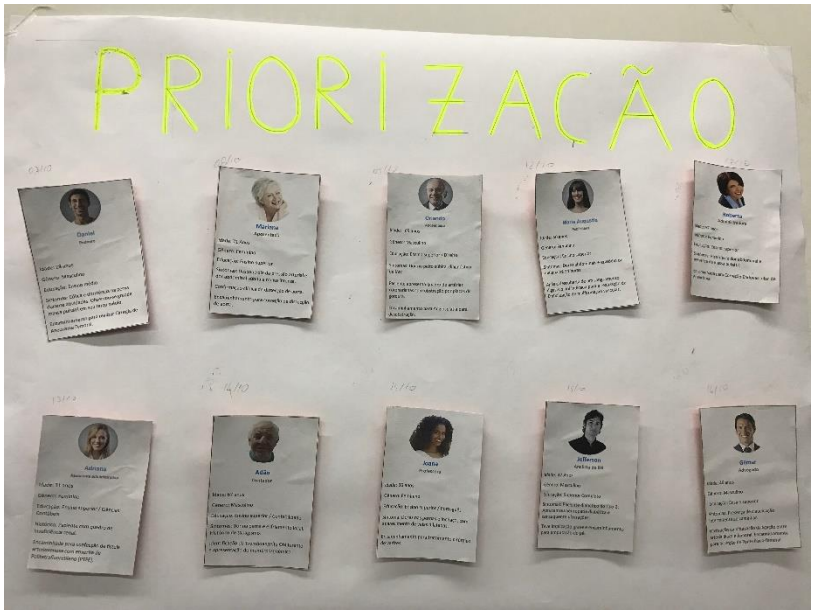
APÊNDICE H – Resolução dos grupos Caso de Discussão 2

- Grupo 1



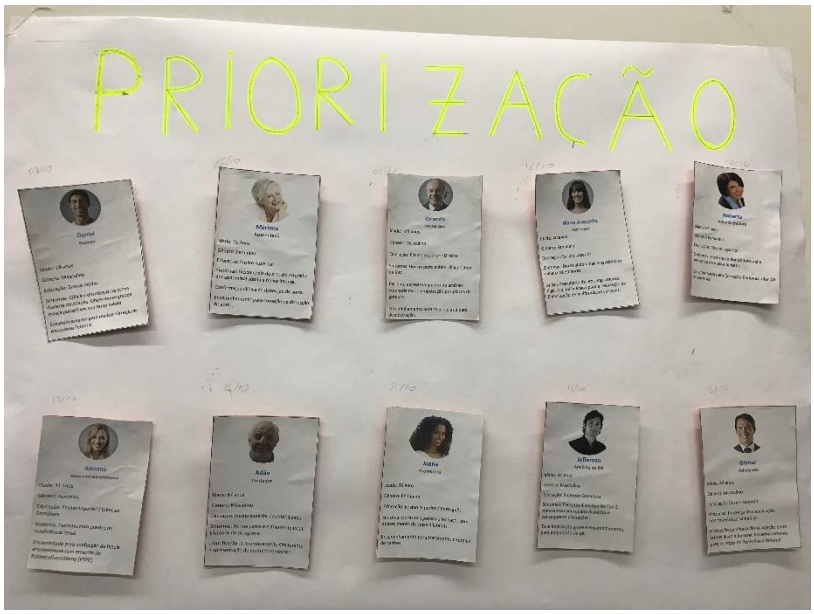
- Mariana 07 de outubro leito 4
- Maria Augustta 08 de outubro leito 3
- Daniel 09 de outubro leito 5
- Adriana 10 de outubro leito 3
- Roberta 11 de outubro leito 3
- Gilmar 12 de outubro leito 4
- Orlando 13 de outubro leito 2
- Adão 14 de outubro leito 3
- Joana 15 de outubro leito 4
- Jefferson 16 de outubro leito 2

➢ Grupo 2



- Daniel 07 de outubro leito 4
- Mariana 08 de outubro leito 3
- Orlando 09 de outubro leito 5
- Maria Augustta 12 de outubro leito 5
- Roberta 13 de outubro leito 2
- Adriana 13 de outubro leito 3
- Adão 14 de outubro leito 3
- Joana 14 de outubro leito 5
- Jefferson 15 de outubro leito 4
- Gilmar 16 de outubro leito 2

➢ Grupo 3



- Marina 07 de outubro leito 4
- Orlando 08 de outubro leito 3
- Roberta 09 de outubro leito 5
- Daniel 11 de outubro leito 3
- Maria Augustta 12 de outubro leito 5
- Adão 13 de outubro leito 4
- Gilmar 13 de outubro leito 2
- Adriana 14 de outubro leito 5
- Jefferson 15 de outubro leito 5
- Joana 17 de outubro leito 4