

Editora Poisson

Gestão da Produção em Foco Volume 13

1ª Edição

Belo Horizonte

Poisson

2018

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
Dra. Cacilda Nacur Lorentz – Universidade do Estado de Minas Gerais
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G393

**Gestão da Produção em Foco- Volume 13/
Organização Editora Poisson - Belo
Horizonte - MG : Poisson, 2018
293p**

Formato: PDF

ISBN: 978-85-93729-54-6

DOI: 10.5935/978-85-93729-54-6.2018B001

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

**1. Gestão da Produção 2. Engenharia de
Produção. I. Título**

CDD-658.8

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

www.poisson.com.br

contato@poisson.com.br

SUMÁRIO

Capítulo 10: Comunidades de prática, caminho para a inovação nas instituições de ensino (Rosete de Andrade, Martius Vicente Rodriguez y Rodriguez, André Luis Azevedo Guedes)	97
Capítulo 11: Rodovias Concedidas À Iniciativa Privada No Brasil: Análise Do Nível De Serviço (Kennedy Kelvyn Ramalho Batista, Djalma Silva Guimarães Júnior)	105
Capítulo 12: Simulação baseada em agentes dos benefícios da manufatura avançada (Júlio Takashi Cavata, Fábio Lima)	114
Capítulo 13: Aplicação da Educação Ambiental com o auxílio do ciclo PDCA no ambiente escolar - Desafios e soluções sustentáveis (Armando Dias Duarte, Luana Lagedo Santos, Jefferson Carlos de Oliveira Ribeiro Costa, Deysianne Cristina Santos da Silva, Osmar Veras Araujo)	124
Capítulo 14: Apontamentos na literatura sobre a decisão entre contratar e realizar serviços no setor público (Andréia Cittadin, Fabricia Silva da Rosa)	132
Capítulo 15: Ouve Fácil - um aplicativo para identificação de problemas de infraestrutura, saúde e segurança em uma cidade (Flávio Izo, Matheus Mauricio De Souza Araujo)	142
Capítulo 16: Engenharia de processo na saúde: o caso da cirurgia de catarata (Lorena Fernandes Leal, Rodrigo Bomfim Madeira, Thaís Spiegel, Ana Carolina Pereira De Vasconcelos Silva, Daniel Bouzon Nagem Assad)	150
Capítulo 17: Estudo de tempos e movimentos como ferramenta para análise da capacidade produtividade em uma fábrica de caulim (Américo Johny Jaques Melo, Eliete Santana Chaves Barroso, Gustavo Andre Correa Figueiredo, Iann Cavalcante Dos Santos, Ruan Leal Dos Santos Alves)	162
Capítulo 18: O fluxo de pacientes em uma unidade de saúde (Guilherme Henrique De Assumpção Portugal, Pedro Galaxe Pimentel, Thiago Barreto De Oliveira Lima, Thaís Spiegel, Dércio Santiago Da Silva Jr)	171

Capítulo 18

O FLUXO DE PACIENTES EM UMA UNIDADE DE SAÚDE

Guilherme Henrique de Assumpção Portugal

Pedro Galaxe Pimentel

Thiago Barreto de Oliveira Lima

Thaís Spiegel

Décio Santiago da Silva Jr.

Resumo: O artigo expõe a pesquisa realizada na instituição pública hospital universitário Pedro Ernesto (HUPE), na cidade do rio de janeiro, com o intuito de entender os processos do hospital, conhecer o fluxo de pacientes e, ao final, propor um sistema de melhoria do processo de encaminhadores. Foram realizadas entrevistas em diversas áreas do hospital que estavam, diretamente ou indiretamente, ligados ao fluxo do paciente, durante a pesquisa de campo. Para definir e organizar os dados obtidos na pesquisa, foi utilizada o modelo conceitual para decisões de operações de Hayes (2008), além de usar a ferramenta arvore de realidade atual para entender causas de problemas e basear a relevância de nossa proposta de melhoria. O resultado foi a organização das operações atuais do hospital, identificação de problemas nos processos do fluxo do paciente e idealização de melhoria no sistema de encaminhadores do HUPE. A pesquisa possibilitou o entendimento mais organizado das operações de fluxo de paciente do hospital e indicou uma melhoria com a maior capacidade de impacto, atualmente, para os problemas apontados e considerando a estrutura disponível no HUPE.

1 INTRODUÇÃO

“A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.”, de acordo com o Art. 196 da Constituição Federal Brasileira. Soma-se a este contexto, uma demanda crescente, seja por demografia: só no Estado do Rio de Janeiro, foram 11% em 10 anos (IBGE, 2010); seja por migração de segmentos: na crise econômica atual, muitos deixam o plano de saúde e passam a recorrer ao sistema público (ANAHP, 2016); exigindo uma melhor estrutura e desempenho para conseguir atendê-la.

Os sistemas de saúde têm sido desafiados nos, últimos anos, para oferecer atendimento de alta qualidade com recursos limitados (RANDOLPH *et al.*, 2006; VECINA & MALIKI, 2011; SPIEGEL *et al.*, 2016). Esse também é o desafio enfrentado pelo Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), localizado no Rio de Janeiro, que possuindo fatores internos e externos que influenciam sobre seu funcionamento, como a crise econômica vivida pelo estado, tem como visão “Ser um referencial de excelência no ensino, pesquisa e assistência na área de saúde do Estado do Rio de Janeiro.”.

O hospital possui fatores internos que dificultam seu funcionamento, como a dificuldade do fluxo de informações e a dificuldade de controle de suas atividades. A direção do hospital, entretanto, reconhece os problemas atuais e busca realizar modernizar sua gestão para melhorar o seu desempenho. Para potencializar o êxito nesse objetivo, o HUPE realizou uma parceria com o Departamento de Engenharia Industrial (DEIN), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Tal arranjo proporciona para o hospital projetos de melhoria na gestão interna, desenvolvidos pelos alunos sob supervisão dos professores, Já os alunos da

universidade ganham experiência prática e objetos de estudo.

Este trabalho, inserido no contexto dessa parceria, baseou-se no arcabouço teórico da Engenharia de Produção para analisar o fluxo de pacientes e identificar possíveis falhas que permitissem oportunidades de melhoria no hospital. Em função deste objetivo principal foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: (a) definir um protocolo de Pesquisa de Campo; (b) proceder a pesquisa de campo, com a identificação dos problemas existentes; (c) Propor de um projeto de melhoria.

2 PROJETO DE OPERAÇÃO: CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE ESTUDADA

Segundo Russel & Taylor (2016), uma operação pode ser entendida como uma função ou sistema que transforma inputs em outputs de maior valor agregado. A gestão de operações é um campo multidisciplinar que investiga a concepção, gestão e melhoria de processos voltados para o desenvolvimento, produção, distribuição, e entrega de produtos e serviços. As pesquisas em operações concentram-se em explicar as diferenças no desempenho operacional das organizações (por exemplo, produtividade, qualidade, tempo de desenvolvimento de produtos, tempos de entrega etc.) e, como um campo normativo, identificar as implicações para processos, estruturas e sistemas (SPIEGEL, 2013).

O projeto de operações engloba a especificação dos vários processos, políticas e estratégias que constituem o sistema operacional em geral; já a gestão refere-se às decisões e ações que ocorrem dentro dos limites definidos pelo projeto do sistema operacional (GINO & PISANO, 2008). Para analisar a estratégia de operações adotada no hospital, foi utilizado o modelo conceitual proposto por Hayes et al. (2008), para decisões de operações, conforme tabela abaixo:

Tabela 1 – decisões de operações

Decisões Estruturais	Sistemas e Políticas Infra Estruturais
Capacidade	Alocação de Recursos e Sistemas de Orçamento de Capital
Fornecimento e integração vertical	Planejamento do Trabalho e sistemas de controle
Instalações	Sistemas de Recursos Humanos
Informação e tecnologia de processo	Sistemas de Qualidade
	Medição e sistemas de competência
	Sistemas de desenvolvimento de produtos e processos
	Organização

Fonte: Adaptado de Hayes et al. (2008)

Segundo Hayes et al. (2008), as decisões estruturais representam decisões sobre os atributos físicos da organização, que requerem um investimento de capital substancial e, uma vez realizadas, são difíceis de alterar ou reverter. As decisões de infraestrutura de uma empresa são compostas

por políticas e sistemas que governam uma série de atividades, desde orçamento financeiro até a estrutura organizacional.

No caso do HUPE, as categorias de operações estão conformadas da seguinte forma:

Tabela 2 – decisões do HUPE

Categoria de Operações	Definição	Aplicação ao HUPE
Capacidade	A capacidade é definida de acordo com o que o mesmo é capaz de oferecer ao utilizar ao máximo seus recursos	Na aplicação da categoria ao HUPE, a capacidade pode se medida a partir da combinação de variáveis como: Leitos, salas ambulatoriais, médicos, enfermeiros, equipamentos e materiais, dentre outros.
Fornecimento e integração vertical	É a relação do quanto do trabalho para realizar a atividade fim é feito internamente e quanto é feito fora	Na aplicação da categoria ao HUPE, é possível verificar na contratação de fornecedores para compra de materiais, medicamentos, alguns exames e serviços de limpeza. Os trabalhos realizados pelos médicos e enfermeiros, por exemplo, são realizados com recursos internos.
Instalações	É a divisão de como a capacidade operacional será segmentada em unidades operacionais individuais e como cada uma é especializada.	Na aplicação da categoria ao HUPE, a decisão de instalação é verificada em como o HUPE adequa suas instalações de acordo com as necessidades atendidas, como a divisão de espaço de enfermarias e salas.
Informação e tecnologia do processo	É a seleção de informação e tecnologia que será utilizada no processo de trabalho.	Na aplicação da categoria ao HUPE, a decisão é verificada no sistema interno integrado utilizado pelo mesmo, o SIHUPE e o SUBPAV, que consiste no sistema de saúde integrado no estado.
Alocação de Recursos e Sistemas de Orçamento de Capital	É a decisão de como alocar os recursos existentes relacionando-os com o orçamento de capital da empresa.	Na aplicação da categoria ao HUPE, a decisão fica concentrada na Diretoria Geral e Diretoria Administrativa do HUPE, sendo dela a decisão de utilização.

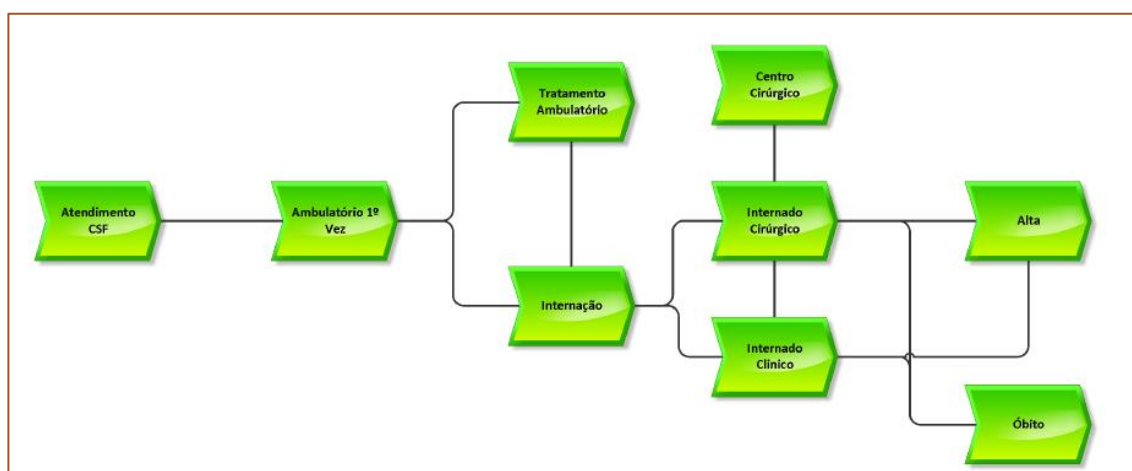
Tabela 2 – decisões do HUPE (continuação)

Categoria de Operações	Definição	Aplicação ao HUPE
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Consiste no planejamento de trabalho da empresa, de forma que a mesma controle sua atividade a partir do padrão deste planejamento.	Na aplicação da categoria ao HUPE, o planejamento de trabalho do HUPE, o POA, é revisado junto ao município, que atua como gestor pleno local no âmbito do SUS.
Sistema de Recursos Humanos	Consiste no sistema pela seleção, habilidades e compensação dos colaboradores.	Na aplicação da categoria ao HUPE, as decisões sobre recursos humanos ficam concentradas na diretoria em alinhamento com o município.
Sistemas de Qualidade	Consiste em sistemas de qualidade como prevenção de defeitos e monitoramento.	Na aplicação da categoria ao HUPE, no mesmo estão presentes o uso de normas como a de segurança de pacientes e gestão de resíduos.
Medição e sistemas de competências	Consiste em medições, bônus e políticas de promoções na empresa.	Essa categoria não se aplica ao HUPE pois, por ser uma instituição pública, o mesmo não adota a política de medições e bônus.
Sistemas de desenvolvimento de produtos e processos	Consiste nos sistemas de desenvolvimentos de produtos e processos existentes na empresa.	Na aplicação da categoria ao HUPE, o HUPE possui a coordenadoria de planejamento e processos, que realiza esse trabalho.
Organização	Consiste em como a empresa é organizada, se é centralizada ou descentralizada, quais decisões são delegadas.	Na aplicação da categoria ao HUPE, o HUPE possui uma organização centralizada, nos quais as decisões são concentradas nos Diretores e Coordenadores.

A partir das análises das operações do hospital foram realizadas entrevistas abertas e semi-estruturadas com funcionários do HUPE, de forma a explorar como funciona o fluxo de pacientes dentro do hospital. O resultado

destas entrevistas permitiu elaborar uma cadeia de valor agregado (*value added chain* - VAC), que representasse o fluxo de pacientes do hospital, servindo como base para a pesquisa de campo conforme Figura 1.

Figura 1: Cadeia de Valor Agregado HUPE/UERJ



Conforme representado na VAC, o paciente inicia seu atendimento na Clínica da Família, sendo encaminhado pelo sistema de regulação (SISREG) para uma consulta de primeira vez no HUPE, quando há demanda por um diagnóstico de especialista. Após a

consulta de primeira vez, o paciente pode retornar à Clínica da Família ou continuar sendo atendido no HUPE, ou como internado ou recebendo atendimento ambulatorial. O paciente internado pode ser um internado clínico ou um internado cirúrgico,

dependendo da sua situação de saúde. Os internados para atendimento clínico são mantidos continuamente nas enfermarias ou unidades de terapia intensiva, sendo deslocados somente se necessário algum exame especial que não possa ser feito no leito. Já os internados cirúrgicos serão, em algum momento, deslocados ao centro cirúrgico para realização do procedimento. A internação termina com a alta ou com o óbito.

3 PESQUISA DE CAMPO: DIAGNÓSTICO

3.1 IDENTIFICAÇÃO DOS EFEITOS INDESEJADOS

Na pesquisa de campo, foram triangulados os seguintes procedimentos metodológicos: observação direta não participante, entrevistas abertas e semi-estruturadas e análise de dados; de modo a entender como

funciona o fluxo de pacientes no HUPE e quais são os problemas do mesmo, conseguindo assim criar um projeto de melhoria. Foram visitados e entrevistados responsáveis dos seguintes locais: atendimentos ambulatoriais: Exames de imagem e Consultas; Setor de Internação, Núcleo de Regulação Interno; Enfermarias Clínicas: Pediatria, Obstetrícia, Neurologia, Clínica Médica e Tórax; Enfermarias Cirúrgicas: Cardiologia, Nefrologia, Urologia, Vascular, Coronariana e UI.

Devido ao tempo limitado não foi possível ter acesso ao Centro Cirúrgico. Assim, este trabalho não detalha os processos de internações cirúrgicas.

A partir dessas visitas, foram identificados diversos efeitos indesejados encontrados durante o processo, evidenciados na tabela abaixo:

Tabela 3 – identificação dos efeitos indesejados

Setor	Efeitos Indesejados	Descrição
Atendimento ambulatorial	Alto percentual de ausências em consultas de 1ª vez	De acordo com as informações coletadas junto ao NIR, Núcleo Interno de Regulação do HUPE, o percentual de ausências em consultas de 1ª vez é de aproximadamente 50%.
Atendimento ambulatorial	Dificuldade para adequar as agendas aos critérios do Estado	A demanda de consultas de retorno solicitadas pelos médicos do HUPE normalmente é maior do que o percentual liberado pelo Estado.
Internação	Problemas no preenchimento e na entrega do Censo;	O Censo é o processo no qual as informações de entrada e saída das enfermarias chegam à internação. Em diversos casos o Censo não é entregue à internação. Além disso, há dificuldade na leitura das informações escritas no Censo e foram encontradas guias com as informações erradas;
Internação	Defasagem nas informações presentes no sistema em relação à realidade	Devido à ineficiência existente no processo do Censo, as informações de alta dos pacientes não chegam no tempo adequado à internação, o que faz com que alguns pacientes ainda estejam no sistema, mas que na verdade já levaram altas. Esse fato faz com que as informações presentes no sistema não sejam confiáveis para realizar a análise, atrapalhando o faturamento do hospital.
Internação	Diferença na numeração entre os leitos e o sistema	Os leitos presentes no sistema do SIHUPE e no SUBPAV não possui as mesmas numerações dos leitos físicos das enfermarias, o que dificulta a comunicação entre as áreas.

Tabela 3 – identificação dos efeitos indesejados (continuação)

Setor	Efeitos Indesejados	Descrição
Internação	Falta de recebimento do documento de Alta	De acordo com o processo de alta, seria necessário que todo paciente que saísse do HUPE passasse pela internação acompanhado de um encaminhador ou profissional da saúde. Foi observado que esse processo não funciona, os pacientes saem desacompanhados das enfermarias, ao invés de ir com um encaminhador, e a internação não recebe no momento exato a documentação necessária.
Internação	Dificuldade de acesso aos encaminhadores	Não há um local específico para que se entre em contato para solicitar ajuda dos encaminhadores existentes no hospital para acompanhar os pacientes, o que faz com que os mesmos se desloquem por conta própria no hospital.
Enfermarias	Enfermeiros realizam tarefas administrativas	A maioria das enfermarias evidenciou que há um excesso de trabalho em relação à suas funções, de forma que eles necessitam realizar outras atividades não comuns para sua função, como solicitação de medicamentos, acompanhamento de pacientes e limpeza.
Enfermarias	Perda de exames de pacientes	É comum que os enfermeiros e técnicos de enfermagem tenham levar o paciente ao local de exame. Esse fato faz com que seja comum que haja atraso ou ausência de pacientes internados na realização de exames, pois muitas vezes os enfermeiros e técnicos de enfermagem necessitam atender pacientes em situações urgentes.
Enfermarias	Não há padronização no preenchimento de tarefas administrativas	As atividades administrativas das enfermarias são realizadas pelos enfermeiros não possuem padronização, como o censo, por exemplo, que é preenchido de forma diferente pelas enfermarias visitadas.
Enfermarias	Chegada direta dos pacientes às enfermarias	Da internação até a enfermaria de destino, os pacientes realizam o caminho sozinho, além de a enfermaria não ser informada que o paciente está chegando, tendo que preparar o leito às pressas para o paciente, além de ter problemas quando o paciente possui alguma doença infecciosa.
Enfermarias	Pacientes que recebem altas saem desacompanhados das enfermarias	Devido à dificuldade de se comunicar com os encaminhadores, os pacientes que recebem altas saem desacompanhados das enfermarias.
Enfermarias	Risco à segurança do paciente	Os pacientes tem livre circulação dentro do hospital, sem o devido acompanhamento junto ao mesmo.
Enfermarias	Dificuldades de preenchimento de tarefas administrativas por parte da enfermaria	Foi evidenciado pelos enfermeiros que os mesmos tinham dificuldade de realizar tarefas administrativas.

3.2 ÁRVORE DE REALIDADE ATUAL: ANÁLISE DO ENLACE CAUSAL

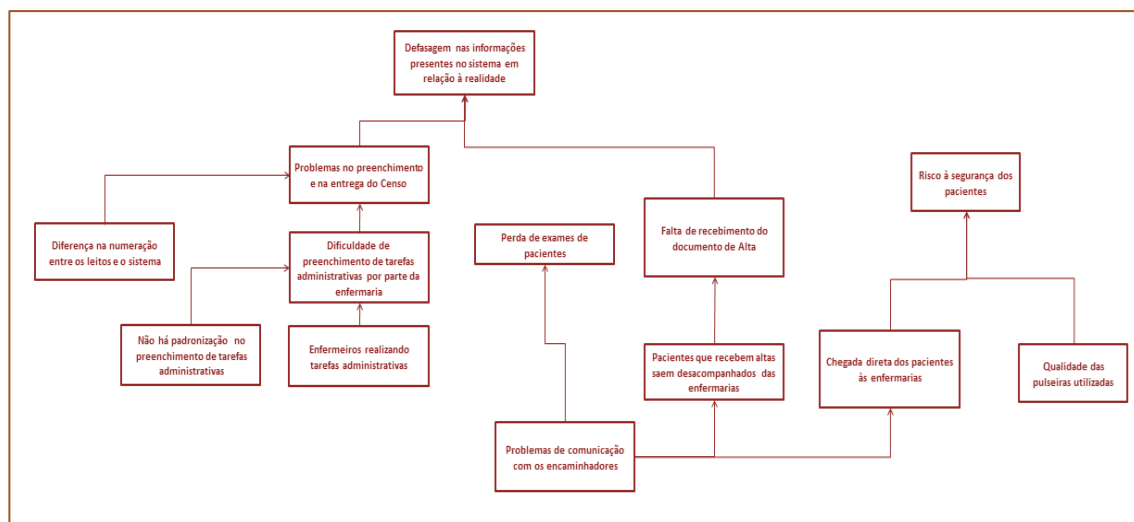
Segundo Rodrigues (2004), a Árvore de Realidade Atual (ARA) é uma ferramenta de base lógica usada para descrever uma realidade através de relações de causa e efeito que permitem mostrar como efeitos indesejáveis de um sistema se interligam e decorrem de poucas causas: conflitos não resolvidos e pressupostos errôneos.

De acordo com Lacerda et al. (2009), a leitura da ARA deve ser feita da base para o topo. As

flechas são direcionadas das causas para os efeitos, estabelecendo uma lógica de relacionamentos causa-efeito desde as causas básicas até o efeito indesejado mais amplo.

A partir dos problemas encontrados na pesquisa de campo, foi então desenvolvida uma ARA, de forma a buscar encontrar os efeitos indesejáveis chave existentes no hospital, de forma a realizar um projeto que busque mitigá-los. Esse desenvolvimento teve o seguinte resultado:

Figura 2: Árvore de Realidade Atual



Dessa forma, a partir da ARA criada, foram identificadas as seguintes causas raízes:

Diferença na numeração entre os leitos e o sistema;

Não há padronização no preenchimento de tarefas administrativas

Enfermeiros realizando tarefas administrativas

Problemas de comunicação com os encaminhadores

Qualidade das pulseiras utilizadas

Após apresentação e refinamento das mesmas com gestores do hospital, priorizou-se como objeto de projeto para proposição de melhoria, o efeito indesejado relacionado a comunicação com os encaminhadores.

4 PROJETO DE MELHORIA

A formulação do projeto de melhoria inicialmente estabeleceu os ganhos desejados. Para estes, foram definidos como

parâmetros o tempo até a efetiva comunicação com os encaminhadores, e os tempos de resposta até a disponibilização do maqueiro, e recursos necessários (cadeira de roda, maca, respirador, higienizador etc.) para o transporte dos pacientes.

Seguiu-se para uma etapa de aprofundamento do contexto atual, no qual foram identificados elementos afetos a capacidade de comunicação atual com os encaminhadores. Neste processo foi identificado que existia uma quantidade de encaminhadores adequada para o funcionamento do hospital, 60 encaminhadores ao todo, mas não havia uma coordenação adequada para o funcionamento dentro do hospital. Estes encaminhadores tinham seus postos de trabalho distribuído entre as enfermarias e outros serviços do HUPE. Se isso facilitava o atendimento direto aos profissionais de saúde das unidades, muitas vezes os encaminhadores, tendo saído a serviço, não estavam disponíveis em seus postos. Para resolver o problema de

comunicação com os encaminhadores foi proposta a criação de uma central dentro do HUPE.

Central dos Encaminhadores

Para apresentar a Central projetada, foi utilizado o *framework* de Hayes et al. (2008), com as categorias consideradas aplicadas ao projeto.

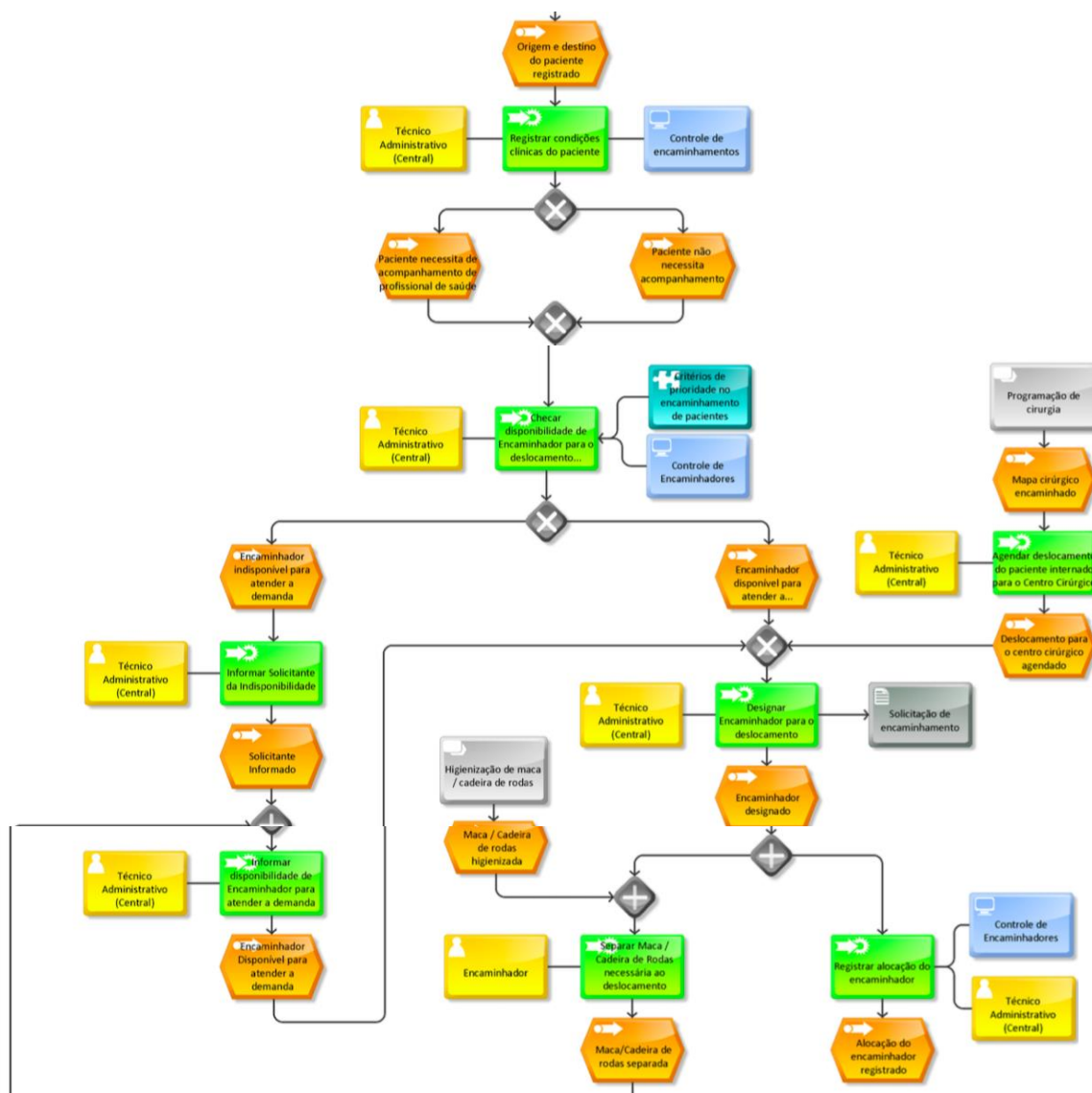
Tabela 4 – categorias consideradas

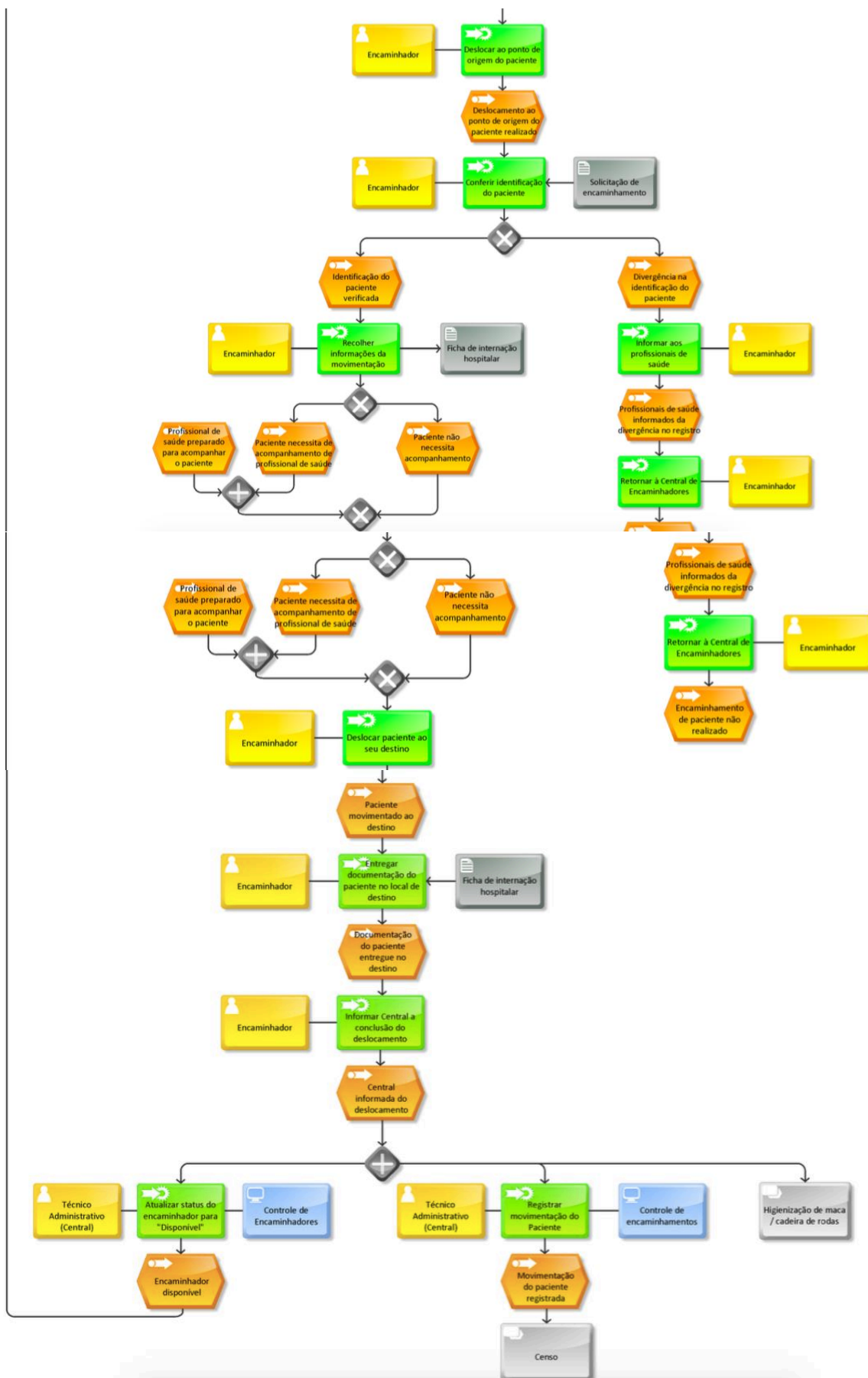
Categoria de operações	Central dos Encaminhadores
Capacidade	22 pacientes transportados simultaneamente no turno do dia; e até 4 ao mesmo tempo no turno da noite.
Instalações	Sala anexa à Internação, com as macas e cadeiras ficando localizadas em uma sala externa.
Informação e tecnologia de processo	Planilha de gestão desenvolvida, a ser utilizada para registrar toda a movimentação realizada pelos encaminhadores. Na medida em que a planilha é preenchida, automaticamente são criados gráficos e tabelas com os indicadores correspondentes, proporcionando as informações para adequar o processo ao seu funcionamento.
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Foi utilizado o histórico de dados do HUPE para calcular os períodos com maior demanda. Dessa forma, foram criados 2 turnos, um com 22 encaminhadores, de 6h às 18h, pois possui o período com mais demandas, e outro com 4, de 18h às 6h. Nota-se que desta forma a troca de plantão dos encaminhadores ocorrerá com 1h de antecedência em relação aos profissionais de saúde.
	Encaminhadores solicitados por meio de agendamentos ou solicitação das enfermarias.
	Prioridade para pacientes do Centro Cirúrgico, da UI, Exames, alta, transferência e admissão, seguindo essa ordem.
Sistemas de qualidade	Resolução COFEN Nº 376/2011

Fonte: Hayes et al (2008)

A dinâmica de funcionamento da Central de Encaminhadores seguirá conforme processo a seguir.

Figura 3: Central de Encaminhadores





4.2 PONTOS DE MELHORIA

Ao implementar a dinâmica de operação proposta para a Central dos Encaminhadores, são esperados os seguintes resultados.

Tabela 5 – melhorias esperadas na central de encaminhadores

Melhoria	Descrição da melhoria
Melhora na segurança do paciente	Com o acompanhamento dos encaminhadores junto aos pacientes dentro do hospital, o transporte dos pacientes é realizado da maneira adequada e mais segura
Melhora fluxo de informações	Com os encaminhadores realizando o registro das movimentações de paciente, é possível atualizar imediatamente as mudanças ocorridas, como de movimentações e altas. Essa melhoria vai fazer com que a defasagem das informações presentes no sistema em relação à realidade diminua;
Diminuição no absenteísmo nos exames agendados para os pacientes.	Sendo realizada uma gestão adequada dos encaminhadores, os pacientes terão um encaminhador a sua disposição para realizarem os exames, fazendo com que o absenteísmo diminua;

5 CONCLUSÃO

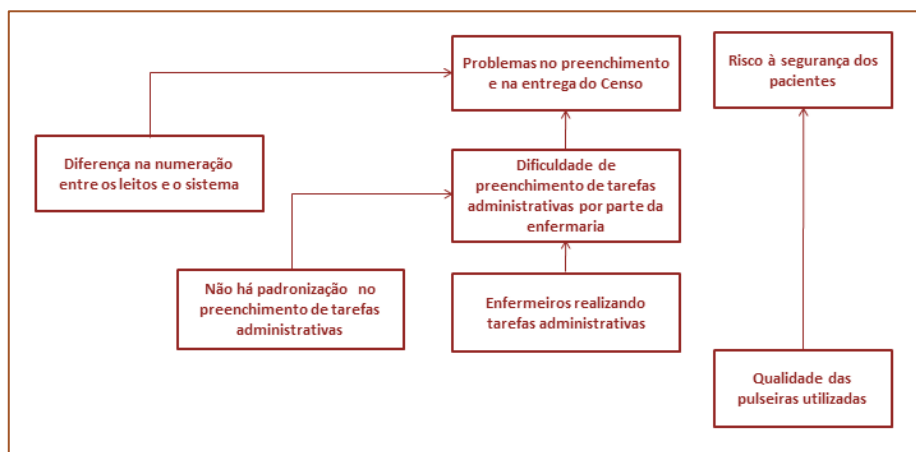
O objetivo geral dessa pesquisa foi analisar o fluxo de pacientes do HUPE aplicando os conceitos de engenharia de produção de modo a aproveitar estas ferramentas para apontar problemas e propor melhorias no hospital. Em função deste objetivo geral foram definidos 3 objetivos específicos: (1) definir um protocolo de Pesquisa de Campo, (2) proceder a pesquisa de campo, com a identificação dos problemas existentes e (3) propor de um projeto de melhoria. Para o protocolo da pesquisa de campo, foram evidenciadas as informações necessárias para a realização da pesquisa e entender o funcionamento do hospital, tendo esse objetivo sido considerado atingido.

Na pesquisa de campo, foram feitas visitas e entrevistas, de forma a identificar os efeitos indesejados presentes no fluxo. A partir dessa identificação, foram determinadas, com o uso de uma ARA, as causas raiz e escolhido o problema que seria trabalhado nessa pesquisa. Dessa forma, o objetivo definido com a pesquisa foi considerado atingido.

O último objetivo, o projeto de melhoria, também foi considerado atingido. Foi desenvolvido o projeto de uma Central de Encaminhadores, que tem como resultado diferentes tipos de melhoria para o hospital. Devido à limitação temporal existente dentro desse projeto de graduação não foi possível testar a proposta pela aplicação do processo modelado ao HUPE. A implementação do processo da Central dos Encaminhadores não será simples. Serão necessárias diversas mudanças no modo de trabalho, o que exigirá uma difícil estratégia de gestão de mudanças.

Entretanto, é importante que o projeto seja implementado, pois o mesmo gera diferentes tipos de melhorias de trabalho para o HUPE, aumentando a integração e comunicação de diferentes áreas, como enfermarias e a internação, além de criar uma base de dados sólida, que tornará possível uma análise detalhada do trabalho do HUPE. Por fim, foi criada a árvore de realidade futura após a implementação da Central, demonstrando a importância da mesma e também os próximos desafios que o hospital vai enfrentar.

Figura 4: Árvore de Realidade Futura



REFERÊNCIAS

- [1]. ANAHP. Disponível em : <http://anahp.com.br/produtos-anahp/produtos-exclusivos/notas-tecnicas>. Acessado em 05 de Julho de 2016.
- [2]. BELSO, B.; CERDÁ E.; CONGDON, P.; DESSOUKY, M.; GREEN, L.; RANDOLPH, H.; SHANE, H.; JACOBSON, S.; JIA, H.; KOSNIK, L.; KURAMOTO, L.; LEVY, A.; LINDSAY, M.; MURALI, P.; ORDÓÑEZ, F.; PABLOS, L.; RESAR, R.; RODRIGUEZ, M.; SAVIN, S.; SHEN, Z.; SOBOLEV, B.; SWISHER, J.; VISSERS, J.; WARNER, M.; WILLIAMS, M. Patient Flow: Reducing Delay in Healthcare Delivery. 2006.
- [3]. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. RESOLUÇÃO COFEN Nº 376/2011. Disponível em http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-3762011_6599.html. Acesso em 3 de junho. 2017
- [4]. CONSTITUIÇÃO FEDERAL. *Artigos 196 à 200*. Disponível em http://conselho.saude.gov.br/web_sus20anos/20anos/legislacao/constituicaoefederal.pdf. Acesso em 17 de setembro. 2016.
- [5]. GINO, F.; PISANO, G. Toward a Theory of Behavioral Operations. *Manufacturing & Service Operations Management*, v. 10, n. 4, p. 676–691, 2008
- [6]. HAYES, R.; PISANO, G.; UPTON, D.; WHEELWRIGHT, S. EmBusca da VantagemCompetitiva. 2008.
- [7]. IBGE. *IBGE Cidades*. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=330455>. Acesso em 17 de setembro. 2016.
- [8]. LACERDA, D.; RODRIGUES, L.; SILVA, A. Uma abordagem de avaliação de processos baseado no mundo dos custos para processos no mundo dos ganhos em instituições de ensino superior. *Gestão e Produção*. São Carlos, v.16, n.4, p. 584-597, out-dez. 2009.
- [9]. RODRIGUES, L. H. A aplicação do processo de pensamento da teoria das restrições no ensino de conceito básicos de administração das operações. 2004.
- [10]. SPIEGEL, T. 2013. *Contribuições das ciências cognitivas à gestão de operações: análise do impacto da experiência nas decisões do gestor de operações*. Tese de Doutorado. COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.
- [11]. SPIEGEL, T., CAULLIRAUX, H. M., TREISTMAN, F. E., GUIMARAES, G. E., VACCARO, G. L. R., AMORIM, L. G., PEDROSO, M. C., PEREIRA, M. A. C., GUIMARAES, R., CAMEIRA, R. F., LEIS, R. P., AZZAM, S. M (2016). Projeto e Gestão de Operações em Saúde. In: Cavenaghi, V., Oliveira, V. F., Másculo, F. S. (Org.). *Tópicos Emergentes e Desafio Metodológicos em Engenharia de Produção: Casos, Experiências e Proposições*. 1ed. Rio de Janeiro: ABEPRO: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 8(15-72).
- [12]. VECINA NETO G.; MALIK, ANA MARIA. *Gestão em Saúde*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.