

Os Desafios da Engenharia de Produção frente às Demandas Contemporâneas

**Carlos Eduardo Sanches de Andrade
(Organizador)**



Atena
Editora

Ano 2020

Os Desafios da Engenharia de Produção frente às Demandas Contemporâneas

**Carlos Eduardo Sanches de Andrade
(Organizador)**



Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

D441 Os desafios da engenharia de produção frente às demandas contemporâneas [recurso eletrônico] / Organizador Carlos Eduardo Sanches de Andrade. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-913-4

DOI 10.22533/at.ed.134201301

1. Engenharia de produção – Pesquisa – Brasil. 2. Gestão de qualidade. I. Andrade, Carlos Eduardo Sanches de.

CDD 658.5

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Os Desafios da Engenharia de Produção frente às Demandas Contemporâneas” publicada pela Atena Editora apresenta, em seus 22 capítulos, estudos sobre diversos aspectos que mostram como a Engenharia de Produção pode atender as novas demandas de um mundo globalizado e competitivo.

O tema é de grande relevância, pois a Engenharia de Produção tem uma abrangência muito grande, envolvendo aspectos técnicos, administrativos e de recursos humanos.

A evolução da sociedade e da tecnologia no mundo atual impõe novos desafios, tornando urgente a busca de soluções adequadas a esse novo ambiente. O desenvolvimento econômico das cidades e a qualidade de vida das pessoas dependem da eficiência e eficácia dos processos produtivos, objeto dos estudos realizados na Engenharia de Produção. No contexto brasileiro, com tantas carências, mas que procura novos caminhos para seu crescimento econômico, a Engenharia de Produção pode ser um elemento importante para enfrentar esses novos desafios.

Os trabalhos compilados nessa obra abrangem diferentes perspectivas da Engenharia de Produção.

Uma delas é a produção de bens, envolvendo linhas de montagem e cadeias de suprimento. Trabalhos teóricos e práticos, apresentando estudos de caso, compõem uma parte dessa obra.

Outra perspectiva diz respeito à produção de serviços, como sistemas de saúde e outros. Sistemas de gestão são ferramentas importantes na produção de serviços, e trabalhos abordando esse tema compõem outra parte dessa obra.

Finalmente a perspectiva de recursos humanos se aplica tanto à produção de bens quanto à produção de serviços. O elemento humano continua imprescindível apesar da evolução tecnológica cada vez mais automatizar os processos. Assim estudos nessa perspectiva finalizam a obra.

Agradecemos aos autores dos diversos capítulos apresentados e esperamos que essa compilação seja proveitosa para os leitores.

Carlos Eduardo Sanches de Andrade

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
TI & LOGÍSTICA: DE 356 A.C COM ALEXANDRE MAGNO AO MUNDO CONTEMPORÂNEO, CONTRIBUINDO COM A CADEIA DE SUPRIMENTOS DAS EMPRESAS	
Clara R. Gaby Reis Adriano C. M. Rosa Carlos A. M. Gyori Karina Buttignon	
DOI 10.22533/at.ed.1342013011	
CAPÍTULO 2	11
ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA E AMBIENTAL DA IMPLANTAÇÃO DE UM REGENERADOR MECÂNICO PARA REUSO DE AREIA DE FUNDIÇÃO EM UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA DE SÃO PAULO	
Carlos Renato Montel Welleson Feitosa Gazel	
DOI 10.22533/at.ed.1342013012	
CAPÍTULO 3	22
APLICAÇÃO DA MODELAGEM E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL NA IMPLEMENTAÇÃO DE UMA LINHA DE MONTAGEM	
Rogério da Silva Wu Xiao Bing	
DOI 10.22533/at.ed.1342013013	
CAPÍTULO 4	34
APLICAÇÃO DA SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL PARA AUMENTO DE PRODUTIVIDADE EM UMA EMPRESA DE CADEIRAS PARA ESCRITÓRIO	
Higor Suzek Wu Xiao Bing	
DOI 10.22533/at.ed.1342013014	
CAPÍTULO 5	47
BENEFÍCIOS DAS TECNOLOGIAS DA INDÚSTRIA 4.0 NA SUPPLY CHAIN	
Felipe de Campos Martins Alexandre Tadeu Simon Renan Stenico de Campos	
DOI 10.22533/at.ed.1342013015	
CAPÍTULO 6	61
ESTUDO DAS PRIORIDADES COMPETITIVAS EM GRUPOS ESTRATÉGICOS DE FÁBRICAS DE AUTOPEÇAS: UM ESTUDO DE CASO	
Haroldo Lhou Hasegawa Márcio Dimas Ramos Orlando Roque da Silva Diogo Luiz Faustino Délvio Venanzi	
DOI 10.22533/at.ed.1342013016	

CAPÍTULO 7	75
ESTUDO DE VIABILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NO REAPROVEITAMENTO DE PALETES DE MADEIRA	
Douglas Aparecido Queiroz de Souza Filipe Souza de Oliveira José Eduardo Andreato Lucas da Cruz Barreto	
DOI 10.22533/at.ed.1342013017	
CAPÍTULO 8	95
MODELAGEM E OTIMIZAÇÃO DO PROBLEMA DE PLANEJAMENTO OPERACIONAL DE LAVRA COM ALOCAÇÃO DINÂMICA DE CAMINHÕES PELA META-HEURÍSTICA DE COLÔNIA DE FORMIGAS	
Victor de Freitas Arruda Diego Leal Maia	
DOI 10.22533/at.ed.1342013018	
CAPÍTULO 9	108
VIABILIDADE DE ALTERAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA NA CONFECÇÃO DE MODELOS EM POLIURETANO	
Rovane Pereira Picinini Anderson Hoose Nilo Alberto Scheidmandel	
DOI 10.22533/at.ed.1342013019	
CAPÍTULO 10	124
LEAN SEIS SIGMA: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE TORREFAÇÃO DE CAFÉ	
José Luís Alves De Lima Mário e Souza Nogueira Neto	
DOI 10.22533/at.ed.13420130110	
CAPÍTULO 11	135
A IMPORTÂNCIA DAS INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS NO CONTEXTO DA COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO NO BRASIL	
Christiane Madalena Matheus de Alcantara	
DOI 10.22533/at.ed.13420130111	
CAPÍTULO 12	143
ABORDAGEM DA NR-28 COMO FERRAMENTA DE GESTÃO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	
Alessandro Aguilera Silva Acsa Pires de Souza André Grecco Carvalho Angelo Marcos Clemente Kluska Vieira Juander Antônio de Oliveira Souza Leandro Valkinir Kester Marcelo Pereira Garrido Neves Priscilla Lidia Salierno Skarlaty Ohara de Jesus Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.13420130112	

CAPÍTULO 13	157
ANÁLISE DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE LOCAIS DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS	
Maria Clara Rocha Leite Maria Clara Leal de Sousa Samuel Pinheiro Gonçalves Andreza Fernandes de Sousa Gonçalves	
DOI 10.22533/at.ed.13420130113	
CAPÍTULO 14	163
AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA PORTUÁRIA – SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO (SMD)	
Sandro Luiz Zalewski Porto	
DOI 10.22533/at.ed.13420130114	
CAPÍTULO 15	176
O SISTEMA DE INDICADORES DE DESEMPENHO IMPLANTADO EM UMA CONCESSIONÁRIA DE TRANSPORTES	
Carlos Eduardo Sanches de Andrade Márcio de Almeida D’Agosto	
DOI 10.22533/at.ed.13420130115	
CAPÍTULO 16	191
ELABORAÇÃO DE CASOS EM GESTÃO DE OPERAÇÕES EM SAÚDE PARA ENSINO NA GRADUAÇÃO UTILIZANDO DESIGN THINKING	
Daiane da Silva Lima Viller Contarato Soares Ricardo Miyashita Dércio Santiago Júnior Diego Cesar Cavalcanti de Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.13420130116	
CAPÍTULO 17	205
FUNCIONALIDADE, ACESSIBILIDADE, CONFORTO TÁTIL E ANTROPODINÂMICO: DESEMPENHO EM HABITAÇÕES RESIDENCIAIS	
Rayana Carolina Conterno Heloiza Aparecida Piassa Benetti Ana Paula Penso Arendt	
DOI 10.22533/at.ed.13420130117	
CAPÍTULO 18	221
GLOBAL REPORTING INITIATIVE VERSUS LEGISLAÇÃO AMBIENTAL: AS EVIDENCIAÇÕES DAS AÇÕES AMBIENTAIS DA EMPRESA SAMARCO S.A	
Ana Elisa Teixeira de Moura Denise Carneiro dos Reis Bernardo Fabrício Molica de Mendonça Cássia Sebastiana de Lima Resende	
DOI 10.22533/at.ed.13420130118	
CAPÍTULO 19	234
PRINCÍPIOS BÁSICOS DO LAYOUT E PERDAS DE PRODUÇÃO: ESTUDO DE CASO EM UM ESTACIONAMENTO DA CIDADE DO RECIFE – PE	
Lucas Rodrigues Cavalcanti Amanda de Moraes Alves Figueira	

Cynthia Jordão de Oliveira Santos
Nailson Diniz dos Santos
Ana Maria Xavier de Freitas Araújo
Carlos Fernando Gomes do Nascimento
Maria Angélica Veiga da Silva
Paula Gabriele Vieira Pedrosa
Roberto Revoredo de Almeida Filho
Sabrina Santiago Oliveira
Vanessa Kelly Freitas de Arruda
Vanessa Santana Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.13420130119

CAPÍTULO 20 247

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO MODELO TEÓRICO DE MOTIVAÇÃO E SIGNIFICADO DO TRABALHO

Rosemeire Colalillo Navajas
Eric David Cohen

DOI 10.22533/at.ed.13420130120

CAPÍTULO 21 260

DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO PARA TREINAMENTO DE HABILIDADES EM GESTÃO DA SAÚDE

Danilo Fontenele Wimmer
Ruan dos Santos Barreto
Ricardo Miyashita
Diego Cesar Cavalcanti de Andrade

DOI 10.22533/at.ed.13420130121

CAPÍTULO 22 273

ESTUDO DO MODELO TEÓRICO DE COMPORTAMENTO ÉTICO ORGANIZACIONAL

Eric David Cohen

DOI 10.22533/at.ed.13420130122

SOBRE O ORGANIZADOR..... 284

ÍNDICE REMISSIVO 285

ELABORAÇÃO DE CASOS EM GESTÃO DE OPERAÇÕES EM SAÚDE PARA ENSINO NA GRADUAÇÃO UTILIZANDO DESIGN THINKING

Data de aceite: 09/12/2018

Daiane da Silva Lima

UERJ, Departamento de Engenharia Industrial
Rio de Janeiro - RJ

Viller Contarato Soares

UERJ, Departamento de Engenharia Industrial
Rio de Janeiro - RJ

Ricardo Miyashita

UERJ, Departamento de Engenharia Industrial
Rio de Janeiro - RJ

Décio Santiago Júnior

UERJ, Departamento de Engenharia Industrial
Rio de Janeiro - RJ

Diego Cesar Cavalcanti de Andrade

UERJ, Departamento de Engenharia Industrial
Rio de Janeiro - RJ

RESUMO: O objetivo deste trabalho é elaborar um caso de discussão para ser utilizado em aulas de gestão da saúde que utilizam o Método do Caso (Case Method). O caso elaborado envolve o tema de alocação de recursos laboratoriais do setor de Hematologia e Urinálise do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) e da Policlínica Piquet Carneiro (PPC). Este trabalho utilizou como base as etapas do método Design Thinking. Inicialmente realizou um levantamento bibliográfico.

realizou observações em campo, coletando informações no HUPE e na PPC referentes aos exames de Hematologia e de Urinálise. A seguir foi elaborado o caso de discussão, cujo núcleo de análise central versa sobre a unificação ou não dos respectivos setores, que se encontram inicialmente duplicados. Foi feita uma aplicação piloto do caso em uma turma de graduação em Engenharia de Produção, com resultado satisfatório. A discussão do caso abriu perspectivas para medidas que poderiam eventualmente ser adotadas pelas direções das respectivas unidades, como por exemplo, a unificação da coleta de urina na PPC, a manutenção da duplicação das estruturas para o exame de sangue, a concentração dos processamentos de exames no HUPE e a descentralização das entregas dos resultados em ambas unidades, utilizando tecnologia digital.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão da Saúde, Design Thinking, Casos de Discussão, Método do caso

DEVELOPING A DISCUSSION CASE
IN HEALTH MANAGEMENT FOR
UNDERGRADUATE STUDENTS USING

ABSTRACT: The aim of this paper is to elaborate a discussion case to be used in health management classes that uses the Case Method. The designed case involves the allocation of laboratory resources from the Hematology and Urinalysis sector of the Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) e da Policlínica Piquet Carneiro (PPC). This work was based on the steps of the Design Thinking method. Initially it was carried out a bibliographical research. and than it was made a field observation, collecting information in the Hematology and Urinalysis sectors of HUPE and in the PPC. The discussion case was written, with a central point of analysis target to the unification or not of the respective sectors, which were initially duplicated. A pilot application of the case was made in a class of Production Engineering undergraduate course. The results were satisfactory. The discussion of the case opened perspectives for managerial decisions that could be adopted by the respective units, such as the unification of the urine collection in the PPC, the maintenance of duplication of the structures for the blood test, the concentration of the processing of tests in HUPE and the decentralization of the delivery of test results in both units, using digital technology

KEYWORDS: Health Management, Design Thinking, Discussion Case, Case Method

1 | INTRODUÇÃO

Este artigo trata da elaboração de um caso de discussão em Gestão de Operações em Saúde, para alunos de graduação das áreas da saúde e de gestão, que de maneira integrada pode perceber e propor soluções diferenciadas.

É comum que os gestores de organizações da área da saúde sejam profissionais sem formação em gestão. Por outro lado, profissionais com formação em gestão, quando vão tomar decisões na área de saúde sentem falta de informações técnicas pertinentes. A expectativa é que o estudo de problemas de gestão de operações de saúde seja feito em conjunto por profissionais de saúde e por profissionais de gestão.

Neste artigo será adotado o método do Design Thinking para guiar o processo de elaboração do caso. Dentro das várias implementações do Design Thinking, utilizamos a proposta pelo Design Council (2005), que propõe quatro fases: Descoberta, Definição, Desenvolvimento e Entrega.

As fases possuem momentos de divergência, em que a análise decompõe problemas complexos a fim de compreendê-los melhor, como na exploração de ideias e soluções, em seguida possuem momentos de convergência, que afunilam as opções encontradas, construindo momentos de síntese, de priorização e tomadas de decisão (BROWN, 2010; STICKDORN; SCHNEIDER, 2014).

A Figura 1 apresenta os passos e os momentos de forma explicativa, por meio

do Duplo Diamante.

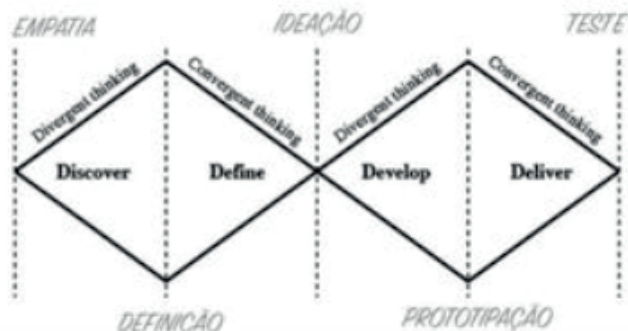


FIGURA 1: Modelo Duplo Diamante que descrevem as quatro fases de implementação do Design Thinking

Fonte: Adaptado de Design Council (2005)

2 | REVISÃO DA LITERATURA

Esta parte do trabalho procura abordar a importância do método do caso na formação de profissionais da área da saúde e da área de gestão, através de embasamentos teóricos, inicialmente distinguindo *case method* de *case study*. Em seguida estabelecendo uma relação entre os conceitos de *case method* com o foco deste estudo.

O método do caso é uma ferramenta pedagógica, que utiliza experiências das empresas em suas trajetórias e aplicabilidade, dos avanços na área tecnológica, de logística, de pessoal e administrativa para levar os estudantes a refletirem e analisarem situações reais.

Segundo Conant (1968), esse método diferencia, essencialmente, dois modos de pensar os problemas humanos, quais sejam o empírico e o dedutivo: o primeiro, característico do mundo anglo-americano; e o segundo, do mundo europeu.

Casos em discussão abrange um método orientado a problemas, que visa analisar e identificar os principais problemas e sugerir soluções para o mesmo. Sendo assim, o caso deve associar a teoria com a prática, para identificar problemas e sugerir soluções.

Para nortear os rumos desse método, é essencial, contudo, formular os critérios que irão avaliar as alternativas, sem que haja decisões pessoais.

As alternativas e o método de solução pode ser elaborado individualmente, em duplas ou até mesmo coletivamente com grupos.

3 | APLICAÇÃO DO CASO

O caso elaborado neste artigo foi aplicado em uma turma da Universidade do

Estado do Rio de Janeiro - UERJ, em uma disciplina eletiva intitulada Introdução à Engenharia de Produção. Cabe ressaltar que embora esta seja uma disciplina eletiva, a maior parte dos alunos inscritos era dos períodos iniciais do curso de Engenharia de Produção. Para isso, os alunos foram orientados a realizarem as seguintes atividades:



FIGURA 2: Atividades Propostas para a solução do caso

Fonte: os autores

Por se tratar de uma turma razoavelmente pequena, ela foi dividida em 4 grupos, e durante a aplicação do caso, os grupos podiam tirar dúvidas com os avaliadores, pesquisar sobre o assunto na internet e trocar informações com os outros grupos.

Para solucionar o caso os alunos deveriam recomendar se esses setores deveriam ser unificados ou não. Para isso, os alunos deveriam ter em mente que os processos desses setores se dividiam em 3 grandes grupos:



FIGURA 3: Divisão dos processos

Fonte: os autores

No entanto, os alunos tinham a opção de unificar somente parte dos processos citados acima e não todos os processos envolvidos, caso desejassem. Para solucionar o caso, os alunos deveriam levar em conta as vantagens e desvantagens da unificação e, além disso, deveriam embasar suas decisões levando em conta os dados apresentados no caso.

4 | ANÁLISE DE RESULTADOS

Cabe ressaltar que não se esperava que na aplicação do caso fosse se chegar a uma única solução, e sim a diversas respostas ou combinações de resposta.

O grupo 1 propôs que a coleta de sangue não deveria ser unificada, o processamento deveria ser unificado no HUPE, para que não haja alterações na amostra. Com isso, a proposta do grupo 1, é que o transporte desta amostra deveria ocorrer de acordo com a demanda por uma empresa terceirizada. No que diz respeito aos exames de Urinálise, o grupo 1 sugeriu que todos os processos deveriam ser unificados no HUPE, devido a validade da amostra ser menor.

	Processo	Unifica?	Onde?	Como / Por quê?
Hematologia	Coleta	Não	-	O transporte da amostra ocorreria de acordo com a demanda, por empresa terceirizada, uma vez que a validade da amostra de sangue permite este tipo de tratamento. A entrega seria via internet ou impressão no local da coleta.
	Processamento	Sim	HUPE	
	Entrega	Não	-	
Urinálise	Coleta	Sim	HUPE	A validade da amostra não permite transporte. Por isso, ter os processos separados só beneficiaria quem está muito próximo à PPC
	Processamento	Sim	HUPE	
	Entrega	Sim	HUPE	

QUADRO 1: Opinião do Grupo 1

Para o grupo 2, todos os processos do setor de Hematologia deveriam ser unificados no HUPE, com exceção da entrega, que não deveria ser unificada. Já os processos do setor de Urinálise, deveriam ser unificados na PPC, considerando a mesma exceção na entrega.

	Processo	Unifica?	Onde?
Hematologia	Coleta	Sim	HUPE
	Processamento	Sim	HUPE
	Entrega	Não	-
Urinálise	Coleta	Sim	PPC
	Processamento	Sim	PPC
	Entrega	Não	-

QUADRO 2: Opinião do Grupo 2

O grupo 3 concordou com o grupo 2 em relação aos exames de sangue. Com relação ao setor de Urinálise, o grupo 3 se posicionou favorável a unificação na PPC. A solução para esta unificação seria, segundo eles, uma transferência da máquina do HUPE para a PPC.

	Processo	Unifica?	Onde?	Como / Por quê?
Hematologia	Coleta	Sim	HUPE	Os profissionais do HUPE estão mais bem preparados.
	Processamento	Sim	HUPE	
	Entrega	Sim	HUPE	
Urinálise	Coleta	Sim	PPC	Demanda da PPC é maior.
	Processamento	Sim	PPC	Levando a máquina do HUPE para PPC facilitaria.
	Entrega	Sim	PPC	

QUADRO 3: Opinião do Grupo 3

Já o grupo 4 se manteve contrário a unificação de todos os processos do setor de Hematologia. Além disso, para eles a coleta do setor de Urinálise não deveria ser unificada devido a dificuldades pessoais e de logística. O grupo só se manteve favorável a unificação do processamento da Urinálise, que para eles deveria ser unificada na PPC, devido à baixa demanda do HUPE. O grupo 4 concordou com o demais grupo no que diz respeito a entrega dos exames de Urinálise.

	Processo	Unifica?	Onde?	Como / Por quê?
Hematologia	Coleta	Não	-	-
	Processamento	Não	-	
	Entrega	Não	-	
Urinálise	Coleta	Não	-	Dificuldade pessoais. A demanda do HUPE é muito baixa. Entrega deveria ser pessoalmente ou digital
	Processamento	Sim	PPC	
	Entrega	Não	-	

QUADRO 4: Opinião do Grupo 4

Para melhor entender as soluções propostas, foi elaborada a tabela 1, que resume numericamente as proposições dos grupos:

	Processo	Não unifica	Unifica no HUPE	Unifica na PPC
Hematologia	Coleta	2	2	0
	Processamento	2	2	0
	Entrega	4	0	0
Urinálise	Coleta	1	1	2
	Processamento	0	1	3
	Entrega	1	1	3

TABELA 1: Quantidade de grupos que se posicionaram pela unificação ou não dos laboratórios em cada unidade e em cada etapa do processo

Fonte: os autores

Alguns grupos propuseram soluções inusitadas e interessantes, que não levaram em conta a unificação. Como por exemplo, os quatro grupos chegaram à conclusão de que a entrega dos resultados dos exames, tanto do setor de Hematologia, quanto do setor de Urinálise, deveria ser online, ou seja, tanto o médico do HUPE quanto o médico da PPC poderiam acessar o resultado do paciente e imprimi-lo na hora, independentemente de onde o paciente tenha colhido a amostra. Essa solução seria interessante, pois caso a coleta venha a ser unificada no HUPE ou na PPC, o paciente não precisaria se deslocar para buscar o resultado, bastando somente se dirigir à sua consulta de retorno para o diagnóstico do médico.

Os alunos ressaltaram também que, embora haja muitas reclamações dos funcionários e pacientes, nada impede que ocorra uma unificação em qualquer um dos dois locais, salvo os casos dos pacientes internados no HUPE, que necessitam de uma coleta especial e um processamento imediato.

Com relação à coleta de sangue, os grupos se dividiram quanto à opção de unificar ou não a coleta. Os que não unificam demonstraram preocupação com a grande demanda da PPC e dos pacientes internados do HUPE. Além disso, eles defenderam que, para que haja uma unificação somente da coleta em qualquer um dos dois locais, seriam necessários investimentos em transportes rápidos que levariam as amostras da PPC para o HUPE ou vice-versa. Já a outra metade da turma, se posicionou favorável à unificação da coleta no HUPE, uma vez que, para eles, o Hospital é maior e atenderia sem grandes prejuízos as demandas das duas unidades e por acreditarem que os profissionais do HUPE possuem melhor preparo e conhecimento, embora tal informação não tenha sido mencionada no caso e nem durante a aplicação do caso. O mesmo pensamento se manteve com relação ao processamento dos exames de Hematologia.

A maioria dos grupos optou por concentrar a coleta da urina na PPC, pois ela possui máquinas mais eficientes e eficazes que as do HUPE. Além disso, os alunos levaram em consideração que a demanda da PPC é maior que a do HUPE

e por isso seria mais fácil a PPC absorver toda a demanda. Houve um grupo que iniciou a discussão defendendo que a unificação destes processos deveria ocorrer no HUPE devido aos pacientes internados, porém no decorrer da aplicação do caso perceberam que este argumento não se sustentava e resolveram se juntar aos demais apoiando a unificação na PPC. Um dos grupos ressaltou que a unificação da coleta e do processamento do setor de Urinálise não seria interessante, pois este tipo de amostra deve ser processado o mais rápido possível e por isso, os processos de coleta e processamento deveriam ocorrer no mesmo ambiente (HUPE ou PPC).

A partir das soluções propostas pelos grupos, as unidades de saúde decidiram que a coleta dos dois setores deveria ser unificada na PPC, de modo que o HUPE se concentrasse somente na coleta dos pacientes internados. Com isso as amostras passaram a ser transportadas para que o processamento e a entrega sejam realizados na unidade em que o paciente é tratado.

Com a aplicação do caso, puderam ser verificados que os alunos aprenderam o objetivo de um estudo de caso, além de trabalhar em equipe, analisar dados e pensar como gestores para tomada de decisão em que envolve não só recursos industriais, mas também recursos humanos.

Por outro lado, durante a aplicação do caso, alguns alunos tiveram muita dificuldade para entender o processo como um todo, além de terem ficado confusos com relação aos funcionários, os prazos de validade das amostras e com relação a distância entre as duas unidades.

Por isso, o texto poderia melhorar com a inclusão de explicações mais visuais dos processos, maior detalhamento no que é o setor de Hematologia e o de Urinálise, e as atribuições de cada funcionário tanto do HUPE quanto da PPC.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As etapas de coleta de dados contribuíram adequadamente para o caso, embora tenham ocorrido dificuldades ao acesso de alguns dados específicos, que comprometeram a redação do caso.

No processo de análise dos casos pelos grupos, o método conduziu os grupos a proporem soluções distintas viáveis e inviáveis sob o ponto de vista de implementação.. Destaca-se como sugestão, a disponibilização online dos resultados dos exames como maneira de desafogar o setor entrega.

A decisão pela unificação da coleta dos exames hematológicos se confirmou, o que fortaleceu a política adotada pela direção. Já a decisão pela unificação da coleta dos exames de Urinálise também se mostrou uma boa decisão mediante a uma viabilidade estrutural e funcional. Em relação ao processamento, quanto ao aspecto de capacidade, concluiu-se que ambos os exames deveriam ser processados no

HUPE, pois desta maneira contaria com mais recursos humanos.

Devido aos problemas enfrentados na aplicação, concluímos que o caso deveria ser reescrito, incluindo informações sobre o quantitativo de funcionários e suas funções, incluindo também, uma modelagem do processo, utilizando a ferramenta EPC adaptada, de uma maneira que o processo fique claro para qualquer pessoa que não conheça esta ferramenta profundamente.

Conclui-se que dentre os objetivos apresentados para este trabalho, que apenas um caso conseguiu contemplar o questionamento sobre a unificação das etapas envolvendo os dois setores em questão, contextualizando à realidade de funcionamento das operações do HUPE e da PPC. Além disso, serviu como instrumento de aprendizado para estudantes não somente de Engenharia, mas também de áreas afins. Acreditamos que os mesmos procedimentos possam ser replicados na elaboração de casos futuros.

6 | SUGESTÃO DE TRABALHOS FUTUROS

É cada vez mais relevante a realização de estudos que analisem e possibilitem a reflexão sobre a gestão das unidades de saúde. Esses estudos possuem grande potencial de produzir informação, tanto para promover melhorias nos atuais processos e criar novas ações, como para mensurar a qualidade, cobertura, acesso, eficiência, eficácia, efetividade e, conseqüentemente, a percepção dos usuários a respeito dos serviços a prestados.

Segundo Giansi e Corrêa (1996) não se pode gerenciar o que não se pode medir. A gestão de uma unidade de saúde deve levar em consideração, portanto, a complexidade em que se insere. Neste sentido, o estudo de caso apresenta-se como importante instrumento de aprendizado, uma vez que possibilita identificar falhas e pontos de atenção no processo, dando, por conseguinte, subsídio aos processos de tomada de decisão, sejam eles em um nível operacional, gerencial ou estratégico.

Este projeto de graduação pode ser encarado como um ponto de partida para o desenvolvimento de trabalhos futuros. Acreditamos que trabalhos como este possam servir de inspiração e incentivo para trabalhos futuros, já que este trabalho abordou apenas dois setores.

E como sugestão, a expansão para os demais setores e até mesmo em outras unidades hospitalares que enfrentam o mesmo dilema.

REFERÊNCIAS

BROWN, Tim et al. **Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. 2010.

CONANT, J. B. A educação de juristas, advogados e administradores de empresa. In: _____. **Dois modos de pensar**. Tradução de Anísio Teixeira. São Paulo: Companhia Editora Nacional; Ed. USP, 1968.

COUNCIL, Design. **The ‘double diamond’ design process model**. Design Council, 2005.

FERREIRA, Luis; PINHEIRO, Tennyson. **Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade**. Elsevier Brasil, 2017.

STICKDORN, M. Schneider; SCHNEIDER, Jacob. J. **This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases**. 2014.

APÊNDICE A - CASO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO - EXAMES

Devido à crise, o Rio de Janeiro encontra-se em estado de calamidade financeira desde junho de 2016. Apesar de o Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) ter algumas outras fontes federais de custeio, como verbas federais do Fundo Nacional de Saúde, a maior parte de suas receitas vem do Estado do Rio de Janeiro, que é o responsável direto por manter o HUPE.

Na última segunda-feira, Allan, diretor de Planejamento do HUPE, recebeu um e-mail de seu Diretor Geral, solicitando que fosse preparada uma proposta de racionalizar as operações dos equipamentos de processamento dos exames de análises clínicas do HUPE e sua possível integração com os equipamentos da outra unidade de saúde da universidade, a Policlínica Piquet Carneiro (PPC). Esta racionalização seria muito conveniente, pois as duas unidades possuem laboratórios semelhantes e pertencem à UERJ, gerando um alto custo anual.

Contudo, Allan se mostrava otimista, pois acreditava já ter tomado algumas decisões positivas como, por exemplo, que a unificação da coleta de sangue não poderia ser concentrada toda na PPC, sendo que existem pacientes internados no HUPE e com dificuldades de locomoção.

Allan estava convencido que seu principal desafio seria a decisão de como unificar os serviços oferecidos nas duas unidades sem prejudicar os pacientes e os funcionários envolvidos.

Histórico do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE)

Ensino e pesquisa são atividades estratégicas à missão de um hospital universitário que tem em sua rotina, constantes descobertas e inovações, contribuindo para a melhoria da assistência e do atendimento em saúde.

Durante 30 anos, várias mudanças foram feitas no organograma do HUPE, sendo o Serviço de Laboratórios finalmente criado em 1995 pela reestruturação organizacional

dos diversos Laboratórios do HUPE vinculados às disciplinas do então Departamento de Patologia e Laboratórios da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) e atualmente é constituído pelos setores abaixo relacionados com o propósito de realizar exames complementares de apoio ao diagnóstico clínico:

- a. Laboratório de Anatomia Patológica
- b. Laboratório Central e de Urgências
- c. Laboratório de Bacteriologia Clínica
- d. Laboratório de Imunologia
- e. Laboratório de Parasitologia
- f. Laboratório de Diagnóstico em Biologia Molecular
- g. Laboratório de Medicina Nuclear e Imagem Molecular

O Serviço de Laboratórios do HUPE está subordinado administrativamente à Coordenadoria de Serviços Técnicos do HUPE e tecnicamente seus setores respondem aos respectivos Departamentos da Faculdade de Ciências Médicas. É uma unidade institucional do HUPE que visa atender às solicitações de exames do corpo clínico dentro das normas de qualidade exigidas pela Vigilância Sanitária e Secretaria de Estado de Saúde e Defesa Civil.

Histórico da Policlínica Piquet Carneiro (PPC)

A Policlínica Piquet Carneiro (PPC) é o maior posto de assistência médica da América Latina, com 15 mil m² de área útil. Até 1995, a unidade tinha perfil ambulatorial, ganhando novas características após convênio de cogestão entre o Ministério da Saúde e a UERJ, visando a fortalecer o Sistema Único de Saúde (SUS) com a integração docente-assistencial. Dessa forma, a Policlínica tornou-se espaço de formulação, implementação, testagem e avaliação de modelos de saúde, através da integração ensino/serviço/pesquisa com a perspectiva de desospitalização, enfatizando práticas de saúde preventivas e resolutivas. Possui 23 especialidades médicas, apoio diagnóstico/terapêutico e atende em média 30 mil pacientes por mês.

O laboratório Cápsula atende todos os ambulatórios da Policlínica oferecendo exames de Patologia Clínica nos setores de Hematologia, Bioquímica, Hormônios, Urinálise, Microbiologia e Parasitologia.

Levantamento de dados

Allan começou a preparar a proposta solicitada pelo diretor do HUPE. Para isso, colocou no papel todos os dados que tinha conseguido levantar sobre os dois setores de exames que considerava mais críticos: o de Hematologia e o de Urinálise. Pensou da seguinte forma: “Se eu conseguir integrar, pelo menos em parte, estes dois serviços, estarei dando uma grande contribuição à racionalização de custos do hospital”. Começou pelo setor de Hematologia e depois recolheu os dados da Urinálise.

O setor de Hematologia

O HUPE realiza exames de Hemograma completo, Contagem de Reticulócitos, VHS e Contagem de Líquidos Sinoviais. Já a PPC realiza exames de Hemograma, Reticulócitos, VHS, Teste de Falcização, Contagem Celular em Líquido Sinovial, TAP (tempo de protrombina ativada) e PTT (tempo de tromboplastina parcial).

As máquinas utilizadas tanto no HUPE quanto na PPC são contratadas em regime de comodato, por um período de 12 meses. Esse processo é realizado por um profissional lotado no HUPE, que realiza a licitação de compra das duas unidades. Qualquer manutenção necessária é de responsabilidade do fornecedor sem quaisquer ônus para a UERJ. Além de todos os insumos serem cobertos pela licitação.

Atualmente, as máquinas utilizadas pelo HUPE são XE 2100 que é utilizada no exame de hemograma e a CA 1500 SYSMEX que avalia TAP e PTT. Além disso, há também a retificadora Sysmex XN-1000 usada no hemograma, que exerce a mesma função das outras duas, mas com a vantagem de realizar também a contagem dos líquidos. Na PPC, as máquinas em uso são CELL DYN RUBY e a XS1000i para a realização do hemograma e a CA 1500 SYSMEX para TAP e PTT. Já os exames de Reticulócitos, teste de Falcização e contagem celular em líquido sinovial são realizados manualmente e necessitam de uma quantidade de tempo relevante.

No HUPE há a XN 1000 que suporta 100 testes por hora e a XE2100 que possui uma capacidade de 140 testes por hora. Entretanto, a demanda por hora atinge em média 60 testes por hora. A CA 1500 SYSMEX é capaz de realizar 100 testes por hora e a demanda atual é de somente 70 testes por hora. Na PPC, a CELL DYN RUBY realiza 80 exames por hora, enquanto que o número de testes realizados gira em torno de 60 a 70 por hora. A XS 1000i realiza 60 exames por hora; a CA 1500 SYSMEX é capaz de realizar 100 testes por hora e a demanda somente corresponde a 60 testes por hora.

Um dado relevante é a dinâmica de trabalho. No HUPE o trabalho é dividido em jornadas de trabalho, sendo o setor de hematologia composto por quatro operadores pela manhã, três no turno da tarde e dois plantonistas a partir das 19h, que exercem atividades não-exclusivas, ou seja, não se destinam apenas ao atendimento da hematologia. Esse quantitativo de operadores consegue atender a demanda necessária sem sobrecarga. Na PPC, o setor de hematologia conta com uma técnica que atende exclusivamente ao setor e um auxiliar que se desdobra em outras funções, o que pode atingir até dois operadores, quando na realidade esse número precisaria ser de três, tendo em vista que existem exames menos complexos que demandam apenas atividades manuais.

O setor de Urinálise

Dos exames de análise da urina ou Urinálise, o HUPE apenas realiza o exame de EAS. Enquanto a PPC além do EAS, realiza também a pesquisa de espermatozoides, que é um exame processado manualmente.

As máquinas utilizadas tanto no HUPE quanto na PPC também são contratadas em regime de comodato, por um período de 12 meses. Esse processo é realizado por meio de um pregão eletrônico. A manutenção também é de responsabilidade do fornecedor, sem quaisquer ônus para a UERJ, bem como todos os insumos, que são cobertos pela licitação.

No HUPE a máquina utilizada hoje é URISCAN PRO que realiza EAS. A PPC utiliza a URISCAN SUPER +.

A URISCAN PRO atua com uma capacidade nominal de 720 testes por hora, sendo requisitado apenas 20 testes por dia. Já a URISCAN SUPER + possui a capacidade de realização de 200 testes por hora e realiza 40 exames por hora.

Na PPC, existem três pessoas trabalhando no setor de Urinálise. Porém, um dos operadores divide sua jornada de trabalho entre a coleta na parte da manhã e a Urinálise após o final da coleta; e o outro operador auxilia o setor de Urinálise, o de Hematologia e os serviços de gerenciamento do laboratório. Portanto, há somente um operador trabalhando com dedicação exclusiva neste setor. Já no HUPE, o setor de Urinálise foi unificado com o setor de parasitologia, devido à natureza semelhante de amostras e a demanda diminuta dos dois setores. Atualmente, esse setor é composto por cinco operadores no total. O setor de Urinálise/Parasitologia funciona da mesma maneira que o de Hematologia, ou seja, dividido em jornadas de trabalho.

Os Prós e Contras da Unificação

A notícia se espalhou pelos corredores do HUPE e da PPC e chegou aos ouvidos de pacientes, médicos, enfermeiros e outros funcionários. Algumas especulações foram levantadas sobre a redução da quantidade de exames oferecidos, transferência de alguns funcionários, alteração no regime de trabalho, além de possíveis demissões.

Marcelo, chefe do laboratório da PPC, defendia o cenário atual e acreditava que uma possível unificação traria problemas internos relacionados a insubordinação dos funcionários e dificuldades de adaptação. Por outro lado, Mariano, chefe do laboratório do HUPE, defendia a unificação dos laboratórios, pois o espaço do hospital é grande, seria melhor aproveitado e poderia ser facilmente reorganizado, além de o HUPE possuir um quantitativo de funcionários suficientes para esta solução.

Um movimento envolvendo servidores e pacientes de ambas unidades se levantou em protesto a essa racionalização, que resultou em ameaças de paralizações de diferentes serviços. Mediante a esse protesto, Allan percebeu a necessidade de considerar a opinião de funcionários e pacientes como variáveis do projeto. Com isso ele resolveu, então, ouvi-los para, a partir daí tomar sua decisão.

Alguns pacientes que são atendidos no HUPE se queixaram de ter que percorrer 1,6 km para chegarem a PPC e vice-versa. As divergências entre os pacientes também se dão pelo tempo de atendimento em relação à coleta de sangue, onde pacientes PPC esperam 1,5 hora para passar por toda a triagem necessária, enquanto que no HUPE o atendimento é realizado em torno de meia hora.

Em meio às manifestações, aparece dona Izabel, uma paciente da PPC que ouvira

falar por meio de boatos que as mudanças envolvendo exames laboratoriais seria feita somente devido às interdições de alguns espaços no HUPE para obras e que depois tudo voltaria ao normal. Interrompendo dona Izabel surge dona Fabiana, que é paciente do HUPE, e que aos prantos afirmava não ter condições financeiras de se deslocar até a PPC e alegava que se sentia satisfeita com a prestação de serviço oferecida atualmente no HUPE, com pouco tempo de espera no atendimento e proximidade de sua residência. Dona Rosa, que também é paciente do HUPE, indagou que já conhece os funcionários do hospital e que com a mudança para PPC ela sentiria falta do ambiente familiar da unidade. Sr. Gilberto, morador de Vila Isabel e paciente das duas unidades, afirmou que a maior parte dos pacientes das duas unidades não são da cidade do Rio de Janeiro, e que por esse motivo uma possível unificação não traria problemas de deslocamento para 90% dos pacientes. Outro paciente do HUPE, Sr. Fábio, resolveu se pronunciar e disse que uma mudança para PPC não seria viável, pois ele faz a coleta e consultas no mesmo dia e que não haveria tempo hábil para se deslocar de uma unidade para outra.

Formou-se uma forte aglomeração em frente ao HUPE. Diversos manifestantes tomaram a palavra, alegando que a situação atual era de conquista, e que a unificação nada mais era que um retrocesso e uma imposição política.

Abatido e preocupado em ouvir apelos favoráveis e contrários a unificação, Allan não se mostra tão confiante de suas decisões como antes. Convencido de que não agradará a todos, retornará para sua casa com a difícil missão de corresponder ao interesse de seu superior e minimizar os efeitos negativos sobre os servidores e pacientes de ambos os locais.

SOBRE O ORGANIZADOR

CARLOS EDUARDO SANCHES DE ANDRADE - Mestre e Doutor em Engenharia de Transportes. Possui 2 graduações: Administração (1999) e Engenharia de Produção (2004) ; 3 pós-graduações lato sensu: MBA em Marketing (2001), MBA em Qualidade e Produtividade (2005) e Engenharia Metroferroviária (2017) ; e 2 pós-graduações stricto sensu - Mestrado e Doutorado em Engenharia de Transportes pela COPPE/UFRJ (2009 e 2016). É professor adjunto da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal de Goiás (FCT/UFG), das graduações em Engenharia de Transportes e Engenharia Civil. Atuou como Engenheiro de Operações do Metrô do Rio de Janeiro por mais de 15 anos (2003 - 2019), nas gerências de: Planejamento e Controle Operacional, Engenharia Operacional, Operação, Inteligência de Mercado, Planejamento de Transportes e Planejamento da Operação Metroviária (de trens, das linhas de ônibus Metrô Na Superfície, e das estações metroviárias). Experiências acadêmica e profissional nas áreas de: Engenharia de Transportes, Operação de Transporte, Planejamento da Operação, Transporte Público, Sustentabilidade, Engenharia de Produção, Gestão, Administração e Engenharia de Projetos, atuando principalmente nos seguintes temas: operação, avaliação de desempenho operacional, ferramentas de gestão e de controle operacional, documentação operacional, indicadores de desempenho, planejamento da operação, satisfação dos usuários de transporte, pesquisas e auditoria de qualidade, sustentabilidade, emissões de gases do efeito estufa em sistemas de transportes, planejamento e acompanhamento de projetos de engenharia e de melhoria em sistemas de transporte.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Algoritmo 95, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106

B

Business Game Canvas 260, 261, 264, 265, 267, 271

C

Casca de Fibra 108, 111, 112, 114

Casos de Discussão 191

Competitividade 35, 48, 62, 73, 93, 109, 124, 133, 135, 136, 140, 141, 165, 174, 182, 236

Concessão 139, 176, 183, 184, 185, 189

Consumidores 48, 79, 81, 135, 157, 277

Custos fiscais 143, 144, 149, 152, 153

D

Design Thinking 191, 192, 193, 200, 271

Destrução de teoria 273

E

Economia circular 75, 79, 80, 81, 93

Eficiência portuária 163, 164, 168, 174

Estratégia de operações 61, 62, 63, 72, 74

Ética organizacional 273, 274, 282

F

Fator de intensidade de massa (MIF) 75, 76, 82, 83, 84, 90, 91, 92

Frotas 1, 4, 7, 8, 9

G

Gestão 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 20, 33, 35, 46, 62, 66, 74, 77, 79, 93, 94, 110, 134, 136, 138, 139, 141, 143, 163, 166, 175, 181, 182, 184, 187, 191, 192, 193, 199, 247, 249, 251, 257, 258, 260, 261, 262, 263, 265, 270, 271, 272, 273, 279, 280, 283, 284

Gestão da Saúde 191, 260, 271, 272

Gestão de Pessoas 247, 249, 251, 273

Gestão Hospitalar 260, 263

Grupos estratégicos 61, 62, 63, 64, 67, 70, 72, 73, 74

H

Hospital Dia 260, 261, 262, 263, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272

I

Indicadores de desempenho 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 284

Indústria 4.0 47, 48, 50, 51, 54, 55, 56

Inovação 10, 35, 65, 67, 93, 123, 135, 141, 181

J

Jogo de Treinamento 260, 261, 262, 270

L

Lead time 31, 32, 45, 70, 124, 127, 133

Lean Seis Sigma 124, 125, 127, 128, 133, 134

Legislação Ambiental 221, 222, 223, 226, 230, 231

Linha de montagem 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32

Logística reversa de paletes 75

M

Manufatura digital 34, 40

Mensuração 52, 75, 82, 84, 85, 93, 149, 177, 181, 247, 248, 249, 252, 257, 258

Mensuração de impacto ambiental 75, 84

Metrô 176, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 284

Modelagem 22, 24, 25, 27, 28, 33, 38, 39, 40, 45, 46, 95, 199

Modelo 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 80, 87, 98, 108, 109, 111, 112, 114, 115, 118, 119, 121, 122, 166, 175, 181, 182, 193, 247, 249, 250, 253, 255, 256, 257, 260, 261, 262, 263, 266, 267, 270, 271, 273, 278

Movimentação 1, 3, 7, 16, 17, 28, 31, 45, 77, 85, 91, 109, 113, 115, 164, 166, 173, 236, 237, 238, 239, 267

N

Nível de serviço 7, 176, 177, 183

Norma de Desempenho 205, 220

Normas Regulamentadoras 143, 144, 145, 146, 156

O

Objetivos de desempenho 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 178

Operações portuárias 163, 168, 171

Organização Espacial 234, 235

P

Pesquisa Operacional 37, 95, 106

Planejamento Operacional de minas a céu aberto 95

Poliuretano 93, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 119, 120, 121, 122

Produção enxuta 22, 23, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73

Projetos Arquitetônicos 205, 207, 208, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220

Q

Qualidade Higiênico-Sanitária 157

R

Relatório de Sustentabilidade 221, 224, 226, 230, 231, 233

Riscos ambientais 19, 143, 146, 147, 152, 153, 155, 156

Rotomoldagem 108, 109, 110

S

Serviço de Alimentação 157

Simulação computacional 22, 23, 25, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 45

Sistemas de produção 25, 34, 66

Supply Chain 2, 35, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 94, 175

T

TMS 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10

