

MANUAL DE PARÂMETROS DE SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DA REDE EBSERH

MÉTODO DE DETERMINAÇÃO
DE PADRÕES TEMPORAIS
PARA GESTÃO DA PRODUÇÃO





© 2022 Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja utilizada para fins comerciais. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é dos respectivos autores e técnicos envolvidos em sua elaboração.

ISBN nº 978-65-80110-63-6

Manual de Parâmetros de Serviços Assistenciais da Rede Ebserh – Método de Determinação de Padrões Temporais para Gestão da Produção – 1ª edição – Produzido pelo Serviço de Planejamento Assistencial – Brasília: Ebserh – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2022.

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh

Setor Comercial Sul – SCS, Quadra 09, Lote C
Ed. Parque Cidade Corporate, Bloco C, 1º Pavimento
CEP: 70308-200 – Brasília, DF

www.gov.br/ebserh

Ministro da Educação

Camilo Santana

Presidente

Oswaldo de Jesus Ferreira

Vice-Presidente

Antonio César Alves Rocha

Diretoria de Ensino, Pesquisa e Atenção à Saúde

Giuseppe Cesare Gatto

Coordenação:

Giuseppe Cesare Gatto	Diretor de Ensino, Pesquisa e Atenção à Saúde
Elizabeth Queiroz	Coordenadora de Gestão da Atenção Hospitalar (CGAH/Depas/Ebserh)
Tatiane Lemos Senna de Sousa	Chefe de Serviço de Planejamento Assistencial (SPA/CGAH/Depas/Ebserh)
Rafael Esposel	Representante do Projeto (Consultor Unops)
Helena Amoretti Gonçalves	Analista Sênior de Infraestrutura e Gestão de Projetos (Consultora Unops)

Elaboração:

Antonio Pazin Filho	Especialista em Planejamento Assistencial (Consultor Unops)
Audry Elizabeth dos Santos	Especialista em Planejamento Assistencial (Consultora Unops)
Ethel Maris Schröder Torelly	Especialista em Planejamento Assistencial (Consultora Unops)

Equipe Técnica do Grupo Técnico de Trabalho Ebserh –

Procedimentos de Apoio e Diagnóstico Terapêutico – Análise e Validação:

Elizabeth Queiroz	CGAH/Depas/Ebserh
Tatiane Lemos Senna de Sousa	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Yane Tainara Albonyz Pereira	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Hudson Antônio Neves Xavier	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Mauro Márcio Figueiredo de Oliveira	CPP/DGP/Ebserh
Ana Paula Santos de Lima	SDP/CGAH/Depas/Ebserh
Ana Luíza Rodrigues Bezelga Assef	HU-UFMA/Ebserh
Dayane da Conceição Abrantes Monteiro	HU-UFMA/Ebserh
Railson Henneberg	HC-UFPR/Ebserh
Renato Bocamino Doro	HC-UFPR/Ebserh
Guilherme Lopes Weiss	HUSM-UFSM/Ebserh
Maria Cecília Dambros	HUSM-UFSM/Ebserh
Douglas Requia Soares	HUSM-UFSM/Ebserh
Maria Conceição de Castro A. M. de Queiroz	HC-UFG/Ebserh
Carlos Cristiano Oliveira de Faria Almeida	HC-UFG/Ebserh
Jaqueline de Camargo	HC-UFG/Ebserh
Ana Paula Rodrigues	HC-UFG/Ebserh

Equipe Técnica do Grupo Técnico de Trabalho Ebserh –

Procedimentos Cirúrgicos – Análise e Validação:

Elizabeth Queiroz	CGAH/Depas/Ebserh
Tatiane Lemos Senna de Sousa	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Clarissa Oliveira Carvalho	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Mayara Kíscila Gomes Batista	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Hudson Antônio Neves Xavier	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Mauro Márcio Figueiredo de Oliveira	CPP/DGP/Ebserh
Ana Paula Santos de Lima	SDP/CGAH/Depas/Ebserh
Ana Luíza Rodrigues Bezelga Assef	HU-UFMA/Ebserh
Danielle de Jesus Leite Cruz dos Santos	HU-UFMA/Ebserh
Claudilaine Silva Reis	HC-UFMG/Ebserh
Maria Inês Santos Rossi	HC-UFMG/Ebserh
Lucia Reis do Nascimento	HC-UFPE/Ebserh
Eduardo Tavares Gomes	HC-UFPE/Ebserh
Andreia Duarte de Resende	HC-UFTM/Ebserh
Ana Cláudia de Moraes Faquim	HC-UFTM/Ebserh
Luciano Alves Matias da Silveira	HC-UFTM/Ebserh
Fabiola Cardoso de Oliveira	HC-UFTM/Ebserh

Equipe Técnica do Grupo Técnico de Trabalho Ebserh –

Procedimentos Oncológicos – Análise e Validação:

Elizabeth Queiroz	CGAH/Depas/Ebserh
Tatiane Lemos Senna de Sousa	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Lívia Costa da Silveira	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Hudson Antonio Neves Xavier	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Mauro Márcio Figueiredo de Oliveira	CPP/DGP/Ebserh
Ana Paula Santos de Lima	SDP/CGAH/Depas/Ebserh
Rodolfo Borges de Lira	HUB-UNB/Ebserh
Juciléia Rezende Souza	HUB-UNB/Ebserh
Ricardo Gomes dos Reis	HUB-UNB/Ebserh
Melina Neves Vieira	HUB-UNB/Ebserh
Aline Rigão Vargas	HUSM-UFSM/Ebserh
Lucelia Gindri	HUSM-UFSM/Ebserh
Gracieli Pontes	HUSM-UFSM/Ebserh
Roberto Carlos de Brito Barcellos	Huap-UFF/Ebserh
Luiz Henrique de Castro Guedes	Huap-UFF/Ebserh
Jorge Luis Reis Cardoso	Huap-UFF/Ebserh

Colaboração e Revisão

Lívia Costa da Silveira	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Elizabeth Queiroz	GAH/Depas/Ebserh
Clarissa Oliveira Carvalho	SPA/CGAH/Depas/Ebserh
Helena Amoretti Gonçalves	Consultora Unops
Julia Resende Kanno	Consultora Unops

Projeto Gráfico e Diagramação: Brava Design

Revisão Ortográfica e Padronização: Neide Magalhães

MANUAL DE PARÂMETROS DE SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DA REDE EBSERH

MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DE PADRÕES TEMPORAIS PARA GESTÃO DA PRODUÇÃO

SUMÁRIO

Lista de Siglas	5
Lista de Figuras	6
Lista de Tabelas	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
1.1 Premissas: Bases Conceituais	12
1.1.1 Natureza dos Trabalhos Científicos Utilizados na Construção Metodológica	12
1.1.2 Gerenciamento de Demanda – Capacidade	14
1.1.3 Teoria das Restrições	16
1.1.4 Teoria das Filas	16
1.1.5 Definição do Estudo de Movimentos e de Tempos	19
1.1.6 Metodologia Lean	19
1.1.7 <i>Benchmarking</i>	21
1.1.8 Engenharia Reversa	21
1.2 Encadeamento dos Conceitos Apresentados	21
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados	22
2.1 Estrutura Geral das Planilhas	23
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
3.1 Definição da Composição de Cada Etapa do Processo de Realização do Exame de Imagem e de Laudagem	25
3.2 Composição e Preenchimento da Planilha	27
3.2.1 Planilha de Coleta dos Tempos das Etapas dos Exames	27
3.2.2 Planilha de Coleta dos Tempos para Laudos pelo Radiologista	33
3.2.3 Planilha de Registro dos Tempos dos Laudos com um Pré-Laudado pelo Residente	37
4. Centro Cirúrgico	42
4.1 Definição da Composição de Cada Etapa do Processo e/ou Procedimentos Cirúrgicos	42
4.2 Composição e Preenchimento da Planilha	44
4.2.1 Visão Geral da Planilha de Mensuração de Tempos do CC	44
4.2.2 Planilha para Mensuração de Procedimentos que Utilizam a SRPA	45
4.2.3 Planilha para Mensuração de Procedimentos que Não Utilizam a SRPA	50
4.2.4 Planilha para Mensuração do Tempo de Rotatividade de Salas	51

MANUAL DE PARÂMETROS DE SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DA REDE EBSERH

MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DE PADRÕES TEMPORAIS PARA GESTÃO DA PRODUÇÃO

5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia	54
5.1 Quimioterapia	54
5.1.1 Definição da Composição de Cada Etapa do Processo da Linha de Cuidado na Sala de Quimioterapia	54
5.1.2 Composição e Preenchimento da Planilha de Quimioterapia	57
5.2 Radioterapia	62
5.2.1 Definição da Composição de Cada Etapa do Processo de Realização de Exame e de Laudagem	62
5.2.2 Passo a Passo para o Preenchimento da Planilha de Radioterapia	63
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos	70
6.1 Procedimentos de Apoio Diagnóstico Terapêutico	70
6.2 Procedimentos do Centro Cirúrgico	73
6.3 Oncologia	74
6.3.1 Quimioterapia	74
6.3.2 Radioterapia	74
Considerações Finais	75
Referências	76

LISTA DE SIGLAS

ADT	Apoio Diagnóstico e Terapêutico	RVU	<i>Relative Value Unit</i> (Unidade de Valor Relativo)
AGHU	Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários	SIA	Sistema de Informação Ambulatorial
CC	Centro Cirúrgico	Sigtap	Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPME do SUS
CGAH	Coordenadoria de Gestão da Atenção Hospitalar	SIH	Sistema de Informação Hospitalar
Depas	Diretoria de Ensino, Pesquisa e Atenção à Saúde	Sipoc	<i>Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers</i> (Fornecedores, Entradas, Processos, Saídas, Clientes)
Ebserh	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares	SPA	Serviço de Planejamento Assistencial
FO	Forma de Organização	SRPA	Sala de Recuperação Pós-Anestésica
GTTs	Grupos Técnicos de Trabalho	SO	Sala Operatória
HUB-UnB	Hospital Universitário de Brasília da Universidade de Brasília	SUS	Sistema Único de Saúde
MEC	Ministério da Educação	TC	Tomografia Computadorizada
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Unops	<i>United Nations Office for Project Services</i> (Escritório das Nações Unidas para Projetos)
ONU	Organização das Nações Unidas	UTI	Unidade de Terapia Intensiva
OPME	Órtese, Prótese e Material Especial		
RA	Recuperação Anestésica		
RM	Ressonância Magnética		

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Conceitos Epidemiológicos Ilustrando os Pontos a Serem Abordados neste Manual (Adaptado de Szklo, M & Nieto J – 2019)	13	Figura 16 – Planilha de Registro dos Tempos dos Laudos com um Pré-Laudo pelo Residente – Itens 8 a 12	39
Figura 2 – Exemplos de Gargalos Sequenciais – A resolução de um gargalo, detalhado em vermelho na porção A da figura, pode expor outro que anteriormente não era perceptível (laranja). A organização do fluxo elimina o primeiro gargalo (amarelo na porção B da figura), mas o segundo gargalo passa a ser expresso (passa de laranja em A para vermelho em B).	15	Figura 17 – Planilha de Registro dos Tempos dos Laudos com um Pré-Laudo pelo Residente – Itens 13 a 17	40
Figura 3 – Esquema Determinante dos Componentes-Base da Teoria das Filas	17	Figura 18 – Planilha da Média dos Tempos para Análise dos Laudos com Pré-Laudo pelo Residente – Itens 18 a 20	41
Figura 4 – Relação Exponencial (Não-Linear) entre o Retardo Médio (Tempo) e a Taxa de Utilização – Adaptado de Hall, R – 2016. Vide explicação no texto	18	Figura 19 – Esquema Ilustrativo da Jornada do Paciente no Centro Cirúrgico	43
Figura 5 – Diagrama de Pareto	20	Figura 20 – Modelo da Planilha com as Explicações Referentes a Cada Dado da Coleta	45
Figura 6 – Esquema Ilustrativo da Jornada de um Paciente em Exames de Imagem	26	Figura 21 – Planilha de Mensuração do Centro Cirúrgico que Utilizam a SRPA5 – Itens 1 a 9	46
Figura 7 – Planilha de Coleta dos Tempos dos Exames – Itens de 1 a 8	28	Figura 22 – Dados de Mensuração dos Processos do Tempo de Espera de Sala Operatória e Tempo de Preparo para Cirurgia – Itens 10 a 17	47
Figura 8 – Planilha de Coleta dos Tempos dos Exames – Itens de 9 a 16	29	Figura 23 – Planilha para Registro do Tempo de Cirurgia Com ou Sem Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA) – Itens 18 a 21	48
Figura 9 – Planilha de Coleta dos Tempos dos Exames – Itens de 9 a 16	30	Figura 24 – Planilha para Registro do Tempo de Permanência na Sala Operatória ao Término da Cirurgia e Tempo de Permanência na Sala de Recuperação Pós-Anestésica – Itens 22 a 29	49
Figura 10 – Planilha Coleta dos Tempos dos Exames – Itens de 25 a 33	31	Figura 25 – Planilha de Registro do Tempo de Uso da Sala Operatória – Itens 30 a 33	50
Figura 11 – Planilha de Coleta dos Tempos dos Exames – Itens de 34 a 36	32	Figura 26 – Planilha de Registro do Tempo de Permanência na Sala Operatória em Pacientes que Não Utilizam a SRPA – Itens 34 a 37	50
Figura 12 – Planilha de Registro dos Tempos dos Laudos pelo Radiologista/Especialista – Itens de 1 a 7	34	Figura 27 – Avaliação da Rotatividade da Sala Operatória – Itens 38 a 42	51
Figura 13 – Planilha de Registro dos Tempos de Laudos pelo Radiologista/Especialista – Itens 8 a 13	35	Figura 28 – Registro da Rotatividade de Sala Independente de Outros Processos Sequenciais – Itens 43 a 49	52
Figura 14 – Média de Tempos Obtidos com o Preenchimento da Planilha de Coleta de Tempos de Laudos pelo Radiologista/Especialista – Itens 14 a 16	36	Figura 29 – Resultados das Mensurações do Centro Cirúrgico – Itens 50 a 52	53
Figura 15 – Planilha de Registro dos Tempos dos Laudos com um Pré-Laudo pelo Residente – Itens 1 a 7	38		

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Figura 30 – Linha de Cuidado em Oncologia – Em A é apresentada uma visão geral das possíveis rotas que os pacientes podem seguir ao longo de seu trajeto terapêutico. Em B são detalhados os diversos processos que podem ocorrer na Quimioterapia Ambulatorial correlacionando-os com a mensuração de tempo de acordo com as etapas. 54

Figura 31 – Esquema Ilustrativo das Fases Temporais Principais de uma Sessão de Quimioterapia Ambulatorial Padrão 56

Figura 32 – Visão Geral da Planilha de Mensuração de Tempos no Processo de Quimioterapia 58

Figura 33 – Parte A da Planilha de Mensuração de Tempos de Quimioterapia 59

Figura 34 – Parte B da Planilha de Mensuração de Tempos de Quimioterapia 59

Figura 35 – Parte C da Planilha Mensuração de Tempos de Quimioterapia 61

Figura 36 – Etapas do Processo de Preparo da Radioterapia 62

Figura 37 – Visão Geral da Planilha de Mensuração de Tempos no Processo de Radioterapia 64

Figura 38 – Parte A da Planilha de Mensuração de Tempos de Radioterapia 65

Figura 39 – Parte B da Planilha de Mensuração de Tempos de Radioterapia 66

Figura 40 – Parte C da Planilha de Mensuração de Tempos de Radioterapia 69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tempo para Cada Etapa do Processo de Realização de Procedimentos de Imagem 70

Tabela 2 – Tempo para Laudagem dos Procedimentos de Imagem Envolvendo Pré-Laudado pelo Residente 71

Tabela 3 – Tempo para Cada Etapa do Processo de Realização de Procedimentos de Apoio Diagnóstico e Terapêutico 72

Tabela 4 – Tempos da Intervenção Cirúrgica nos Procedimentos Avaliados 73

Tabela 5 – Tempo de Uso da Cadeira de Quimioterapia de acordo com o Tipo de Protocolo 74

Tabela 6 – Tempo para Cada Etapa do Processo de Radioterapia 74



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

APRESENTAÇÃO

O Unops é o organismo das Nações Unidas que presta serviços de infraestrutura, compras e gestão de projetos para um mundo sustentável. Em todo o mundo, o escritório oferece ao sistema ONU, seus parceiros e governos soluções nas áreas de assistência humanitária, desenvolvimento, paz e segurança. Sua missão é ajudar as pessoas a construir vidas melhores e os países a alcançar a paz e o desenvolvimento sustentável. Sua visão é um mundo em que as pessoas possam levar uma vida plena graças à infraestrutura adequada, sustentável e resiliente, bem como o uso eficiente e transparente de recursos públicos em termos de compras e gestão de projetos.

A Ebserh é a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, uma empresa pública vinculada ao Ministério da Educação (MEC). Sua finalidade é a de prestar serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, assim como prestar às instituições públicas federais de ensino ou instituições congêneres serviços de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, ao ensino-aprendizagem e à formação de pessoas no campo da saúde pública, conforme descrito no artigo 3º da Lei de Criação da Ebserh, Lei nº 12.550, de 15 de dezembro de 2011. Seu propósito é “Ensinar para transformar o cuidar” e sua visão é “Ser referência nacional no ensino, na pesquisa, na extensão e na inovação no campo da saúde, na assistência pública humanizada e de qualidade em média e alta complexidade, e na gestão hospitalar, atuando de forma integrada com a universidade e contribuindo para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde”.

No Brasil, Unops e Ebserh mantêm um acordo de cooperação técnica. Essa parceria visa auxiliar o fortalecimento institucional da empresa, em processos de contratação de projetos de arquitetura e engenharia

para os hospitais universitários federais que compõem a Rede Ebserh, desenvolvendo também diretrizes técnicas, documentação padronizada, manuais técnicos e treinamentos.

No âmbito desse acordo, foi desenvolvido o **Manual de Parâmetros de Serviços Assistenciais para a Rede Ebserh – Método de Determinação de Padrões Temporais para a Gestão da Produção**, com o objetivo qualificar o processo de planejamento assistencial, com vistas a (re)definir a oferta de serviços da Rede Ebserh, com foco na relação entre capacidade instalada e produção assistencial, de forma a tornar comparável o trabalho desenvolvido nas diferentes unidades. Este Manual foi criado com o intuito de orientar os colaboradores técnicos envolvidos nos processos de planejamento, gestão assistencial e hospitalar dos Hospitais da Rede Ebserh e da Administração Central.

Para o desenvolvimento do método, foi realizado um estudo focado na qualificação do processo de planejamento assistencial em três escopos:

Escopo 1 – Procedimentos de Apoio e Diagnóstico Terapêutico

Escopo 2 – Procedimentos de Centro Cirúrgico

Escopo 3 – Procedimentos de Oncologia

Os escopos foram selecionados por serem serviços estratégicos para as instituições de saúde e que limitam a produção de outros setores, com implicação direta para o paciente e condições diferenciadas para a formação de profissionais de saúde, além de caracterizarem serviços com alta demanda e legislações específicas, cujo cumprimento implica em uma real necessidade de conhecimento da produção disponível. De forma muito particular, a oncologia foi

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Foto: Adobe Stock



incluída porque a complexidade associada no diagnóstico e tratamento resulta em um grande potencial para melhorar a gestão de diversas áreas dos hospitais.

Este manual é complementar ao Manual de Programação de Serviços Assistenciais da Rede Ebserh – Síntese Diagnóstica da Situação de Saúde, considerando que ambos subsidiam a elaboração do planejamento assistencial de um Hospital Universitário Federal na Rede Ebserh, o qual tem início no diagnóstico da situação de saúde local, onde o hospital ou futuro hospital se inserirá para ser possível o planejamento dos serviços que o comporão, com definição de estruturas e projeções assistenciais em cada área/serviço. Contudo, poucos estudos evidenciam parâmetros para hospitais universitários. Uma década depois da criação da Ebserh, e com a constante demanda dos órgãos de controle e dificuldades de dimensionamento de pessoas, é legítimo que tal contribuição seja viabilizada por meio dessa parceria com o Unops.

Através deste, buscamos promover a Agenda 2030, auxiliando o país a atingir as metas estabelecidas. Esta publicação contribui para o desenvolvimento dos seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): ODS 3 – Saúde e bem-estar – Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades; e ODS 4 – Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

1. FUNDAMENTAÇÃO

As organizações são parte de um ambiente competitivo que combinam os produtos ou serviços com os fornecedores para conseguir uma oferta de valor de alto nível. Na proposta de valor para os clientes há necessidade de se ofertar um nível de eficiência operacional^{1,2}. Em particular, as instituições hospitalares são as que apresentam maior nível de complexidade, considerando, por exemplo, fatores como a concentração de alta tecnologia, que deve respeitar bases de logística para a utilização custo-efetiva. Esse desafio é maior em áreas das instituições hospitalares que façam parte de diversas Linhas de Cuidado e que servem de campo para a prática de atividade de ensino na área da saúde, requerendo sinergia em definir os padrões necessários para integrar completamente as atividades assistenciais e de ensino realizadas em Apoio Diagnóstico e Terapêutico, Centro Cirúrgico e Oncologia.

No desenvolvimento do projeto não foi possível evidenciar descrição padronizada em literatura sobre as métricas de processos e procedimentos nas áreas de Apoio Diagnóstico e Terapêutico, Centro Cirúrgico e Oncologia que permitissem o uso de forma comparável ou viabilizassem uma análise mais específica, especialmente para hospitais universitários. Não foram localizados estudos específicos para cada escopo, mas sim bases de engenharia de produção e logísticas mais aplicáveis ao produto necessário para a Rede Ebserh considerando, as particularidades de cada unidade hospitalar. Inclusive, quando da realização de consulta pública para apresentação do método e seu resultado, foi disponibilizado um espaço para inserção de trabalhos na área, sem contribuição no quesito. Os estudos que apoiaram este manual estão referenciados na seção específica.

Baseado na dinâmica dos processos e na experiência dos

profissionais especialistas, além da realização de estudos-piloto, foram definidos a metodologia de mensuração e os parâmetros que servirão como base de melhoria de processos e oportunidade de comparabilidade da produção assistencial entre os hospitais da Rede Ebserh.

A seguir, serão apresentadas as bases gerais que foram utilizadas para composição da técnica sumarizada neste manual. Algumas considerações pertinentes ao contexto de cada escopo devem ser destacadas neste momento, para melhor compreensão das técnicas utilizadas.

Com relação ao Apoio Diagnóstico e Terapêutico, focou-se nos serviços de imagem por serem fundamentais nas instituições de assistência à saúde e representam um elo relevante na geração do diagnóstico de um paciente. Os exames de imagem apoiam a tomada de decisão clínica, possibilitando a implementação da terapia precoce, e assim, auxiliando no fluxo e na melhoria dos processos de gestão. Especificamente quanto aos tempos para realização dos exames de imagem, não foram encontradas evidências que pudessem servir de referência para este estudo.

Já para os tempos de elaboração dos laudos de imagem, um estudo nacional buscou definir estimativas dos tempos para caracterizar a produtividade por tipos de exame³. Outros foram aplicados com diferentes objetivos, mas fundamentalmente para: testar modelos de estruturação e organização para melhorar a qualidade e produtividade dos laudos⁴⁻⁶, como a medição pré e pós-implementação de estratégias de mudanças, realização de laudos por modalidade de exame ou exames gerais por profissional, para laudos por subespecialidade do profissional^{7,8-11} e para estudos de estratégias de pagamento por performance (*pay for performance*) e

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

para definição de unidades de valor relativo de carga de trabalho dos radiologistas (*Relative Value Unit – RVU*)^{12,-14}, bem como para a reorganização de sala de elaboração de laudos por conjunto de especialidades, com vistas a otimizar a performance dos radiologistas e possibilitar um ambiente adequado para a atividade¹⁰. Os estudos apresentavam perspectivas diferentes do objetivo deste estudo, mas serviram de base para contextualização e construção conceitual.

No que se refere aos Centros Cirúrgicos, a avaliação de tempos para otimizar a relação entre capacidade-demanda se faz necessária visto que são áreas que detêm processos críticos e de alto custo^{15-28,30,32-36}. Essas áreas são consideradas ambientes complexos e dinâmicos, que compreendem várias interações sociais, imprevisibilidade, baixa tolerância a erros e grandes expectativas. Para a redução das variáveis, perdas e custo e também melhoria da qualidade, da segurança e dos fluxos²⁹⁻³¹ é estratégica a definição de padrões de tempos para processos e procedimentos, sendo estes construídos com o envolvimento de todos os profissionais atuantes no cenário da prática^{29,37}.

Finalmente, em relação ao escopo de oncologia, o atendimento prestado a pacientes oncológicos é um dos mais complexos realizados pelas instituições hospitalares. A complexidade se deve aos múltiplos “caminhos” para diagnóstico e tratamento que cada tipo de tumor pode requerer, incluindo que vários “caminhos” existam para um determinado paciente dependendo do seu estadiamento e resposta aos tratamentos ofertados³⁸. Assim, dois pacientes com o mesmo tipo de câncer poderão ter tratamentos distintos após o estadiamento, sendo que o Paciente 1 seguirá primeiro para a cirurgia, seguido de radioterapia, enquanto o Paciente 2 poderá realizar quimioterapia para depois ser enviado à cirurgia. Adicionalmente, os recentes avanços no diagnóstico molecular e na terapia imunológica possibilitam prever que muito do que é ofertado hoje será modificado nos próximos anos^{39,40}.

Esses diferentes “caminhos” são os componentes das chamadas

linhas de cuidado, que existem em todas as especialidades hospitalares⁴¹. No entanto, as possibilidades de rotas (“caminhos”) que podem ser seguidas em outras especialidades, como cardiologia ou gastrocirurgia, são menos abrangentes e estão mais diretamente sob o controle dessas especialidades. Na oncologia, cada serviço que compõe o percurso terapêutico a ser percorrido pelo paciente compreende estruturas complexas, como os serviços de radioterapia ou de quimioterapia.

A seguir, será detalhado como diversas áreas do conhecimento podem contribuir para atingir o balanço entre a demanda de pacientes a serem tratados e a capacidade instalada⁴². Como resultado, as ferramentas propostas neste Manual possibilitam a mensuração de tempos entre as diversas etapas que compõem as rotas dos pacientes em cada instância, para calcular a capacidade produtiva. Elas possibilitam cálculos aplicáveis a vários tipos de instituições e processos e já se mostraram comprovadamente eficazes^{43,44}.



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

1.1 Premissas: Bases Conceituais

O Manual de Parâmetros de Serviços Assistenciais da Rede Ebsersh – Método de Determinação de Padrões Temporais para Gestão da Produção foi desenvolvido com a finalidade de atender aos seguintes objetivos:



Qualificar o processo de planejamento assistencial, com vistas a (re)definir a oferta de serviços da Rede Ebsersh, com foco na relação entre capacidade instalada e produção assistencial, de forma a tornar comparável o trabalho desenvolvido nas diferentes unidades.

Desenvolver metodologia para mensuração padronizada de unidades de tempo pertinente aos processos envolvidos, de forma sistematizada, a fim de favorecer o alinhamento dos parâmetros na Rede Ebsersh e contribuir como apoio gerencial no planejamento operacional, eficácia e eficiência dos Serviços de Apoio Diagnóstico e Terapêutico, Centros Cirúrgicos e Ambulatório de Oncologia.

Definir o tempo necessário para a realização de procedimentos clínicos e cirúrgicos mediante a busca e sistematização de estudos já desenvolvidos, boas práticas e aferição *in loco* em hospitais da Rede Ebsersh.

Disponibilizar os parâmetros assistenciais de tempo das etapas de cada procedimento, nos escopos definidos, a serem adotados como referência para o planejamento assistencial da Rede Ebsersh.

Para definição metodológica da mensuração das métricas, alguns fundamentos teóricos foram adotados e serão explicitados: natureza dos trabalhos científicos utilizados na construção metodológica, Gerenciamento de Demanda-Capacidade, Teoria das Restrições, Teoria das Filas, definição do estudo de movimentos e de tempo e a Metodologia Lean. Muitos desses conceitos podem ser utilizados de uma forma progressiva, ou seja, implantando-se posteriormente ao planejamento do processo ter sido desenhado. Nessa situação, o processo é desenhado e todos os pontos que provavelmente terão impacto na sua implantação podem ser previstos.

No entanto, planejar a mudança de práticas arraigadas nas instituições é uma tarefa das mais difíceis a ser executada. Por isso, práticas como o *benchmarking* e a engenharia reversa têm ganhado espaço cada vez maior.

1.1.1 Natureza dos Trabalhos Científicos Utilizados na Construção Metodológica

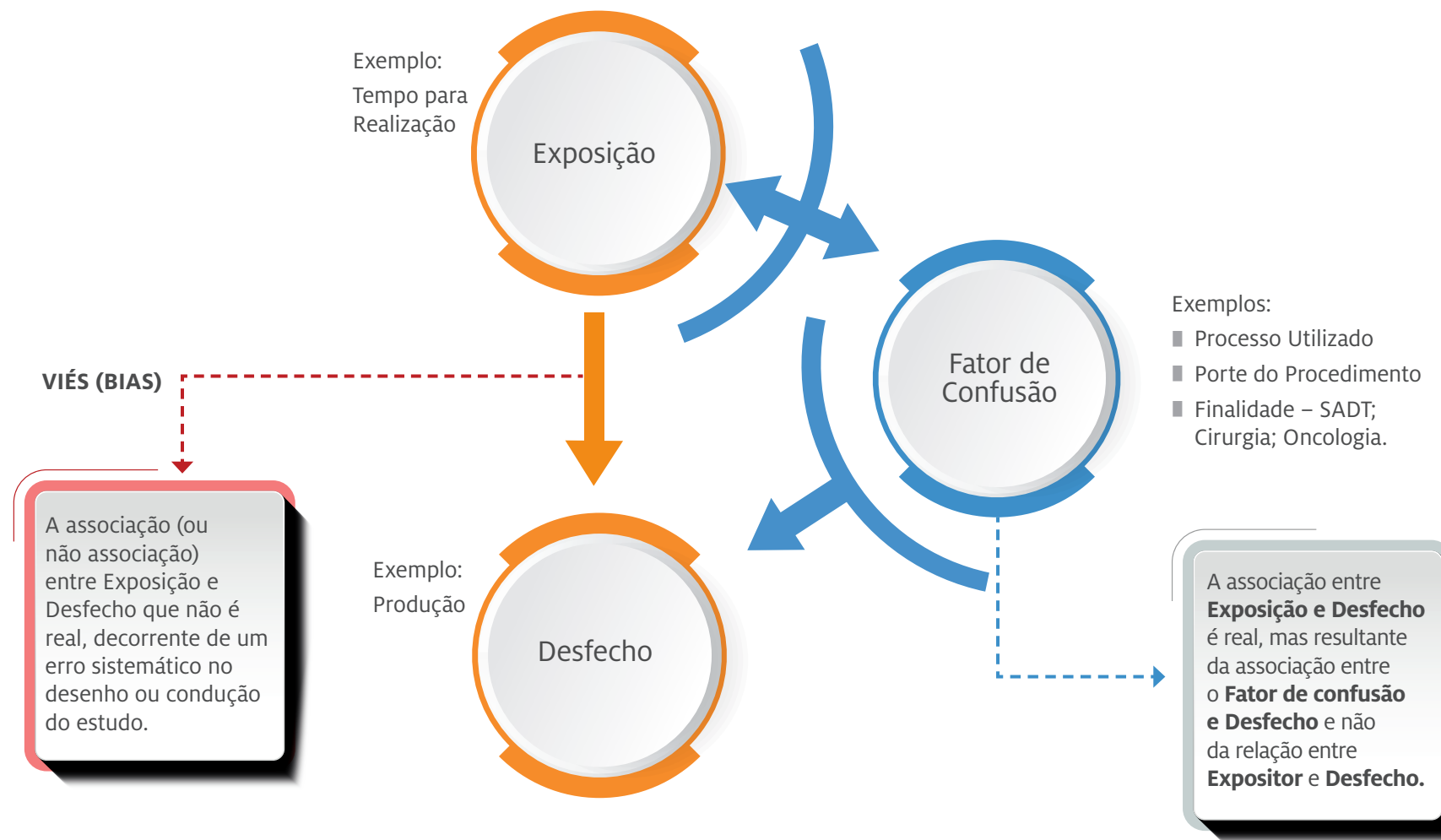
Trabalhos observacionais são os mais adequados quando não se pode propor uma intervenção por limitações de custo ou por desconhecimento do comportamento das variáveis de interesse na realidade em questão⁴⁵ (**Figura 1**).

A associação entre exposição ou intervenção, definida como variável conhecida, e um desfecho de interesse, o que não se conhece, mas se pretende prever, é a base dos estudos epidemiológicos observacionais. Nesse método, pretende-se provar parâmetros para os quais a associação entre a exposição (tempo para realização) e o(s) desfecho(s) de interesse seja real, para que possa ser utilizada como parâmetros para planejamento e monitoramento⁴⁶.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Figura 1 – Conceitos Epidemiológicos Ilustrando os Pontos a Serem Abordados neste Manual (Adaptado de Szklo, M & Nieto J – 2019)



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Adicionalmente, os conceitos de viés e fator de confusão também são importantes para interpretação da natureza da associação entre intervenção e desfecho:

■ **Viés (Bias):** erro sistemático que pode comprometer a associação entre exposição e desfecho, fazendo com que não reflita a realidade. A presença de viés pode estar presente no desenho ou na condução do estudo e não pode ser corrigida por qualquer método de análise dos resultados encontrados. Implica, portanto, na elaboração e condução criteriosa do estudo para que possa ser evitado. Há diversos tipos de vieses descritos que adquirem maior relevância de acordo com a metodologia empregada⁴⁷.

■ **Fator de confusão:** variáveis reais e que podem alterar a relação entre exposição e desfecho. Os fatores de confusão podem ser corrigidos por desenho dos processos, mas também por técnicas de análise como estratificação e análise estatística por métodos de regressão. A **Figura 1** exemplifica possíveis fatores de confusão na definição de parâmetros assistenciais como, por exemplo, o porte do procedimento. É de se esperar que cirurgias de maior porte requeiram maior tempo para sua execução e, portanto, não se consiga realizar um maior número de procedimentos.

1.1.2 Gerenciamento de Demanda – Capacidade

A determinação da capacidade de uma operação é entendida como o ritmo máximo de produção de um processo ou de atividade de valor adicionado em determinado período, sendo esse um ponto fundamental para qualquer instituição⁴⁸. Isso porque tanto a capacidade limitada como em excesso podem ter implicações danosas, havendo necessidade de um monitoramento criterioso em relação aos objetivos estratégicos institucionais.

O planejamento e controle do uso dessa capacidade são questões cruciais, especialmente nos Hospitais Universitários Federais (HUFs) da Rede Ebserh, uma vez que a lógica da produtividade não é a mesma do serviço

privado, pois tem como foco a formação de profissionais. Nesse sentido, a referência da produtividade assistencial passa a ser o cumprimento das metas definidas no Instrumento Formal de Contratualização com o Gestor do Sistema Único de Saúde (SUS), já que do ponto de vista do ensino, a referência para a meta são a formação e qualificação de profissionais para o SUS. É importante reforçar que decisões de planejamento de capacidade e demanda têm impacto sobre custos, receitas, capital de giro, qualidade dos serviços oferecidos, velocidade de resposta à demanda do cliente, confiabilidade e flexibilidade do serviço oferecido.

Em 2020, considerando a necessidade de organizar as demandas de criação, ampliação, suspensão e extinção de serviços assistenciais, com vistas a apoiar o ensino e pesquisa e garantir a sustentabilidade do hospital, a Ebserh estabeleceu critérios para encaminhamento desses pleitos para avaliação da Administração Central, antes da efetivação de decisões pelas unidades hospitalares, conforme a Norma Operacional N°1/2022/VP.

Para a mensuração da capacidade de um sistema é importante levar em consideração vários fatores que o influenciam, como a flutuação da demanda, o que gera a necessidade de prevê-la, ou, pelo menos, estimá-la para que um planejamento efetivo possa ser executado.

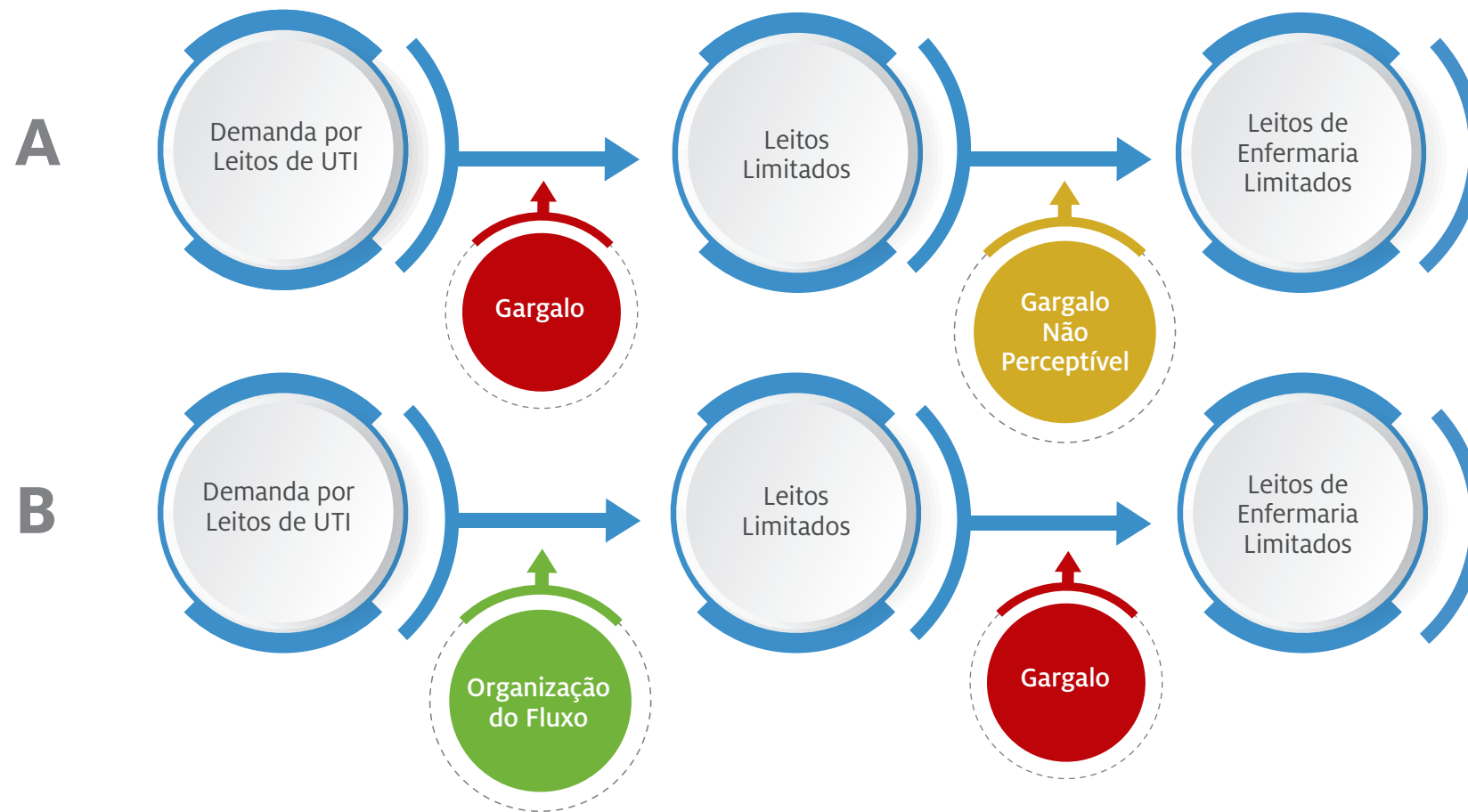
A maioria dos processos envolve múltiplas operações e muitas vezes suas capacidades efetivas não são idênticas. Um gargalo é uma operação que possui a menor capacidade efetiva de qualquer operação no processo e, portanto, limita a sua produção. Os gargalos podem ser identificados calculando-se a utilização média de cada operação. No entanto, a variabilidade da carga de trabalho também cria gargalos variáveis (**Figura 2**).

SUMÁRIO ↩

- Lista de Siglas..... 5
- Lista de Figuras..... 6
- Lista de Tabelas..... 7
- Apresentação 8
- 1. Fundamentação 10
- 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
- 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
- 4. Centro Cirúrgico..... 42
- 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
- 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
- Considerações Finais 75
- Referências..... 76

Figura 2 – Exemplos de gargalos sequenciais – a resolução de um gargalo, detalhado em vermelho na Porção A da figura, pode expor outro que anteriormente não era perceptível (laranja). A organização do fluxo elimina o primeiro gargalo (amarelo na Porção B da figura), mas o segundo gargalo passa a ser expresso (passa de laranja em A para vermelho em B).

GARGALO SEQUENCIAIS



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

1.1.3 Teoria das Restrições

O conhecimento da Teoria das Restrições permite a estruturação de processos, a identificação de gargalos existentes, assim como a previsão de possíveis gargalos que não são perceptíveis no momento, mas que poderão vir a causar problemas no futuro.

Processos sequenciais seguem os conceitos da Teoria das Restrições⁴⁸. Em suma, essa teoria propõe que o melhor desempenho de uma cadeia de produção será decorrente do desempenho de um ponto de restrição, ou seja, um recurso para o qual a demanda é igual ou superior à capacidade instalada (definido como gargalo). Portanto, para ampliar a produção, deve-se identificar quais são os gargalos do sistema e gerenciá-los de forma a otimizar sua produção, sendo que, com isso, todo o restante da cadeia terá o mesmo resultado.

A Teoria das Restrições é um instrumento valioso, principalmente quando se lida com sistemas complexos⁴⁹ ou ramificados, em que os processos se multiplicam e se interrelacionam de vários modos e em múltiplos pontos, sendo a identificação de gargalos mais complicada. Nessas situações, os gargalos podem ser variáveis de situação para situação e envolvem monitorização constante e estruturação de processos pelos quais os pacientes serão atendidos no sistema.

Para que se possa identificar gargalos, é necessário o desenho dos processos de trabalho. Esses desenhos determinam a interrelação entre as diferentes etapas do processo e ilustram principalmente a sequência das diversas etapas. Com base nesse desenho, pode-se estimar o intervalo de tempo entre as etapas, o que é utilizado por diversas metodologias para prever o impacto de alterações na produção geral do sistema.

1.1.4 Teoria das Filas

A Teoria das Filas pode ser definida como a ciência e a arte de equacionar recursos limitados à demanda variável (**Figura 3**)⁵⁰. Ela possui alguns componentes importantes:

- 1) Os pacientes que entram na instituição assumem uma fila de espera natural se a demanda for maior que a capacidade;
- 2) Regras de prioridade são estabelecidas para gestão da fila, como critério de chegada, prioridade para idosos ou para gravidade do quadro clínico, por exemplo;
- 3) O número de instalações disponíveis para o serviço determina o gargalo da produção.

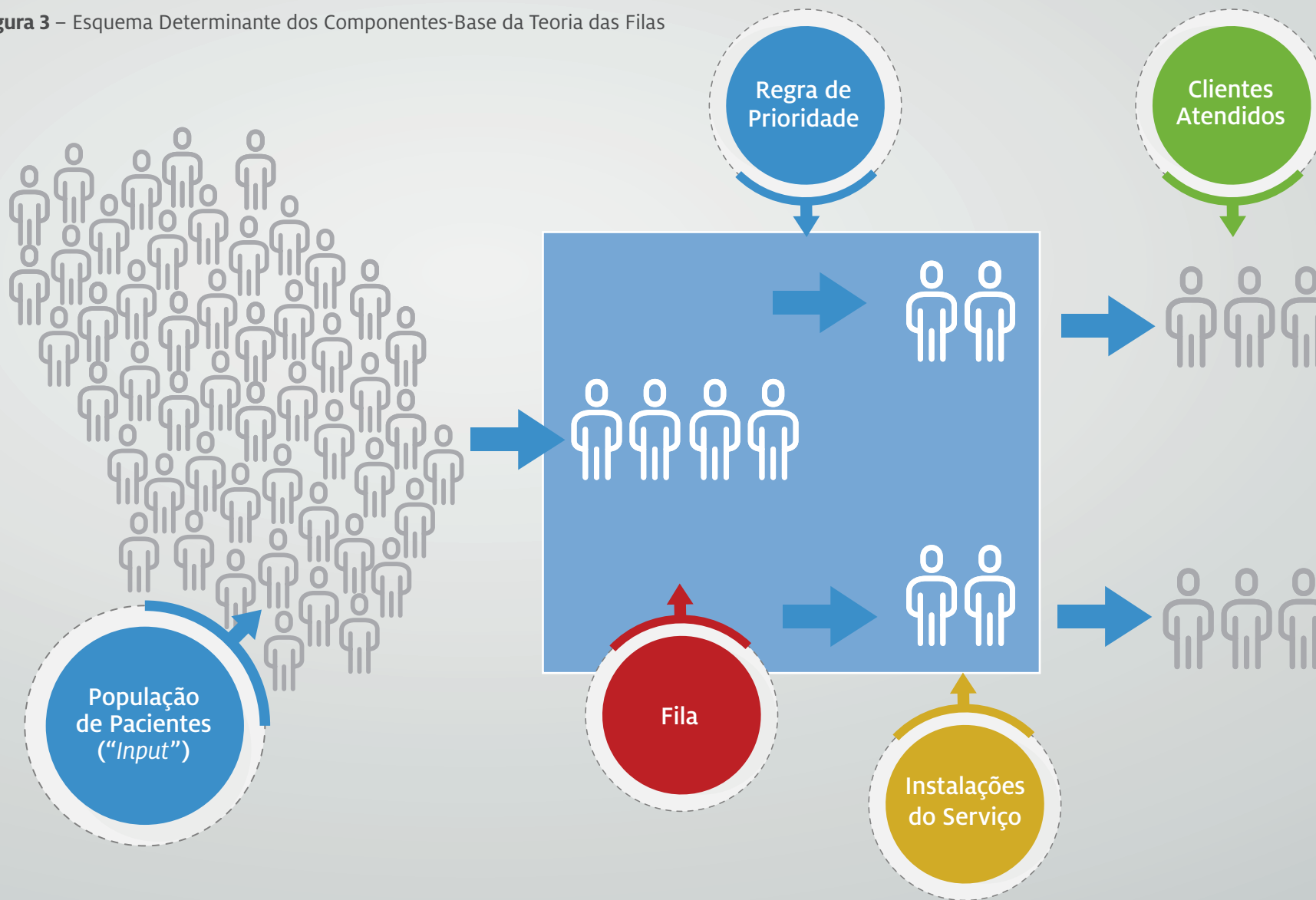
A estruturação conceitual permite que se obtenham tempos entre as etapas – entrada no sistema e início do atendimento; início ao final do atendimento; tempo para alta hospitalar; dentre outros. Esses tempos são utilizados em fórmulas matemáticas que permitem calcular a utilização das instalações de serviço, o tempo que o paciente permanece na fila e planejar o impacto que o aumento de instalações teria nos tempos mensurados.

Essa teoria tem como base a distribuição de Poisson⁵¹. Um dos pontos mais relevantes dessa Teoria é que, quando a demanda aumenta, a resposta é não-linear (**Figura 4**). A Teoria das Filas busca equacionar qual deve ser a taxa de utilização adequada para que se obtenha o máximo de produtividade para o menor dano nas condições de variabilidade enfrentadas. Ressalta-se mais uma vez que a produtividade máxima para os HUFs da Rede Ebsersh é aquela que viabiliza a formação de profissionais e está pactuada com o Gestor do SUS.

SUMÁRIO ↩

- Lista de Siglas..... 5
- Lista de Figuras..... 6
- Lista de Tabelas..... 7
- Apresentação 8
- 1. Fundamentação 10
- 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
- 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
- 4. Centro Cirúrgico..... 42
- 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
- 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
- Considerações Finais 75
- Referências..... 76

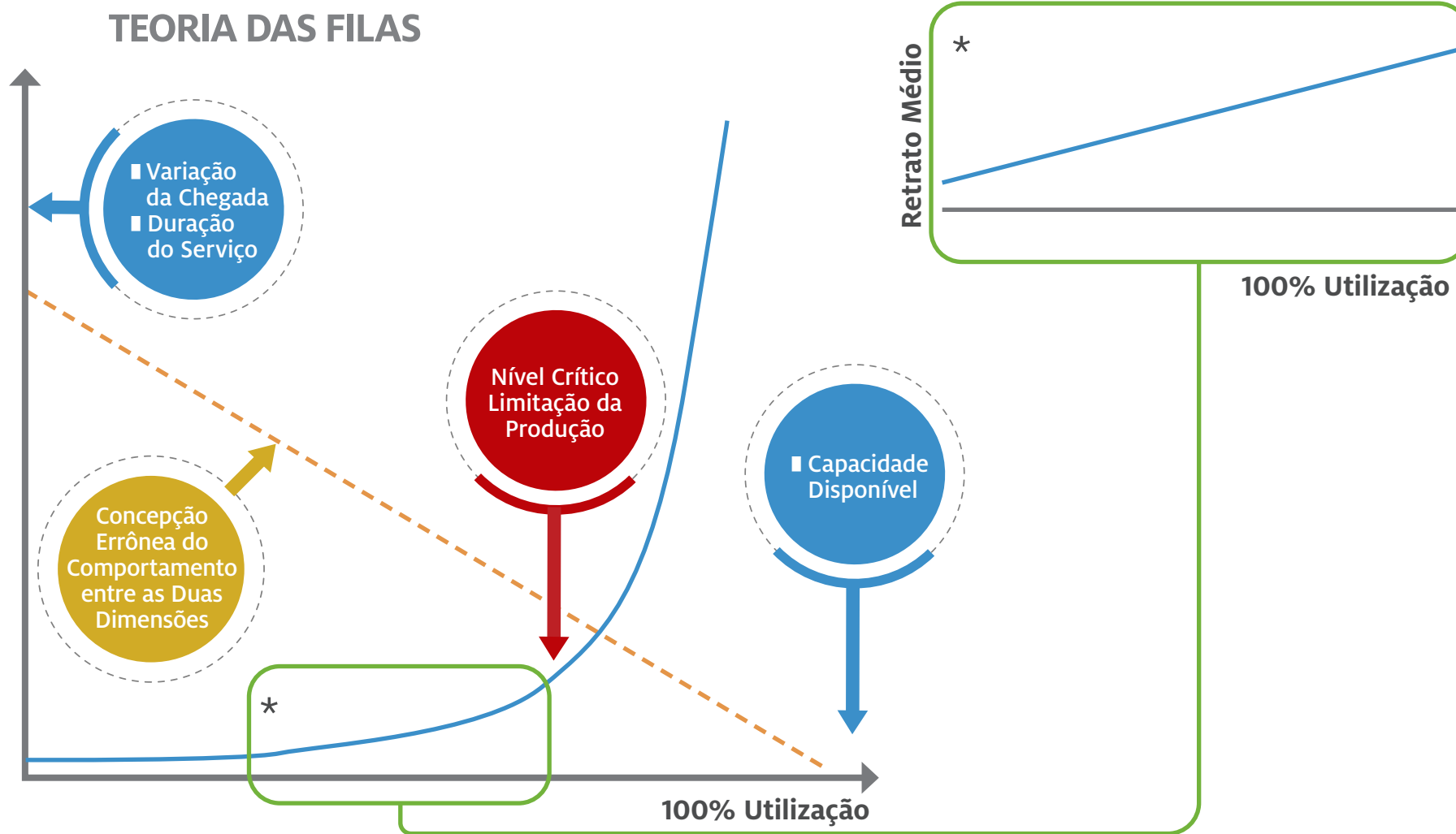
Figura 3 – Esquema Determinante dos Componentes-Base da Teoria das Filas



SUMÁRIO ↩

- Lista de Siglas..... 5
- Lista de Figuras..... 6
- Lista de Tabelas..... 7
- Apresentação 8
- 1. Fundamentação 10
- 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
- 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
- 4. Centro Cirúrgico..... 42
- 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
- 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
- Considerações Finais 75
- Referências..... 76

Figura 4 – Relação Exponencial (Não-Linear) entre o Retardo Médio (Tempo) e a Taxa de Utilização – Adaptado de Hall, R – 2016. Vide explicação no texto



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

No eixo Y está expresso o Retardo Médio (Tempo) e no eixo X a porcentagem de utilização de um sistema (coloca-se 100% porque esse é o ponto crítico para os sistemas de saúde). A linha pontilhada em laranja demonstra a relação linear intuitiva, porém errônea, que se espera desses sistemas. O que ocorre na verdade é uma relação não-linear, exponencial, em que o ponto de inflexão izado pela seta em vermelho representa o nível crítico em que o Retardo Médio deixa de guardar relação linear com a utilização. Na caixa em verde asada com um asterisco (*) e ampliada no canto superior direito da **Figura 4**, pode-se observar que, nessa porção da curva, a relação entre as variáveis descritas por X e Y seguem uma relação linear⁵².

O importante é destacar que os conceitos de associação de tempo com produção devem ser calculados para o ponto anterior à inflexão da curva. Após isso, não terão serventia para as finalidades propostas de definição de parâmetros.

1.1.5 Definição do Estudo de Movimentos e de Tempos

O estudo de movimentos e de tempos é o estudo sistemático dos sistemas de trabalho com os seguintes objetivos:

- 1) Desenvolver o sistema e o método preferido, usualmente aquele de menor custo;
- 2) Padronizar sistema e método;
- 3) Determinar o tempo gasto por uma pessoa qualificada e devidamente treinada, trabalhando num ritmo normal, para executar uma tarefa ou operação específica;
- 4) Orientar o treinamento do trabalhador no método preferido⁵³.

O estudo de movimentos e de tempos poderá ser usado para determinar o número-padrão de minutos que uma pessoa qualificada, devidamente

treinada e com experiência, deveria gastar para executar uma tarefa ou operação específicas trabalhando normalmente. Esse tempo-padrão poderá ser usado no planejamento e programação para estimativa de custos ou para ampliação da capacidade de produção.

1.1.6 Metodologia Lean

O método tem a finalidade principal de fazer “mais com menos” recursos, eliminando os desperdícios, mantendo apenas e tão somente aquilo que realmente é necessário, enquanto se norteia em saber a real necessidade do cliente, transformando desperdício em valor^{1,54,55-58}. Algumas ferramentas são importantes para a metodologia: Sipoc – *Suppliers* (Fornecedores) – *Inputs* (Entradas) – *Process* (Processo) – *Outputs* (Saídas) – *Customers* (Clientes) para Mapeamento de Processos e Diagrama de Pareto. Essa última é uma apresentação gráfica de colunas, de fácil visualização, que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, permitindo a priorização dos problemas, procurando levar a cabo o princípio de Pareto (80% das consequências advêm de 20% das causas). (**Figura 5**).

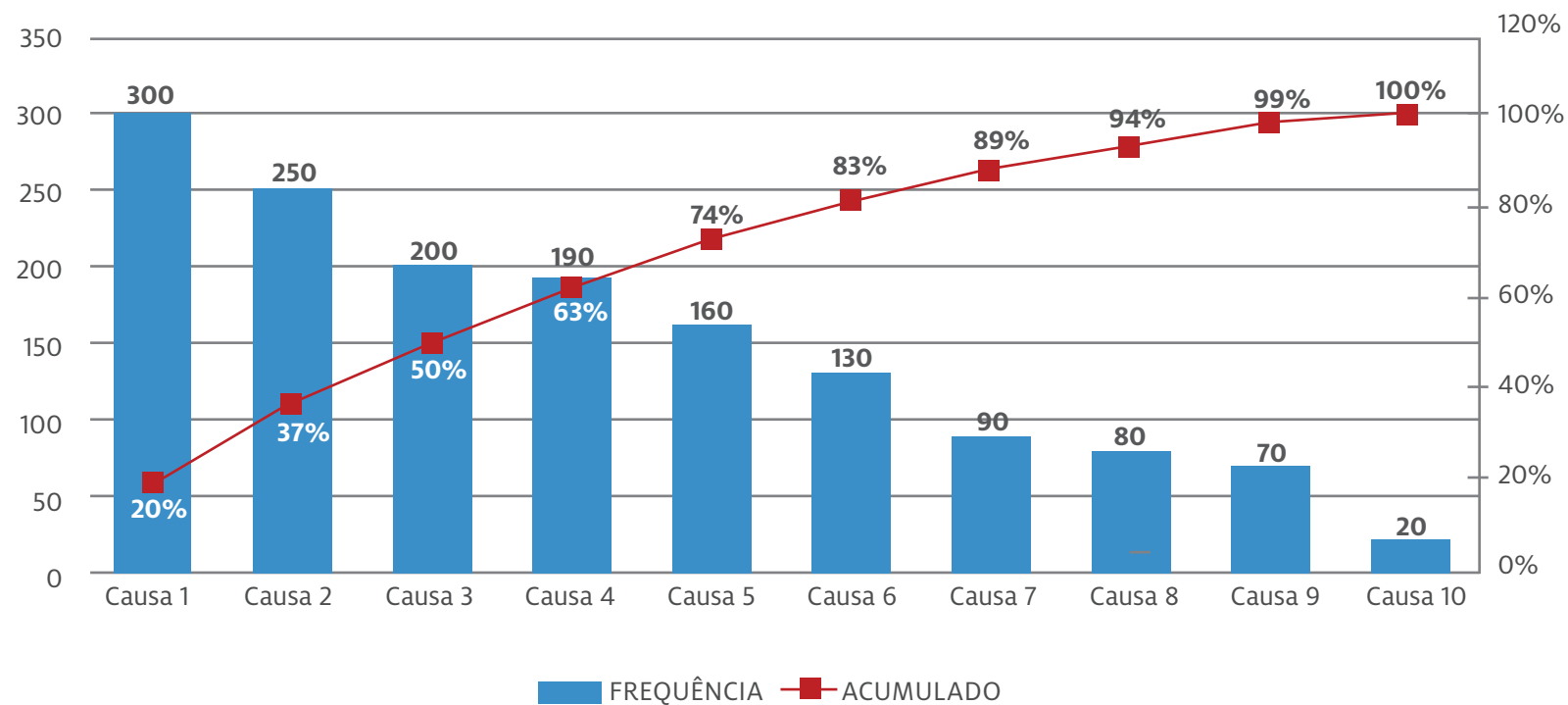


SUMÁRIO ↩

- Lista de Siglas..... 5
- Lista de Figuras..... 6
- Lista de Tabelas..... 7
- Apresentação 8
- 1. Fundamentação 10
- 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
- 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
- 4. Centro Cirúrgico..... 42
- 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
- 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
- Considerações Finais 75
- Referências..... 76

Figura 5 – Diagrama de Pareto

DIAGRAMA DE PARETO



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

1.1.7 Benchmarking

Benchmarking é um processo através do qual se realiza uma análise comparativa de processos e desfechos com uma referência externa à instituição, considerada modelo a ser seguido (“*Best-in-Class*”). É um processo contínuo, sistemático (que se vale de um método), que avalia produtos, serviços e processos de trabalho das organizações-modelo, objetivando a melhoria contínua da instituição. É referência também em processos de mudança, provendo balizadores do que está sendo feito em outras instituições e gera reflexão interna do que deve ou não ser mudado. É útil como alerta precoce, izando a necessidade de intervenção relacionada a processos, pessoal, qualidade e custos.

Ao comparar a instituição com um modelo, *Benchmarking* pode ser utilizado para atingir os seguintes objetivos:

- 1) Identificar desenvolvimento de mudanças estruturais necessárias que melhor se adaptem aos objetivos de atendimento em saúde;
- 2) Identificar técnicas e processos de gerenciamento de fluxo;
- 3) Identificar processos legislativos, suas consequências e alocação de responsabilidades.

Em suma, *Benchmarking* pretende oferecer a melhor estratégia gerencial embasada em evidência (“*evidence management approach*”).

O conceito de comparação está associado à avaliação. Uma avaliação pressupõe a identificação de erros e estes são tradicionalmente tratados com uma punição. Esse tipo de associação criou ambientes refratários à melhoria progressiva e há quase duas décadas, com o lançamento da campanha “*To Err is Human*”⁵⁹ (Errar é humano – livre tradução), teve início a mudança de cultura das instituições de saúde para aumentar a segurança do paciente. Estar aberto à autoavaliação, comparar seus resultados com outras instituições e estar propenso à mudança são os novos valores das instituições de sucesso.

1.1.8 Engenharia Reversa

Considerando-se que a maioria das instituições não pode interromper suas atividades para modificar seus procedimentos, o conceito de engenharia reversa vem ganhando espaço, principalmente em instituições em que há inúmeros processos concomitantes, aumentando a complexidade.

Trata-se de estratégia em que se procura mapear os procedimentos consolidados e obter métricas para avaliar os principais gargalos identificados. A partir desses dados, fazem-se intervenções direcionadas e repete-se os procedimentos até que as mudanças propostas sejam alcançadas. Tem como desvantagem a complexidade de se iniciar a mudança, mas como uma vantagem importante o fato de conquistar os participantes à medida que identificam melhorias nos seus processos de trabalho.

1.2 Encadeamento dos Conceitos Apresentados

O presente manual é o produto do desenvolvimento de um sistema de mensuração das atividades visando a padronização na Rede Ebsersh. Foi construído levando em consideração as condições da rede e embasado na necessidade de uma metodologia mais adequada para se realizar essas medidas. Originou-se de bases conceituais que possibilitaram estruturar o fluxo dos pacientes nas unidades em estudo, identificando-se as boas práticas de como deve ser mensurada a capacidade e os problemas que podem ser encontrados, além de se propor comparações do desempenho do serviço com sua base histórica ou com outras instituições para identificar possibilidades de melhoria.

Considerou-se que a mensuração dos procedimentos mais prevalentes nos hospitais participantes do projeto-piloto diminuiria a variabilidade das aferições, possibilitando a oferta de métricas-padrão que permitissem a comparação intra e interunidades.

A metodologia desenvolvida é sólida, de fácil aprendizado e tem o potencial de ser aplicada em outras áreas que necessitem mensuração de capacidade.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

O manual vem acompanhado de uma planilha Excel, inicialmente planejada para mensuração dos processos das três áreas que serviram como piloto para seu desenvolvimento, mas será posteriormente aprimorada, sendo hoje, uma ferramenta para obter a padronização das métricas e facilitar a análise dos processos, a fim de melhorar a produtividade dos serviços.

2. ORIENTAÇÕES GERAIS PARA COLETA DE DADOS

As orientações a seguir são aplicáveis aos três escopos do projeto – Apoio Diagnóstico e Terapêutico, Centro Cirúrgico e Oncologia.

De forma simplificada, a metodologia adotada pressupõe quatro etapas:

- Definição da composição de cada etapa do processo de realização do procedimento. No caso de exames de imagem, deve incluir também o tempo de laudagem;
- Critérios de exclusão das métricas a serem mensuradas;
- Modalidade prospectiva de coleta dos dados;
- Passo a passo para o preenchimento da planilha.

Recomendações para obtenção das métricas:

1. Antes de iniciar as mensurações, certifique-se de que a equipe tenha o conceito do que é cada etapa do procedimento, do seu início e do seu término. Todos devem ter o mesmo conceito para eliminar a variabilidade interobservador.
2. A mensuração dos primeiros procedimentos deve ser realizada por dois observadores, de forma independente. Essa é uma estratégia para verificar se ambos os envolvidos utilizarão os mesmos princípios estabelecidos das fases a serem mensuradas.
3. A análise dos procedimentos deve ser periódica. Para cada um, o número a ser medido dependerá da frequência com que o procedimento é realizado na unidade hospitalar a cada mês.

Para os mais comuns, deverão ser feitas pelo menos de 30 a 40 mensurações por mês (10 por semana). A definição da padronização final das métricas necessita incluir uma avaliação crítica baseada no olhar dos especialistas sob a ótica das boas práticas. Uma calibragem pode ser alinhada e considerada nessa fase.

4. Definido o novo procedimento a ser mensurado, deve-se seguir as mesmas etapas definidas neste manual. As planilhas estão programadas para qualquer tipo de procedimento que venha a ser incorporado. Atenção para não modificar o formato e fórmulas das planilhas. Se julgar que isso é necessário, submeta sua solicitação ao Serviço de Planejamento Assistencial, da Coordenadoria de Gestão da Atenção Hospitalar, da Diretoria de Ensino, Pesquisa e Atenção à Saúde (SPA/CGAH/Depas).
5. Os dados de prontuário podem servir como um controle interno de validação, mas para definição dos parâmetros os dados devem advir de coleta *in loco* prospectiva.
6. Todos os tempos devem ser mensurados de modo prospectivo, ou seja, à medida em que os procedimentos forem ocorrendo. Uma forma retrospectiva de mensuração dos tempos só é possível se houver garantia de que os tempos de cada fase de interesse forem anotados no prontuário do paciente ou outro registro oficial da unidade hospitalar.
7. Não é necessário o uso de cronômetros para mensuração precisa do tempo. Os tempos mensurados terão uma variação próxima de cinco minutos no máximo, enquanto o interesse está na duração de procedimentos na ordem de horas ou de laudos de exames de imagem e de fases de preparo de radioterapia, da ordem de dias.
8. Para uniformizar a coleta dos dados entre as unidades foram definidos os seguintes critérios de exclusão:
 - Exames com início após as 16h59, pois após esse horário fatores como redução de pessoal podem afetar o tempo.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

- Situações fora da rotina que afetem a métrica da fase em medição como:
 - Falta de recursos humanos em qualquer área que realize interface e/ou fase do processo afetando a dinâmica normal do setor, levando a atrasos e/ou demoras nas ações;
 - Falta de materiais que afetem o andamento do procedimento;
 - Falta de infraestrutura: equipamentos que necessitem de manutenção durante ou entre procedimentos;
 - Procedimentos conjuntos (dois ou mais exames conjuntos). Ex.: tomografia de crânio + coluna;
 - Intercorrências no procedimento que está sendo medido;
 - Procedimentos realizados nos finais de semana.

2.1 Estrutura Geral das Planilhas

As planilhas que acompanham este manual foram desenvolvidas seguindo os mesmos princípios. Cada escopo pode ter uma ou mais planilhas de acordo com os objetivos. Cada planilha deve ter uma ou mais abas, também pensadas para facilitar a coleta dos dados.

Cada planilha inclui fórmulas para calcular intervalos e médias de tempo de cada etapa considerada importante no processo. Para evitar erros, a planilha é bloqueada para edição e apenas os campos pertinentes podem ser editados.

Estão disponíveis 100 (cem) linhas para a entrada de dados para cada planilha. Caso haja mais casos a serem mensurados, deve-se duplicar a planilha no mesmo arquivo. Os resultados serão calculados automaticamente à medida que os dados forem sendo incluídos.

As colunas a serem preenchidas estão com as células com bordas preenchidas e há colunas de duas cores. As colunas em branco são

editáveis e devem ser preenchidas de acordo com a orientação do comentário, que será mostrado ao se passar o cursor do *mouse* sobre o título da coluna na marca vermelha no canto superior direito. Basicamente, todas as colunas devem ser preenchidas com a hora no formato HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos), considerando-se o dia como 24 horas. Ou seja, deve-se usar o formato 13:30 ao invés de 1:30 da tarde.

Para a **Radioterapia** e **Laudos de exames** deve ser utilizado DD/MM/AAAA (dia em dois dígitos, mês em dois dígitos e ano em quatro dígitos), acrescido à informação do horário no formato HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos). Isso se deve ao fato de os cálculos para esses dois processos serem realizados em dias e horas.

Já as colunas em cinza, apontadas pelas setas verticais ascendentes, não são editáveis. Elas contêm fórmulas que calculam a diferença de tempo entre duas colunas e serão utilizadas para o cálculo das médias no **Resultado**.

Todas as mensurações deverão ser previamente comunicadas ao Serviço de Planejamento Assistencial de forma a viabilizar a otimização de recursos ou estudos envolvendo resultados de mais de um hospital. As informações de mensuração deverão ser enviados de acordo com as instruções da Administração Central da Ebserh. A adoção dos parâmetros pela unidade ou pela Rede Ebserh será realizada somente após aprovação da Depas.

São fornecidas nas seções subsequentes as peculiaridades de cada um dos escopos do projeto, que explicarão detalhadamente o uso dos instrumentos para a mensuração dos tempos de cada etapa dos processos e/ou dos procedimentos a serem mensurados. Caso a equipe queira se capacitar antes de iniciar um estudo em específico, sugere-se que inicie mensurando os procedimentos que já constam neste manual (Capítulo 6 – Métricas Padronizadas dos Procedimentos). Dessa forma, a equipe terá um padrão de comparação para avaliar se os tempos obtidos são similares aos que são apresentados neste manual.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Foto: Adobe Stock



Regras Gerais

- Salvar uma cópia da planilha referente ao mês em que se está realizando a mensuração dos procedimentos, identificando-a com a sigla de identificação do hospital, ano e mês – Ex. HUX_2022_02.
- Para o escopo de Apoio e Diagnóstico Terapêutico (ADT) – preencher uma aba para cada exame ou laudo, conforme suas características específicas, por exemplo: Ressonância magnética de crânio, Tomografia de tórax, Tomografia de crânio com contraste, e utilizando sempre a planilha específica para exames, laudos pelo radiologista/especialista ou laudos com pré-laudos.
- Para o escopo Centro Cirúrgico – cada procedimento cirúrgico deve ser aferido separadamente, uma vez que as características específicas conforme a complexidade cirúrgica podem alterar o tempo dos processos (indução anestésica, preparo da enfermagem, entre outros). Dessa forma, deve-se preencher uma aba para cada procedimento cirúrgico, por exemplo: uma aba exclusiva para colecistectomia, outra aba exclusiva para hepatectomia e assim por diante.
- Para o escopo de Oncologia – Quimioterapia, deve ser preenchida uma planilha para cada Tipo de Tumor (mama, próstata, linfoma, etc.) e para o tipo de protocolo de quimioterapia. Para o escopo Oncologia – Radioterapia, não é necessária a particularização pelo tipo de irradiação, pois como a mensuração é em dias, essa variação passa a ser não significativa.
- Cada aba da planilha deve corresponder a um tipo de procedimento ou tipo de tumor, de acordo com o escopo em questão.
- Duplicar as abas, criando o número de abas necessárias para cada procedimento ou tipo de tumor mensurado naquele mês.
- Modificar o nome das abas para refletir o tipo de procedimento ou tipo de tumor.
- Registrar as métricas somente nas células de cor branca.
- Não preencher as células de cor cinza. Estas são calculadas automaticamente.
- O registro do nome do paciente ou do número do registro/prontuário é obrigatório.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Foto: Adobe Stock



3. APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO

Nesta seção são apresentadas as definições da composição das etapas dos processos mensurados do Apoio Diagnóstico e Terapêutico – exames de imagem, e os instrumentos desenvolvidos para a mensuração dos tempos de cada etapa dos processos selecionados.

3.1 Definição da Composição de Cada Etapa do Processo de Realização do Exame de Imagem e de Laudagem

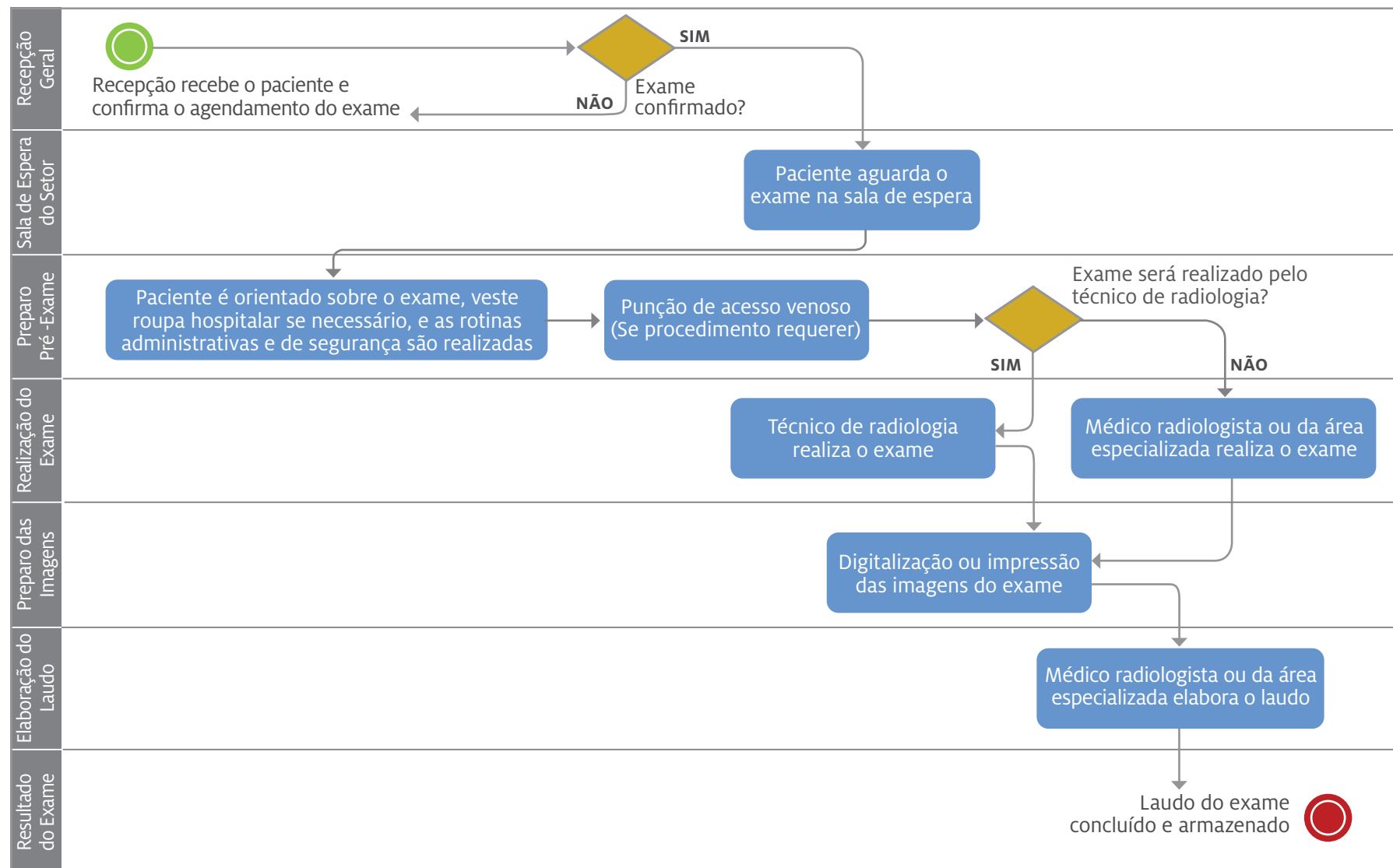
Baseado no esquema ilustrativo na Jornada do paciente na área, foram identificados os macroprocessos desde a admissão do paciente na recepção do serviço até a realização do exame e a emissão do laudo. Em complemento, foram revisadas as bases conceituais dos processos de diagnóstico por imagem somadas ao conhecimento dos profissionais especialistas da área. A partir desses conceitos foram geradas métricas que representassem as etapas de cada exame. A seguir, na **Figura 6**, apresenta-se o Esquema Ilustrativo da Jornada de um Paciente em Exame de Imagens.



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 6 – Esquema Ilustrativo da Jornada de um Paciente em Exames de Imagem



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Ainda que para a realização de um exame, na maioria das vezes exista um tempo de espera para o agendamento, neste manual serão explorados os momentos a partir da chegada do paciente na recepção do local de realização do exame, até o produto final, que é a liberação do exame e do laudo. O processo foi organizado em duas etapas, com a caracterização das diferentes subetapas em cada uma delas:

- 1) Tempo para realização dos exames;
- 2) Tempo para elaboração dos laudos.

Considerando a realidade dos HUFs da Rede Ebserrh, na segunda etapa foi incluída a possibilidade de realização de um pré-laudo pelos residentes:

3.2 Composição e Preenchimento da Planilha

São disponibilizadas três planilhas para o escopo de Apoio Diagnóstico e Terapêutico – Exames de Imagem, que devem ser utilizadas especificamente para os tipos de coletas a seguir:

- **Planilha de Coleta dos Tempos dos Exames** – Para a coleta dos tempos dos exames desde a recepção até a disponibilização das imagens para o laudo;
- **Planilha de Coleta dos Tempos dos Laudos** – Para a coleta dos tempos dos laudos elaborados pelo radiologista ou pelo especialista;
- **Planilha de Coleta dos Tempos dos Laudos com Pré-Laudo pelo Residente** – Para a coleta dos tempos dos laudos em que a etapa de um pré-laudo é realizada pelo residente, com posterior revisão e assinatura final pelo radiologista ou especialista.

Preencher uma aba para cada exame ou laudo, com suas características específicas. Como exemplo: Ressonância Magnética (RM) de crânio, RM de crânio com contraste, RM de crânio com sedação, RM de tórax, Tomografia de tórax com contraste, ou seja, cada exame deve ser aferido

separadamente, uma vez que as características específicas do mesmo procedimento podem alterar o tempo do exame (ex.: com sedação, com contraste).

Para cada aba deverá ser coletado somente o mesmo tipo de exame ou laudo com suas características específicas.

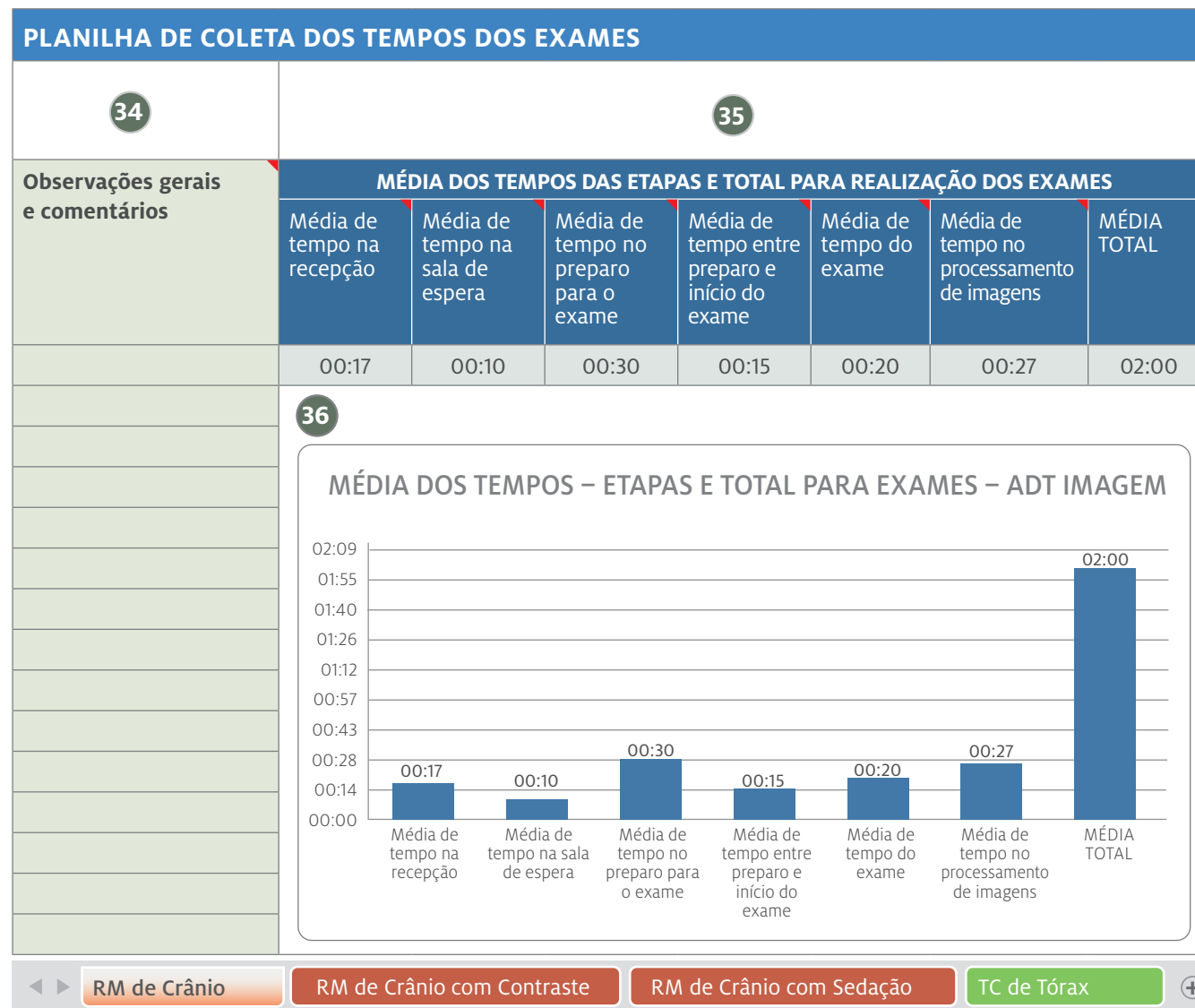
3.2.1 Planilha de Coleta dos Tempos das Etapas dos Exames

- **Tempo do Paciente na Recepção** – Tempo entre o início do atendimento na recepção até a saída para a sala de espera;
- **Tempo do Paciente em Sala de Espera** – Tempo entre a chegada na sala de espera e a entrada no preparo para o exame;
- **Tempo do Paciente em Preparo para o Exame** – Tempo entre o início e término do preparo do paciente (desvestir a roupa usada e colocar avental hospitalar, puncionar o paciente, transferir o paciente para uma maca, aplicar algum medicamento);
- **Tempo de Transição entre o Preparo do Paciente e Início do Exame** – Tempo entre aguardar a entrada na sala do exame após o término do preparo e iniciar o exame;
- **Tempo de Realização do Exame em Sala** – Tempo entre o início e o término do exame (tempo em máquina – tomógrafo, ressonância magnética);
- **Tempo de Processamento das Imagens para Início do Laudo** – Tempo entre o término do exame e liberação da imagem para elaboração do laudo;
- **Tempo Total para Realização do Exame** – Tempo desde o início do atendimento na recepção até a disponibilidade da imagem para elaboração do laudo.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 11 – Planilha de Coleta dos Tempos dos Exames – Itens de 34 a 36



A **Figura 11** ilustra a média de tempos de cada etapa e total, calculados automaticamente após o preenchimento da planilha.

34. Observações Gerais e Comentários – Campo aberto para anotações referentes à qualquer ocorrência que possa interferir na mensuração dos tempos.

MÉDIA DOS TEMPOS DAS ETAPAS E TOTAL PARA REALIZAÇÃO DOS EXAMES

35. HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos); cálculo automático.

- Média de tempo na recepção.
- Média de tempo na sala de espera.
- Média de tempo no preparo para o exame.
- Média de tempo entre preparo e início do exame.
- Média de tempo do exame.
- Média de tempo no processamento de imagens.
- MÉDIA TOTAL.

36. Gráfico representando a média dos tempos de cada etapa e a média total do conjunto de exames coletados.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Foto: Adobe Stock



3.2.2 Planilha de Coleta dos Tempos para Laudos pelo Radiologista

- **Tempo entre disponibilidade e início do laudo pelo radiologista** – Tempo entre a disponibilização da imagem para análise e o início da elaboração do laudo;
- **Tempo entre o início e término do laudo pelo radiologista** – Tempo de elaboração do laudo, considerado o tempo entre o início da elaboração do laudo e a assinatura final do laudo pelo radiologista ou especialista;
- **Tempo entre disponibilidade e término do laudo pelo radiologista** – Tempo total para a realização do laudo, entre a disponibilidade da imagem até a assinatura final pelo radiologista ou especialista.



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 13– Planilha de Registro dos Tempos de Laudos pelo Radiologista/Especialista – Itens 8 a 13

TEMPOS DAS ETAPAS ENTRE DISPONIBILIDADE DA IMAGEM E A CONCLUSÃO DO LAUDO			TEMPOS DAS ETAPAS ENTRE DISPONIBILIDADE DA IMAGEM E A CONCLUSÃO DO LAUDO		
8	9	10	11	12	13
Data e hora da disponibilidade da imagem para elaboração do laudo	Data e hora do início da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista	Data e hora da conclusão do laudo pelo radiologista/especialista	Tempo entre a disponibilidade da imagem e o início da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista	Tempo entre início e conclusão da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista	Tempo entre disponibilidade e conclusão da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista
data e hora	data e hora	data e hora			
02/05/2021 10:54	03/05/2021 10:59	03/05/2021 11:15	24:05:00	0:16:00	24:21:00
30/05/2021 08:43	30/05/2021 10:58	30/05/2021 11:10	2:15:00	0:12:00	2:27:00
11/06/2021 10:10	11/06/2021 10:59	11/06/2021 11:10	0:49:00	0:11:00	1:00:00
12/06/2021 10:10	12/06/2021 11:00	12/06/2021 12:00	0:50:00	1:00:00	1:50:00

TC de Crânio
 TC de Crânio com Sedação
 RM de Tórax

A **Figura 13** ilustra a continuidade dos dados a serem coletados para a obtenção dos tempos de laudo.

TEMPOS DAS ETAPAS ENTRE DISPONIBILIDADE DA IMAGEM E A CONCLUSÃO DO LAUDO

8. Data e hora da disponibilidade da imagem para elaboração do laudo – Data em formato DD/MM/AAAA e HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

9. Data e hora do início da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista – Data em formato DD/MM/AAAA e HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

10. Data e hora da conclusão do laudo pelo radiologista/especialista – DD/MM/AAAA (dia em dois dígitos, mês em dois dígitos e ano em quatro dígitos) e HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

TEMPOS DAS ETAPAS ENTRE DISPONIBILIDADE DA IMAGEM E A CONCLUSÃO DO LAUDO

11. Tempo entre a disponibilidade da imagem e o início da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista.

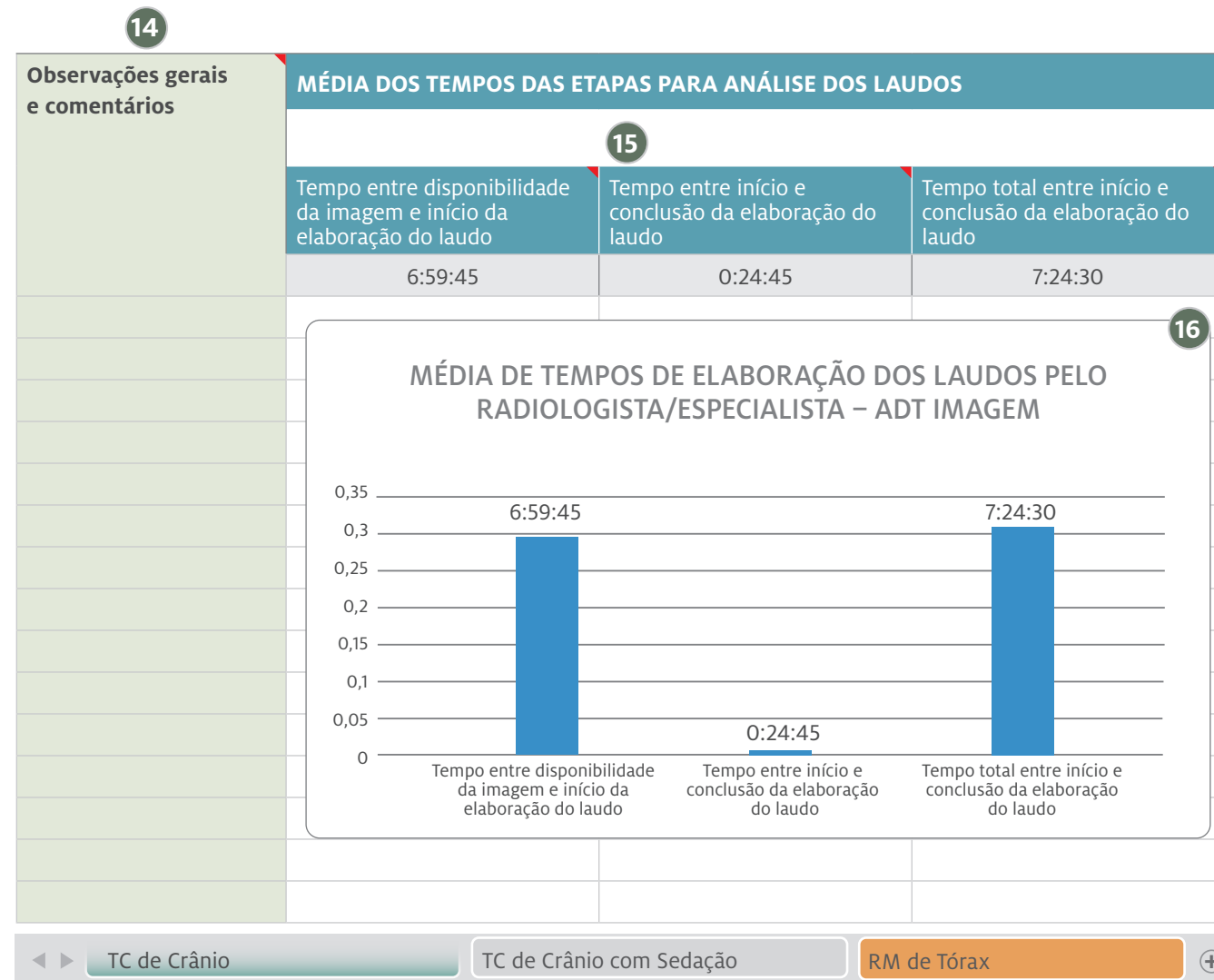
12. Tempo entre início e conclusão da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista.

13. Tempo entre disponibilidade e conclusão da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 14 – Média de Tempos Obtidos com o Preenchimento da Planilha de Coleta de Tempos de Laudos pelo Radiologista/Especialista – Itens 14 a 16



A **Figura 14** ilustra os tempos médios dos laudos que são gerados automaticamente após a inserção dos dados na planilha de coleta de tempos de laudo.

14. Observações gerais e comentários – Campo aberto para anotações referentes a qualquer ocorrência que possa interferir na mensuração dos tempos.

MÉDIA DOS TEMPOS DAS ETAPAS PARA ANÁLISE DOS LAUDOS

- 15.** HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos); cálculo automático.
- Tempo entre disponibilidade da imagem e início da elaboração do laudo.
 - Tempo entre início e conclusão da elaboração do laudo.
 - Tempo total entre início e conclusão da elaboração do laudo.

16. Gráfico representando a média dos tempos das etapas para elaboração de todos os laudos coletados.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Foto: Adobe Stock



3.2.3 Planilha de Registro dos Tempos dos Laudos com um Pré-Laudo pelo Residente

- **Tempo entre disponibilidade da imagem e início do pré-laudo** – Tempo entre a disponibilização da imagem para a análise e o início da elaboração do laudo pelo residente.
- **Tempo entre início e término do pré-laudo** – Tempo de elaboração do pré-laudo pelo residente.
- **Tempo entre o término do pré-laudo e o início do laudo pelo especialista.**
- **Tempo entre Início e término do laudo pelo especialista** – Tempo de elaboração do laudo pelo especialista. A assinatura final corresponde ao término do laudo.
- **Tempo entre a disponibilidade da imagem e término do laudo** – Tempo total para a realização do laudo, entre a disponibilidade da imagem até a assinatura final pelo radiologista ou especialista.



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 17 – Planilha de Registro dos Tempos dos Laudos com um Pré-Laudado pelo Residente – Itens 13 a 17

PLANILHA DOS TEMPOS DOS LAUDOS COM PRÉ-LAUDO PELO RESIDENTE				
13	14	15	16	17
TEMPOS DAS ETAPAS ENTRE DISPONIBILIDADE DA IMAGEM DO EXAME E CONCLUSÃO DO LAUDO				
Tempo entre disponibilidade da imagem e início da elaboração do pré-laudo pelo residente	Tempo entre início e conclusão da elaboração do pré-laudo pelo residente	Tempo entre conclusão da elaboração do pré-laudo pelo residente e início do laudo pelo radiologista/especialista	Tempo entre início e conclusão da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista	Tempo entre disponibilidade da imagem e conclusão da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista
48:00:00	49:00:00	47:00:00	0:11:00	144:11:00
145:15:00	120:02:00	0:58:00	0:02:00	266:17:00
121:15:00	120:02:00	0:58:00	0:02:00	242:17:00

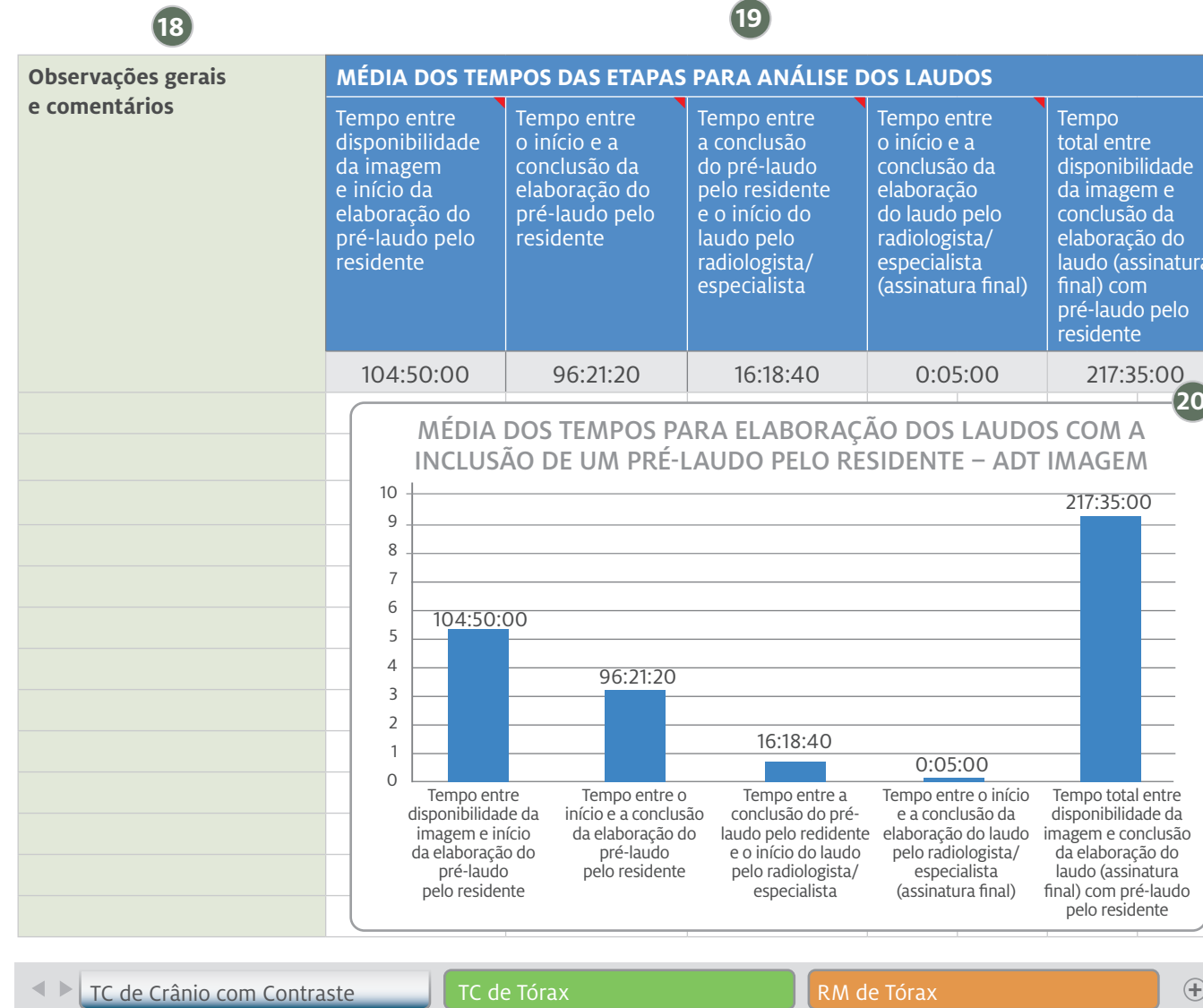
TEMPOS DAS ETAPAS ENTRE DISPONIBILIDADE DA IMAGEM DO EXAME E CONCLUSÃO DO LAUDO

- 13. Tempo entre disponibilidade da imagem e início da elaboração do pré-laudo pelo residente.**
- 14. Tempo entre início e conclusão da elaboração do pré-laudo pelo residente.**
- 15. Tempo entre conclusão da elaboração do pré-laudo pelo residente e início do laudo pelo radiologista/especialista.**
- 16. Tempo entre início e conclusão da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista.**
- 17. Tempo entre disponibilidade da imagem e conclusão da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista.**

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 18 – Planilha da Média dos Tempos para Análise dos Laudos com Pré-Laudos pelo Residente – Itens 18 a 20



18. Observações Gerais e Comentários – Campo aberto para anotações referentes a qualquer ocorrência que possa interferir na mensuração dos tempos.

MÉDIA DOS TEMPOS DAS ETAPAS PARA ANÁLISE DOS LAUDOS

- 19. HH:MM** (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos); cálculo automático.
- Tempo entre disponibilidade da imagem e início da elaboração do pré-laudo pelo residente.
 - Tempo entre o início e a conclusão da elaboração do pré-laudo pelo residente.
 - Tempo entre a conclusão do pré-laudo pelo residente e o início do laudo pelo radiologista/especialista.
 - Tempo entre o início e a conclusão da elaboração do laudo pelo radiologista/especialista (assinatura final).
 - Tempo total entre disponibilidade da imagem e conclusão da elaboração do laudo (assinatura final) com pré-laudo pelo residente.

20. Gráfico representando a média dos tempos para elaboração dos laudos com a inclusão de um pré-laudo pelo residente – ADT imagem.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Foto: Adobe Stock



4. CENTRO CIRÚRGICO

Nesta seção, é apresentada a definição da composição das etapas do processo cirúrgico e, posteriormente, os instrumentos desenvolvidos para a mensuração dos tempos de cada etapa do processo.

4.1 Definição da Composição de Cada Etapa do Processo e/ou Procedimentos Cirúrgicos

Realizou-se o esquema ilustrativo da jornada do paciente dentro do Centro Cirúrgico, demonstrando as diversas etapas da admissão na unidade até a alta, incluindo as principais tomadas de decisões realizadas pelos profissionais e que interferem nesses fluxos.

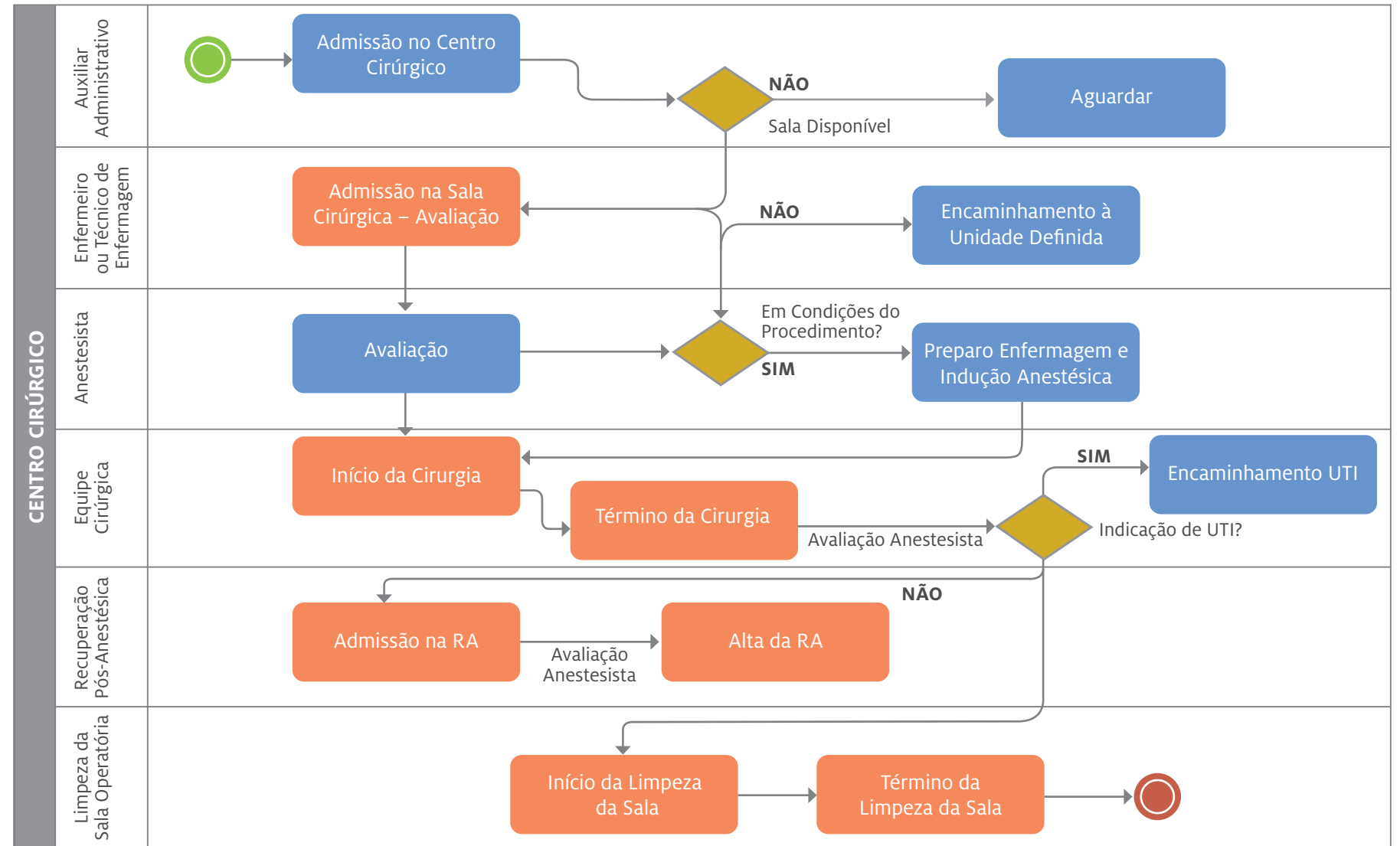
O objetivo é identificar as etapas primordiais dos processos, sendo esses padronizados para serem mensurados, a fim de garantir a coleta das métricas de maneira semelhante em todas as instituições.

Foram utilizados o conhecimento de profissionais especialistas e a literatura disponível sobre o assunto para essa construção, demonstrada na **Figura 19**, que apresenta o esquema ilustrativo da jornada do paciente no Centro Cirúrgico, com identificação das etapas dos processos a serem mensurados.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 19 – Esquema Ilustrativo da Jornada do Paciente no Centro Cirúrgico



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Não está descrito na **Figura 19** o processo interno do agendamento e planejamento do tempo ou porte do procedimento (Mapa Cirúrgico), porém foram identificados uma oportunidade para busca de melhorias na eficiência da distribuição das salas e o conhecimento desse “tempo”, designado como “Atraso Cirúrgico”, ou, seja, a mensuração do intervalo do horário agendado e o horário da admissão na Sala Operatória. Na planilha há espaço para o registro da informação, mas fica a critério de cada unidade hospitalar a busca desse parâmetro.

Os macroprocessos definidos foram:

- **Espera no Centro Cirúrgico:** intervalo de tempo em que o paciente chega ao Centro Cirúrgico até o momento em que é admitido na Sala Operatória (SO).
- **Preparo do Paciente:** intervalo de tempo de admissão na Sala Operatória para preparo do paciente pela equipe de enfermagem e indução anestésica até o início do procedimento cirúrgico.
- **Procedimento ou Intervenção Cirúrgica:** intervalo de tempo desde a incisão até o fechamento do paciente pela equipe médica cirúrgica.
- **Procedimentos Pós-Cirurgia dentro da Sala Operatória (SO):** intervalo entre o fechamento da incisão cirúrgica e a chegada na UTI (para pacientes que não utilizam a SRPA).
- **Uso da Sala Operatória (SO):** intervalo de tempo da permanência do paciente, desde sua entrada até a saída na SO. Nesse tempo estão incluídos: tempo entre a entrada do paciente na Sala Operatória, preparo da enfermagem, indução anestésica, início da cirurgia, final da anestesia e a saída do paciente da sala.
- **Permanência na Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA):** intervalo de tempo da admissão à alta do paciente.

- **Rotatividade de Sala:** o intervalo de tempo entre a saída do paciente e a próxima entrada de paciente (tempo de desmontagem e montagem para próximo procedimento).
- **Permanência no Centro Cirúrgico:** intervalo de tempo da admissão até a saída do paciente do Centro Cirúrgico.

4.2 Composição e Preenchimento da Planilha

São disponibilizadas três planilhas para o escopo do Centro Cirúrgico, que devem ser utilizadas especificamente para os tipos de coletas a seguir:

Procedimentos Com Uso da Sala de Recuperação Pós-Anestésica – Para a coleta dos tempos dos procedimentos da admissão até a alta do Centro Cirúrgico, incluindo a admissão e alta da SRPA;

Procedimentos Sem o Uso da Sala de Recuperação Pós-Anestésica – Para a coleta dos tempos dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos que vão para Unidade de Terapia Intensiva no pós-operatório imediato e não são admitidos na SRPA;

Tempo de Rotatividade de Sala – Planilha para a coleta dos tempos de rotatividade de sala independente da mensuração sequencial do tempo de admissão no Centro Cirúrgico.

4.2.1 Visão Geral da Planilha de Mensuração de Tempos do CC

A **Figura 20** apresenta o modelo da planilha de coleta dos tempos do Centro Cirúrgico, ilustrando a ajuda contextualizada que pode ser obtida passando-se o cursor sobre os triângulos vermelhos na borda superior direita.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 20 – Modelo da Planilha com as Explicações Referentes a Cada Dado da Coleta⁴

Hospital ▼

LANÇAMENTO DAS MÉTRICAS – MENSURAÇÃO DE HORAS/MINUTOS DOS PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS						
		Data do registro da mensuração ou coleta das métricas		Inserção da identificação do paciente (importante para resgatar dados e dar início às fórmulas da planilha)		Horário agendado no MAPA cirúrgico
Data da coleta dos dados	Coletador	Registro do paciente (obrigatório)	Data do procedimento	Nome do procedimento	Horário planejado no mapa cirúrgico	Horas planejadas
12/01/2021	João	200456	10/12/2020	Ressecção Endoscópica de Próstata	15:00	02:00

◀ ▶ Cirurgia Com Uso da SRPA Cirurgia Sem Uso da SRPA Rotatividade de Sala ⊕

4.2.2 Planilha para Mensuração de Procedimentos que Utilizam a SRPA

Aba configurada para inserção de métricas dos procedimentos em pacientes que utilizam a Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA) no pós-operatório imediato (identificação na aba: Cirurgia Com Uso SRPA) está detalhada nas **Figura 21**, **Figura 22** e **Figura 23**.

Na **Figura 21** estão detalhados os campos a serem mensurados com destaque para as explicações disponíveis ao se posicionar o cursor no triângulo vermelho na parte superior direita dos títulos das colunas.

⁴https://docs.google.com/spreadsheets/d/1KpZrRXAvAmzjXrNOzt9oBTCIBpafBI8T/edit?usp=share_link&ouid=117284864488959173874&rtpof=true&sd=true

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Figura 21 – Planilha de Mensuração do Centro Cirúrgico que Utilizam a SRPA – Itens 1 a 9

Hospital **1** _____

LANÇAMENTO DAS MÉTRICAS – MENSURAÇÃO DE HORAS/MINUTOS DOS PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS						
2	3	4	5	6	7	8
Data da coleta dos dados	Coletador	Registro do paciente (obrigatório)	Data do procedimento	Nome do procedimento	Horário planejado no mapa cirúrgico	Horas planejadas
12/01/2021	João	200456	10/12/2020	Ressecção Endoscópica de Próstata	15:00	02:00

9

◀ ▶ **Cirurgia Com Uso da SRPA** **Cirurgia Sem Uso da SRPA** Rotatividade de Sala (+)

1. Hospital – Utilizar o nome do hospital.

2. Data da coleta dos dados – DD/MM/AAAA (dia em dois dígitos, mês em dois dígitos e ano em quatro dígitos).

3. Coletador – Pessoa responsável pela coleta dos dados.

4. Registro do paciente (obrigatório) – Número de registro do paciente na unidade hospitalar **conforme está inserido** no prontuário.

5. Data do procedimento – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

6. Nome do procedimento – Nome do procedimento padronizado de acordo com a lista do Sigtap.

7. Horário planejado no mapa cirúrgico – Horário planejado pelo cirurgião e acordado com a equipe do Centro Cirúrgico para o procedimento – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

8. Horas planejadas – Número de horas planejadas para a realização do procedimento.

9. Abas com as planilhas disponíveis – Cirurgias com uso de SRPA, Cirurgias Sem Uso de SRPA ou Rotatividade de Sala.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 22 – Dados de Mensuração dos Processos do Tempo de Espera de Sala Operatória e Tempo de Preparo para Cirurgia – Itens 10 a 17

TEMPO DE ESPERA DA SALA OPERATÓRIA (SO)				TEMPO DE PREPARO PARA CIRURGIA			
10	11	12	13	14	15	16	17
Horário de admissão no centro cirúrgico	Horário de saída do local da admissão	Tempo entre a entrada e a saída do local da admissão	Percentual de tempo	Horário de admissão na sala cirúrgica	Horário de início da cirurgia (incisão cirúrgica)	Tempo de preparo da enfermagem + anestesia	Percentual de tempo
14:50	15:15	00:25	10,00%	15:15	15:30	00:15	6,00%

◀ ▶
Cirurgia Com Uso da SRPA
Cirurgia Sem Uso da SRPA
Rotatividade de Sala
+

TEMPO DE ESPERA DA SALA OPERATÓRIA (SO)

10. Horário de admissão no centro cirúrgico – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

11. Horário de saída do local da admissão (local em que o paciente aguarda antes de entrar na Sala Operatória) – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

12. Tempo entre a entrada e a saída do local da admissão.

13. Percentual de tempo.

TEMPO DE PREPARO PARA CIRURGIA

14. Horário de admissão na sala cirúrgica – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

15. Horário de início da cirurgia (incisão cirúrgica) – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

16. Tempo de preparo da enfermagem + anestesia.

17. Percentual de tempo – percentual do tempo de cirurgia em relação ao tempo total.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 23 – Planilha para Registro do Tempo de Cirurgia Com ou Sem Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA) – Itens 18 a 21

TEMPO DA CIRURGIA			
18	19	20	21
Horário do início da cirurgia	Horário de término da cirurgia (fechamento da incisão)	Tempo do procedimento cirúrgico	Percentual de tempo
15:30	17:20	01:50	44,00%

◀ ▶ **Cirurgia Com Uso da SRPA** **Cirurgia Sem Uso da SRPA** Rotatividade de Sala +

TEMPO DA CIRURGIA

18. Horário de início da cirurgia – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

19. Horário de término da cirurgia (fechamento da incisão) – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

20. Tempo do procedimento cirúrgico – Duração do procedimento cirúrgico; cálculo automático.

21. Percentual de tempo – Percentual do tempo de cirurgia em relação ao total.



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 24 – Planilha para Registro do Tempo de Permanência na Sala Operatória ao Término da Cirurgia e Tempo de Permanência na Sala de Recuperação Pós-Anestésica – Itens 22 a 29

TEMPO: TÉRMINO DA CIRURGIA				TEMPO: PERMANÊNCIA NA SRPA			
22	23	24	25	26	27	28	29
Horário do término da cirurgia (fechamento da incisão)	Horário da admissão na SRPA	Tempo da atividade	Percentual de tempo	Horário da admissão na SRPA	Horário da alta na SRPA	Tempo de permanência na SRPA	Percentual de tempo
17:20	18:05	00:45	18,00%	18:05	19:00	00:55	22,00%

◀ ▶
Cirurgia Com Uso da SRPA
Cirurgia Sem Uso da SRPA
Rotatividade de Sala
+

A **Figura 24** ilustra o instrumento para coleta de tempos para os pacientes que utilizam a SRPA.

TEMPO: TÉRMINO DA CIRURGIA

22. Horário do término da cirurgia (fechamento da incisão) – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

23. Horário da admissão na SRPA – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

24. Tempo da atividade.

25. Percentual de tempo – Percentual da permanência em sala em relação ao total.

TEMPO: PERMANÊNCIA NA SRPA

26. Horário da admissão na SRPA – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

27. Horário da alta na SRPA – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

28. Tempo de permanência na SRPA.

29. Percentual de tempo – Percentual do tempo de permanência na srpa em relação ao total.

Observação: Os registros dos tempos de 30 a 34 estão disponíveis somente nas planilhas dos procedimentos cirúrgicos em que os pacientes utilizam a SRPA (aba).

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Figura 25 – Planilha de Registro do Tempo de Uso da Sala Operatória – Itens 30 a 33

TEMPO USO DA SALA OPERATÓRIA			
30	31	32	33
Horário de admissão na SO	Horário da admissão na SRPA	Tempo da permanência na Sala Operatória	Percentual de tempo
15:15	18:05	02:50	68,00%

◀ ▶ Cirurgia Com Uso da SRPA Cirurgia Sem da Uso SRPA Rotatividade de Sala +

4.2.3 Planilha para Mensuração de Procedimentos que Não Utilizam a SRPA

Aba configurada para inserção de métricas e procedimentos em pacientes que não utilizam a Sala de Recuperação Pós-Anestésica no pós-operatório imediato (identificação na Aba: Cirurgia Sem Uso da SRPA), conforme apresentado na **Figura 26**.

Figura 26 – Planilha de Registro do Tempo de Permanência na Sala Operatória em Pacientes que Não Utilizam a SRPA – Itens 34 a 37

TEMPO DE PROCEDIMENTOS DO PÓS OPERATÓRIO DENTRO DA SO			
34	35	36	37
Horário do término da cirurgia (fechamento da incisão)	Horário da saída da SO para UTI	Tempo do término da cirurgia até a saída da SO	Percentual de tempo
17:20	20:05	02:45	52,38%

◀ ▶ Cirurgia Com Uso da SRPA Cirurgia Sem Uso da SRPA Rotatividade de Sala +

A **Figura 25** ilustra a planilha de registro para o tempo de uso de Sala Operatória

TEMPO DE USO DA SALA OPERATÓRIA

30. Horário da admissão na SO – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

31. Horário da admissão na SRPA – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

32. Tempo da permanência na Sala Operatória.

33. Percentual de tempo – Percentual do tempo de utilização da SO em relação ao total.

Figura 26 – Planilha de registro do tempo de permanência na Sala Operatória em pacientes que não utilizam a SRPA e aguardam alta diretamente da sala de cirurgia para UTI.

TEMPO DE PROCEDIMENTOS DO PÓS OPERATÓRIO DENTRO DA SO

34. Horário do término da cirurgia (fechamento da incisão) – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

35. Horário da saída da SO para UTI – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

36. Tempo do término da cirurgia até a saída da SO.

37. Percentual de tempo – Percentual do tempo de uso da SO em relação ao total para os que não usaram a SRPA.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

4.2.4 Planilha para Mensuração do Tempo de Rotatividade de Salas

A **Figura 27** ilustra a planilha para inserção das métricas das atividades da rotatividade de sala. A **Figura 28** é uma planilha independente (Aba: Rotatividade de Sala) indicada de maneira opcional para medicação da organização da sala, independentemente do procedimento sequencial, caso não tenha sido mensurado. A **Figura 29** demonstra o cálculo automático dos tempos médios após a inserção dos dados nas planilhas.



Figura 27 – Avaliação da Rotatividade da Sala Operatória – Itens 38 a 42

TEMPO DE ROTATIVIDADE DE SALA OPERATÓRIA				42 TOTAL DE HORAS
38	39	40	41	
Horário do início da desmontagem da sala	Horário do término da montagem da sala (sala pronta)	Tempo do início da desmontagem da sala ao término	Percentual de tempo	
20:05	20:55	00:50	15,87%	05:15

◀ ▶ Cirurgia Com Uso da SRPA Cirurgia Sem Uso da SRPA Rotatividade de Sala +

TEMPO DE ROTATIVIDADE DE SALA OPERATÓRIA

38. Horário do início da desmontagem da sala (considerado o horário da saída do paciente da SO) – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

39. Horário do término da montagem da sala (sala pronta) – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

40. Tempo do início da desmontagem da sala ao término.

41. Percentual de tempo.

42. TOTAL DE HORAS.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 28 – Registro da Rotatividade de Sala Independente de Outros Processos Sequenciais – Itens 43 a 49

Hospitalar _____

PLANILHA DE LANÇAMENTO DAS MÉTRICAS – MENSURAÇÃO DE HORAS/MINUTOS						
43	44	45	46	47 48 49		
Coletador	Data da coleta dos dados	Tipo de procedimento cirúrgico anterior à desmontagem	Tempo cirúrgico da cirurgia anterior	TEMPO DE ROTATIVIDADE DE SALA		
				Horário de início da desmontagem de sala	Horário de término da montagem de sala (sala pronta)	Tempo da atividade
Maria José	02/08/2021	Ressecção Endoscópica de Próstata	02:00	17:30	18:20	00:50

43. Coletador – Pessoa responsável pela coleta dos dados.

44. Data da coleta dos dados – DD/MM/AAAA (dia em dois dígitos, mês em dois dígitos e ano em quatro dígitos).

45. Tipo de procedimento cirúrgico anterior à desmontagem – (utilizado para agrupar portes cirúrgicos semelhantes e comparar o tempo de rotatividade de sala).

46. Tempo cirúrgico da cirurgia anterior – (utilizado para avaliar o porte da cirurgia e o tempo do processo de desmontagem e montagem da sala).

TEMPO DE ROTATIVIDADE DE SALA

47. Horário de início da desmontagem da sala – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

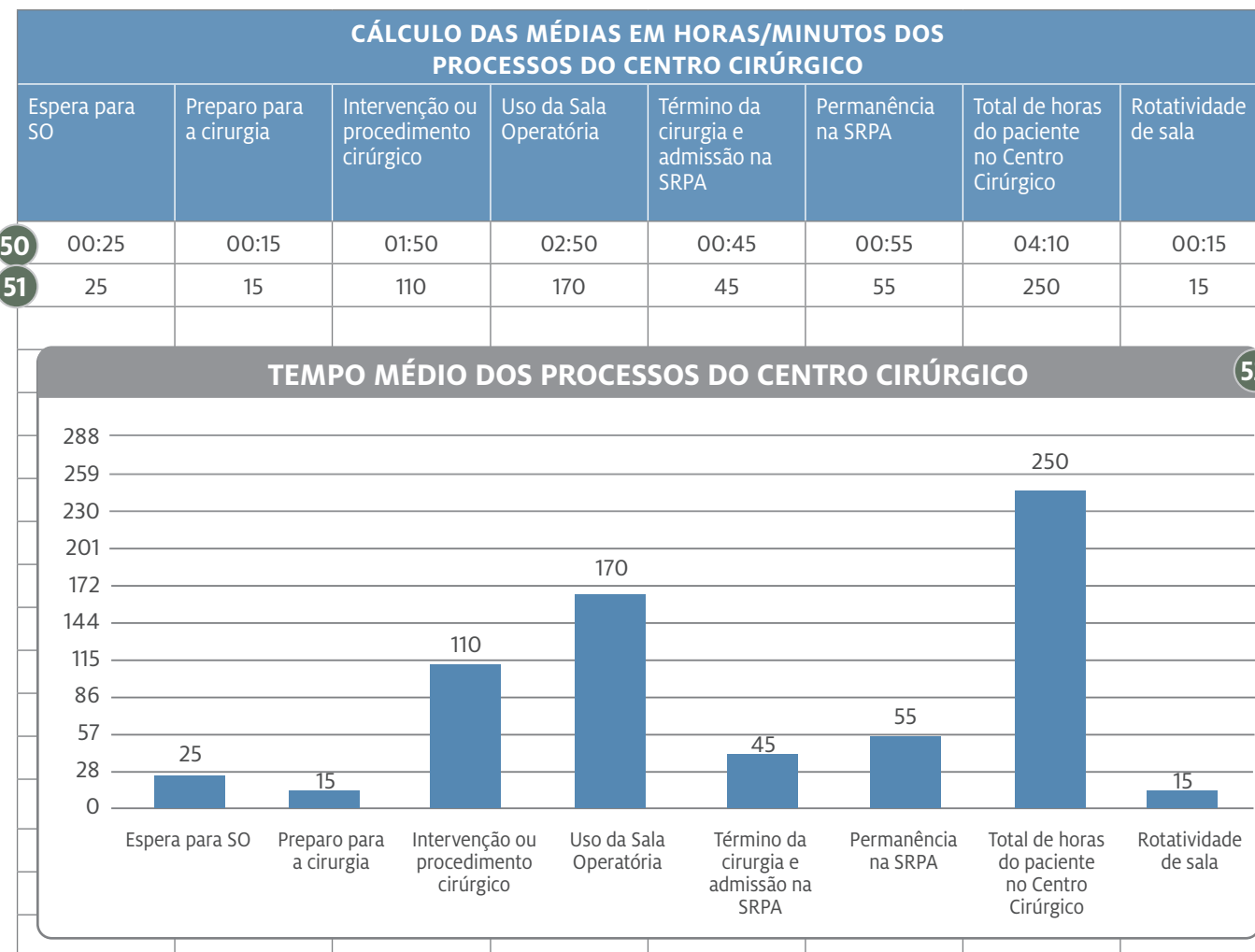
48. Horário do término da montagem da sala (sala pronta) – HH:MM (hora em dois dígitos e minutos em dois dígitos).

49. Tempo da atividade.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 29 – Resultados das Mensurações do Centro Cirúrgico – Itens 50 a 52



CÁLCULO DAS MÉDIAS EM HORAS/MINUTOS DOS PROCESSOS DO CENTRO CIRÚRGICO

50. Tempo médio em horas e minutos dos processos mensurados.

Este cálculo das métricas é apresentado nas abas: Cirurgia Com Uso da SRPA e Cirurgias Sem Uso da SRPA. No entanto, há um diferencial: em pacientes com uso da SRPA será calculado o tempo médio do término da cirurgia e admissão na SRPA e o tempo médio de permanência na SRPA. Já em cirurgias sem uso da SRPA o cálculo é do tempo médio entre o término da cirurgia e a saída para UTI.

51. Tempo médio em minutos dos processos mensurados.

52. Apresentação gráfica da média em minutos dos processos mensurados.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

5. ONCOLOGIA – QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA

Nesta seção são apresentadas as definições da composição das etapas dos processos do escopo Oncologia para Quimioterapia e Radioterapia e, posteriormente, os instrumentos desenvolvidos para a mensuração dos tempos de cada etapa do processo

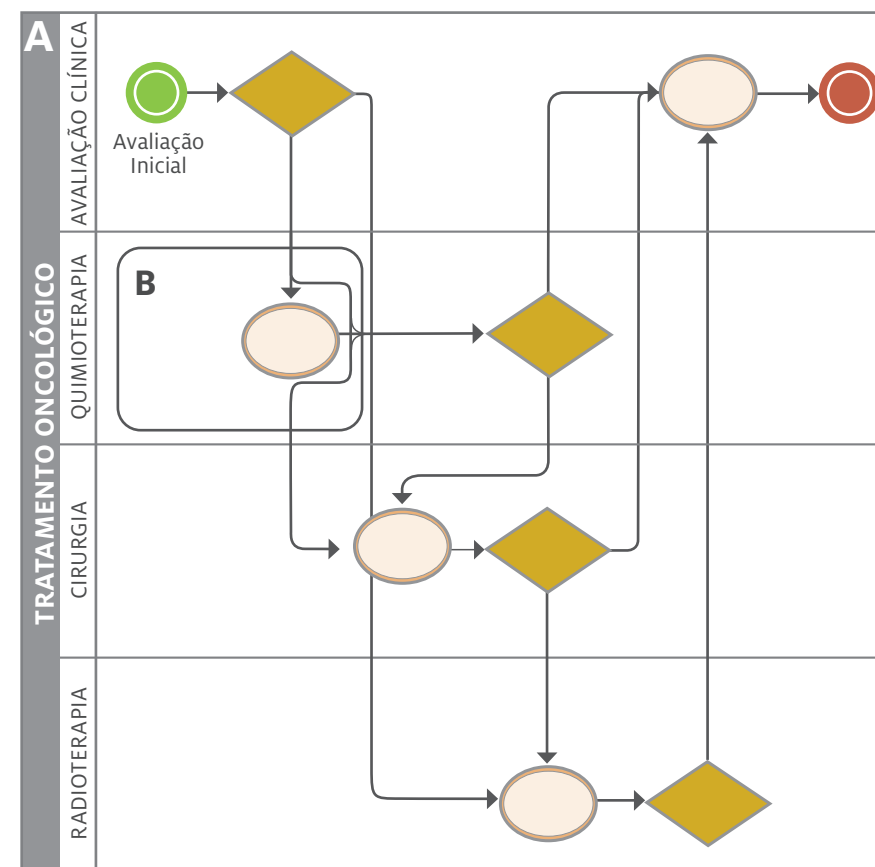
5.1 Quimioterapia

5.1.1 Definição da Composição de Cada Etapa do Processo da Linha de Cuidado na Sala de Quimioterapia

De acordo com a Diretriz Ebserh de Linhas de Cuidado (2021), a Linha de Cuidado é definida como “estratégia de organização da atenção que viabiliza a integralidade da assistência”, devendo abranger os campos de promoção, prevenção, tratamento e reabilitação. Constitui-se no itinerário que o paciente deve percorrer ao longo do sistema de saúde, tanto extra-hospitalar com intra-hospitalar, como é o exemplo do que se discute no presente manual.

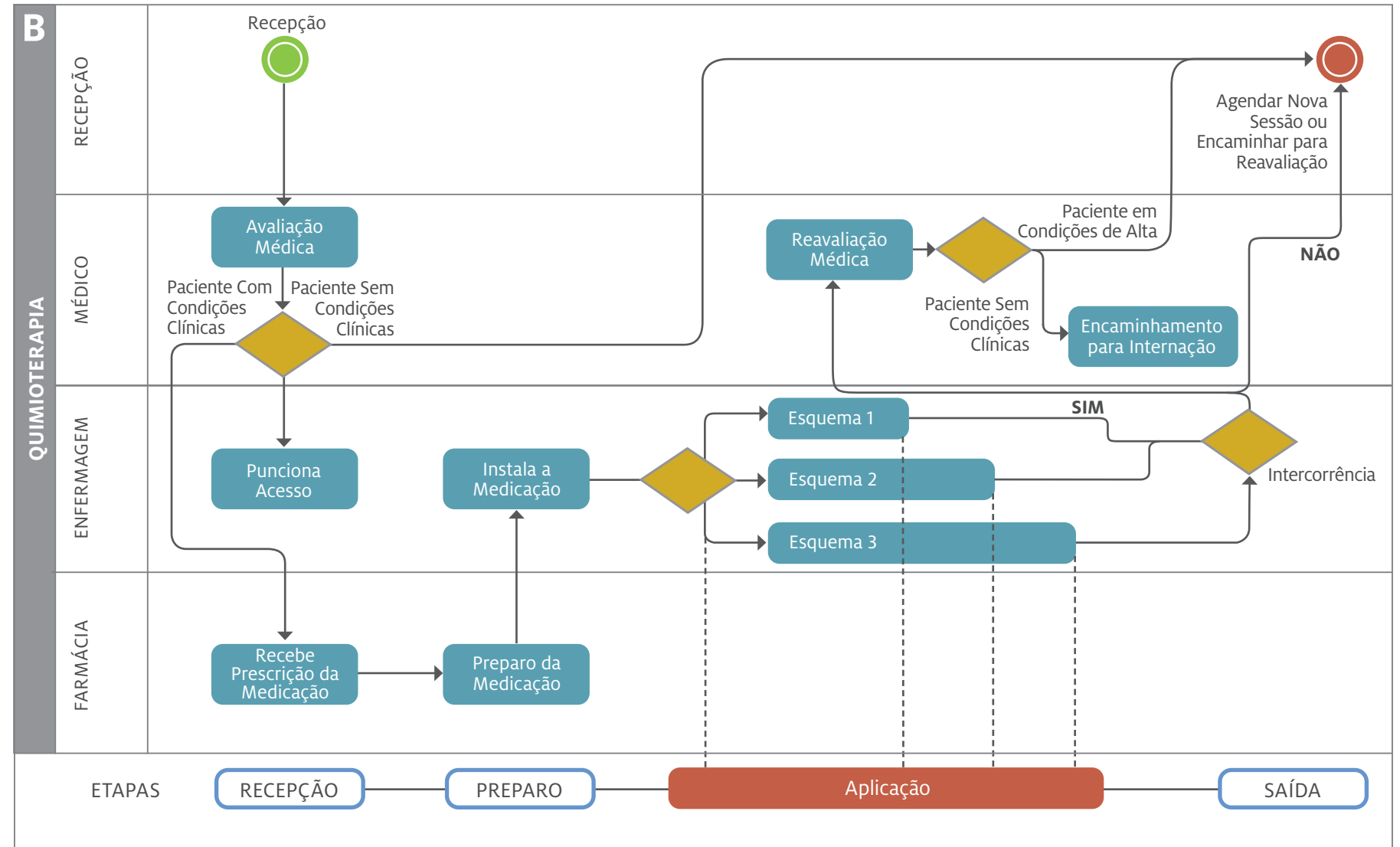
Um exemplo sucinto da linha de cuidado de oncologia e o detalhamento da complexidade do tratamento distinto provido para grupos de pacientes em quimioterapia ambulatorial pode ser observado na **Figura 30**.

Figura 30 – Linha de Cuidado em Oncologia – Em A é apresentada uma visão geral das possíveis rotas que os pacientes podem seguir ao longo de seu trajeto terapêutico: quimioterapia, cirurgia e/ou radioterapia. Em alguns casos pode ser indicada a combinação entre as diferentes propostas terapêuticas. Em B são detalhados os diversos processos que podem ocorrer na quimioterapia ambulatorial, que foram usados como referência para mensuração dos tempos.



SUMÁRIO ↩

- Lista de Siglas..... 5
- Lista de Figuras..... 6
- Lista de Tabelas..... 7
- Apresentação 8
- 1. Fundamentação 10
- 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
- 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
- 4. Centro Cirúrgico..... 42
- 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
- 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
- Considerações Finais 75
- Referências..... 76



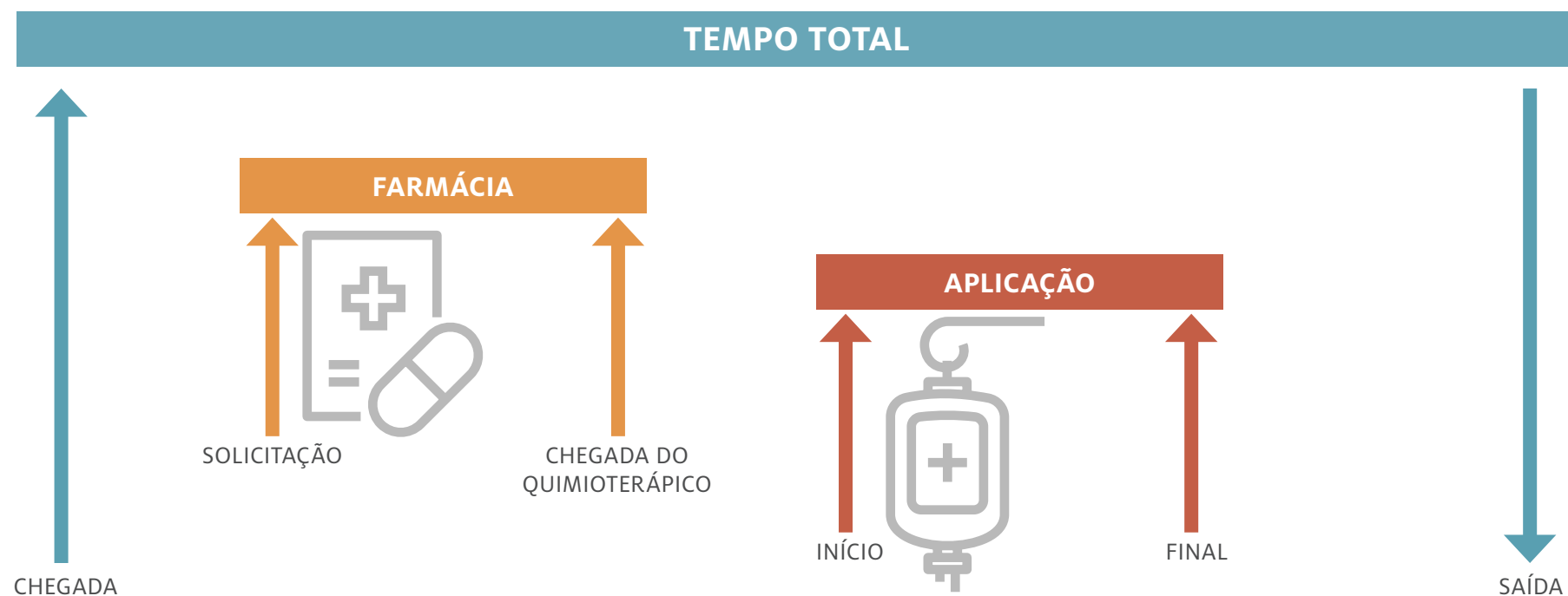
SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Como ilustrado na **Figura 31**, pode-se identificar três períodos de tempo de interesse para identificação do tempo gasto para a realização da quimioterapia ambulatorial – permanência no ambulatório de quimioterapia (em azul; diferença de tempo entre a chegada e a saída do paciente), tempo de preparo da medicação na farmácia (em amarelo; diferença entre a prescrição chegar à farmácia e ser entregue na central)

e o tempo de aplicação (em vermelho; diferença de tempo entre o início e o término da infusão do quimioterápico). Esses tempos poderiam ser divididos adicionalmente, mas não acrescentariam valor para a identificação de gargalos e aumentariam o trabalho das pessoas que estão coletando os dados.

Figura 31 – Esquema Ilustrativo das Fases Temporais Principais de uma Sessão de Quimioterapia Ambulatorial Padrão



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

5.1.2 Composição e Preenchimento da Planilha de Quimioterapia

A planilha de mensuração de tempos no processo de quimioterapia compreende as seguintes informações:

Registro do Paciente**Data da Coleta dos Dados****Coletador****Chegada****Solicitação****Medicação Preparada****Início da Aplicação****Final da Aplicação****Saída**

Com base nesses tempos, o instrumento calcula automaticamente as diferenças entre etapas de interesse para cada paciente e as médias para o grupo mensurado.

A **Figura 32** ilustra uma visão geral da planilha de mensuração para quimioterapia. Basicamente ela é composta por três partes: A – Identificação; B – Inserção dos Tempos Mensurados e Cálculo das Médias; C – Resultados Obtidos.

Na base inferior da **Figura 32** a seta horizontal aponta para os nomes das guias da planilha. Os rótulos possuem um símbolo vermelho em sua porção superior direita. Isso significa que há um comentário incluído que será apresentado quando se passar o cursor sobre a célula desse rótulo. Nele estarão detalhadas as instruções de como o campo deve ser preenchido.

A parte A da **Figura 32** está detalhada na **Figura 33**. O item 1 “Hospital” é um rótulo e há o símbolo vermelho anteriormente mencionado apontado pela seta vertical. O comentário que geralmente fica escondido é mostrado com as instruções de como deve ser preenchido. No caso em questão é o nome ou sigla de identificação da Unidade Hospitalar da Rede Ebserh na qual está sendo feita. O número 2 é o tipo de tumor que está sendo tratado e o tipo de quimioterápico que será infundido deve ser preenchido no número 3.

Pode haver ocasiões em que um mesmo tipo de tumor (localização do sítio primário, por exemplo, mama) tenha dois ou mais tipos de esquemas quimioterápicos que possam ser utilizados. O importante a se considerar é que os esquemas quimioterápicos são um dos maiores determinantes dos tempos a serem calculados. Para evitar problemas, deve-se utilizar uma planilha para cada tumor e cada esquema quimioterápico. E, por fim, salvar a planilha com o tipo de tumor e o esquema quimioterápico.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Os títulos das colunas estão com cores diferentes para izar as etapas do processo e facilitar a compreensão dos tempos que serão calculados e detalhados na **Figura 34**.

Observe a definição detalhada do que significa e como deve ser o preenchimento para cada coluna:

1. Registro do Paciente – Utilizar o número do registro do prontuário do paciente na unidade hospitalar. Deve-se ter em consideração que um mesmo paciente poderá ser atendido em dias diferentes e seus tempos serão computados várias vezes, sem problemas.

2. Data da coleta dos dados – Refere-se à data de mensuração. Deve ser inserida no formato DD/MM/AAAA, ou seja, dia com dois dígitos, mês com dois dígitos e ano com quatro dígitos.

3. Coletador – Responsável pela coleta dos dados.

4. Chegada – Hora da chegada no ambulatório de quimioterapia no formato HH:MM (hora com dois dígitos e minutos com dois dígitos).

A. A hora de chegada deve ser considerada com base na entrada do paciente para atendimento, ou seja, chegada do paciente na poltrona para infusão. Se o paciente chegou à poltrona/cadeira às 10:00 e compareceu ao serviço por motivos de transporte às 09:30, deve-se inserir 10:00 como hora de chegada.

B. No entanto, se o paciente que chegou às 09:30 puder ser encaixado e iniciar o tratamento nesse momento, esse deverá ser o valor a ser inserido.

C. Se o paciente atrasou e chegou às 10:15, esse é o valor que deverá ser inserido no campo. Dessa forma, será corretamente mensurado que houve um atraso em função do paciente e não da equipe.

5. Farmácia – Solicitação – Hora da prescrição do quimioterápico para a Farmácia no formato HH:MM.

A. Essa parte foi desenhada para avaliar o tempo de preparo de quimioterapia pela Farmácia.

B. Em algumas unidades, já se tomaram providências para diminuir esse tempo, como, por exemplo, a prescrição ser realizada na véspera.

I. No Cenário 1, no qual a prescrição é feita somente quando o paciente chega à Central, deve-se colocar o horário em que a prescrição foi realizada.

II. No Cenário 2, em que a prescrição foi realizada na véspera, deve-se colocar o horário em que foi iniciado o preparo pela Farmácia e anotar na coluna OBSERVAÇÕES que esse é o cenário utilizado. Também deve-se anotar na coluna OBSERVAÇÕES qualquer outro cenário utilizado.

C. Isso é importante porque vai impactar a comparação do desempenho dessa unidade hospitalar com outras da Rede Ebserh.

6. Farmácia – Medicação Preparada – Hora em que a quimioterapia preparada pela Farmácia chega à Central para aplicação no formato HH: MM.

7. Farmácia – Diferença de Tempo (tempo de preparo do quimioterápico) – Essa coluna calcula a diferença de tempo em minutos pela Farmácia. Utiliza a fórmula **Medicação Preparada – Solicitação**. É uma coluna não editável e não deve ser preenchida.

A. Por ser uma coluna calculada, pode haver mensagem de erro se houver inserção incorreta de dados nas colunas às quais a fórmula se refere.

B. O erro mais comum é utilizar HH:MM, ou seja, utilizar ; (ponto e vírgula) invés de : (dois pontos).

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

8. Quimioterapia – Início da Aplicação – Hora em que foi instalada a bolsa de quimioterapia no paciente pela equipe de enfermagem no formato HH:MM.

9. Quimioterapia – Final da Aplicação – Hora em que terminou a infusão da bolsa de quimioterápico no formato HH:MM.

10. Quimioterapia – Diferença de Tempo (tempo de infusão) – Essa coluna calcula a diferença de tempo em minutos que expressa o tempo de infusão do quimioterápico. Utiliza a fórmula.

11. Saída – Hora em que o paciente recebeu alta da equipe de saúde para deixar o Ambulatório de Quimioterapia no formato HH:MM.

A. Pode ocorrer que, após a alta, o paciente permaneça na sala de espera aguardando transporte, por exemplo. Esse tempo não deve ser calculado. Se ele foi dispensado às 17:00 e só vieram buscá-lo às 17:20, deve-se anotar 17:00.

12. Tempo de Permanência – Essa coluna calcula o tempo em minutos de permanência no Ambulatório de Quimioterapia. Utiliza a fórmula SAÍDA – CHEGADA. É uma coluna não editável e não deve ser preenchida.

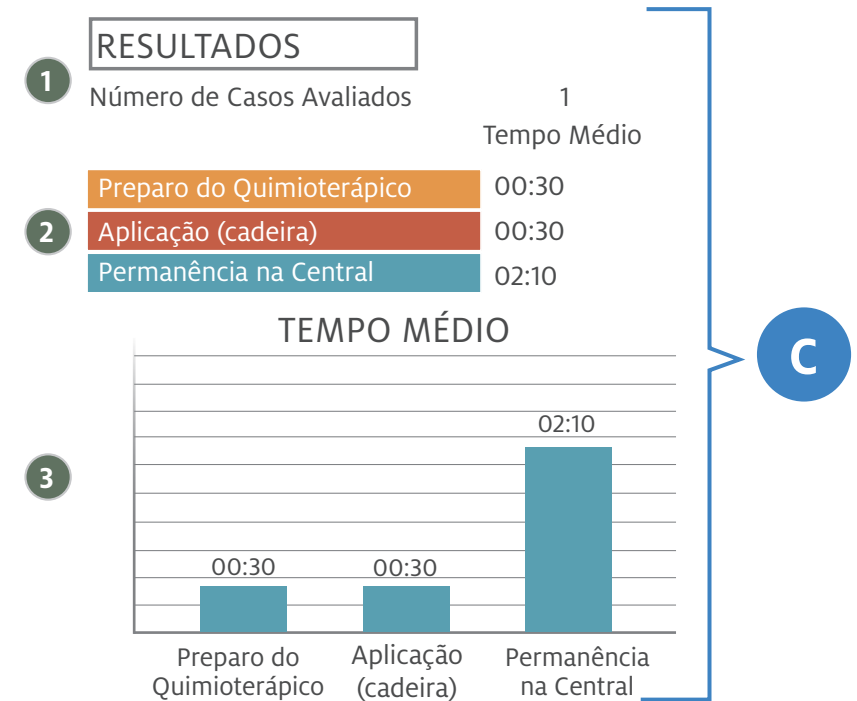
A. Por ser uma coluna calculada, pode haver mensagem de erro se houver inserção incorreta de dados nas colunas às quais a fórmula se refere.

B. O erro mais comum é utilizar HH;MM, ou seja, utilizar ; (ponto e vírgula) ao invés de : (dois pontos).

13. Observações – Campo aberto para anotações referentes a qualquer ocorrência ou característica do paciente que possa interferir com a mensuração dos tempos. Já se mencionaram os cenários de preparo do quimioterápico, por exemplo. Outros dados como necessidade de interrupção da medicação temporariamente podem ser anotados.

A **Figura 35** apresenta a Parte C da Planilha de Mensuração de Tempos de Quimioterapia, sendo composta por três partes, numeradas à direita. No número 1 há o número de casos avaliados que foram utilizados para gerar as médias das etapas do processo que estão ilustradas no número 2. No número 3 os mesmos resultados são mostrados em forma gráfica.

Figura 35 – Parte C da Planilha de Mensuração de Tempos de Quimioterapia



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

5.2 Radioterapia

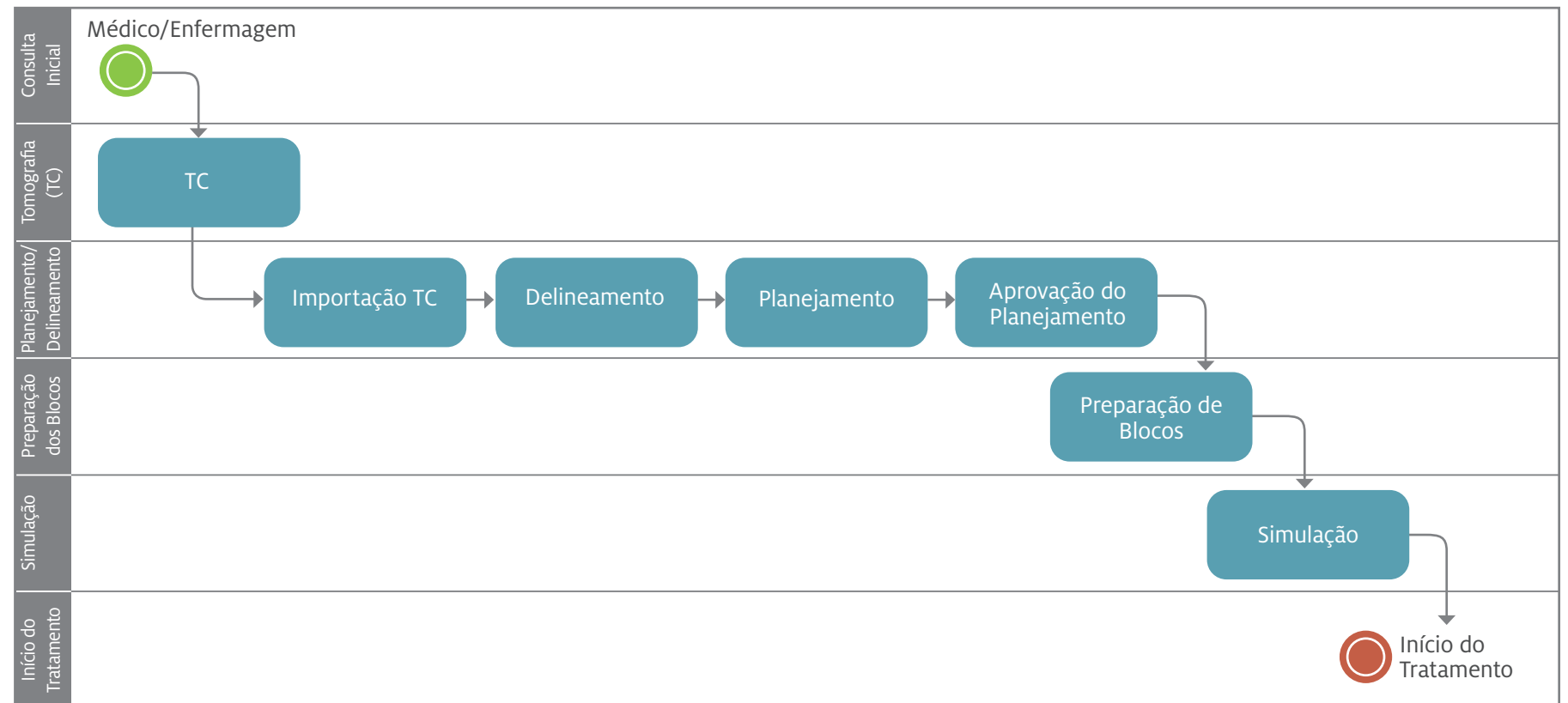
Ao contrário dos processos anteriormente relatados neste manual, cujas etapas foram mensuradas em horas, o gargalo do processo de radioterapia não se encontra na aplicação da radiação, mas sim em outras etapas prévias. Por esse motivo, o processo avaliado deve compreender todas as fases de preparo para que o paciente tenha os moldes e os cálculos da dosagem a ser aplicada em cada sessão. O intervalo mensurado é em dias ao invés de horas.

As bases que serão apresentadas derivam do trabalho desenvolvido no Hospital Universitário de Brasília da Universidade de Brasília (HUB-UnB) que foram validadas pelo GTTs.

5.2.1 Definição da Composição de Cada Etapa do Processo de Realização de Exame e de Laudagem

A **Figura 36** ilustra as diversas fases do processo de preparo da radioterapia. Nessa figura já existem os tempos preconizados em dias para cada etapa do processo e devem ser utilizados como base.

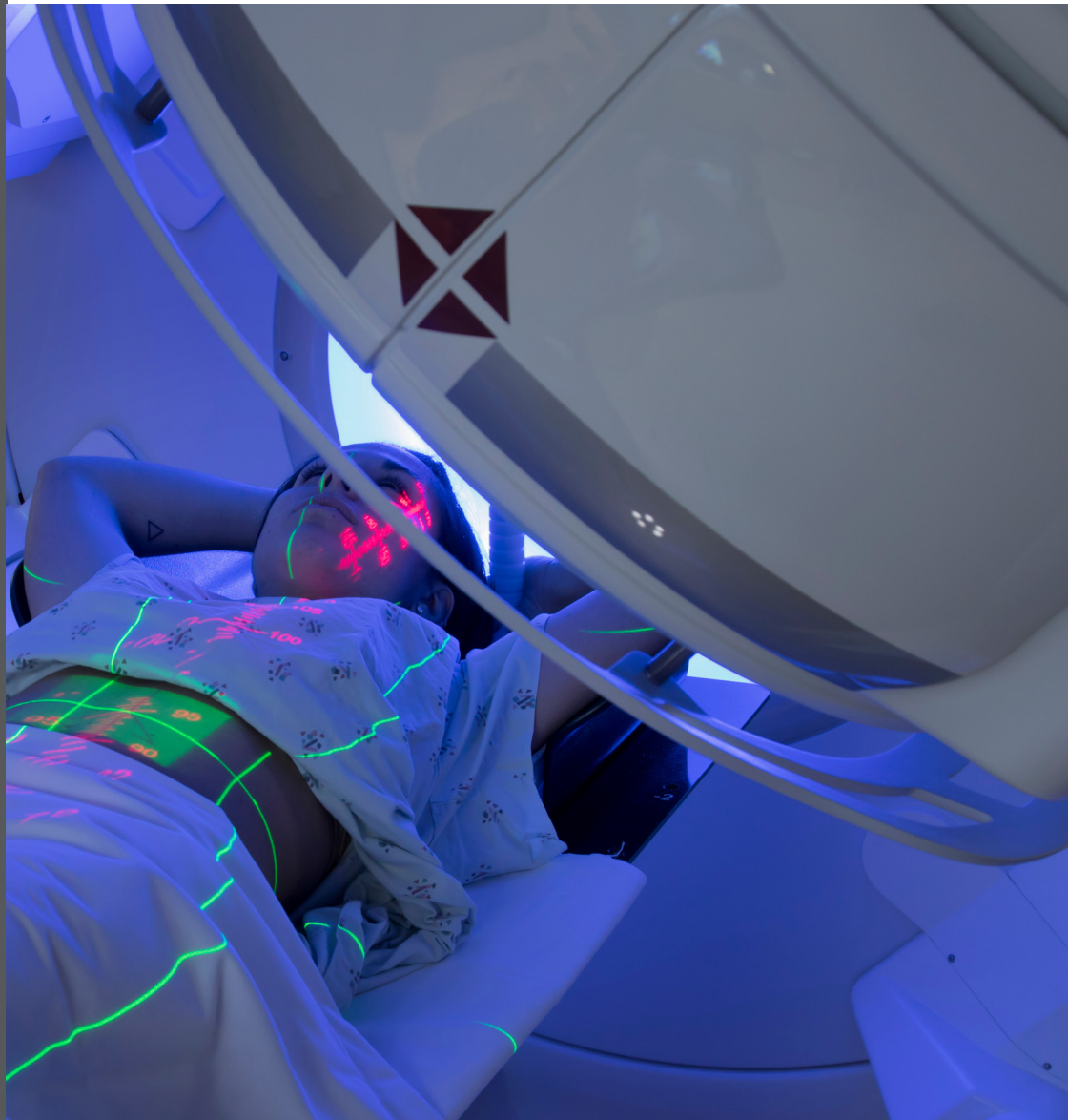
Figura 36 – Etapas do Processo de Preparo da Radioterapia



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Foto: Adobe Stock



5.2.2 Passo a Passo para o Preenchimento da Planilha de Radioterapia

Ao contrário da quimioterapia em que o ponto de restrição (“gargalo”) geralmente está no tempo de infusão, o processo de aplicação da radioterapia é rápido e não ocasiona gargalos.

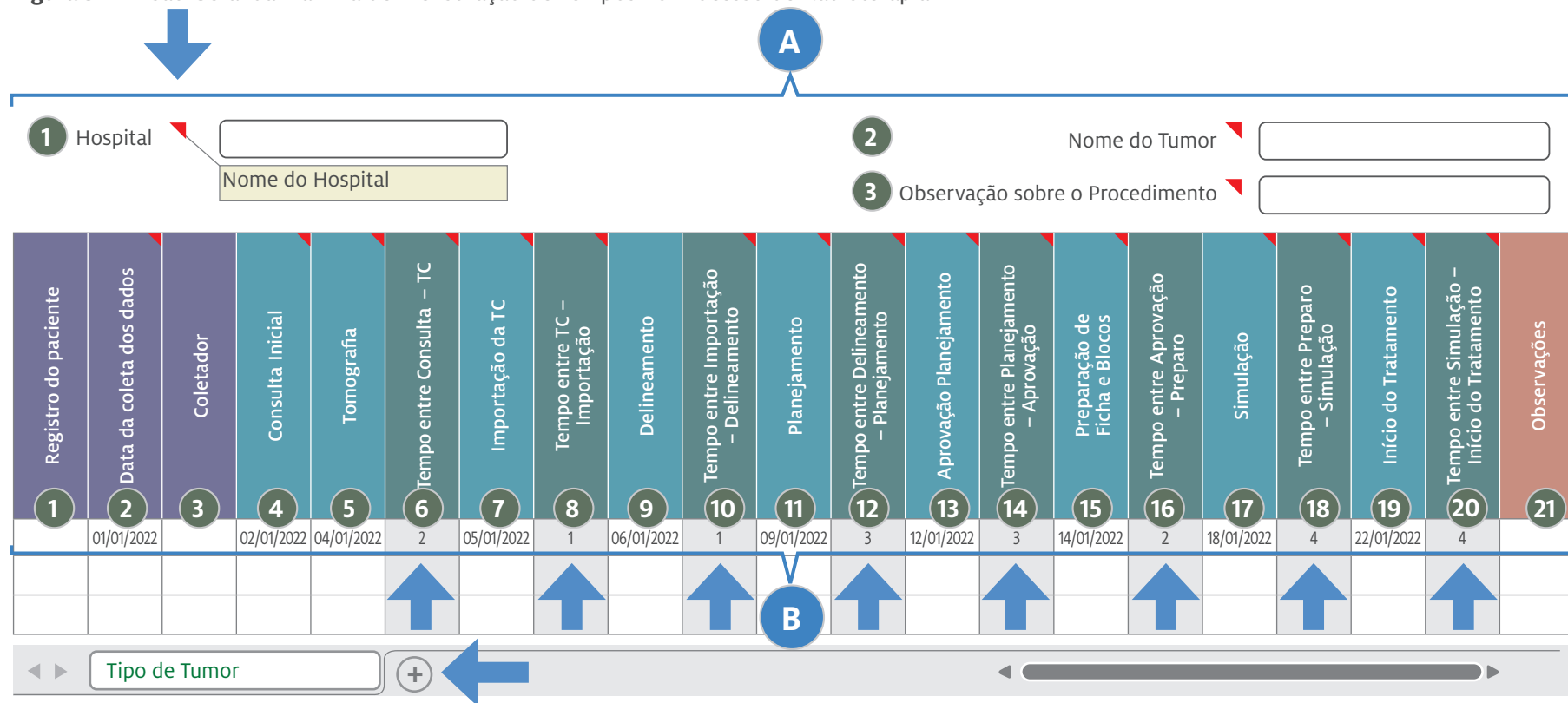
A **Figura 37** ilustra uma visão geral da Planilha de Mensuração para Radioterapia. Basicamente ela é composta por três partes: A – Identificação; B – Inserção dos Tempos Mensurados e Cálculo das Médias; C – Resultados Obtidos. Cada uma dessas três partes estará explicada, bem como suas instruções de preenchimento nas **Figuras 38** (Parte A), **39** (Parte B) e **40** (Parte C).



SUMÁRIO ↩

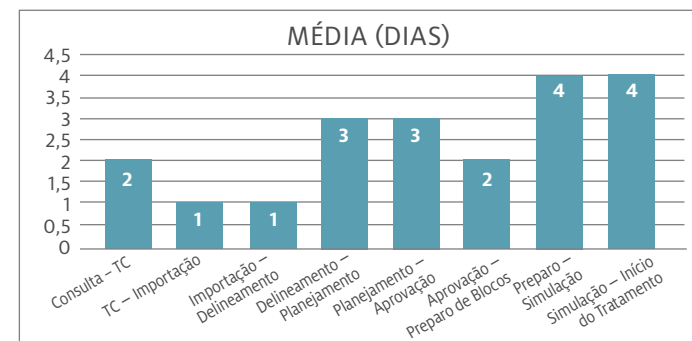
- Lista de Siglas..... 5
- Lista de Figuras..... 6
- Lista de Tabelas..... 7
- Apresentação 8
- 1. Fundamentação 10
- 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
- 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
- 4. Centro Cirúrgico..... 42
- 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
- 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
- Considerações Finais 75
- Referências..... 76

Figura 37 – Visão Geral da Planilha de Mensuração de Tempos no Processo de Radioterapia⁶



C

RESULTADOS		
	Média (dias)	% Total
Consulta – TC	2	10%
TC – importação	1	5%
Importação – Delineamento	1	5%
Delineamento – Planejamento	3	15%
Planejamento – Aprovação	3	15%
Aprovação – Preparo de Blocos	2	10%
Preparo – Simulação	4	20%
Simulação – Início do Tratamento	4	20%
TOTAL	20	
Nº CASOS AVALIADOS	1	

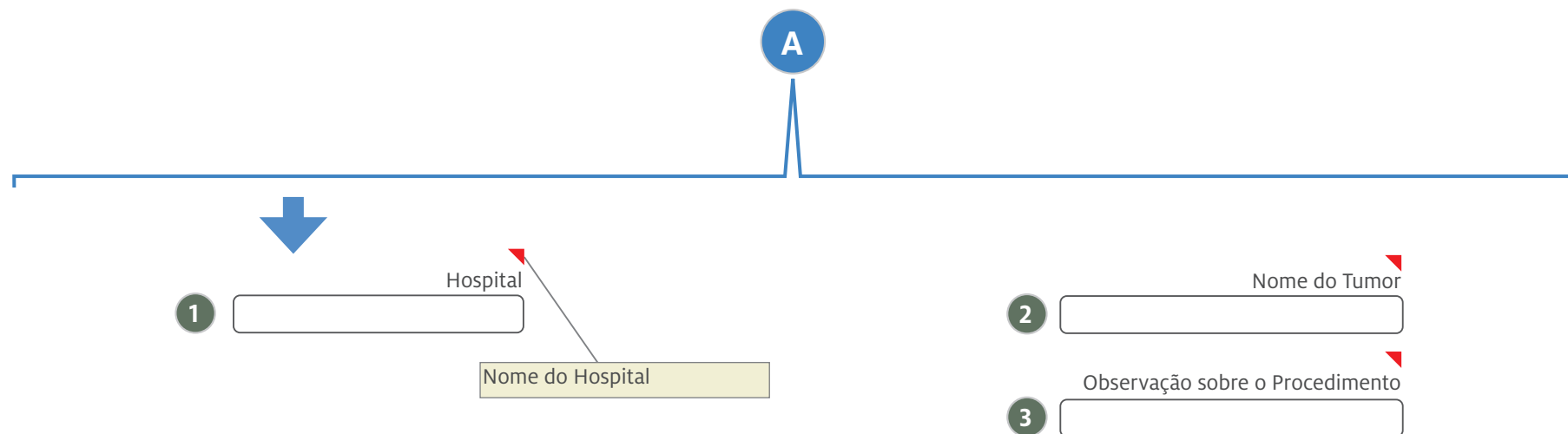


⁶https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fQ502nOM3tldXWTL5ypxU4X3rxwji8yc/edit?usp=share_link&oid=117284864488959173874&rtfpof=true&sd=true

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

Figura 38 – Parte A da Planilha de Mensuração de Tempos de Radioterapia



A parte A da **Figura 37** está detalhada na **Figura 38**.

O item 1 “Hospital” é um rótulo e há o símbolo vermelho anteriormente mencionado apontado pela seta vertical. O comentário que geralmente fica escondido é mostrado com as instruções de como deve ser preenchido. No caso em questão é o nome ou sigla de identificação da Unidade Hospitalar da Rede Ebserh na qual está sendo feita. O número 2 é o nome de tumor que está sendo tratado e observações sobre o procedimento no número 3.

1 – Hospital – Nome ou Sigla da Unidade Hospitalar em que os Dados foram Coletados

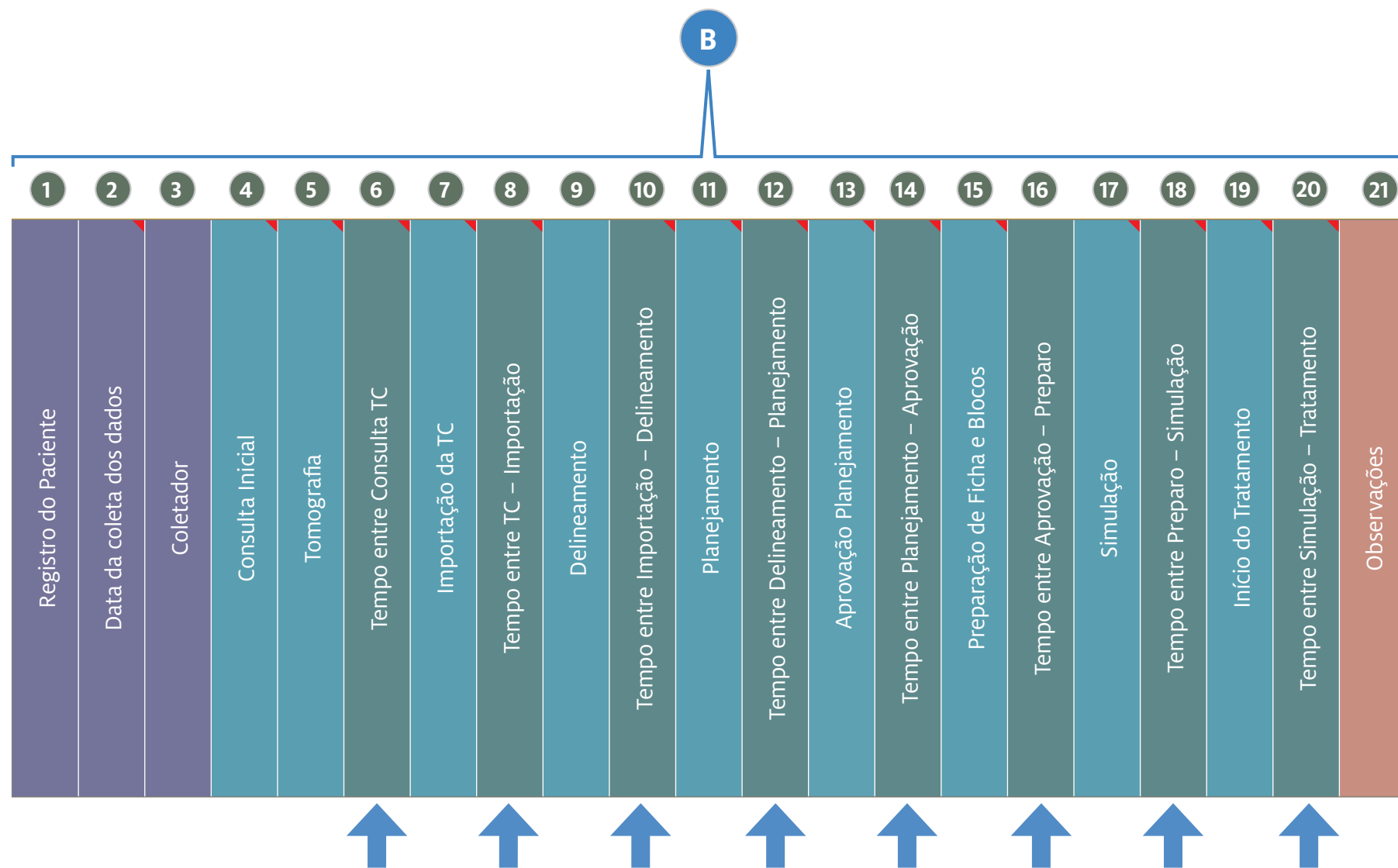
2 – Nome do Tumor – Nome do tumor ao qual se refere a coleta de dados. Deve-se preencher uma planilha para cada tumor.

3 – Observação sobre o Procedimento – Anotação livre sobre quaisquer pontos que possam ter influenciado a coleta de dados naquele período.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas..... 5
 Lista de Figuras..... 6
 Lista de Tabelas..... 7
 Apresentação 8
 1. Fundamentação 10
 2. Orientações Gerais para Coleta de Dados..... 22
 3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico 25
 4. Centro Cirúrgico..... 42
 5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia..... 54
 6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos..... 70
 Considerações Finais 75
 Referências..... 76

Figura 39 – Parte B da Planilha de Mensuração de Tempos de Radioterapia



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

A **Figura 39** ilustra os componentes da Parte B da planilha de mensuração.

Os títulos das colunas estão com cores diferentes para izar as etapas do processo e facilitar a compreensão dos tempos que serão calculados.

Observe a definição detalhada do que significa e como deve ser preenchida cada coluna:

1. Registro do Paciente – Número do registro do paciente no prontuário da unidade hospitalar. Deve-se ter em consideração que um mesmo paciente poderá ser atendido em dias diferentes e seus tempos serão computados várias vezes sem problemas.

2. Data da coleta dos dados – Refere-se à data de mensuração. Deve ser inserida no formato DD/MM/AAAA, ou seja, dia com dois dígitos, mês com dois dígitos e ano com quatro dígitos.

3. Coletador – Responsável pela coleta dos dados.

4. Consulta Inicial – Corresponde ao início da avaliação do paciente. Deve ser inserida no formato DD/MM/AAAA.

5. Tomografia – Data da realização da Tomografia Computadorizada (TC) para início da radioterapia. Deve ser inserida no formato DD/MM/AAAA.

6. Tempo entre Consulta – TC – Essa coluna calcula a diferença de tempo em dias completos que expressa o tempo entre a consulta inicial e a realização da tomografia. Utiliza a fórmula TOMOGRAFIA – CONSULTA INICIAL. É uma coluna não editável e não deve ser preenchida.

A. Por ser uma coluna calculada, pode haver mensagem de erro se houver inserção de dados incorreta nas colunas às quais a fórmula se refere.

B. O erro mais comum é não utilizar o sinal (barra) quando inserir a data – exemplo: 13032022, invés de 13/03/2022.

7. Importação da TC – Data da importação da tomografia para o sistema de análise e preparo do procedimento radioterápico. Deve ser inserida no formato DD/MM/AAAA.

8. Tempo entre TC – Importação – Esta coluna calcula a diferença de tempo em dias completos que expressa o tempo entre a realização e a importação dos dados da tomografia. Utiliza a fórmula IMPORTAÇÃO DA TOMOGRAFIA – TOMOGRAFIA. É uma coluna não editável e não deve ser preenchida.

A. Por ser uma coluna calculada, pode haver mensagem de erro se houver inserção de dados incorreta nas colunas às quais a fórmula se refere.

B. O erro mais comum é não utilizar o sinal (barra) quando inserir a data – exemplo: 13032022, ao invés de 13/03/2022.

9. Delineamento – Data em que o delineamento foi concluído. Deve ser inserida no formato DD/MM/AAAA.

10. Tempo entre a Importação – Delineamento – Esta coluna calcula a diferença de tempo em dias completos que expressa o tempo entre a importação dos dados da tomografia e o delineamento do tumor. Utiliza a fórmula TOMOGRAFIA – DELINEAMENTO. É uma coluna não editável e não deve ser preenchida.

A. Por ser uma coluna calculada, pode haver mensagem de erro se houver inserção de dados incorreta nas colunas às quais a fórmula se refere.

B. O erro mais comum é não utilizar o sinal (barra) quando inserir a data – exemplo: 13032022, ao invés de 13/03/2022.

11. Planejamento – Data em que foi concluído o planejamento do tratamento a ser realizado. Deve ser inserida no formato DD/MM/AAAA.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

12. Tempo entre Delineamento – Planejamento – Esta coluna calcula a diferença de tempo em dias completos que expressa o tempo levado para concluir o planejamento após o delineamento. Utiliza a fórmula DELINEAMENTO – PLANEJAMENTO. É uma coluna não editável e não deve ser preenchida.

A. Por ser uma coluna calculada, pode haver mensagem de erro se houver inserção de dados incorreta nas colunas às quais a fórmula se refere.

B. O erro mais comum é não utilizar o sinal (barra) quando inserir a data – exemplo: 13032022, ao invés de 13/03/2022.

13. Aprovação Planejamento – Data em que o planejamento foi aprovado. Deve ser inserida no formato DD/MM/AAAA.

14. Tempo entre Planejamento e Aprovação – Esta coluna calcula a diferença de tempo em dias completos que expressa o tempo para aprovação do planejamento após sua conclusão. Utiliza a fórmula PLANEJAMENTO – APROVAÇÃO. É uma coluna não editável e não deve ser preenchida.

A. Por ser uma coluna calculada, pode haver mensagem de erro se houver inserção de dados incorreta nas colunas às quais a fórmula se refere.

B. O erro mais comum é não utilizar o sinal (barra) quando inserir a data – exemplo: 13032022, ao invés de 13/03/2022.

15. Preparação de Ficha e Blocos – Data em que a ficha e blocos foram concluídos. Deve ser inserida no formato DD/MM/AAAA.

16. Tempo entre a Aprovação – Preparo – Esta coluna calcula a diferença de tempo em dias completos que expressa o tempo entre a aprovação do planejamento e o preparo das fichas e blocos. Utiliza a fórmula APROVAÇÃO PLANEJAMENTO – PREPARAÇÃO DE FICHA E BLOCOS. É uma coluna não editável e não deve ser preenchida.

A. Por ser uma coluna calculada, pode haver mensagem de erro se houver inserção de dados incorreta nas colunas às quais a fórmula se refere.

B. O erro mais comum é não utilizar o sinal (barra) quando inserir a data – exemplo: 13032022, ao invés de 13/03/2022.

17. Simulação – Data em que a simulação do tratamento foi realizada. Deve ser inserida no formato DD/MM/AAAA.

18. Tempo entre Preparo – Simulação – Esta coluna calcula a diferença de tempo em dias completos que expressa o tempo entre a finalização do preparo de fichas e blocos e a realização da simulação. Utiliza a fórmula SIMULAÇÃO – PREPARAÇÃO FICHA DE FICHA E BLOCOS. É uma coluna não editável e não deve ser preenchida.

A. Por ser uma coluna calculada, pode haver mensagem de erro se houver inserção de dados incorreta nas colunas às quais a fórmula se refere.

B. O erro mais comum é não utilizar o sinal (barra) quando inserir a data – exemplo: 13032022, ao invés de 13/03/2022.

19. Início do Tratamento – Data em que a primeira sessão de radioterapia foi realizada. Deve ser inserida no formato DD/MM/AAAA.

20. Tempo entre Simulação – Início do Tratamento – Esta coluna calcula a diferença de tempo em dias completos, que expressa o tempo entre a simulação e o início do tratamento. Utiliza a fórmula INÍCIO DO TRATAMENTO – SIMULAÇÃO. É uma coluna não editável e não deve ser preenchida.

A. Por ser uma coluna calculada, pode haver mensagem de erro se houver inserção de dados incorreta nas colunas às quais a fórmula se refere.

B. O erro mais comum é não utilizar o sinal (barra) quando inserir a data – exemplo: 13032022, ao invés de 13/03/2022.

21. Observações – Campo aberto para anotações referentes a qualquer ocorrência ou característica do paciente que possa interferir com a mensuração dos tempos.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

A **Figura 40** apresenta a Parte C da Planilha de Mensuração de Tempos de Radioterapia, sendo composta por três partes, numeradas à direita. No número 1 há uma planilha com os parâmetros de interesse do processo em números absolutos (primeira coluna) e em números proporcionais ao total de dias entre o início e o final do processo (da primeira consulta ao início do tratamento). O número de casos avaliados foram utilizados para gerar as médias das etapas do processo que estão ilustradas no número 2. No número 3 os mesmos resultados em números absolutos são mostrados em forma gráfica.

Figura 40 – Parte C da Planilha de Mensuração de Tempos de Radioterapia

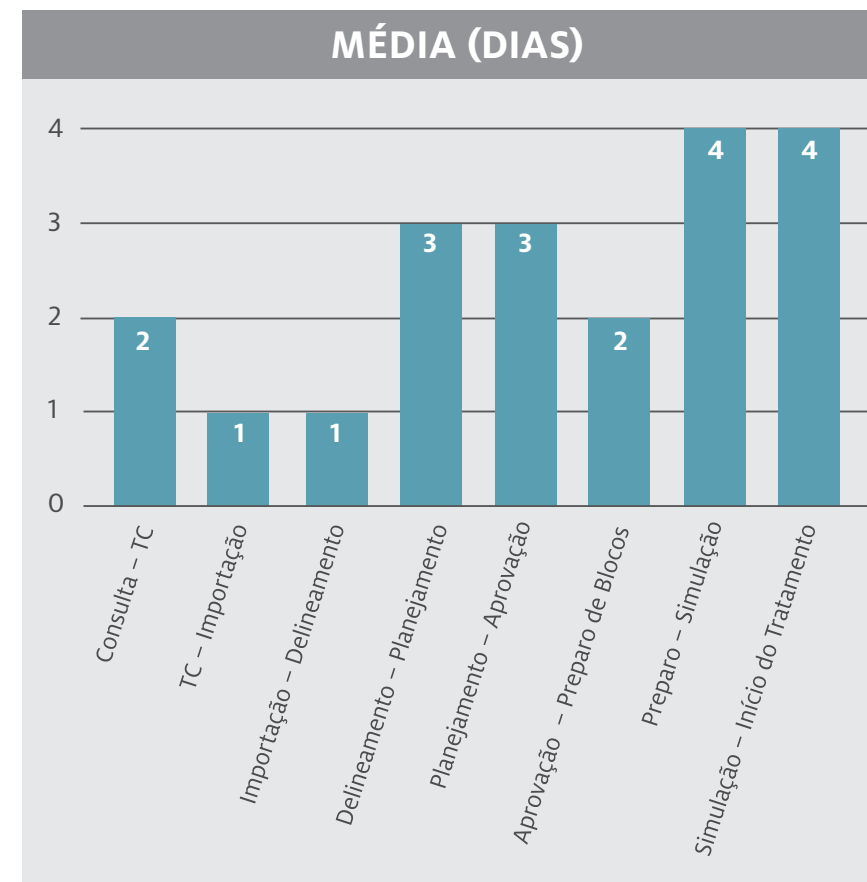
RESULTADOS		
	MÉDIA (DIAS)	% TOTAL
Consulta – TC	2	10%
TC – Importação	1	5%
Importação – Delineamento	1	5%
Delineamento – Planejamento	3	15%
Planejamento – Aprovação	3	15%
Aprovação – Preparo de Blocos	2	10%
Preparo – Simulação	4	20%
Simulação – Início do Tratamento	4	20%
TOTAL	20	

1

2

Nº CASOS AVALIADOS	1
--------------------	---

3



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

6. MÉTRICAS PADRONIZADAS DOS PROCEDIMENTOS

Nesta seção são apresentadas métricas de tempo para cada etapa dos processos estudados em cada escopo. Mais do que métricas absolutas a serem seguidas, são referências para comparação com futuras avaliações que serão realizadas para cada unidade hospitalar da Rede Ebserh.

6.1 Procedimentos de Apoio Diagnóstico Terapêutico

Durante o desenvolvimento deste Manual, foram aferidos nos quatro

hospitais universitários que compuseram o Grupo Técnico de Trabalho do Apoio Diagnóstico e Terapêutico, os tempos de algumas das etapas do processo de realização de exames de imagem e da laudagem, com e sem a presença do residente. O levantamento desses dados contribui para suprir a lacuna relativa aos tempos envolvidos nas atividades, especialmente nos HUF da Rede Ebserh, equipamentos pedagógicos de formação de graduandos e pós-graduandos da medicina e de cursos da saúde. Os valores apresentados foram organizados em tabelas que representam as médias dos valores encontrados.

A **Tabela 1** apresenta os tempos de máquina e total para cada tipo de exame mensurado, tempo de elaboração do laudo pelo especialista e tempo total para a disponibilização do laudo.

Tabela 1 – Tempo para Cada Etapa do Processo de Realização de Procedimentos de Imagem

Procedimento de Imagem	Tempo de Máquina/ Procedimento	Tempo Total de Realização do Exame (da chegada do paciente na recepção até a finalização do exame)	Tempo de Elaboração do Laudo pelo Especialista (entre início e término do laudo pelo radiologista ou especialista)	Tempo Total para a Disponibilização do Laudo (entre a disponibilidade da imagem até a assinatura final pelo radiologista ou especialista)
I – Diagnóstico por Ressonância Magnética	50 min	02h00	30 min	09 dias
II – Diagnóstico por Tomografia Computadorizada	10 min	01h30	15 min	06 dias
III – Diagnóstico por Ultrassonografia	20 min	01h45	25 min	07 dias
IV – Diagnóstico por Radiologia (convencional e contrastada)	10 min	00h35	5 min	07 dias
V – Diagnóstico por Mamografia	15 min	01h25	20 min	09 dias
VI – Diagnóstico por Densitometria	15 min	01h25	10 min	1 dia

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

A **Tabela 2**, por sua vez, apresenta o tempo de elaboração do laudo pelo especialista com um pré-laudo pelo residente.

O levantamento de dados envolvendo a elaboração do pré-laudo pelos residentes é importante de ser feito porque a atividade de laudagem faz parte da formação dos residentes de radiologia. Nos hospitais avaliados, houve impacto positivo no tempo de liberação dos laudos, considerando a etapa de pré-laudagem no processo.



Tabela 2 – Tempo para Laudagem dos Procedimentos de Imagem Envolvendo Pré-Laudo pelo Residente

Procedimento de Imagem	Tempo de Elaboração do Pré-Laudo pelo Residente (entre início e término do pré-laudo pelo residente)	Tempo de Elaboração do Laudo pelo Especialista (entre início e término do laudo pelo radiologista, após a etapa de pré-laudo pelo residente)	Tempo Total para Disponibilização do Laudo com Pré-Laudo pelo Residente (entre a disponibilidade da imagem até a assinatura final pelo radiologista ou especialista)
I – Diagnóstico por Ressonância Magnética	35 min	26 min	7 dias
II – Diagnóstico por Tomografia Computadorizada	18 min	20 min	3 dias
III – Diagnóstico por Ultrassonografia	14 min	7 min	1 dia
IV – Diagnóstico por Radiologia (convencional e contrastada)	2 min	2 min	7 dias
V – Diagnóstico por Mamografia	10 min	16 min	6 dias

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

A **Tabela 3** apresenta os tempos de máquina e total para cada tipo de exame de apoio diagnóstico mensurado, tempo de elaboração do laudo pelo especialista e tempo total para a disponibilização do laudo.

Tabela 3 – Tempo para Cada Etapa do Processo de Realização de Procedimentos de Apoio Diagnóstico e Terapêutico

Procedimento de Apoio Diagnóstico e Terapêutico	Tempo de Máquina/ Procedimento	Tempo Total de Realização do Exame (da chegada do paciente na recepção até a finalização do exame)	Tempo de Elaboração do Laudo pelo Especialista (entre início e término do laudo pelo radiologista ou especialista)	Tempo Total para a Disponibilização do Laudo (entre a disponibilidade da imagem até a assinatura final pelo radiologista ou especialista)
I – Diagnóstico por Esofagogastroduodenoscopia	20 min	02h00	18 min	18 min
II – Diagnóstico por Colonoscopia	45 min	02h50	50 min	50 min
III – Diagnóstico por Broncoscopia	45 min	02h35	15 min	15 min



SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

6.2 Procedimentos do Centro Cirúrgico

A descrição das métricas dos procedimentos cirúrgicos está apresentada por especialidades, em horas e minutos e definida conforme o resultado da análise das coletas dos tempos mensurados nos quatro hospitais universitários. A base de cálculo considerou a variação entre a mediana e o percentil 80% das amostras.

Tabela 4 – Tempos da Intervenção Cirúrgica nos Procedimentos Avaliados

PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	TEMPO DA INTERVENÇÃO CIRÚRGICA
I – Revascularização do Miocárdio	05h30
II – Implante ou Troca de Prótese Valvar	05h00
III – Colectomia/Videolaparoscópica	02h00
IV – Hérnia Inguinal	02h30
V – Artroplastia de Quadril	02h30
VI – Histerectomia Total	03h30
VII – Ressecção Endoscópica de Próstata	02h00
VIII – Prostatectomia	04h30
IX – Quadrantectomia e Segmentectomia	02h30
X – Hepatectomia Parcial em Oncologia	05h00
XI – Nefrectomia Total e Parcial em Oncologia	04h00
XII – Mastectomia Radical	03h30
XIII – Transplante de Rim	04h30

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

6.3 Oncologia

6.3.1 Quimioterapia

Tabela 5 – Tempo de Uso da Cadeira de Quimioterapia de Acordo com o Tipo de Protocolo

TIPO DE PROTOCOLO	TEMPO DE USO DA CADEIRA DE QUIMIOTERAPIA
Ocupação das Cadeiras de Quimioterapia (Há uma variação em torno de 1 hora para mais ou para menos)	04h00
Ocupação das Cadeiras em Protocolos de Tratamento mais Curto	02h00
Ocupação das Cadeiras em Protocolos mais Longos	08h00

6.3.2 Radioterapia

A Tabela 6 resume os dados recomendados para as etapas do processo de radioterapia.

Tabela 6 – Tempo para Cada Etapa do Processo de Radioterapia

ETAPAS		TEMPO DE DURAÇÃO DAS ETAPAS
Etapa 1	Primeira Consulta com Radioterapeuta até a Realização da Tomografia de Planejamento (TC)	07 dias
Etapa 2	TC até a Importação das Informações para o Sistema	02 dias
Etapa 3	Importação até Finalização do Contorno pelo Radioterapeuta	09 dias
Etapa 4	Contorno até a Finalização do Planejamento da Dose pelo Físico	02 dias
Etapa 5	Planejamento de Dose até a Finalização da Aprovação com Discussão do Caso em Equipe	02 dias
Etapa 6	Aprovação do Plano até Liberação da Ficha de Tratamento	01 dia
Etapa 7	Liberação da Ficha até Realização da Simulação do Tratamento	05 dias
Etapa 8	Simulação até Início do Tratamento	01 dia

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manual apresenta metodologia de determinação de padrões temporais para a gestão da produção assistencial, com foco na relação entre capacidade instalada e produção. Tal recurso viabiliza o estabelecimento de parâmetros de serviços assistenciais para os hospitais universitários federais e qualifica o processo de planejamento assistencial, favorecendo a (re) definição da oferta de serviços de cada hospital, de forma a tornar mais eficiente o trabalho desenvolvido na Rede Ebserh.

O manual é o produto do trabalho conjunto de vários profissionais que somaram esforços para o desenvolvimento de metodologia consistente, de fácil utilização e replicação para ser utilizada na Rede Ebserh.

Importante esclarecer que o trabalho desenvolvido optou, inicialmente, pela padronização dos tempos de procedimentos de Apoio Diagnóstico e Terapêutico, Centro Cirúrgico e Oncologia. Para isso, foram constituídos Grupos Técnicos para o desenvolvimento dos trabalhos de forma integrada e coletiva, contemplando a realidade das unidades hospitalares.

A metodologia foi desenvolvida utilizando conceitos aceitos internacionalmente para essa finalidade e permitirá o cotejamento dos

resultados dentro de uma mesma unidade hospitalar ou entre diferentes unidades hospitalares da Rede Ebserh.

Enfatiza-se aqui que a metodologia elaborada é muito adequada para procedimentos comuns, enquanto para procedimentos mais raros a variação de tempo é maior e não se obtêm resultados facilmente comparáveis. Embora o foco de desenvolvimento tenha sido os procedimentos mais prevalentes, deve-se ressaltar que nem todos foram mensurados e as bases de comparação apresentadas são apenas para os procedimentos utilizados. À medida que o método é incorporado pelas unidades hospitalares da Rede Ebserh e novos procedimentos são mensurados, a base de comparação será mais consistente.

Mais do que tudo, a metodologia de mensuração proposta por este manual visa proporcionar a discussão baseada em dados reais, onde o resultado final foi a relação contendo os parâmetros assistenciais de tempo das etapas de cada procedimento definido e aferido nos escopos que serão adotados como referência para o planejamento assistencial da Rede Ebserh.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

REFERÊNCIAS

1. PLSEK PE. **Accelerating Health Care Transformation with Lean and Innovation: The Virginia Mason Experience** [Internet]. 0 ed. Productivity Press; 2013 [citado 2 de fevereiro de 2021]. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781482203844>.
2. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. **Joint Commission International Survey Process Guide for Hospitals: Including Academic Medical Center Hospitals**. Oak Brook, IL: Joint Commission Resources; 2020.
3. BRETAS EAS, GUIMARÃES RMM, AIHARA AY, FILHO HML, CHOJNIK R, MUGLIA VF, et al. **Estimativa da produtividade de radiologistas brasileiros: a busca por um padrão de referência**. Radiologia Brasileira. 2020;53(2):73–80.
4. REGO TP. **Lean Thinking na Imagiologia: análise dos tempos de espera para a realização de exames de RX em contexto de ambulatório**. 2019 [cited 2021 Feb 18]; Available from: <https://run.unl.pt/handle/10362/108734>.
5. BARBOSA JA, RAFAEL DN, AQUINO S. Redução do Tempo Médio de Atendimento em uma Operadora de Saúde: Otimização do Processo de Autorização de Ressonância Magnética de Coluna. **Revista IPTEC**. 2019 Jun 25;7(1):16–35.
6. VIEIRA M. **Análise Económica da Prestação de Serviços de Diagnóstico por Imagem: TAC e Ressonância Magnética**. :36.
7. STERN C, BOEHM T, SEIFERT B, KAWEL-BOEHM N. **Subspecialized Radiological Reporting Expedites Turnaround Time of Radiology Reports and Increases Productivity**. Rofo. 2018 Jul;190(7):623–9.
8. ENGLAND E, COLLINS J, WHITE RD, SEAGULL FJ, DELEDDA J. **Radiology report turnaround time: effect on resident education**. Acad Radiol. 2015 May;22(5):662–7.
9. ZABEL AOJ, LESCHKA S, WILDERMUTH S, HODLER J, DIETRICH TJ. **Subspecialized radiological reporting reduces radiology report turnaround time. Insights Imaging** [Internet]. 2020 Oct 30 [cited 2021 Apr 1];11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7596149/>.
10. BENITEZ GB, FOGLIATTO FS, CARDOSO RB, TORRES FS, FACCIN CS, DORA JM. **Systematic Layout Planning of a Radiology Reporting Area to Optimize Radiologists' Performance**. J Digit Imaging. 2018 Apr;31(2):193–200.
11. TOWBIN AJ, IYER SB, BROWN J, VARADARAJAN K, PERRY LA, LARSON DB. **Practice Policy and Quality Initiatives: Decreasing Variability in Turnaround Time for Radiographic Studies from the Emergency Department**. RadioGraphics. 2013 Mar;33(2):361–71.
12. BOLAND GWL, HALPERN EF, GAZELLE GS. Radiologist Report Turnaround Time: Impact of Pay-for-Performance Measures. **American Journal of Roentgenology**. 2010 Sep 1;195(3):707–11.
13. DORA JM, TORRES FS, GERCHMAN M, FOGLIATTO FS. **Development of a local relative value unit to measure radiologists' computed tomography reporting workload**. J Med Imaging Radiat Oncol. 2016 Dec;60(6):714–9.
14. PITMAN A, COWAN IA, FLOYD RA, MUNRO PL. **Measuring radiologist workload: Progressing from RVUs to study ascribable times**. J Med Imaging Radiat Oncol. 2018 Oct;62(5):605–18.
15. CIMA RR, BROWN MJ, HEBL JR, MOORE R, ROGERS JC, KOLLENGODE A, et al. **Use of lean and six sigma methodology to improve operating room efficiency in a high-volume tertiary-care academic medical center**. J Am Coll Surg. julho de 2011;213(1):83–92; discussion 93-94.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

16. GATTO MAF. Análise da utilização de salas de operações [Internet]. **Universidade de São Paulo**; 1996 [citado 5 de maio de 2021]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-577967>.
17. TILLVITZ LR. Dimensionamento de pessoal de enfermagem do centro cirúrgico de um hospital do norte do Paraná [Internet] [text]. **Universidade de São Paulo**; 2013 [citado 4 de maio de 2021]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-22012014-113329/>.
18. MATTIA ALD. Utilização das horas de enfermagem em salas de operações, segundo a complexidade do paciente e do procedimento anestésico-cirúrgico [Internet] [Doutorado em Enfermagem]. [São Paulo]: **Universidade de São Paulo**; 2002 [citado 4 de maio de 2021]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7136/tde-06052009-101000/>.
19. POSSARI JF. Dimensionamento de profissionais de enfermagem em centro cirúrgico especializado em oncologia: análise dos indicadores intervenientes [Internet] [text]. **Universidade de São Paulo**; 2011 [citado 4 de maio de 2021]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7140/tde-10052011-122056/>.
20. BERRY M, Berry-Stölzle T, Schleppers A. **Operating room management and operating room productivity: the case of Germany**. Health Care Manag Sci. 1º de setembro de 2008;11(3):228–39.
21. ZEPEDA-LUGO C, TLAPA D, BAEZ-LOPEZ Y, LIMON-ROMERO J, ONTIVEROS S, PEREZ-SANCHEZ A, et al. **Assessing the Impact of Lean Healthcare on Inpatient Care: A Systematic Review**. Int J Environ Res Public Health. Janeiro de 2020;17(15):5609.
22. VAN VEEN-BERKX E, DE KORNE D, OLIVIER O, BAL R, KAZEMIER G. **Benchmarking operating room departments in the Netherlands: Evaluation of a benchmarking collaborative between eight university medical centres**. Benchmarking Int J. 4 de julho de 2016;23:1171–92.
23. JERICÓ M DE C, PERROCA MG, PENHA VC da. **Measuring quality indicators in the operating room: cleaning and turnover time**. Rev Lat Am Enfermagem. outubro de 2011;19(5):1239–46.
24. GOLDRATT EM, COX J. **The goal: a process of ongoing improvement**. 3rd rev. ed., 20th anniversary ed. Great Barrington, MA: North River Press; 2004. 384 p.
25. SCHLEIER JG. **Theory of constraints handbook** [Internet]. New York: McGraw-Hill; 2010 [citado 7 de fevereiro de 2021]. Disponível em: <http://accessengineeringlibrary.com/browse/theory-of-constraints-handbook>.
26. BHAT UN. **An Introduction to Queueing Theory** [Internet]. Boston: Birkhäuser Boston; 2008 [citado 2 de fevereiro de 2021]. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/978-0-8176-4725-4>.
27. HAGHIGHINEJAD HA, KHARAZMI E, HATAM N, YOUSEFI S, HESAMI SA, DANAEI M, et al. **Using Queueing Theory and Simulation Modelling to Reduce Waiting Times in An Iranian Emergency Department**. 4(1):16.
28. TEMPO DE PERMANÊNCIA NA SRPA: Indicador de produtividade contribuindo para a gestão do cuidado | **Galoá Proceedings** [Internet]. Disponível em: <https://proceedings.science/enfhesp/trabalhos/tempo-de-permanencia-na-srpa-indicador-de-produtividade-contribuindo-para-a-gestao-do-cuidado>.
29. ROTHSTEIN DH, RAVAL MV. **Operating room efficiency**. Semin Pediatr Surg. abril de 2018;27(2):79–85.
30. JOINT COMMISSION. **O pensamento Lean na Saúde: menos desperdício e filas e mais qualidade para o paciente**. Ed Bookman, 2013. Porto Alegre.
31. HALLAM CRA, CONTRERAS C. **Lean healthcare: scale, scope and sustainability**. Int J Health Care Qual Assur. 2018 Aug;31(7):684-96.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

32. **Operating Theatres: a Bulletin for Health Bodies.** Audit Commission for local authorities and the National Health Service in England & Wales 2002; London.

33. COSTA JR AS **Assessment of operative time of multiple surgical specialities in a public university hospital.** Health Economics and Management, 2017; 15(2):200-5.

34. DEXTER F et al. **Estimating the incidence of prolong turnover times and delay by time of day.** Anesthesiology 2005; 102:1242-8.

35. STEPANIAK PS et al. **Modeling Procedure and surgical times for current procedural terminology anesthesia- surgeon combinations and Evolution in terms of case-duration Prediction and operating room efficiency: a multucenter study.** Anesth Analg. Out 2009; 109(4): 1232-45.

36. **Gillespic BM Factors that influence the expected length of operation: results of prospective study.** BMJ Qual Saf 2012; 21:3-12.

37. UDDIN M et al. **Assessing operating room turnover time via the use of mobile application.** mHealth 2018;4-12.

38. Miranda MA, SALVATIERRA S, RODRÍGUEZ I, Álvarez MJ, Rodríguez V. **Characterization of the flow of patients in a hospital from complex networks.** Health Care Manag Sci. 2020 Mar;23(1):66–79.

39. CORMEDI MCV, VAN ALLEN EM, COLLI LM. **Predicting immunotherapy response through genomics.** Current Opinion in Genetics & Development. 2021 Feb;66:1–9.

40. SILVA SB, WANDERLEY CWS, COLLI LM. **Immune Checkpoint Inhibitors in Tumors Harboring Homologous Recombination Deficiency: Challenges in Attaining Efficacy.** Front Immunol. 2022 Feb 8;13: 826577.

41. MCGEOCH G, ANDERSON I, GIBSON J, GULLERY C, KERR D, SHAND B. Consensus pathways: evidence into practice. **New Zealand Medical Journal.** 2015;128(1408):12.

42. LOBO RR, BORGES MC, NEVES FF, VIDAL DE MOURA NEGRINI B, COLLETO FA, ROMEO BOULLOSA JL, et al. Impact of implementing an exclusively dedicated respiratory isolation room in a Brazilian tertiary emergency department. **Emergency Medicine Journal.** 2011 Sep 1;28(9):754–7.

43. HALL R, editor. **Patient Flow: Reducing Delay in Healthcare Delivery** [Internet]. Boston, MA: Springer US; 2013 [cited 2021 Feb 2]. (International Series in Operations Research & Management Science; vol. 206). Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-1-4614-9512-3>.

44. TEICH ST, FADDOUL FF. **Lean Management** – The Journey from Toyota to Healthcare. RMMJ. 2013 Apr 30;4(2):e 0007.

45. SZKLO M, NIETO FJ. **Epidemiology: beyond the basics.** Fourth edition. Burlington, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning; 2019. 577 p.

46. PAZIN-FILHO A. **Devo jogar o meu desfibrilador monofásico fora? – Um Exercício de Medicina Baseada em Evidência.** Med Ribeirão Preto Online. 30 de março de 2010;43(1):29.

47. NUNES AA, MELLO LM DE, ANA LW, MARQUES PM DE A, DALLORA MEL, MARTINEZ EZ, et al. **Avaliação e incorporação de tecnologias em saúde: processo e metodologia adotados por um hospital universitário de alta complexidade assistencial.** Cad Saúde Pública. 2013;29(suppl 1):s179–86.

48. GOLDRATT EM, COX J. **The goal: a process of ongoing improvement.** 3rd rev. ed., 20th anniversary ed. Great Barrington, MA: North River Press; 2004. 384 p.

49. COX JF, SCHLEIER JG. **Theory of constraints handbook** [Internet]. New York: McGraw-Hill; 2010 [citado 7 de fevereiro de 2021]. Disponível em: <http://accessengineeringlibrary.com/browse/theory-of-constraints-handbook>.

SUMÁRIO ↩

Lista de Siglas.....	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tabelas.....	7
Apresentação	8
1. Fundamentação	10
2. Orientações Gerais para Coleta de Dados.....	22
3. Apoio Diagnóstico e Terapêutico	25
4. Centro Cirúrgico.....	42
5. Oncologia – Quimioterapia e Radioterapia.....	54
6. Métricas Padronizadas dos Procedimentos.....	70
Considerações Finais	75
Referências.....	76

50. WILLIG A. **A Short Introduction to Queueing Theory**. :42.

51. HALL R, organizador. **Patient Flow: Reducing Delay in Healthcare Delivery** [Internet]. Boston, MA: Springer US; 2013 [citado 2 de fevereiro de 2021]. (International Series in Operations Research & Management Science; vol. 206). Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/978-1-4614-9512-3>.

52. SLINKER BK, GLANTZ SA. **Multiple Linear Regression: Accounting for Multiple Simultaneous Determinants of a Continuous Dependent Variable**. Circulation. abril de 2008;117(13):1732–7.

53. BARNES, RM. **Livro – Estudo de Movimentos e de Tempos: Projeto e Medida do Trabalho no Submarino.com** [Internet]. Submarino. [citado 2 de fevereiro de 2021]. Disponível em: /produto/5658813.

54. MCLEAN R. **Alignment: Using the Balanced Scorecard to Create Corporate Synergies** [Internet]. 1st ed. Vol. 31. Harvard Business School Publishing Corporation; 2006 [citado 6 de fevereiro de 2021]. 306 p. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/031289620603100210>.

55. TEICH ST, FADDOUL FF. **Lean Management – the Journey from Toyota to Healthcare**. 2015;17:223–52. Rambam Maimonides Med J. 30 de abril de 2013;4(2):e0007.

56. KRUSKAL JB, REEDY A, PASCAL L, ROSEN MP, BOISELLE PM. **Quality Initiatives: Lean Approach to Improving Performance and Efficiency in a Radiology Department**. RadioGraphics. 2012 Mar;32(2):573–87.

57. BALUSHI S, SOHAL AS, SINGH PJ, AL HAJRI A, AL-FARSI Y, ABRI R. **Readiness factors for lean implementation in healthcare settings – a literature review**. Journal of Health. 2014 May 13;28.

58. GOING LEAN IN HEALTH CARE. **IHI - Institute for Healthcare Improvement** [Internet]. [cited 2021 May 7]. Available from: <http://www.ihl.org:80/resources/Pages/IHIWhitePapers/GoingLeaninHealthCare.aspx>.

59. INSTITUTE OF MEDICINE (US) – Committee on Quality of Health Care in America. **To Err is Human: Building a Safer Health System** [Internet]. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000 [cited 2022 Aug 23]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225182/>.

EBSERH

HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – Ebserh

Setor Comercial Sul – SCS, Quadra 09, Lote C
Ed. Parque Cidade Corporate, Bloco C, 1º Pavimento
CEP: 70308-200 – Brasília, DF

www.gov.br/ebserh