



Ana Karina Lima Alves Cerdeira  
Hélio Roberto Hékis  
Kairon Ramon Sabino de Paiva



Sistema Inteligente de Gestão de  
Lista de Espera Hospitalar



Regulação de Leitos, Lista de Espera,  
Gestão e Inovação em Saúde





Salvador, 2020.



A Gestão da Lista de Espera Hospitalar, busca aprimorar a eficiência e efetividade das organizações envolvidas na prestação de serviços de saúde, quanto a demanda crescente de atendimentos, o tempo de espera do paciente em lista, utilização de recurso e necessidade de minimização de perdas, conciliando as exigências relacionadas a qualidade dos serviços prestados. O seu desempenho depende fundamentalmente da definição de mecanismos mínimos para conciliação entre a capacidade de oferta e demanda. Portanto, os hospitais encontram um grande desafio para gerir o tempo dos pacientes em lista de espera, necessitando buscar alternativas inovadoras na tentativa de equilíbrio entre a satisfação do usuário, qualidade do cuidado, minimizando a interferência nas condições de saúde do paciente.

SisperaH: Sistema Inteligente de Gestão de Lista de Espera Hospitalar, 2020. 1 ed.

Copyright ©; Ana Karina Lima Alves Cerdeira; Hélio Roberto Hékis e Kairon Ramon Sabino de Paiva

Todos os direitos reservados.

---

## **COORDENAÇÃO**

**Prof. Dr. Hélio Roberto Hékis**

## **DIAGRAMAÇÃO E CAPA**

**Ana Karina Lima Alves Cerdeira**

---

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN  
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial do Centro Ciências da Saúde - CCS

Cerdeira, Ana Karina Lima Alves.

SisperaH: Sistema Inteligente de Gestão de Lista de Espera Hospitalar: regulação de leitos, lista de espera, gestão e inovação em saúde / Ana Karina Lima Alves Cerdeira, Hélio Roberto Hékis, Kairon Ramon Sabino de Paiva; apoio Complexo HUPES, UFRN, HUOL, EBSEERH. - Salvador, 2020. 113f.: il.

ISBN: 9786599308000

1. Administração hospitalar. 2. Serviços de administração em saúde. 3. Listas de espera - Gestão. 4. Regulação em saúde. 5. Tecnologia da informação em saúde. I. Hékis, Hélio Roberto. II. Paiva, Kairon Ramon Sabino de. III. Título.

RN/UF/BS-CCS

CDU 658:614.21

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	7
<b>1. GESTÃO HOSPITALAR</b> .....	11
<b>2. REGULAÇÃO EM SAÚDE</b> .....	16
2.1 REGULAÇÃO DE LEITOS.....	20
2.2 GERENCIAMENTO DE LEITOS.....	24
<b>3. GESTÃO DA LISTA DE ESPERA</b> .....	28
3.1 GESTÃO DE ACESSO.....	34
<b>4. EBSERH: DIRETRIZES DA REGULAÇÃO ASSISTENCIAL</b> .....	37
<b>5. GESTÃO E INOVAÇÃO EM SAÚDE</b> .....	43
<b>6. METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	47
6.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	52
6.2 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA.....	58
6.2.1 Planilha <i>Excel</i> de Gestão de Lista.....	59
6.2.2 Critérios para Priorização de Pacientes e sua aplicação.....	61
6.2.3. Matriz GUT: Gravidade X Urgência X Tendência.....	63
6.2.4 Validação do Produto - SisperaH.....	77
<b>7 . SISTEMA INTELIGENTE DE GESTÃO DE LISTA DE ESPERA HOSPITALAR</b> .....	79
7.1 CUSTOMIZAÇÃO DO SISTEMA .....	82
7.1.1 Módulos de Ação do sistema.....	84
<b>A</b> - MÓDULO Busca de Paciente.....	85
<b>B</b> - MÓDULO Informações da AIH.....	87
<b>C</b> - MÓDULO Informações Norteadoras.....	89
<b>D</b> -MÓDULO Classificação Paciente.....	91
<b>E</b> - MÓDULO Lista de Espera.....	96
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	101
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	105
<b>SIGLÁRIO</b> .....	112
<b>OS AUTORES</b> .....	113

**“A Gestão das Listas de Espera  
É um desafio para o Desenvolvimento  
Tecnológico aplicado a Gestão da Saúde.”**

# APRESENTAÇÃO

As organizações hospitalares apresentam no seu dia-a-dia um grande desafio de conciliar o aumento da demanda com a capacidade instalada mantendo a qualidade do serviço.

Quando pensamos em reduzir o tempo dos pacientes em lista de espera para internamento hospitalar, precisamos direcionar ações e buscar ativamente conhecer o processo saúde/doença compreendendo as causas e as dificuldades encontradas no acesso aos serviços de saúde.

Diante do modelo assistencial brasileiro, com ênfase no Sistema Único de Saúde (SUS), o principal responsável pela maioria das listas de espera ainda é o hospital. O setor hospitalar realiza praticamente todas as internações do país, um quarto dos atendimentos em consultas ambulatoriais, além de 80% dos atendimentos de urgência e emergência [1].

A demora no atendimento acarreta impactos significativos sobre o bem-estar, chances de cura, a natureza e extensão das sequelas nos pacientes e familiares envolvidos. A situação ainda é mais agravante quando, além de elevados, os prazos são imprevisíveis [2].

Por isso, otimizar o tempo de Espera para internação tem sido um grande desafio para o Sistema Único de Saúde (SUS), e para a qualidade dos serviços de saúde.

O principal objetivo das instituições de saúde é atender as necessidades e as expectativas de seus pacientes de forma apropriada. Para isso, é essencial o esforço dos profissionais de saúde e gestores em assisti-los com agilidade, segurança e respeitando o seu direito em todo o processo do cuidado [3].

A contratualização também é um processo de instrumentalização para gerenciamento de leitos, consultas e especialidades, com metas qualitativas e quantitativas, criadas pelo Ministério da Saúde para garantir o financiamento assistencial [4].

Adequar esta realidade a um hospital universitário torna-se imprescindível para equalizar a demanda e a capacidade produtiva.

Contudo, este livro descreve as principais revisões integrativas de literatura na busca de conceitos sobre gerenciamento de listas de espera, melhores estratégias de desenvolvimento para organização dessas listas, regulação em saúde, critérios de prioridade para admissão de pacientes, possíveis sistemas informatizados existentes ou similares, ferramentas adaptadas para melhores práticas no Brasil e no Mundo, que demonstrassem abordagens



tecnológicas afim de auxiliar no desenvolvimento e criação de um novo produto. Vale ressaltar, que não há pretensão no aprofundamento das teorias e conceitos sobre o tema, porém foi necessário, abranger conhecimentos para aplicação prática no desenvolvimento do sistema.

Como público alvo, caracteriza-se os interessados na resolução dos problemas relacionados a gestão e organização de listas de espera, gestão hospitalar e gestão e inovação em saúde.

Mesmo com a evolução tecnológica, a qualidade dos serviços de saúde prestados não tem deixado os usuários satisfeitos. Faz-se necessário levar em consideração que estamos dentro de um sistema complexo e, que é importante identificar e especificar que, o valor de qualidade do serviço, deve atender as perspectivas do paciente [5].

Na tentativa de melhorar ou redesenhar os processos, as organizações dos serviços de saúde, assim como outras no meio administrativo, têm criado ferramentas, como modo de promoção para resultados rápidos e eficazes, sem grandes perdas financeiras.

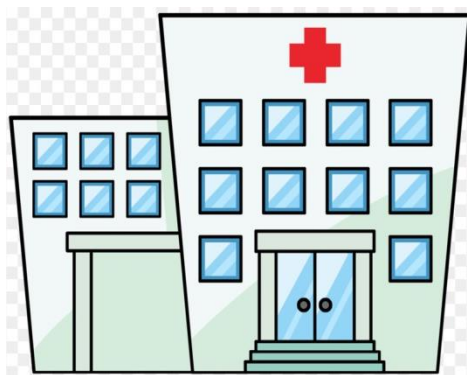
Contudo, o objetivo dessa pesquisa é desenvolver um sistema *web* inteligente de gestão de lista de espera hospitalar, a fim de criar estratégias de estratificação obedecendo a critérios que, permitam que a internação de

pacientes, ocorra de forma equânime, eficaz e isenta de interesses pessoais, desde o tempo de entrada na lista até a sua admissão.

O capítulo 7, apresenta o desenvolvimento de um sistema *web* inteligente para gestão da lista de espera hospitalar, cuja proposta é poder otimizar o tempo de espera de pacientes, melhorar o fluxo e resolutividade para internamento nas diferentes especialidades, criando estratégia de estratificação obedecendo a critérios que permitam a internação de pacientes de forma equânime, eficaz e isenta de interesses pessoais, desde o tempo de entrada na lista até a sua admissão e, conseqüentemente, diminuir morbimortalidade, aumentando a taxa de ocupação hospitalar e giro de leito, minimizando a taxa de permanência hospitalar.

# 1 – GESTÃO HOSPITALAR

O conceito de Gestão Hospitalar está ligado ao surgimento dos hospitais. A palavra hospital é de raiz latina (*hospitalis*) e de origem relativamente recente, caracterizado como o lugar em que se recebiam hóspedes. Em períodos Medievais, época muito anterior à era cristã, fomentou o surgimento de casas de acolhimento, cujo ambientes eram voltados para cuidados a pessoas muito doentes. Nessa época e sob as mais variadas formas, o cristianismo impulsionou e desvendou novos horizontes aos serviços de assistência [6]. A partir de então, surgem as Santas Casas, obrigando os religiosos a se organizarem para adoção de melhorias aos pacientes atendidos, conforme o perfil da patologia controlando os acessos e custo.

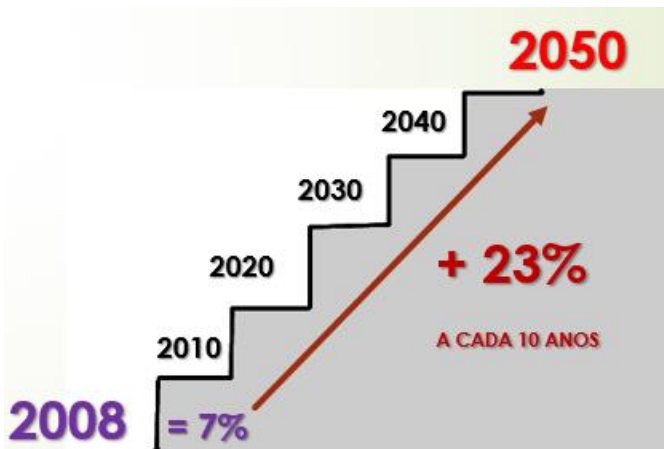


Diante disso, Gestão Hospitalar pode ser definida como o ato de gerir ou administrar uma instituição ou organização, cujo suas caracterizações devem seguir o modelo de visão, missão e valores para que se possa, através de processos administrativos, desempenhar funções de planejamento, organização, direcionamentos e controles transformando em faturamento institucional [7].

Distante dos objetivos assistenciais dos primeiros hospitais, as organizações de Saúde da atualidade convivem com nível de complexidade que extrapola as áreas externas hospitalares.

Uma instituição de Saúde conta com diversos setores e serviços, ainda que, sujeitos a legislações de vigilâncias municipais, estaduais e federais, todos esses estão em funcionamento ao mesmo momento em que diversos pacientes/clientes demandam atendimento de múltiplas complexidades.

Portanto, para melhor alinhamento desse fluxo é preciso planejar, organizar e gerenciar os processos institucionais e controles de custos, além de identificar prioridades nos serviços e necessidades de ações inovadoras.



**Projeções estatísticas indicam que até 2050 a população de idosos se elevará dos atuais 7% para 23% a cada década [8]. Diante disso, pressupõe-se que, quanto maior a população de idosos, maior a necessidade de organização dos fluxos no processo de internação e reorganização dos sistemas de acesso, assim como maior incremento nos custos de saúde.**

Atualmente, na tentativa de criar estratégias para instrumentalizar os gestores dos Hospitais Universitários Federais na qualificação de informações confiáveis nos processos de planejamento, contratualização, controles, indicadores, regulação e avaliação da atenção hospitalar, a Ebserh, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, criou, desde 2017, o manual de conceitos e nomenclaturas de

leitos, cuja proposta é uniformizar e padronizar a nomenclatura de leitos, proporcionando melhorias no gerenciamento de leitos [9]. Esse manual, está em consonância com a Portaria do Ministério da Saúde nº 312, de 02 de maio de 2002 [10], que fortalece a importância das estatísticas hospitalares, da padronização da linguagem utilizada na apresentação do censo hospitalar, que auxilia na formulação de indicadores por diversos setores do hospital, por entender que a análise desses dados resultantes, serve como poderosa ferramenta de gestão.

Contudo, a equipe de gestão e regulação de leitos do hospital em estudo, realizou reuniões internas estratégicas, para esclarecimentos acerca da proposta de um sistema, buscas sobre algumas bases em prioridades de atendimento, ferramentas utilizadas no processo de gestão que poderiam ser utilizadas como mecanismos de adaptação para melhor proposta do estudo, tendo como foco clareza, objetividade, eficiência e eficácia, garantindo a execução da resolução do problema e qualidade para tomada de decisão, que trouxessem alternativas de ações de classificação da gravidade do quadro clínico e disponibilidade de vagas, com aplicabilidade de normas operacionais, devendo definir os critérios escritos de ordenamento, atribuições dadas a cada pontuação e as ponderações das análises para cada score estabelecido.

Com isso, e na busca ativa de melhorias da qualidade nos processos de Gestão Hospitalar na saúde, ressalta-se a necessidade em relacionar o comprometimento entre a instituição, os profissionais e o usuário, por vezes definindo e recriando condições adaptativas para atingir as necessidades de ambos, promovendo qualidade assistencial, condições de trabalho, segurança e bem-estar<sup>[11]</sup>.

## 2 – REGULAÇÃO EM SAÚDE

No Brasil na década de 1990, em decorrência do processo de privatização e de desestatização, o termo “regulação” passou a ser empregado, após o advento das agências reguladoras federais, distinguindo-se do termo “regulamentação”, como uma atividade inerente ao órgão regulador, enquanto o segundo decorre de competência expressa e indelegável do Chefe do Poder Executivo [12].

A Regulação sobre os sistemas de saúde, seguindo a definição do Departamento Nacional de Auditoria do SUS – DENASUS [13], envolve ações que visam a vigilância do cumprimento das regulamentações que incorporam os objetivos das políticas de saúde através das áreas de fiscalização, controle, monitoramento, avaliação e auditoria.

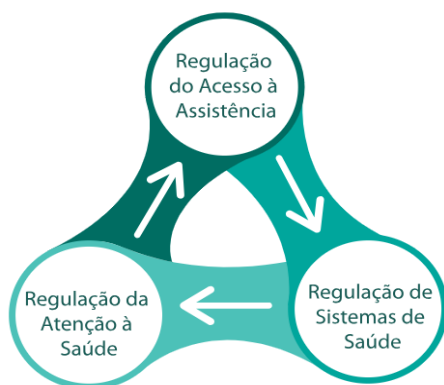
Contudo, é adequado afirmar que, a Regulação com seus processos e fluxos, pode ser utilizada como atenuante na relação demanda e oferta, amortizando a desigualdade entre as organizações públicas e privadas [14].

O Conselho Nacional de Secretários de Saúde - CONASS, reconhece desde 2003, que a Regulação é uma das



macrofunções a serem desempenhadas pelo gestor estadual [15].

Com isso, é definida pelo Ministério da Saúde como um conjunto de relações, tecnologias e ações, que intermediam a oferta e a demanda para os usuários do SUS [16].



**Essa divisão permite compreender melhor o papel de cada ator presente no processo de regulação, desde os gestores das três esferas de governo, passando pelos profissionais e a população, nas suas ações tanto como consumidor dos serviços, quanto como fiscalizador do sistema.**

**Fonte:** (BRASIL, 2008, adaptado).

A portaria nº 1559 de 1º de agosto de 2008 [17], que institui a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde – SUS, está organizada em 3 dimensões entre si: Regulação de Sistemas de Saúde; Regulação da Atenção à Saúde; e Regulação do Acesso à Assistência (regulação do acesso ou regulação assistencial). A chegada do sistema de regulação, teve como objetivo democratizar o acesso a saúde, e seus principais papéis regulatórios são: a condução política e o planejamento estratégico, a contratualização dos serviços, a avaliação tecnológica em saúde, a avaliação

econômica dos serviços de saúde, o sistema de acesso regulado à atenção, o desenvolvimento de recursos humanos, a normalização dos processos de trabalho, o controle e a avaliação dos serviços de saúde, a auditoria em saúde, a vigilância em saúde e o desenvolvimento científico e tecnológico. Por vezes, há uma falha de entendimento dos conceitos entre regulação assistencial e regulação de acesso.

A regulação assistencial, segundo o Ministério da Saúde (2006) [18], é o conjunto de saberes, relações, ações e tecnologias que intermedeiam a demanda dos usuários por serviços de saúde e o acesso a eles conforme oferta e demanda.



Já a regulação do acesso é a garantia do direito constitucional do acesso universal, integral e equânime, independente da disponibilidade de recursos financeiros e/ou pactuação prévia estabelecida na programação de ações e serviços de saúde.

O Cadastro Nacional de Estabelecimento em Saúde (CNES) entre os anos de 2010 a 2018, registrou que o Brasil perdeu aproximadamente 10% dos leitos hospitalares em unidades do Sistema Único de Saúde [19]. Em março de 2010 o Brasil tinha 336.842 leitos de internação para uso exclusivo do SUS. No mesmo mês, em 2018, esse número reduziu para 302.524 leitos. Os dados se referem a redução que atingiu principalmente as especialidades de psiquiatria, pediatria clínica, obstetrícia e cirurgia geral.

Dentre as dimensões da Política Nacional de Regulação do SUS, a regulação do acesso à assistência tem como principal objeto democratizar o acesso a saúde, cujo seus principais papéis é organizar, controlar, gerenciar e priorizar, exercendo a autoridade sanitária para garantir que esse acesso seja baseado em protocolos, classificação de riscos e demais critérios de priorização.

Na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, o Capítulo I no artigo 5º, descreve que “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança, e à propriedade” [20].

A Constituição Federal estabelece também, no art. 198, que “As ações e serviços públicos de saúde integram uma

rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único” [20]. Diante disso, e através do movimento sanitário, que surgiu na década de 1970, assumiu-se o papel estratégico na política nacional, com a reforma do sistema de saúde sendo imperativo a democratização do acesso à saúde e a reestruturação do sistema de serviços com o objetivo de garantir o acesso da população às ações e aos serviços de saúde de forma integral e equânime, apresentando a proposta de mudança da abordagem dos problemas de saúde, considerando avaliação necessária na distribuição desigual das doenças [21].

Conclui-se então, que a regulação no SUS, tem a finalidade de tratar o paciente certo, com o recurso, certo, profissional certo, na hora e no tempo certo, viabilizando o acesso equânime e oportuno à atenção integral e de qualidade, à universalidade e a garantia de direitos sociais.

## **2.1 – REGULAÇÃO DE LEITOS**

De acordo com o Dicionário Aurélio (2010) [22], “Regular” significa: relativo, a ou próprio de regra; que é ou que age segundo as regras, as leis; sujeitar as regras, regradar;

encaminhar conforme a lei; funcionar com regularidade; regravar-se; acertar; ajustar, dentre outros.

A Portaria GM/MS: nº 3.390/2013 - Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) [23], define o perfil de complexidade da assistência que a instituição representa no âmbito do SUS, disponibilizando consultas ambulatoriais, serviços de apoio diagnóstico e terapêutico e vagas de leitos de internação, segundo critérios pré-estabelecidos para o atendimento, além de buscar vagas de internação e apoio diagnóstico e terapêutico fora do hospital para os pacientes internados, quando necessário.

Dessa maneira, o ato de Regular Leitos, pode ser visto como uma ferramenta utilizada pelo Ministério da Saúde, para garantir o acesso dos usuários do SUS, dentro dos princípios da universalidade, equidade e acessibilidade, pois regulação normalmente é compreendida como uma importante macro função dos governos, introduzida pelo gestor nacional, estadual local e/ou regional [24].



**“A lotação hospitalar excessiva, sempre foi um grave problema para população mundial, não sendo diferente no Brasil, aumentando com isso a mortalidade, causando lentificação no atendimento dos pacientes agudos, podendo representar inclusive, uma ameaça aos direitos humanos” [25].**

Para realização de uma regulação de leitos é necessário compreender a ordenação do acesso aos serviços de saúde, que atua pelo lado da oferta, buscando otimizar os recursos assistenciais disponíveis, e pelo lado da demanda, garantindo a melhor alternativa assistencial, visando a promoção da equidade e integralidade face às necessidades de atenção e assistência à saúde da população oportuna e racional.

Por isso, quando um paciente na emergência, por exemplo, necessita de uma vaga em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), o sistema central de regulação do seu estado ou município ou o próprio serviço onde a necessidade foi constatada, procura pelo leito junto ao hospital que é referência para o atendimento, seja pela proximidade geográfica ou pela especialidade. Outras unidades de saúde informam que apresentam vagas disponíveis. A central de regulação cruza os dados e classifica as necessidades da lista de pacientes solicitada e com isso define e libera a vaga conforme classificação de risco e necessidade assistência do paciente.



Fonte: site - <https://saude.rs.gov.br/regulacao-hospitalar>

**“Regular Leitos, significa regular o acesso do usuário aos serviços de saúde e prover os recursos necessários para a assistência à saúde no tempo oportuno.”**

Ressalta-se que, as demandas de internamento de pacientes, podem ser classificadas em eletivas, urgências e emergências (internamentos imediatos). E que para isso, faz-se necessário caracterizar critérios de internação prioritário, avaliando a gravidade do risco.

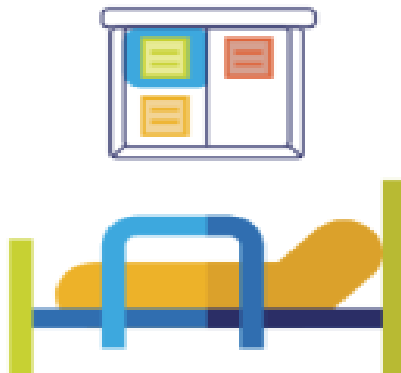
É importante compreender o processo de regulação de leitos, buscando os objetivos do sistema de saúde, por meio da garantia do direito à saúde, ao acesso com eficiência, eficácia e efetividade, prestação das ações e serviços de saúde com qualidade suficiente para responder às necessidades da população, a partir dos recursos disponíveis. Por isso, são necessárias ações que envolvam planejamento, organização, gestão e definição de estratégias para a melhoria do acesso aos leitos hospitalares através de critérios de estratificação e classificação das necessidades de cada indivíduo.

Para a construção da regulação do acesso à saúde, é importante que as equipes gestoras tenham como

pressuposto a necessidade de criar espaços permanentes de diálogo entre os profissionais das centrais de regulação e os profissionais que atuam nos serviços de saúde da rede assistencial. Somente dessa forma será possível a construção conjunta de protocolos de acesso, linhas de cuidado e outros mecanismos que busquem atenção integral e equânime.

## 2.2 – GERENCIAMENTO DE LEITOS

Primeiramente, é de grande importância compreender os conceitos de gerenciamento de leitos, regulação de leitos e lista de espera, para que possamos discutir o melhor meio, com qualidade, para gerenciar esses processos.



Farias (2010) [26] e Freitas (2013) [27], definem gerenciamento de leito como a busca ativa da utilização dos



leitos disponíveis em sua capacidade máxima dentro dos critérios técnicos, definidos pela instituição, visando à diminuição da espera para internação, transferências internas e externas, e satisfação dos nossos usuários. Esse gerenciamento deve ser executado desde a elaboração de processos operacionais entre a admissão e alta, controlando a ocupação hospitalar através do desenvolvimento de sistemas de informação, planejamento e monitoramento, evitando com isso tempo de permanência elevado.

**“A falta de leitos disponíveis nos serviços hospitalares e a fragilidade no gerenciamento, são uma realidade no mundo, trazendo assim insatisfação dos usuários e perda financeira para a instituição quando um leito fica parado”.**

Porém, um ponto importante descrito por Faria (2010) [26], é que a falha no gerenciamento desses leitos, pode resultar em falta de leitos, refletindo, conseqüentemente, no atraso da admissão de pacientes procedentes de outras unidades hospitalares, excesso do número de paciente em listas de espera clínicas e cirúrgicos eletivos, dificuldades em transferências internas, além de causar em aumento do

tempo de pacientes em unidades de terapia intensiva (UTI), elevando o tempo de permanência hospitalar.

O gerenciamento de leitos se dá a partir da captação ativa e permanente de pacientes, baseada em informação em tempo real, impedindo o uso inadequado de leitos no sentido de reduzir significativamente seus períodos de ociosidade. Além disso e como objetivo principal, contribui com o adequado acolhimento do paciente nas suas diversas especialidades, impedindo a estadia por tempo prolongado nos leitos, mantendo monitoramento constante com as unidades assistenciais.

Os processos e fluxos de internações devem ser realizadas com base em critérios, pela origem dos pacientes, para que melhorias nos processos operacionais possam ser identificadas de acordo com a demanda de cada especialidade.

Existem variações significativas no desempenho entre hospitais na admissão e alta de pacientes, além do gerenciamento de leitos [28].

Por ser uma das principais causas de insatisfação dos pacientes, o tempo de espera que precede o internamento nas diversas especialidades médicas deve ser encarado como uma importante etapa para o bom funcionamento e gerenciamento dos leitos hospitalares. A demora tanto do

internamento do paciente, quanto o elevado tempo de permanência na ocupação do leito, compromete a percepção em relação à qualidade do serviço e influencia na imagem institucional.

## 3 – GESTÃO DA LISTA DE ESPERA



Lista de espera é um conjunto de pacientes que, em um dado momento, se encontram pendentes de uma intervenção. Um dos pontos importantes de atenção é que essa espera não deve sofrer influências externas e/ou da vontade do paciente.

Ao procurar atendimento, brasileiros de todas as regiões se deparam com filas, espera de horas e falta de estrutura para os cuidados em saúde.

Ouve-se falar sempre em organização de listas cirúrgicas, listas de procedimentos, consultas, porém não há critérios elencados para que se possa ordenar listas para internamento de pacientes clínicos cujas comorbidades interferem no seu tratamento, que, a depender da sua

patologia, pode se levar a agravamentos e até a cirurgias futuras também.

O sistema de serviços de saúde da Austrália, apresenta composição entre público e privado. Os fluxos de internamento para o paciente iniciam-se na avaliação pelo seu estado geral, avaliando a necessidade de encaminhamento inicial para uma consulta especializada, para posterior conduta. Após definição, o paciente é inserido em uma lista de espera única, que irá determinar sua prioridade conforme avaliação clínica [29].

Em Portugal, os pacientes podem acompanhar sua situação para cirurgia, conforme inscrição em listas de espera. Lá existe um Programa de Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia (e-SIGIC), sendo possível através do acesso pela internet, acompanhar sua posição na lista e o tempo de espera programado para realização da intervenção cirúrgica [29].

Os serviços na Europa são reconhecidos por apresentarem menores gastos e melhores resultados, caracterizado como eficiência macroeconômica, quando comparados aos países com coberturas universais por seguros sociais [31].

Já no Brasil, o controle de listas de espera tanto clínicos quanto cirúrgicos, geralmente é feito por agendas ou

planilhas internas, gerenciadas por equipes das unidades hospitalares, compostas muitas vezes para assessorar os processos regulatórios [30].

O uso da capacidade instalada, por vezes, e diante das situações dos demais países que observamos, se torna uma alternativa mais eficiente no enfrentamento das estratégias de gerenciar as listas, minimizando as esperas dos pacientes, uma vez que muitos desses problemas estão relacionados a falta de recursos organizacionais.

O tempo de um paciente em lista de espera para diversos atendimentos, tanto para atendimento ambulatorial quanto internação clínica ou cirúrgica, constituem a maior causa de insatisfação referida pelos usuários do Sistema único de Saúde (SUS) [32].

No resultado do estudo do *National Audit Office (NAO)*, a definição de “*bed management*” caracteriza a habilidade em acolher pacientes procedentes das unidades ou serviços de Urgência e Emergência não comprometendo a organização para recepção da demanda eletiva [26]. O *National Health Service* ou **NHS**, é o mais antigo e maior sistema público de saúde do mundo [28]. Desde o ano de 2000, a produtividade hospitalar caiu muito, havendo um aumento significativo no financiamento hospitalar, proporcionando menor qualidade no atendimento ao paciente.

Em 1999 na Inglaterra, em outra descrição dos resultados de estudo do *NAO*, cerca de seis milhões de pacientes passaram pelo menos, uma noite em hospitais do NHS. Isso é considerado um número recorde, sendo que dois terços foram pacientes lotados em unidades de emergência.

Em março de 1998, um grupo de estudo do subcomité HOPE (European Hospital and Healthcare Federation), envolvendo os países da Finlândia, Espanha e Irlanda, publicou um relatório “Medidas para reduzir as listas de espera cirúrgicas”, cujo objetivo era examinar as medidas tomadas nos últimos anos para redução dessas listas em cada um dos países participantes, descrevendo a situação das listas de espera e iniciativas políticas nos diferentes países. Os resultados levaram a HOPE à decisão de iniciar um novo projeto em 1999, introduzindo outros países como Suécia e os Países Baixos. Em geral, o relatório mostrou que o excesso de demanda causa aumento de tempo nas listas de espera e que essas listas, tornam-se um instrumento para racionamento de demanda e priorização de oferta.

Países que apresentam sistemas de financiamento semelhantes, apresentam problemas diferentes para registro da gestão da lista como: falta de recursos, e/ou capital; falta de pessoal; má gestão e/ou ineficiência da lista de espera.

Com uma quantidade reduzida de recursos, algumas unidades de saúde não conseguem realizar a triagem de pacientes e, assim, têm problemas para definir os atendimentos prioritários.

Esse é um dos fatores que provocam o aumento no tempo de espera pelo primeiro atendimento, além de elevar o risco de agravo às condições de saúde dos pacientes.

Alguns aspectos foram enfatizados como importância da qualidade, eficácia e eficiência da gestão da lista de espera, diante dos diferentes registros de cada país: o tempo de espera deve ser razoável e aceitável; os sistemas devem ser efetivos e eficazes na tomada de decisão e priorização de alta qualidade, com operações logísticas dentro das unidades, incentivando operacionalmente a redução das listas de espera. Isso é crucial para permitir a gestão e monitoramento das listas e tempo de espera [33].

Por isso a importância em se discutir diante das entidades regulatórias a necessidade da implementação de mecanismo de organização das listas de espera com critérios definidos de prioridade para internação, para que se possa caracterizar melhorias nos processos assistenciais, minimizando o tempo de espera desses pacientes para seu internamento, o que contribui para a limitação do dano ao usuário, gerenciando essa lista através de recursos ou



ferramentas de qualidade que possam auxiliar para o seu sucesso.

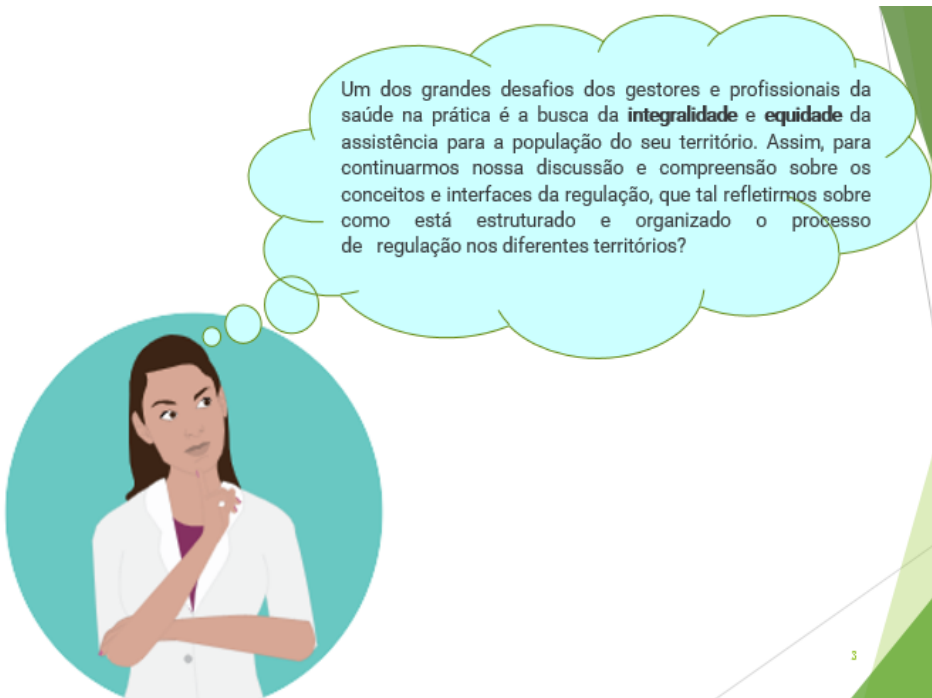
Os estudos sobre lista de espera, embora discutido como estudos de caso no mundo, no Brasil ainda é muito escasso. Porém justifica-se a necessidade de maior aprofundamento, devido a exigências por maior eficiência e qualidade do atendimento e dos serviços, além da tensão de níveis crescentes de demanda.

Contudo, as revisões de literatura realizadas visam apoiar tomadas de decisão em políticas públicas relacionadas ao tema, por apresentar evidências trazidas da realidade de outros países, considerando respeito à implementação de medidas para gestão de listas de espera de pacientes.

Diante do que foi discutido nesse capítulo, o sistema web proposto, poderá acompanhar de forma única e em tempo real, os processos regulatórios e controle dos pacientes em lista selecionados para a internação hospitalar, avaliando a prioridade conforme criticidade para melhor programação do tempo e minimização de espera. Além disso, trará benefícios de otimização e agilidade nos processos de trabalho, visibilidade dos indicadores de gestão, melhorando a qualidade da assistência, garantindo a satisfação do usuário.

## 3.1 – GESTÃO DE ACESSO

O Sistema Único de Saúde (SUS) é um dos mais complexos e maiores sistemas de saúde pública do mundo, garantindo acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país, abrangendo atendimento desde a atenção Primária, como um simples atendimento no ambulatório, até a realização de cirurgias de alta complexidade, como transplantes de órgãos.



Os conceitos de acessibilidade e acesso de saúde varia conforme enfoque podendo até modificar o contexto.

Penchansky & Thomas (1981) visualiza o acesso aos serviços de saúde como dimensões específicas entre disponibilidade e acessibilidade de serviços e cliente, devendo estar conforme às suas necessidades, acomodação e aceitabilidade por ambas as partes [34].

O acesso ao cuidado à saúde é um indicador de qualidade assistencial. Donabedian, considera acessibilidade um fator determinante para obtenção de cuidado de forma fácil [11].

O Complexo Regulador é o órgão estabelecido pela Política Nacional de Regulação do SUS, para gerir as agendas ambulatoriais e ocupação de leitos hospitalares, organizando os acessos para cada paciente conforme a sua necessidade. É importante compreender a diferença entre oferta e demanda, evitando com isso, o desequilíbrio da área da saúde devido a imperfeição do mercado.

A ampliação do acesso às ações e aos serviços de saúde é um grande desafio. Pois o acesso aos serviços de saúde demonstra o nível de pluralidade e complexidade que envolve discussões nos aspectos políticos, econômicos, sociais, organizativos, técnicos e muitas vezes com diferentes abordagens, fora da realidade ou até imprecisas no que se

refere aos caminhos para a universalização ao uso de serviços de saúde.

Pacientes, por exemplo, na tentativa de agilizar o seu tratamento, apelam para intervenção judicial a seu favor. Como as instituições de saúde geralmente não possuem controles efetivos de listas de espera, são impossibilitados no não cumprimento da decisão judicial. Isso acarreta problemas ainda maiores dificultando a resolução das medidas de controle para priorização e classificação dos pacientes <sup>[35]</sup>.

Muitos Sistemas de Saúde buscam equidade no acesso aos serviços de saúde, porém, existem diversas barreiras.

Para que os processos regulatórios possam promover ao usuário acesso equânime, garantindo a integralidade da assistência, permitindo atender as necessidades disponíveis conforme demanda, é necessário adotar medidas para instrumentalizar e garantir esse acesso, avaliando a necessidade de cada indivíduo, criando regras, normas e parâmetros técnicos que assegurem o atendimento ao usuário com brevidade, proporcionando qualidade de serviço e satisfação do usuário.

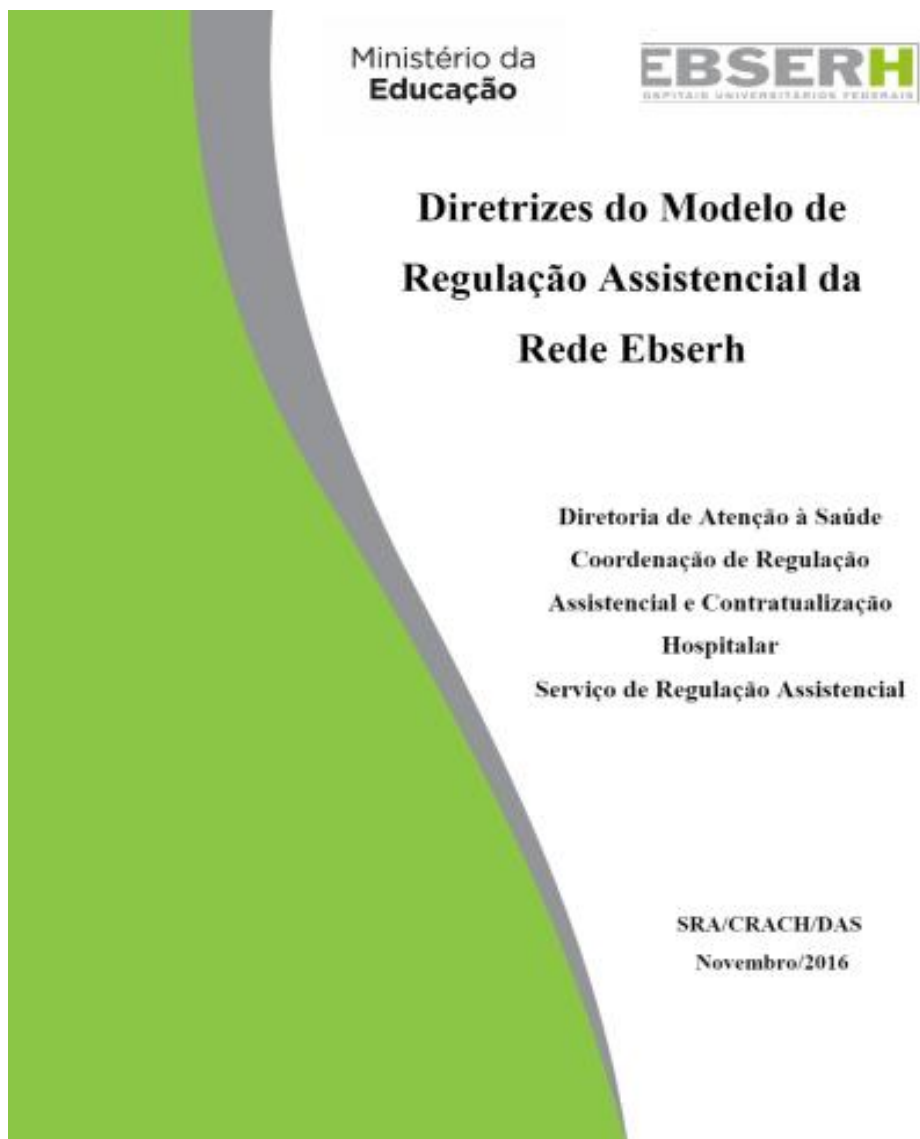
## 4 – EBSEH: DIRETRIZES DA REGULAÇÃO ASSISTENCIAL

Em 2010, por meio do Programa Nacional de Reestruturação de Hospitais Universitários Federais (Rehuf), criado pelo decreto nº 7.082 <sup>[36]</sup>, foram adotadas medidas que contemplam reestruturação física e tecnológicas das unidades. Com a finalidade de dar prosseguimento a esse processo, foi criada em 2011 por meio da Lei nº 12.550 <sup>[37]</sup>, a Ebserh – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Uma empresa pública vinculada ao Ministério da Educação, que administra atualmente 40 hospitais universitários federais.

O objetivo é, em parceria com as universidades, aperfeiçoar os serviços de atendimento à população por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), realizando melhoria dos processos de gestão, aprimorando as atividades hospitalares vinculadas ao ensino e a pesquisa nas unidades filiadas, assim como à assistência à saúde.

Conforme Mapa Estratégico 2018-2022 <sup>[38]</sup>, tem como propósito de “Ensinar para transformar o Cuidado” tem como visão ser referência nacional no ensino, pesquisa, extensão e 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.



“Em novembro do 2016, a Ebserh Matriz, desenvolveu um projeto para implantação de dispositivos de Gestão no âmbito dos Hospitais Universitários Federais, contemplando as dimensões dos cuidados assistencial: urgências, consultas ambulatoriais, internação, processo de hospital-dia clínico e cirúrgico, circuito cirúrgico, organização das agendas dos serviços de apoio diagnóstico e terapêutico (SADT) e Gestão da Documentação Clínica”.

As Diretrizes desenvolvidas pela Ebserh [39], foram frutos da contratação de serviços técnicos especializados visando a implantação de dispositivos de regulação assistencial para implementação de ferramentas voltadas ao diagnóstico e dispositivos já existentes da oferta e demanda, perfil da utilização dos serviços hospitalares prestados, assim como da gestão das listas de espera dos diversos serviços ambulatoriais e internação hospitalar.

A Ebserh vem dispondo de mecanismos ágeis e modernos para a gestão da rede de Hospitais Universitários, conseqüentemente com melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa, da assistência ofertada, aliado a uma adequada abordagem para lidar com a complexidade envolvida na gestão hospitalar.

Desde dezembro de 2013, o Hospital Universitário Professor Edgard Santos – HUPES/UFBA, o HU de execução do projeto exposto nesse livro, é filiado à Ebserh. E diante de toda proposta, em promover melhorias no processo de gestão, o HUPES, em agosto de 2017, participou do Projeto de Expansão do Modelo de Regulação Assistencial desenvolvido pela Ebserh – sede, cujo objetivo era realizar um modelo de padronização da gestão de oferta da rede Ebserh, implantando rotinas da regulação assistencial proporcionando maior racionalização dos recursos e apoio integral ao paciente.

Em consonância com a proposta desse projeto como modelo de grande magnitude, e mantendo a continuidade do mesmo para que se possa ampliar a entrada de novas tecnologias e conhecimentos de novos modelos de gestão hospitalar centrado no acesso do usuário do SUS e integrado a rede de atenção à saúde – RAS, de acordo com as políticas e diretrizes nacionais de saúde e educação, os autores se sensibilizaram para o desenvolvimento desse sistema *web* visando prosseguir e manter ativo o projeto de regulação assistencial, transferindo tecnologia e conhecimento para a prática efetivando o cumprimento do modelo de gestão para lidar com a complexidade que é a lista de espera de pacientes.

Os hospitais universitários são vistos como peças importantes para a constituição da RAS, pois se tornam



elementos essenciais para uma maior inserção e integração na implantação dos dispositivos da Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) [23], e no desenvolvimento de mecanismos indutores do aperfeiçoamento da Política e do modelo de produção do cuidado em âmbito hospitalar, promovendo também educação permanente para os profissionais de saúde e aprimoramento dos processos de gestão.

É evidente que com o aumento da demanda da assistência especializada, a maior complexidade dos processos assistenciais e a necessidade de gerir as informações assistenciais, a regulação assistencial intra-hospitalar tem como objetivo organizar as estruturais hospitalares ordenando e coordenando as atividades que ocorrem na assistência, garantindo o uso efetivo da oferta e estabelecendo dispositivos de comunicação para facilitar o acesso da população aos recursos disponíveis, assegurando a integridade do cuidado.

Contudo, esse livro demonstra o seguimento trazido pela Ebserh, fundamentado nessa Diretriz, pois aborda um conjunto de atividades implicadas na gestão da oferta de leitos, materializando a dimensão sistêmica da regulação, sendo uma contínua referência para o que se propõe quanto a organização dos fluxos de entrada dos pacientes que aguardam em lista de espera. A Diretriz também valida e

deixa claro, a necessidade de critérios explícitos para a gestão da lista de espera, buscando orientar a organização e gerenciamento da mesma de forma clara, garantindo o princípio da equidade.

## 5 – GESTÃO E INOVAÇÃO EM SAÚDE



Em um novo mundo digital, poder atuar como profissional capacitado em processos de gestão estratégica, por meio da aplicabilidade e uso de ferramentas inovadoras gerando produtos e resultados para os serviços de saúde, é um diferencial importante tornando o aprendizado muito mais amplo e completo, transferindo o conhecimento científico viabilizando o domínio técnico e prático.

A Gestão em Saúde, assim como a administração, está baseada em princípios de planejamento, organização, direção e controle, administrando os recursos humanos, financeiros, sanitários e de logística dos estabelecimentos de saúde.

Para gerenciar uma instituição de saúde é necessário agregar conhecimento e habilidades no perfil profissional,

para ser capaz de analisar todas as necessidades e demandas de serviços, garantindo a segurança, saúde e qualidade para o usuário.

Inovar nas instituições de saúde, é um dos maiores desafios, pois as instituições precisam se manter competitivas frente a mudanças constantes e a globalização, buscando respostas rápidas adequadas a essas mudanças. Diante disso, as estratégias devem ser focadas na modernização administrativa [40]. Como importante ferramenta para a modernização a inovação vem mostrando o crescimento sistemático das empresas.

A Inovação pode ser definida como a introdução e aplicação de ideias, processos ou produtos, trabalhando novas tecnologias fundamental para melhoria de processos e qualidade dos serviços de saúde nas três esferas – Ensino e pesquisa; administrativo e assistência. Essas melhorias trazidas pela inovação são essenciais para qualquer instituição, trazendo benefícios como redução de custos, aumento da eficiência e produtividade, diagnósticos precoces de tratamento, aumento da satisfação do usuário, minimização na incidência dos eventos adversos.

Quando se define e esclarece a importância da Gestão de Inovação em Saúde, torna-se mais fácil para os gestores e colaboradores promover mudanças que reconhecem e

priorizam o que realmente agrega valor à experiência do paciente.



**“O conceito de Inovação possui diversas definições. Pode implicar em algo novo para o mercado, em formato de tecnologia ou modo de organização das atividades econômicas, gerando um produto inédito ou uma nova versão existente, que permita maior qualidade ou menor custo” [41].**

Contudo, um diferencial da proposta do Mestrado em Gestão e Inovação em Saúde promovido pela Ebserh em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, foi poder reunir profissionais de diferentes seguimentos, aproximando as universidades e a realidade da complexidade da saúde, possibilitando a convergência e o compartilhamento de diversas informações, tornando o aprendizado ainda mais produtivo e inovador.

Essa experiência prática de aprendizagem executiva, tornou a proposta uma oportunidade de aproveitamento prático, identificando e direcionando os profissionais para a

gestão de projetos, tecnologias e inovação, transferidos para área da saúde.

## 6 – METODOLOGIA DA PESQUISA

O projeto de criar o sistema *web* surgiu a partir da necessidade de sistematizar e otimizar o tempo de espera dos pacientes em lista para internação nas suas diversas especialidades, criando critérios homogêneos de prioridade para inclusão na lista de internamento, constando a gravidade do risco do paciente e suas condições clínicas. A proposta do sistema é auxiliar o Hospital Universitário Federal Professor Edgard Santos, e posteriormente demais hospitais da rede Ebserh, a acompanhar de forma única e em tempo real, os processos regulatórios e controles dos pacientes em listas selecionados para a internação hospitalar, avaliando a prioridade conforme criticidade para melhor programação do tempo e minimização de espera. Contudo, trará benefícios de otimização e agilidade nos processos de trabalho, visibilidade dos indicadores de gestão, melhorando a qualidade da assistência, garantindo a satisfação do usuário.

Considerando as bases desenvolvidas para facilitar a compreensão do tema e do problema, surge o seguinte questionamento norteador da pesquisa: **O uso de**

## **tecnologias como o desenvolvimento de um sistema para organização da lista de espera de pacientes, pode promover melhorias na gestão de leitos hospitalares?**

Como já citado no capítulo de Apresentação deste livro, o objetivo da pesquisa é desenvolver um sistema *web* inteligente de gestão de lista de espera hospitalar, a fim de criar estratégias de estratificação obedecendo a critérios que, permitam que a internação de pacientes, ocorra de forma equânime, eficaz e isenta de interesses pessoais, desde o tempo de entrada na lista até a sua admissão.

Como objetivos específicos, o sistema deverá:

- Possibilitar o tempo de espera dos pacientes na lista;
- Caracterizar os critérios homogêneos de prioridade para inclusão na lista e internamento do paciente;
- Avaliar a gravidade do risco do paciente e suas condições clínicas;
- Disponibilizar normas básicas e comuns para validação e credibilidade dos registros no sistema;
- Gerar relatórios e séries históricas com demonstrativos dos impactos causados pelo tempo de espera em cada etapa, conformidades e não conformidades, e quais os efeitos e soluções para oportunidades de melhoria da gestão dessa lista.



Além disso, emitir alertas para a equipe de monitoramento da unidade gerenciadora demonstrando situações do sistema, como por exemplo tempo de espera na lista ultrapassado.

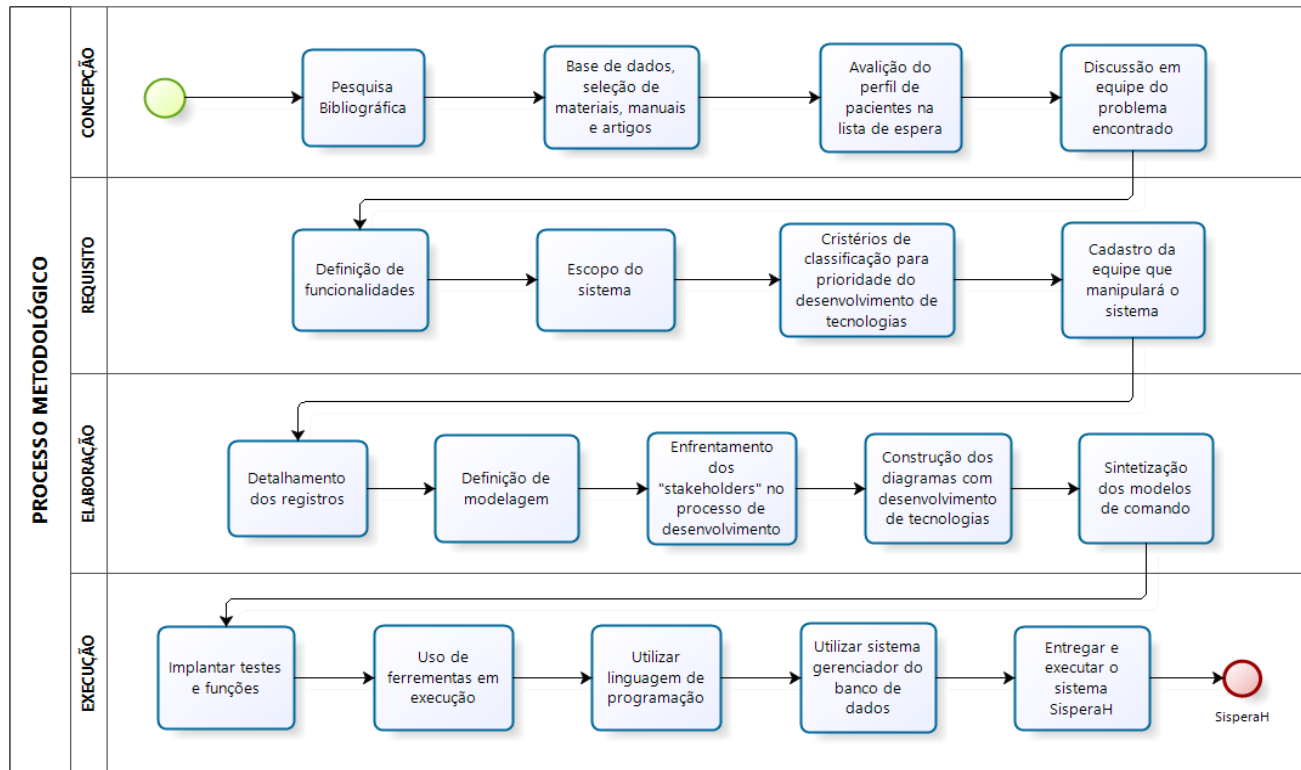
Para atingir esses objetivos, foram realizadas, dois tipos de abordagens para constituição dessa pesquisa. A primeira abordagem, foi realizada através de revisão integrativa de literatura, na busca de conceitos e melhores práticas encontradas sobre gestão e gerenciamento de leitos, estratégias de desenvolvimento para organização e critérios de prioridade para admissão de pacientes. E a segunda abordagem foi de natureza aplicada, utilizando o método tecnológico demonstrando o processo de desenvolvimento e criação de um sistema web - SisperaH.

O início do estudo foi feito na busca de conceitos sobre gestão hospitalar, gestão e inovação em saúde, regulação em saúde, regulação de leitos e gerenciamento de listas de espera, melhores estratégias de desenvolvimento para organização dessas listas e critérios de prioridade para admissão de pacientes. Outro ponto de estudo foram buscas sobre possíveis sistemas informatizados existentes ou similares, ferramentas adaptadas para melhores práticas no Brasil e no Mundo, que demonstrassem abordagens tecnológicas a fim de auxiliar no desenvolvimento e criação de um novo produto desenvolvido em formato de sistema,

que gerenciasse a lista de espera de pacientes com definição de critérios para organização da lista de espera de pacientes.

Para dar seguimento, como segunda proposta chamada de metodológica, os autores se basearam no método *OpenUP*, onde o autodesenvolvimento foi definido em quatro fases cíclicas e interativas. São elas: concepção, requisitos, elaboração e execução <sup>[42]</sup>, combinando, respectivamente, todas as atividades, desde a realização de pesquisa bibliográfica, **na fase de concepção**, até a entrega e execução do sistema - SisperaH, **na fase de execução**, conforme demonstrativo da figura 1 abaixo, que representa o fluxograma multifuncional da metodologia.

Figura 1. Fluxograma multifuncional do processo metodológico



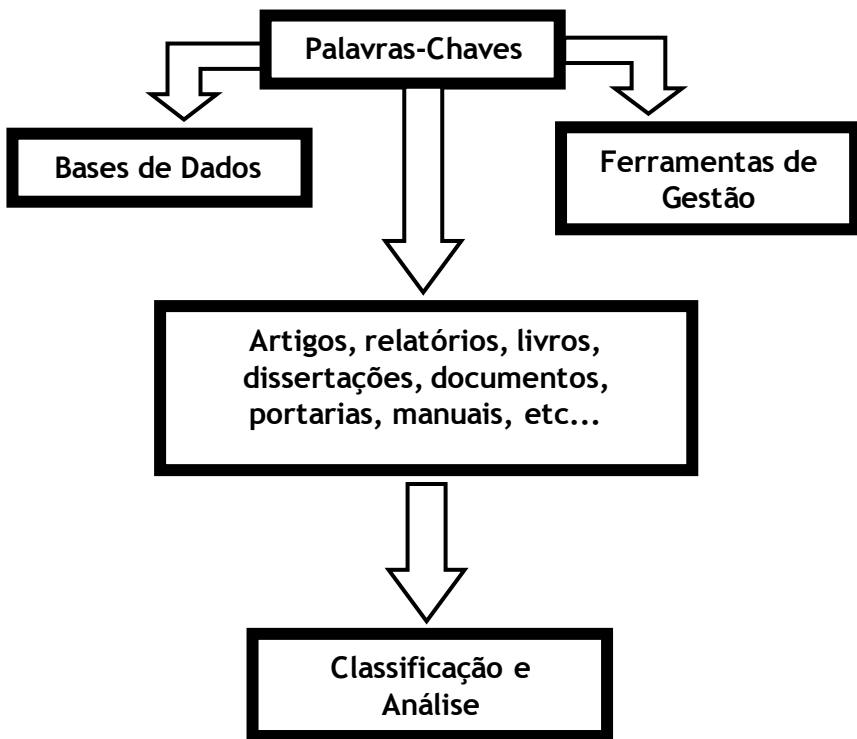
Fonte: Dados dos autores (2019).

## 6.1 – PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Como primeiro passo da pesquisa bibliográfica, na **fase de concepção**, buscou-se revisões integrativas de literatura com abordagem qualitativa e quantitativa, sobre conceitos em gerenciamento de listas de espera, para compreensão e identificação dos enfrentamentos percorridos por outras instituições de saúde, melhores estratégias de desenvolvimento para organização dessas listas, critérios de prioridade para admissão de pacientes, possíveis sistemas informatizados existentes ou similares, ferramentas adaptadas para melhores práticas no Brasil e no Mundo, com abordagens tecnológicas a fim de auxiliar no desenvolvimento e criação de um novo produto, subsidiando a fase seguinte da pesquisa no desenvolvimento do sistema *web*, utilizando a caracterização da pesquisa aplicada ou tecnológica.

Diante disso, e para facilitar a proposta do tema, foram trabalhadas Palavras-Chaves diversas, como: Gestão de Leitos; Gerenciamento de Leitos; Regulação de Leitos; Gestão Hospitalar; Gestão e Inovação em Saúde; Regulação em Saúde; Sistema de Gestão; Ferramenta de Qualidade; Lista de Espera; Ocupação de Leitos; Hospital Universitário.

Contudo, e a fim de facilitar o objetivo dessas buscas, criou-se estratégias mais relevante com a proposta do estudo, permanecendo as palavras chaves que mais condiziam com o tema: Gestão de Leitos; Lista de Espera; Regulação de Leitos; Sistema de Gestão.



Para tanto, foram consultadas bases de dados *Scopus*, *LILACS* (Literatura Latino Americana e do Caribe em ciências da Saúde), *Medline*, *Scielo* (*Scientific Eletronic Library Online*), além de buscas documentais, artigos, relatórios, livros,

dissertações, teses, apresentações, documentos institucionais, portarias, manuais, diretrizes, instrumentos normativos e, referenciados vinculados ao Ministério da Saúde (M.S), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), nos assuntos estudados que tratam da temática, considerando aspectos conceituais e operacionais sobre o desenvolvimento da política de regulação no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e gerenciamento de lista de espera dos pacientes.

Posteriormente, foram selecionados os temas de acordo com os materiais identificados, separando conforme cada natureza de publicação, posterior ordenação e classificação da análise, para melhor composição da construção desse capítulo.

Outros artigos encontrados com abordagem mais direcionadas para processos de internação, demonstram estratégias de gestão de lista de espera, em unidades de urgência e emergência que, apesar de ser uma forma bem adaptada para a proposta do modelo, foi observado também dificuldade em realizar comparativos com outras unidades hospitalares para que se pudesse construir avaliação de monitoramentos e resultados alcançados.

A partir da leitura, dos artigos encontrados, selecionaram-se 45 publicações entre os anos de 2003 a 2019, para que fosse realizada abordagem sobre o tema e composição desse estudo. Foram relatados diversos benefícios e vantagens no processo de Gestão de Internação (ou gestão da lista de espera) para pacientes. Em contrapartida, embora tenham vantagens, a grande maioria relata estratégias para gestão de consultas ambulatoriais, atendimentos para realização de exames ou lista de espera cirúrgica, o que diferencia as necessidades no processo de Internação.

Além disso, a falta de articulação entre a teoria e a prática, limitações para o desenvolvimento de competências essenciais, estratégia de desenvolvimento de ferramentas para dar agilidade à essa prática, recomendações legais e atual estrutura das unidades hospitalares para realização dessa gestão, são fatores de grande relevância para a continuidade do processo.

A organização das listas de espera de pacientes, determina a eficácia dos serviços de saúde, e com base no processo inovador, sistemas que gerenciem essas listas, são ferramentas facilitadoras para organização desses processos promovendo conhecer as demandas existentes, informações sobre o intervalo de tempo desde a entrada do paciente na lista de espera até o seu internamento, trabalhando com o

ponto principal que é a classificação da prioridade para o internamento do paciente quanto aos seu nível de gravidade.

Um dos pontos de maior importância dentre as buscas desenvolvidas, foram 06 documentos principais: 03 direcionados para as normativas legais do Ministério da Saúde e 03 dentro das propostas da EBSERH, o que fortalece ainda mais a ideia dos autores em prosseguir com a proposta visto que enaltece os assuntos estudados pois tratam da temática, considerando aspectos conceituais e operacionais sobre o desenvolvimento da política de regulação no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e gerenciamento de lista de espera dos pacientes.

Como facilitador e já explicitados no capítulo 3 sobre Gestão de Lista de Espera, diante dos obstáculos encontrados, este livro servirá para o processo de organização da gestão de lista de espera para pacientes com solicitação de internamento, tornando ainda mais importante o trabalho das equipes de assistência regulatória dos hospitais promovendo valorização e viabilidade nos controles e monitoramentos necessários gestão eficiente e eficaz, podendo servir como comparativo entre outras unidades hospitalares.

Posteriormente, ainda na fase de concepção, foi feita uma avaliação do perfil dos pacientes por especialidade para



organização da lista de espera, assim como discussões entre a gestão da regulação de leitos e a equipe interna reguladora, sobre os problemas encontrados, para melhor compreensão de entendimento simultâneo de cada problema e resolutividade a ser tratada.

Diante das discussões realizadas em equipe e para melhor visualização das estratégias traçadas, minimizando os problemas, foi criado inicialmente uma planilha com o objetivo de listar todos os pacientes que estavam em espera por especialidade, constando dados necessários para monitoramento e alimentação da proposta do sistema.

Com isso, observou-se a necessidade de planejar melhorias para organização e transparência dessa lista de espera. Facilitando assim compreender, qual o critério de prioridade do paciente a ser chamado para internação, podendo ser utilizado um sistema que auxiliasse na facilidade dessa gestão.

## 6.2 – DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Mesmo após a etapa de levantamento bibliográfico, consistiu na necessidade da realização de uma pesquisa de natureza aplicada, cujo objetivo é gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos [43].

Utilizado com isso, o método tecnológico, ou seja, aquele que se ocupa na criação de um novo produto [44] - um *software web*, nem sempre baseado no conhecimento científico clássico, mas sim em otimização da gestão de leitos, considerando para isso, a organização da lista de espera dos pacientes para internamento hospitalar por critério de prioridade, dando agilidade no processo de decisão.

Segundo Turrioni (2012) [45], a classificação da pesquisa deve iniciar pela construção do método, cujo nesse caso, é de caráter combinado com objetivos exploratório - onde o autor irá conhecer melhor o tema proposto, tornando-o explícito [46], descritivo - buscando o aprofundamento da temática, descrevendo as características do problema, baseado numa pesquisa-ação, ou seja em um tipo de estudo que tem como objetivo obter resultados através de testes, cujo os pesquisadores estão envolvidos de modo participativo, em busca da resolutividade [43].

Na **fase de requisitos**, inicia-se a etapa de desenvolvimento do sistema do sistema *web* SisperaH, realizado pelos autores - 1 Enfermeira - especialista em auditoria, gestão e qualidade internacional do cuidado e segurança do paciente; 1 engenheiro de produção com experiência em gestão da qualidade; e 1 analista de sistemas e desenvolvedor de software. Estes, atuaram em todas as fases do processo, discutindo em diversas ocasiões definido as funcionalidades do sistema, adaptando as necessidades para alcance do objetivo desejado, criando protótipos próximos a ideia real do sistema, para melhor observação do que foi proposto.

### 6.2.1–PLANILHA EXCEL DE GESTÃO DE LISTA

O protótipo inicial - planilha *Excel*, foi criado como facilitador da identificação e funcionalidades principais do sistema, definindo o escopo, para implementar requisitos que venham a atender a necessidade de classificação da lista de espera dos pacientes inscritos numa lista caracterizada como “Lista de Espera para pacientes de internação eletiva”, constando dados como: nome completo do paciente; data de nascimento; número do prontuário; data de solicitação médica da Autorização de Internação Hospitalar (AIH); data da entrega da AIH na unidade de regulação e gestão de leitos

do hospital em estudo; data da avaliação e autorização da AIH; data de lançamento no sistema de avaliação da secretaria de saúde; data da admissão do paciente, cálculo do tempo de espera (utilizando a formulação do período da data de entrega da AIH até a admissão do paciente) e especialidade médica. Além disso, criou-se colunas com a descrição final se o paciente internou ou não, e se não, qual o motivo, gerando relatórios que implementação a qualidade do serviço e avaliação de agilidade no tratamento do paciente.

FIGURA 2: Planilha *Excel* de Gestão de lista de espera:

MONITORAMENTO DOS PACIENTES DE LISTA DE ESPERA CLINICO														
NOME DO PACIENTE	DATA DE NASCIMENTO	PRIORIDADE	DATA DE ENTREGA DA AIH	DATA DE LANÇAMENTO NO SISTEMA	TEMPO (EM DIAS) ENTRE ENTREGA DA AIH E LANÇAMENTO NO SISTEMA	DATA DE AUTORIZAÇÃO DO LANCAMENTO NO SISTEMA	TEMPO (EM DIAS) ENTRE AUTORIZAÇÃO DO LANCAMENTO NO SISTEMA E DATA DE ADMISSÃO DO PACIENTE	DATA DE ADMISSÃO DO PACIENTE	TEMPO (EM DIAS) ENTRE ADMISSÃO DO PACIENTE E DATA DE ENTREGA DA AIH	DATA DE ENTREGA DA AIH	DATA DE AUTORIZAÇÃO DO LANCAMENTO NO SISTEMA	TEMPO (EM DIAS) ENTRE AUTORIZAÇÃO DO LANCAMENTO NO SISTEMA E DATA DE ADMISSÃO DO PACIENTE	DATA DE ADMISSÃO DO PACIENTE	DATA DE ENTREGA DA AIH
A	871851932			21/02/2018	21/02/2018	0	21/02/2018	21/02/2018	0					
B	871851932													
C	871851932		24/12/2017	24/12/2017	0	24/12/2017	24/12/2017	0						
D	871851932			04/02/2018	04/02/2018	0	04/02/2018	04/02/2018	0					
E	241801955			04/02/2018	04/02/2018	0	04/02/2018	04/02/2018	0					
F	871851932		04/02/2017											
G	871851932			24/02/2018	24/02/2018	0	24/02/2018	24/02/2018	0					
H	871851932			21/02/2018	21/02/2018	0	21/02/2018	21/02/2018	0					
I	871851932													
J	871851932													
K	871851932			21/02/2018	21/02/2018	0	21/02/2018	21/02/2018	0					
L	211851931			21/02/2018	21/02/2018	0	21/02/2018	21/02/2018	0					
M	871851932		04/02/2017											
N	871851932			04/02/2018	04/02/2018	0	04/02/2018	04/02/2018	0					
O	871851932			04/02/2018	04/02/2018	0	04/02/2018	04/02/2018	0					
P	871851932		04/02/2018	04/02/2018	0	04/02/2018	04/02/2018	0						
Q	871851932			04/02/2018	04/02/2018	0	04/02/2018	04/02/2018	0					
R	871851932		04/02/2018	04/02/2018	0	04/02/2018	04/02/2018	0						
S	871851932			04/02/2018	04/02/2018	0	04/02/2018	04/02/2018	0					
T	871851932			04/02/2018	04/02/2018	0	04/02/2018	04/02/2018	0					
U	871851932			04/02/2018	04/02/2018	0	04/02/2018	04/02/2018	0					

Fonte: Dados dos autores (2019).

A princípio, a ordem de “chamada” desses pacientes, era definida pela cronologia solicitada no atendimento ambulatorial. Como não existia um critério relacionado ao quadro clínico do paciente e ou prioridade indicada pelo médico assistente, foi observado que vários pacientes de patologias diferentes, começavam a entrar em contato com a unidade de regulação do hospital em estudo, relatando apresentar agravamento da condição geral, comorbidades

clínicas e psicológicas, repercutindo na vida social, econômica e familiar, estando muitas vezes internados em outras unidades de pronto atendimento de urgência/emergência.

Já anteriormente mencionado em outros capítulos, em países que possuem sistemas de saúde com financiamento público, as listas de espera têm sido constantemente temas de debates e crescentes pressões políticas. Por esta razão, a pesquisa busca criar ações para que se implemente uma solução de gestão das listas de espera de forma racional, equitativa, com definição de critérios para prioridade dos pacientes.

## 6.2.2 – CRITÉRIOS PARA PRIORIZAÇÃO DE PACIENTES E SUA APLICAÇÃO

Instrumento de priorização e categorização de critérios, também foram desenvolvidos em países como Nova Zelândia, Canadá e Reino Unido, entre outros, para gerenciamento de listas de espera conforme o perfil e necessidades do paciente [47].

É claramente descrito na literatura que a transparência e inclusão de critérios de priorização explícitos

e não arbitrários, são principais fatores a favor do desenvolvimento de sistemas para gestão de listas de espera.

A partir de então, e com base da necessidade do posicionamento do produto, os autores, buscaram ferramentas utilizadas em processos de gestão, para auxiliar na manutenção dos índices de prioridade como por exemplo, o Protocolo de *Manchester* <sup>[48]</sup> – conhecido como classificação de riscos nos atendimentos de urgência e emergência hospitalares e a Escala de *Mews* <sup>[49]</sup>, utilizada para atributos de alerta nas unidades assistenciais, com a finalidade de identificação precoce do risco de deterioração aguda do paciente internado, que poderiam ser utilizadas com mecanismos de adaptação para melhor proposta do estudo, tendo como foco clareza, objetividade, eficiência e eficácia, garantindo a execução da resolução do problema e qualidade para tomadas de decisão. Alternativas que trouxessem ações na busca de classificação da gravidade do quadro clínico e disponibilidade de vagas, com aplicabilidade de normas operacionais devendo definir os critérios escritos de ordenamento, atribuições dadas a cada pontuação, as ponderações das análises para cada critério estabelecido. Porém essas duas ferramentas citadas, ainda não traziam objetividade para avaliação dinâmica e ágil necessário para escolha da internação, principalmente quando a escolha precisa ser avaliada de forma imediata. E, após tentativas de

adaptação ideal, identificou-se uma ferramenta utilizada nos processos de qualidade e administração - A ferramenta GUT (Gravidade X Urgência X Tendência), cujo sua utilização na proposta classificatória para que o caráter de internamento possa passar por um processo de estratificação e triar esses pacientes em lista de espera de forma fácil, ágil e simples, poderia ser muito útil, pois sabemos que diante de várias diagnósticos e misturas de problemas listados em cada patologia individual dos pacientes, há uma dificuldade na visão médica em identificar a prioridade do internamento diante da sua relevância.

### 6.2.3 – MATRIZ GUT – GRAVIDADE X URGÊNCIA X TENDÊNCIA

A literatura na abordagem da ferramenta GUT (GRAVIDADE X URGÊNCIA X TENDÊNCIA), é muito direcionada para a estratégia como processo de avaliação e apoio administrativo, também conhecida como matriz de prioridade.

Conceituada pelos Pesquisadores Charles H. Kepner e Benjamin B. Tregoe, define as alternativas de ações conforme as prioridades de cada situação ou problema, considerando a gravidade do problema, urgência da resolução deste problema e a tendência desse problema piorar com rapidez

ou de forma lenta, permitindo escolher a tomada de ação racional, minimizando os prejuízos que podem ser causados [50]. Porém sabe-se também que vem sendo adaptada como ferramenta de qualidade principalmente em instituições de saúde.

A matriz GUT é uma ferramenta utilizada na solução de problemas e por isso, foi a ferramenta de escolha dos autores, pois atua selecionando e escalonando os problemas listados na justificativa de internação, levando em consideração os principais impactos positivos e negativos que a agilidade no período de internação dos mesmos pode trazer [51].


Outra utilização da Matriz GUT bem comum é dar prioridade para planos estratégicos em empresas e planos de ação, pois priorizam as ações, garantindo alcance das metas por ordem de prioridade, reduzindo ou eliminando os problemas mais sérios [52].

A sigla GUT, classifica cada problema pela sua gravidade, urgência e tendência, servindo como orientação e definição para tomada de decisão realizando análise de cada problema [53].

Com certeza, é uma ferramenta de suma importância para administração de empresa e de fácil adaptação para assistência à saúde, principalmente por poder identificar os



problemas que precisam ser analisados para bom êxito da ferramenta [52,53]. O auxílio a priorização das ações a serem tomadas, como no caso da lista de espera, classificando a prioridade dos pacientes para internação.



**G (GRAVIDADE)** = Impacto que acarretará em médio ou longo prazo, gerado nos envolvidos (trabalhadores; pacientes; processos...):

1. Sem gravidade
2. Pouco grave
3. Grave
4. Muito grave
5. Extremamente grave

**U (URGÊNCIA)** = Prazo para resolução do problema, caracterizando que quanto menor o tempo, mais urgente é o problema. Pergunta-se sempre: O problema pode esperar?

1. Pode esperar
2. Pouco urgente
3. Urgente, merece atenção no curto prazo
4. Muito urgente
5. Necessidade de ação imediata

**T (TENDÊNCIA)** = Probabilidade que o problema tende a crescer. Dever ser realizado a previsão do processo de evolução do problema. Pergunta-se sempre: Se o problema não for resolver, tende a piorar?

1. Não irá mudar
2. Irá piorar a longo prazo
3. Irá piorar a médio prazo
4. Irá piorar a curto prazo
5. Irá piorar rapidamente

(CAMARGO, 2019)

Para isso, a pontuação será dada, para cada problema de acordo com critérios que vão desde situações menos

favoráveis (graves, pontuação 5 e 4), situações intermediárias (urgentes, pontuação 3), e situações mais favoráveis (leves e brandas com variação de pontuação 2 a 1). Após pontuação, multiplica-se os valores obtidos para cada problema ( $G \times U \times T$ ), sendo o problema que obtiver o maior resultado, será o de maior prioridade.

FIGURA 3: Protótipo da Matriz GUT em planilha Excel:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	PROBLEMA DO PACIENTE	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	TOTAL	PRIORIDADE														
2	PACIENTE 1: HEPATITE C, NÃO CIRRÓTICO	3	2	2	12	3														
3	PACIENTE 2: ASCITE AVANÇADA	4	4	4	64	1														
4	PACIENTE 3: MELENA	4	3	3	36	2														
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				

ESSE TOTAL É GRAVIDADE X URGÊNCIA X TENDÊNCIA  
A PARTIR DO PROBLEMA QUE TIVER MAIOR PONTUAÇÃO É DADA COMO PRIORIDADE E ASSIM POR DIANTE.

**PRIORIZAÇÃO DE RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS!**

**Matriz GUT**

CLASSIFICAÇÃO GUT			
PONTOS	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA
5	Extremamente Grave	Extremamente Urgente	Agrava rápido
4	Muito Grave	Muito Urgente	Piora em Curto Prazo
3	Grave	Urgente	Piora em Médio Prazo
2	Pouco Grave	Pouco Urgente	Piora em Longo Prazo
1	Sem gravidade	Sem Urgência	Sem tendência de Piorar

Fonte: Dados dos autores (2019).

A partir daí o médico regulador/auditor da unidade de gestão de leitos, avalia e gradua na matriz, chegando à classificação de prioridade de chamado para internação. Com isso, e dando ênfase a própria pontuação da matriz GUT, toda pontuação definida como **prioridade entre 5 e 4**, é considerado **imediato** - cujo Sinais e sintomas que se houver atraso na internação, pode haver piora do quadro clínico, com risco de vida ou maior situação de gravidade à saúde.

Paciente deve internar imediatamente sob solicitação à unidade de gestão e regulação de leitos do hospital, com o preenchimento da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) e do relatório norteador (formulário criado pela regulação de leitos) demonstrando todos os dados necessários para a avaliação do critério de prioridade de internamento desse paciente. Toda pontuação definida como **prioridade 3**, é considerada como **urgente** – Sinais e sintomas que se houver atraso na internação pode não acarretar maior risco de vida, porém pode resultar em perda oportuna de intervenção: o perfil desses pacientes são: portadores de insuficiências orgânicas, doenças crônicas controladas, oncológicos com doença tratada e estável. Caso esteja em remissão, o internamento desse programado nas primeiras 72h, também com o preenchimento da AIH e relatório norteador, constando todos os dados necessários para a avaliação do critério de prioridade de atendimento desse paciente. E toda pontuação definida como **prioridade entre 2 e 1**, é considerada como **eletivo** – cujo sinais e sintomas do paciente está fora do enquadramento das situações acima dispostas para prioridade de internamento, devendo respeitar a disponibilidade de vagas, que como meta ocorrerá entre 5 a 15 dias. Dentro do relatório norteador, deverão conter informações que auxiliem a avaliação de triagem inicial, juntamente à Autorização de Internamento

Hospitalar - AIH, para garantir a avaliação de prioridade do atendimento, com a inclusão da patologia de base, idade, sexo, comorbidades, necessidades especiais, parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca e respiratória, saturação de oxigênio, se uso de O2 suplementar; temperatura, pressão arterial sistólica e diastólica, nível de consciência). Essas informações no sistema, possibilitarão o monitoramento e análises sistemáticas dos indicadores, através de relatórios gerenciais, elaboração de planos de ações e análises de processos, buscando melhorias da assistência e minimizando as comorbidades dos pacientes nas suas diversas patologias em lista de espera.

Contudo, os autores identificaram que, com todos os dados que constam na planilha *Excel*, e auxílio de processos de desenvolvimento de sistemas informatizados, pode-se tentar a execução de melhorias, com a construção de um sistema de gestão para organização dessa lista de espera com melhor definição de critérios para chamada desses pacientes, com base nos dados da AIH, planilha e formulários norteador.

Essa classificação vem a possibilitar a internação propriamente dita, otimizando os recursos financeiros, giro de leito e tempo de espera e minimizando as comorbidades, e conseqüentemente a média de permanência desses pacientes na ocupação dos leitos. Desse modo o sistema irá contabilizar o tempo de espera dos pacientes na lista,

conforme estabelecidos os critérios de classificação prioridade, demonstrado no quadro 1 abaixo:

<b>Quadro 1 - CLASSIFICAÇÃO DE PRIORIDADE PARA O SISTEMA SISPERAH</b>		
<p><b>IMEDIATO</b> (prioridade 4 e 5)</p>	<p>Sinais e sintomas que se houver atraso na internação, pode haver piora do quadro clínico, com risco de vida ou maior situação de gravidade à saúde. Paciente deve intemar imediatamente sob solicitação à unidade de gestão e regulação de leitos do hospital, com o preenchimento da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) e do relatório norteador (formulário criado pela regulação de leitos) demonstrando todos os dados necessários para a avaliação do critério de prioridade de internamento desse paciente.</p>	<p><b>TEMPO DE ESPERA DE ATÉ 24 HORAS</b></p>
<p><b>URGÊNCIA</b> (prioridade 3)</p>	<p>Sinais e sintomas que se houver atraso na internação pode não acarretar maior risco de vida, porém pode resultar em perda oportuna de intervenção: o perfil desses pacientes são: portadores de insuficiências orgânicas, doenças crônicas controladas, oncológicos com doença tratada e estável. Caso esteja em remissão, o internamento desse programado nas primeiras 72h, também com o preenchimento da AIH e relatório norteador, constando todos os dados necessários para a avaliação do critério de prioridade de atendimento desse paciente.</p>	<p><b>TEMPO DE ESPERA DE 1 A 3 DIAS</b></p>
<p><b>ELETIVO</b> (prioridade 1 e 2)</p>	<p>Sinais e sintomas cujo paciente está fora do enquadramento das situações acima dispostas para prioridade de internamento, devendo respeitar a disponibilidade de vagas, que como meta ocorrerá entre 5 a 15 dias.</p>	<p><b>TEMPO DE ESPERA DE 5 A 15 DIAS</b></p>

Fonte: Dados dos autores (2019).

Outro passo importante na fase de requisitos, é a definição e cadastro da equipe que manipulará o sistema,

composta por médicos, enfermeiros e assistentes administrativos da unidade de gestão e regulação e leitos do hospital da pesquisa, cujo modelo de cadastro para uso do sistema SISPERAH com as suas devidas atribuições e perfis definidos pelo próprio administrador – chefe da Unidade de Gestão de Leitos, estará descrita na primeira tela do sistema, conforme figura 3 abaixo:

FIGURA 4: Cadastro das Equipes para uso do Sistema SISPERAH:

NOME COMPLETO	
CPF	
MATRICULA SIAPE	
DATA DE NASCIMENTO	
UNIDADE DE TRABALHO	
CARGO/FUNÇÃO	
E-MAIL:	
TIPO DE PERFIL DE USUÁRIO (CLICAR NO ÍCONE PARA LIBERAÇÃO)	<input type="checkbox"/> USUÁRIO DE ACESSO TOTAL <input type="checkbox"/> USUÁRIO DE CLASSIFICAÇÃO DE CRITÉRIOS DA LISTA <input type="checkbox"/> USUÁRIO DE MONITORAMENTO DA LISTA DE ESPERA
OBSERVAÇÕES:	

Fonte: Dados dos autores (2019).

Na fase de **Elaboração**, baseado na continuidade do fluxograma multifuncional do processo metodológico, o ponto principal foi escolher as tecnologias que seriam aplicadas no desenvolvimento, capturando com detalhes os principais requisitos, definindo a modelagem da arquitetura, e a obtenção de maior engajamento dos “*stakeholders*”, onde os mesmos relacionaram os dados dos pacientes necessários para inserção no sistema por meio da *interface*, analisando

junto à infraestrutura tecnológica do Hospital Universitário de aplicação do projeto piloto da pesquisa, com a finalidade de facilitar a implantação/instalação atendendo aos critérios de independência tecnológica de fornecedor e recomendações de diretrizes governamentais, bem como, ferramentas que oferecessem mais agilidade, segurança e menor custo no processo de desenvolvimento do sistema. É a partir dessa fase que se determina o posicionamento do produto.

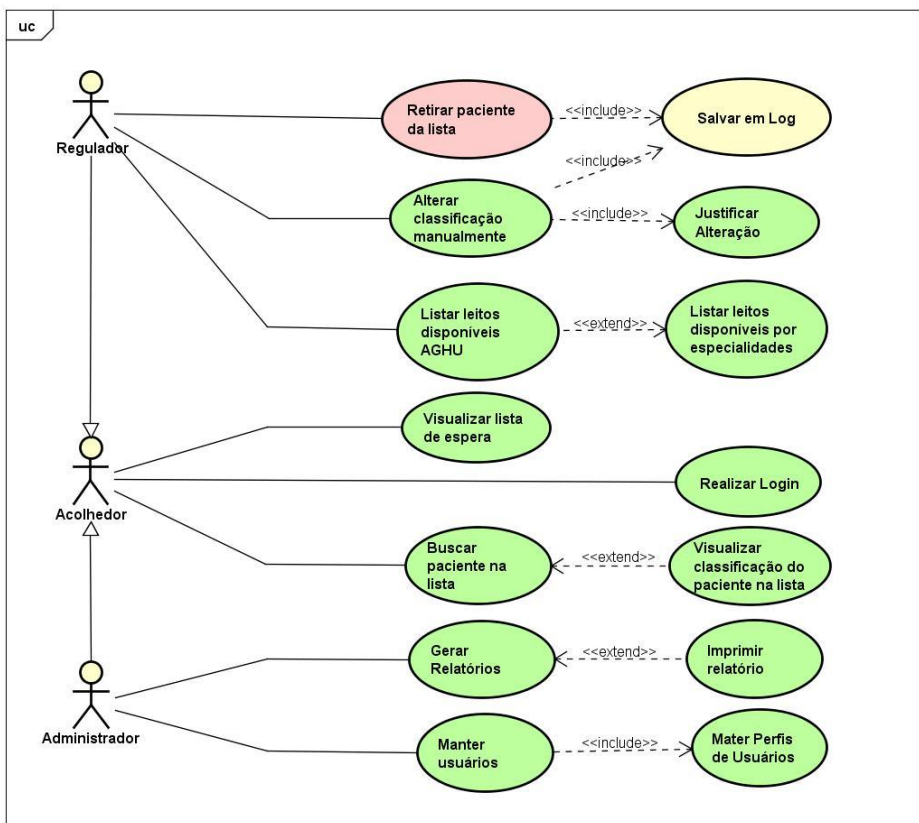
A partir da realização do cadastro da equipe na fase de requisitos, faz-se a sintetização do modelo de comando, definindo as principais funcionalidades no diagrama de caso de uso, conforme as figuras 5 e 6, demonstrando os atores principais com permissões e ações que manipulação do sistema, proporcionando uma visão geral das devidas atribuições e perfis definidos pelo próprio administrador, onde o ator representa o usuário e o caso de uso define a função do sistema de informação, permitindo visualizar o escopo geral do projeto.

Para a essa modelagem da aplicação, utilizou-se a linguagem de notação UML, onde o ator representa um usuário do sistema e um caso de uso define uma grande função do sistema de informação <sup>[55]</sup>. Vale ressaltar que, as atribuições dos atores documentam o escopo do sistema e sua funcionalidade. É importante dentre as atribuições, identificar e entender os problemas encontrados para traçar

resoluções, avaliando a quem este problema afeta; qual o impacto desse problema para o objetivo proposto, e qual seria uma boa solução. Diante disso, o sistema pode identificar as conformidades, as não conformidades; e as oportunidades de melhorias, por meio de um relatório diagnóstico situacional.

## MÓDULO ADMINISTRADOR

FIGURA 5. Diagrama de Caso de Uso, do Sistema SISPERAH



Fonte: Dados dos autores (2019).

Conforme demonstrativo na figura 5, o módulo administrador, o ator principal é o administrador, que

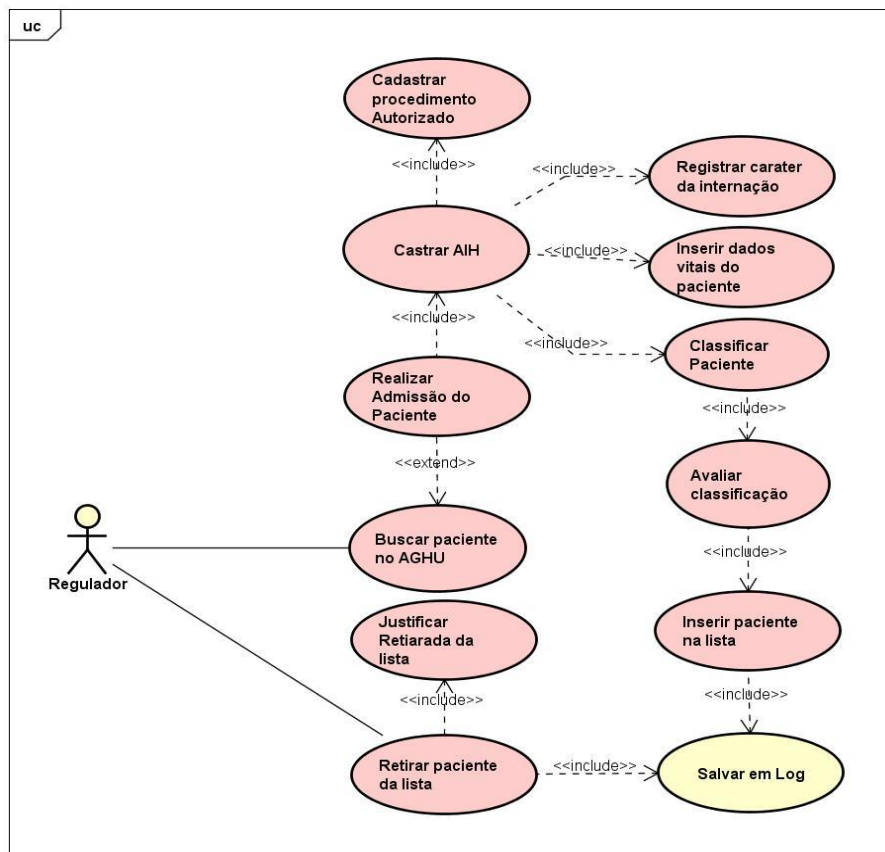


assume o papel de líder, gerenciando o sistema, sendo responsável por cadastrar os atores com liberação de acesso, sendo essa a sua principal ação no sistema. Nessa funcionalidade são inseridas as informações básicas que identifica cada ator, conforme ficha de cadastro apresentada na figura 3, constando liberação e perfis de atendimento. O administrador é o único que tem acesso as 3 funções principais: administrador (gerencial), acolhedor e regulador. As ações do módulo Regulador serão abordadas adiante.

Já o ator Acolhedor, realiza o *login* no sistema; busca e visualiza os pacientes na lista de espera, além do acesso para visualização da classificação dos pacientes na lista de espera.

## MODULO REGULADOR:

FIGURA 6. Diagrama de Caso de Uso, do Sistema SISPERAH



Fonte: Dados dos autores (2019).

Já no Módulo Regulador, conforme figura 6, o Regulador é o segundo maior manipulador de acesso ao sistema. Além da permissão de todas as funcionalidades do Acolhedor, ele tem acesso para manipular a lista de espera de pacientes, alterando a classificação, retirando o paciente da lista, com as devidas justificativas e realiza a lista de

pacientes disponibilizando conforme especialidades. Ele também pode gerar relatório parcial dos seus requisitos.

Finalmente na fase de **Execução**, iniciamos a implementação e teste das funções do sistema, baseando-se nas documentações e decisões da fase de elaboração. Foi utilizado o *framework Laravel*® no editor de código fonte *open-source*, gratuito, desenvolvido pela *Microsoft*®, o *Visual Studio Code*.

A modelagem da arquitetura do *software* seguiu os critérios de independência tecnológicas do fornecedor. O aplicativo foi desenvolvido em tecnologias livres e gratuitas, como: a linguagem de programação PHP 7, sob o *framework Laravel*® 8, utilizando o sistema de gerenciamento de banco de dados *PostgreSQL* e para versionamento do código fonte o *GitHub*.

Para isso, foram avaliadas as ferramentas em execução, conforme linguagem de programação, para que sejam utilizados programas gerenciadores de banco de dados e a partir daí, dar-se-á o início a entrega do *software* – *SISPERAH*, como proposta de sistema de gestão inteligente para organização da lista de espera de pacientes no internamento hospitalar.

A sintetização do modelo MVC (*Model-View-Controller*), fundamentado no padrão de projeto adotado pelo *framework*

Laravel, definindo a estrutura do projeto em camadas, sendo essencial para a descrição arquitetural no desenvolvimento do sistema, pois contém algumas decisões iniciais importantes que definem a estrutura do projeto, como a comunicação entre a interface e o banco de dados, sem necessidade de modificação nas regras de negócio (*model*), proporcionando mais flexibilidade, reutilização de codificação e facilidade de manutenção quando necessário, através de um controlador (*controller*), respondendo ao usuário por meio da interface gráfica do navegador (*view*).

As telas iniciais para uso do sistema *web* foram implementadas com a construção das *views*, considerando os pontos necessários para interatividade e uso. A avaliação, do design das telas, junto aos *stakeholders*, eram feitas à medida que cada uma ficava pronta, testando as suas funcionalidades.

Os testes iniciais foram feitos em 3 momentos: pela descrição do idealizador do sistema, traçando e descrevendo a proposta da sua funcionalidade; na construção do sistema propriamente dito pelo próprio desenvolvedor, e pelo grupo de testes do sistema.

Em cada fase testada, suas funcionalidades sempre eram testadas conjuntamente, para que não houvesse quebra sequencial do que já foi produzido, podendo interferir

em todas as demais fases. A cada aprovação, as tarefas seguintes eram executadas possibilitando acompanhamento na construção e distribuição de tarefas, mantendo o desenvolvimento ágil dentro de um processo cíclico e organizado.

Ao final, realiza a entrega do sistema, denominada de MVP - *Minimum Viable Product* ou Produto Mínimo Viável, realizando uma avaliação do comportamento do sistema, utilizando a versão de software segura, diante das situações possíveis juntamente com os usuários.

## 6.2.4 – VALIDAÇÃO DO PRODUTO – SisperaH

Os testes de validação inicial do sistema *web* foram realizados na unidade de gestão e regulação de leitos do Hospital Universitário Professor Edgar Santos HUPES, em Estudo pela própria chefia local e a equipe da unidade, sendo inserido todos os pacientes do ano de 2019 em lista de espera para testes de funcionalidade do sistema.

As discussões sobre o assunto e proposta do sistema, forma feitas diariamente, além de buscas permanentes com os autores e desenvolvedores do sistema para seus devidos ajustes e adaptações. Posteriormente, e com apoio do Hospital Universitário Professor Onofre Lopes, foi possível

promover aproximação de mais um hospital no teste inicial, a fim de avaliar as funções do sistema na perspectiva de fundamentar a pesquisa com a visão de uma outra unidade hospitalar na aplicabilidade do gerenciamento das listas de espera de pacientes por sistema *web*. Em momento oportuno, foi realizada apresentação para a Alta Gestão do HUPES, demonstrando a excepcional experiência prática, caracterizando os resultados satisfatórios na redução da lista minimizando as comorbidades dos pacientes e satisfação dos usuários pela minimização do tempo de espera.

Com a experiência vivenciada pelos autores e discussões geradas entre unidades hospitalares e gestores foi possível validar o sistema, além de promover contribuições para fundamentação da prática e observar a evolução do produto e suas ações.

## 7 – SISTEMA INTELIGENTE DE GESTÃO DA LISTA DE ESPERA HOSPITALAR



Essa primeira versão apresentada do sistema, com as suas funcionalidades testadas, foi aplicada e validada como projeto piloto no Hospital Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia – Ebserh, como resultado da pesquisa denominada SisperaH, um *software web*, produto do Programa do Mestrado Profissional de Gestão e Inovação em Saúde, promovido em pela Ebserh em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.

Posteriormente dará seguimento aos demais Hospitais Universitários da rede Ebserh, unificando o seguimento da qualidade assistencial no que diz respeito ao gerenciamento

e classificação com critérios estabelecidos, da lista de espera de pacientes.

Vale ressaltar que os dados aqui apresentados são fictícios, apenas para demonstração das principais funcionalidades do sistema.

O Sistema Inteligente de Gestão da Lista de Espera Hospitalar, tem como objetivo principal criar estratégias de estratificação obedecendo a critérios que, permitam que a internação de pacientes, como já citado anteriormente, ocorra de forma equânime, eficaz e isenta de interesses pessoais, desde o tempo de entrada na lista até a sua admissão.

Para atingir esse objetivo, serão utilizadas boas práticas institucionais sobre gerenciamento de listas de espera, traçando melhores estratégias de desenvolvimento para organização dessas listas, com critérios de prioridade para admissão de pacientes, por meio de inovação de Gestão em Saúde, fundamentada em abordagens científicas e tecnológicas a fim de auxiliar no desenvolvimento e criação de um novo produto.

A solução desenvolvida, relativa à gestão de segurança das atividades desenvolvidas para o sistema, tem total sigilo das informações relativas ao paciente, pois essa é uma característica indispensável devido a manipulação de dados



integrados ao AGHU, cujo confiabilidade e integridade é condição ímpar para que se possa acompanhar o cumprimento dos padrões remotamente e em tempo real.

The screenshot displays the SisperaH interface for monitoring patients on a hospital waiting list. The header includes the logo, hospital name (Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Souto - HUPES), and navigation options like 'Relatórios', 'Leitos Disponíveis', 'Lista de Espera', and 'Equipe Reguladora'. A search bar and a 'Novos Pacientes' button are also visible.

Nome	DT NASC	SOL MÉD	ADMISSÃO	ESPERA	STATUS	INTER	ESPECIALIDADE	PRIORIT	DT USR1	DT AUT	MAP	#
[Redacted]	01/06/1983	01/08/2019	01/08/2019	0	Em espera	SM	CLÍNICA MÉDICA GERAL	[Green]	01/08/2019	01/08/2019	01/08/2019	#1
[Redacted]	01/07/1979	02/08/2019	02/08/2019	0	Em espera	SM	ONCOHEMATOL	[Green]	02/08/2019	02/08/2019	02/08/2019	#2
[Redacted]	17/09/1957	03/08/2019	04/08/2019	1	Urgência	SM	HEMATOLOGIA	[Green]	04/08/2019	04/08/2019	04/08/2019	#3
[Redacted]	05/05/1972	04/08/2019	07/08/2019	3	Urgência	SM	INFECTOLOGIA	[Green]	05/08/2019	05/08/2019	05/08/2019	#4
[Redacted]	26/10/1953	05/08/2019	05/08/2019	4	Urgência	NÃO	GASTRO HEPATOLOGIA	[Green]	07/08/2019	07/08/2019	07/08/2019	#5
[Redacted]	03/11/1955	05/08/2019	10/08/2019	5	Urgência	NÃO	DERMATOLOGIA	[Green]	08/08/2019	08/08/2019	08/08/2019	#6
[Redacted]	10/08/1980	07/08/2019	10/08/2019	6	Em espera	NÃO	NEUROLOGIA CLÍNICA	[Green]	10/08/2019	10/08/2019	10/08/2019	#7
[Redacted]	10/08/1970	08/08/2019	10/08/2019	7	Em espera	SM	PNEUMOLOGIA	[Green]	10/08/2019	10/08/2019	10/08/2019	#8
[Redacted]	10/08/1972	09/08/2019	30/08/2019	21	Em espera	SM	REUMATOLOGIA	[Green]	12/08/2019	12/08/2019	12/08/2019	#9
[Redacted]	10/08/1965	10/08/2019	01/09/2019	22	Em espera	NÃO	NEFROLOGIA	[Green]	12/08/2019	12/08/2019	12/08/2019	#10

Além disso, o SisperaH facilita e conecta a comunicação entre todos os atores durante o uso do sistema, simplificando as atividades realizadas diariamente pela equipe de gestão e regulação de leitos.

Contudo, essa é uma forma de gestão inovadora, mantendo a segurança das informações, para os processos administrativos situacionais quanto ao monitoramento dos pacientes que se encontram em lista de espera para internação nas diversas especialidades, registrando um histórico de avaliações realizadas de cada paciente, promovendo agilidade no cruzamento de dados, gerando

relatórios e indicadores, que tendem a identificar os avanços nos processos de melhoria da qualidade assistencial e satisfação do usuário do SUS.

## 7.1 – CUSTOMIZAÇÃO DO SISTEMA

O Sistema SisperaH possui três perfis de usuários com permissões de organização para manipulação do sistema. Dessa maneira, o acesso às telas são específicas para cada perfil conforme a sua função de permissão e autenticação:



O Perfil Administrador – Executa todas as ações de manipulação dos sistemas, inserido nos três perfis. Responsável por cadastrar e manter as normas e processos bem definidos, assim como definir os demais usuários responsáveis como participantes da equipe de acolhimento e reguladores, atribuindo seus requisitos. Tem a função também, como responsável por capacitar os médicos assistentes para que sejam habilitados ao uso do sistema e classificar a criticidade do paciente.



O Perfil Regulador - Responsável por inserir e retirar os pacientes da lista de espera, realizando a sua classificação, conforme critérios de criticidade e características definidas para o processo, conforme

definições e avaliação de continuidade do processo. Essas avaliações devem ser feitas com prazo máximo de 48 horas. Também pode realizar adequações necessárias, avaliando as classificações conforme escala. Caso seja identificada alguma não conformidade, deve realizar as adequações necessárias, gerando relatórios para o administrador.



O Perfil Acolhedor – Responsável pela visualização e busca dos pacientes na lista de espera, revisando a lista de pacientes diariamente acompanhando – prazo máximo de avaliações de 24h, cadastrando e monitorando o tempo de espera. Realiza o agendamento dos pacientes, conforme vaga disponível, contatando com os setores e serviços de apoio essenciais necessário para efetivação do internamento do paciente. Caso seja identificada alguma não conformidade, deve realizar as adequações necessárias, gerando relatórios para o administrador.



Fonte: Dados dos autores (2019).

## 7.1.1 – MÓDULOS DE AÇÃO DO SISTEMA

O Sistema Inteligente de Gestão de Lista de Espera Hospitalar – SisperaH, é 100% *Web*, permitindo monitorar, cadastrar e acompanhar os processos previamente definidos e padrões estabelecidos, garantido a avaliação das escalas de criticidade, número de pacientes em listas de espera, avaliando os pontos fracos e fortes, mantendo a continuidade das ações e registrando através de relatórios, as possibilidades de melhorias.

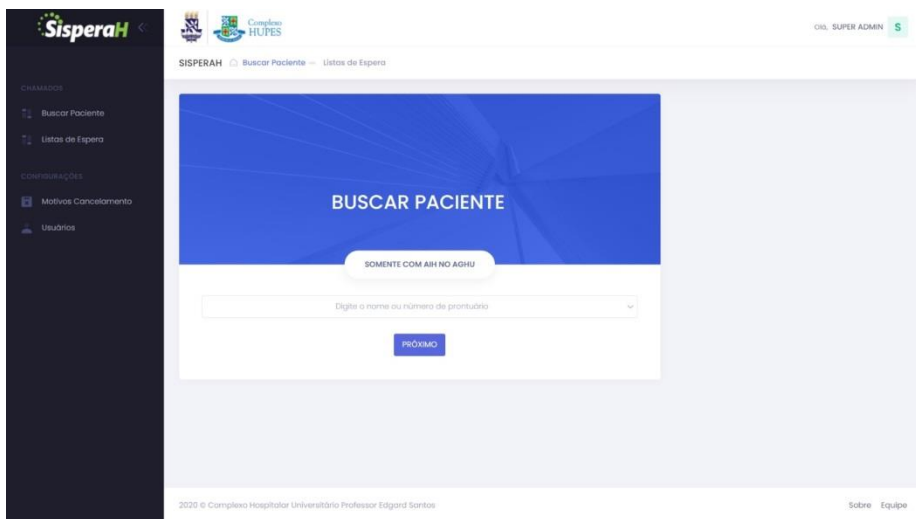
Na tentativa de minimizar toda problemática gerada para se gerenciar lista de espera de pacientes, os autores atribuíram a possibilidade da criação de um sistema “inteligente”, utilizando os conceitos da atualidade da Inteligência Artificial (IA) que é uma área de pesquisa da ciência da computação, que busca dispositivos computacionais que multipliquem a capacidade racional do ser humano de resolver problemas ou, de forma ampla, ser inteligente, pactuando com o raciocínio lógico dos autores na busca de dispositivos que interajam com esse propósito [56].

Apresenta cinco módulos, após a tela de entrada no sistema, cujo usuário tem acesso utilizando o seu login e senha estabelecido pelo cadastramento da instituição.



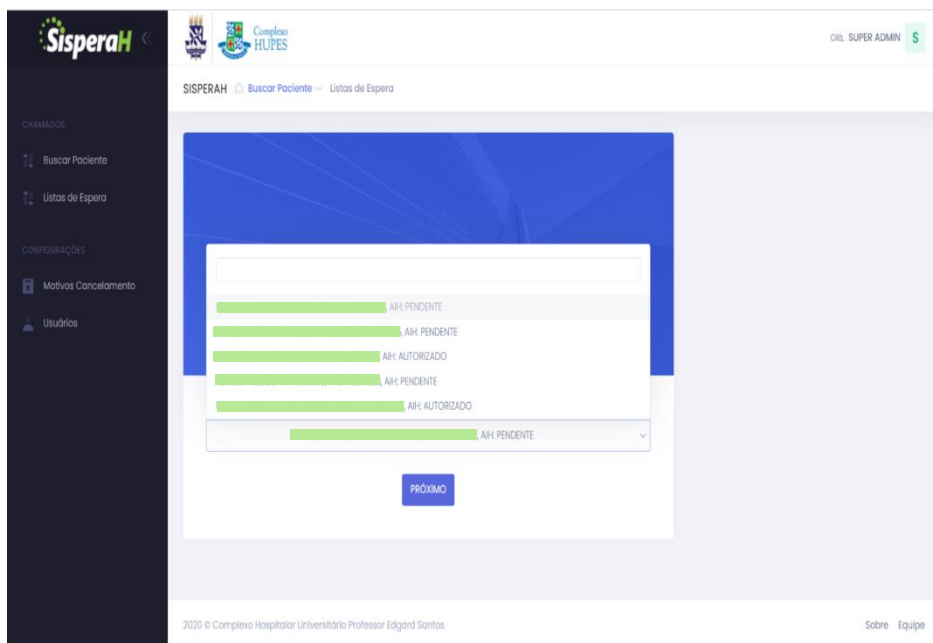
Posteriormente ao acesso, abre o módulo de busca de pacientes.

## A - MÓDULO DE BUSCA DE PACIENTE



A primeira tela do SisperaH, é a tela de busca de pacientes que pode ser feita de forma individual, através do nome ou número de prontuário ou abrindo a lista nominal

de pacientes que já se encontram no sistema. Como o sistema é integrado ao AGHU, inserindo o nome no local solicitado, automaticamente a identificação aparece, dando seguimento para próxima tela.



Ao lado de todos os nomes inseridos no sistema, aparecerão automaticamente, os pacientes que estão liberados para introdução na lista de espera, ou que estão com alguma pendência, como por exemplo autorização da AIH.

## **B - MÓDULO DE INFORMAÇÕES DA AIH**

O modelo de AIH preconizado pelo Ministério da Saúde, foi implantado no SisperaH como facilitador, evitando com isso impressão de papel e transcrição e duplicidade de informações.

O preenchimento da AIH no sistema é realizado pelo médico assistente no momento do atendimento ambulatorial, constando todos os dados pessoais do paciente, justificativa da internação, descrita pelo médico solicitante, principais sinais e sintomas clínicos, condições em que o paciente se encontra que justifique a internação, principais resultados de exames realizados ou exame físico no ato da avaliação do paciente, código de procedimento realizado conforme tabela SIGTAP e CID10, caráter da internação e sugestão de data de internação proposta.

Os dados importantes e definidores para melhor avaliação do perfil do paciente, são as descrições de sinais e sintomas, resultados de exames e condição que justifique a internação do paciente. A partir da conferência, feita pela equipe de regulação do hospital, e se todos os dados registrados estão preenchidos corretamente, é inserido a data de autorização para registro do tempo de avaliação, contabilizando a partir de então, a sua inserção na lista de espera.

Os que estiverem com AIH autorizada, já estão aptos a entrada na lista para posterior internamento conforme classificação de criticidade.

The screenshot displays the SisperaH web application interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'CHAMADOS' (with sub-items 'Buscar Paciente' and 'Listas de Espera'), 'CONFIGURAÇÕES' (with sub-items 'Motivos Cancelamento' and 'Usuários'), and 'SISPERAH' with 'INFORMAÇÕES DA AIH' and 'Buscar Paciente'. The main content area is titled 'Autorização de Internação Hospitalar'. It features a patient information section on the left with fields for 'Sexo: FEMININO', 'Data Nasc.: 22/12/1988', 'Prontuário:', 'Codig:', 'SUS:', and 'Fone(s):'. The main form contains several sections: 'Situação' (AUTORIZADA) and 'Carater' (ELETIVO); 'Previdido' (19/10/2020) and 'Solicitante'; 'CID. Principal' (O03) and 'Descrição' (ABORTO ESPONTÂNEO); 'CÓD. Proc.' (406010013) and 'Descrição do Procedimento' (ABERTURA DE COMUNICACAO INTER-ATRIAL); 'SINAIS/SINTOMAS' (Sintomas); 'EXAMES' (Provas); and 'JUSTIFICATIVA DA INTERNAÇÃO' (Condições).

Aqueles que ainda estiverem com autorização de AIH pendentes, faz-se necessário alguns ajustes de informações como: AIH com dados incompletos, informações incompatíveis com a patologia do paciente, código de procedimento incorreto, dentre outros, para que seja dado continuidade na inserção na lista de espera.



The screenshot displays the Sisperah web application interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'SISPERAH', 'Buscar Paciente', 'Listas de Espera', 'MOTIVOS CANCELAMENTO', and 'Usuários'. The main content area is titled 'SISPERAH - INFORMAÇÕES DA AIH - Buscar Paciente'. It is divided into two main sections: 'Paciente' and 'Autorização de Internação Hospitalar'.

**Paciente Information:**

- Sexo: FEMININO
- Data Nasc.: 18/03/1984
- Prontuario: 029582
- Codigo SUS: [Redacted]
- Fone(s): [Redacted]

**Autorização de Internação Hospitalar Form:**

- Situação: PENDENTE
- Caráter: URGENTE
- Previsão: 22/11/2019
- Solicitante: [Redacted]
- CID Principal: O14
- Descrição: HIPERTENSÃO GESTACIONAL [INDUZIDA PELA GRAVIDEZ] COM PROTEINÚRIA SIGNIFICATIVA
- CÓD. Proc.: 310010039
- Descrição do Procedimento: PARTO NORMAL
- SINAIS/SINTOMAS:
  - IG 40sem 1 dia por USG de 1 T, GIP0A0;
  - HAG em uso de Metilolopa 250mg, 2 comprimidos 12/12 horas
  - Queixa-se de dor lombar e em baixo ventre iniciada no madrugada de hoje. Nega aminorreia, Nega cefaleia, turvação visual, epigastralgia, afirma náusea discreta.

## C - MÓDULO INFORMAÇÕES NORTEADORAS

Dada autorização da AIH, é feito a avaliação do formulário norteador, cujas informações auxiliam e norteiam, a avaliação de triagem inicial, juntamente à AIH, para garantir a avaliação de prioridade do atendimento, com a inclusão da patologia de base, idade, sexo, comorbidades, necessidades especiais, parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca e respiratória, saturação de oxigênio, se uso de O2 suplementar; temperatura, pressão arterial sistólica e diastólica, nível de consciência). Estes dados são imprescindíveis para a avaliação e definição do critério de prioridade do paciente, pois demonstra a característica clínica do paciente e suas comorbidades nas suas diversas patologias em lista de espera.

Por exemplo, se o médico assistente descreveu na AIH do paciente que o caráter de internação é eletivo, porém os dados vitais do paciente estão acima do normal, com alterações de exames laboratoriais importantes, a partir de embasamento técnico, a equipe reguladora pode alterar a classificação desse paciente para que o mesmo possa ter prioridade no seu atendimento.

Na tela abaixo mostra os principais dados obrigatórios do formulário norteador do sistema – temperatura axilar, pressão arterial sistólica e diastólica, Glasgow, saturação de O2 e peso estimado, para melhor avaliação dos critérios de prioridade do paciente.

Informações Norteadoras				
TEMP. AXILAR (°C) ★	FR. RESPIRATÓRIA ★	PRES. ART. SISTÓLICA ★	PRES. ART. DIASTÓLICA ★	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
SATURÇÃO DE O2 (em %) ★	SUP. VENTILATÓRIO ★	GLASGOW ★	PESO ESTIMADO ★	
<input type="text"/>	<input type="text" value="NÃO"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
MED. VASOATIVA	MED. ANTIBIÓTICA	MED. SEDATIVA		
<input type="text" value="NÃO"/>	<input type="text" value="NÃO"/>	<input type="text" value="NÃO"/>		
DESCRIÇÃO DOS MEDICAMENTOS EM USO				
<input type="text"/>				
GLICOSE	HEMOGLOBINA	PLAQUETAS	CK-MB	TROPONINA
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## D - MÓDULO CLASSIFICAÇÃO DO PACIENTE

Este é o módulo decisório para a avaliação dos critérios para internamento do paciente, relacionando o quadro clínico com a prioridade indicada pelo médico assistente.

Conforme descrito no capítulo 6, a ferramenta GUT – Gravidade x Urgência X tendência foi implementada como instrumento classificatório para estratificação desses pacientes em lista de espera, por ser uma ferramenta de fácil entendimento e manuseio, simples e ágil. Cada especialidade tem diversos diagnósticos e misturas de problemas e que nem sempre é fácil identificar a prioridade do internamento diante da relevância.

**SisperaH**

Complexo HUPES

CIVIL SUPER ADMIN S

SISPERAH CLASSIFICAR PACIENTE - Buscar

**Paciente**

DATA NASC.: 1988-12-22  
SITUÇÃO AIIH: AUTORIZADA  
CARATER: ELETIVO  
ESPECIALIDADE: CARDIOLOGIA

OLASQOW: 15  
TEMPERATURA AXILAR: 36 °C  
FR. RESPIRATÓRIA: 20  
SATURAÇÃO DE O2: 99%  
SUP. VENTILATÓRIO: NÃO

**Classificação de Prioridade**

A Tendência vai aumentando automaticamente conforme o tempo de espera na lista, otimizando a classificação e promovendo o acesso ao cuidado!

CLASSIFICAÇÃO GUT

GRAVIDADE  
URGENCIA  
TENDÊNCIA

Finalizar

2020 © Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos Sobre Equipe

A partir da avaliação dos registros descritos em AIIH e informações do formulário norteador com base no quadro

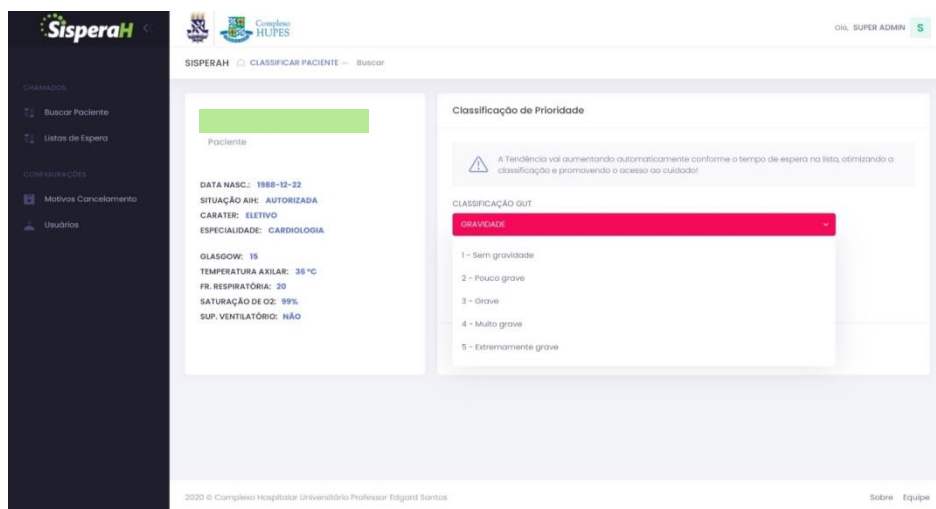
clínico do paciente, a equipe reguladora realiza a classificação do paciente conforme prioridade – classificação GUT, estabelecendo qual a sua gravidade, urgência e tendência para definição de data de internação.

Cada classificação de gravidade, urgência ou tendência deverá ser registrado a condição de aguardo do paciente. É importante que a equipe reguladora no ato da avaliação possa, em caso de dúvida, realizar alguns questionamentos ao médico para melhor agilidade e compreensão do caso, como: esse paciente tem condições de esperar mais de 72 horas para internamento diante dos dados vitais apresentados? Nesse tempo de espera, pode apresentar piora a curto prazo?

Com esses e outros questionamentos, pode ser modificado o dado de solicitação para o paciente, tornando-o prioritário ou não, conforme quadro e avaliação realizada.

Para isso, as pontuações dadas, para cada problema de acordo com critérios que vão desde situações menos favoráveis (graves, pontuação 5 e 4), situações intermediárias (urgentes, pontuação 3), e situações mais favoráveis (leves e brandas com variação de pontuação 2 a 1). Após pontuação, multiplica-se os valores obtidos para cada problema (G x U x T), sendo o problema que obtiver o maior resultado, será o de maior prioridade.

A primeira avaliação da classificação GUT, no sistema, é a GRAVIDADE. Como vimos anteriormente, a Gravidade pode ser classificada em: sem gravidade; pouco gravidade; grave; muito grave e extremamente grave.

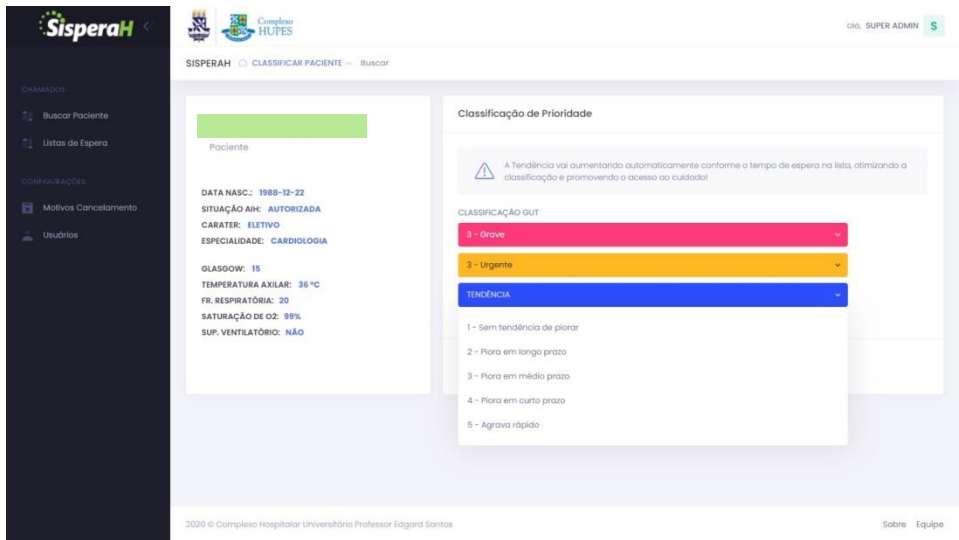


A segunda avaliação da classificação GUT é a Urgência, sendo necessário sinalizar o tipo de urgência para essa internação: sem urgência; pouco urgente; urgente; muito urgente; extremamente urgente.

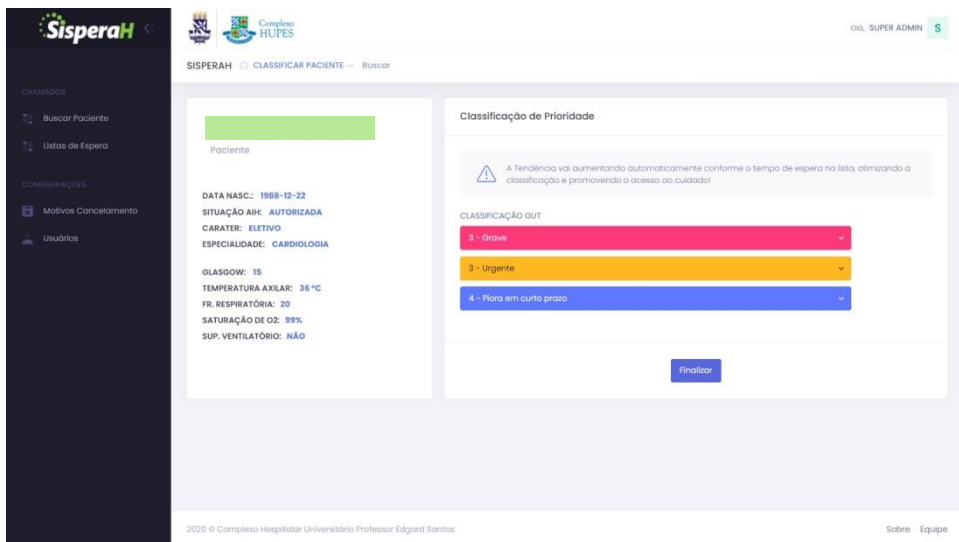
The screenshot displays the SisperaH interface for classifying a patient. On the left, a sidebar contains navigation options like 'CHAMADOS' and 'CONDIÇÕES'. The main area is titled 'CLASSIFICAR PACIENTE' and shows patient details such as 'DATA NASC: 1988-12-22', 'SITUAÇÃO AHC: AUTORIZADA', and 'ESPECIALIDADE: CARDIOLOGIA'. On the right, the 'Classificação de Prioridade' section features a dropdown menu currently set to '3 - Grave' and 'URGENCIA'. Below this, a list of priority levels is provided: 1 - Sem urgência, 2 - Pouco urgente, 3 - Urgente, 4 - Muito urgente, and 5 - Extremamente urgente. A warning message at the top of the dropdown area states: 'A Tendência vai aumentando automaticamente conforme o tempo de espera na lista, otimizando a classificação e promovendo o acesso ao cuidado!'.

E a terceira avaliação da classificação GUT é a tendência. Vale ressaltar que essa avaliação vai aumentando automaticamente pelo sistema conforme o tempo de espera do paciente, após classificação, otimizando o acesso ao cuidado. A avaliação da tendência é feita pelo tempo de espera e possibilidade de piora, classificada como: sem tendência de piora, piora em longo prazo; piora em médio prazo, piora em curto prazo, agrava rápido.

Vale ressaltar que, a tendência vai aumentando automaticamente conforme o tempo de espera do paciente na lista, otimizando a classificação e promovendo o acesso ao cuidado conforme a necessidade.



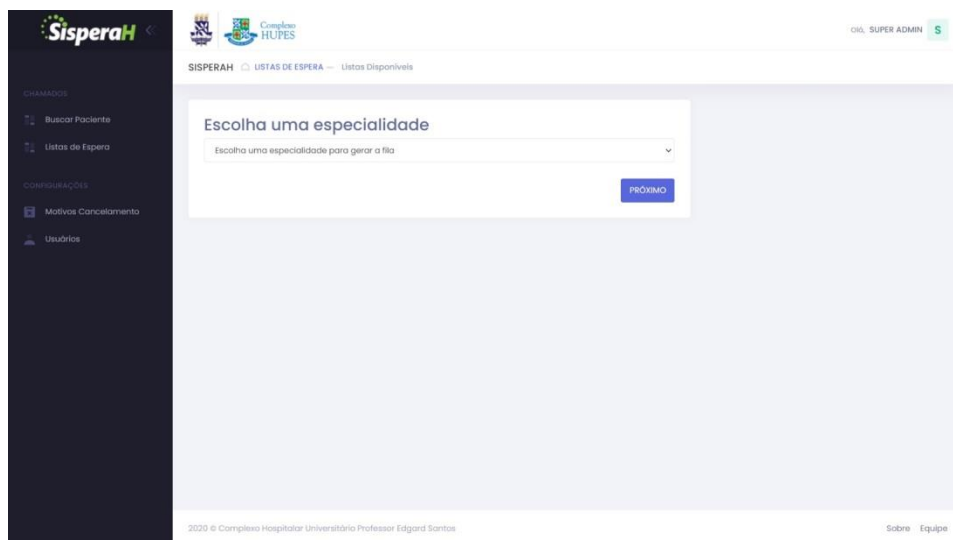
Após classificações de cada prioridade GUT estabelecida, define-se o *score* do paciente.



Facilitando o passo a passo da avaliação do paciente, a tela do SisperaH, descreve na lateral esquerda os dados pessoais do paciente, assim como os registros em AII e

formulário norteador, facilitando a agilidade da equipe reguladora quanto a classificação do paciente em cada fase.

Após a classificação e critério de prioridade, é introduzido o paciente na tela da sua especialidade a qual foi direcionada, conforme descrição em AIH.



## E - MÓDULO LISTA DE ESPERA

No módulo lista de Espera são visualizados todos os pacientes em lista mostrando o status de cada um, conforme a sua especialidade, além da visualização de dados importantes para caracterização no momento da internação como: data de solicitação do internamento feito pelo médico, data de autorização, data de inserção no sistema regulatório



para avaliação dos dados da AIH e autorização de internamento, tempo de espera, previsão de internação.

Esse é um facilitador para tomada de decisão de ações ágeis da equipe reguladora na indicação de internação conforme classificação de criticidade.

The screenshot shows the SisperaH web application interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'SisperaH' and the text 'Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Souto - HUPES'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Instituições', 'Unidades Despendidas', 'Lista de Espera', and 'Equipe Reguladora'. The 'Lista de Espera' tab is selected. The main content area displays a table titled 'LISTA DE ESPERA - MONITORAMENTO DOS PACIENTES DE ESPERA CLÍNICO'. The table has columns for 'NOME', 'DT NASC', 'SOL MÊD', 'ADMISSÃO', 'ESPERA', 'STATUS', 'INTER', 'ESPECIALIDADE', 'PRONT', 'DT UGBL', 'DT AUT', 'MAP', and '#'. The table contains 10 rows of patient data, with the 'STATUS' column showing various colors (red, orange, blue) and the 'ESPERA' column showing numerical values from 0 to 22.

NOME	DT NASC	SOL MÊD	ADMISSÃO	ESPERA	STATUS	INTER	ESPECIALIDADE	PRONT	DT UGBL	DT AUT	MAP	#
[Redacted]	07/05/1983	01/08/2019	01/08/2019	0	Em espera	SIM	CLÍNICA MÉDICA GERAL	[Green]	01/08/2019	01/08/2019	01/08/2019	#1
[Redacted]	07/07/1979	02/08/2019	02/08/2019	0	Em espera	SIM	ONCOHEMATOL	[Green]	02/08/2019	02/08/2019	02/08/2019	#2
[Redacted]	17/09/1967	03/08/2019	04/08/2019	1	Em espera	SIM	HEMATOLOGIA	[Green]	04/08/2019	04/08/2019	04/08/2019	#3
[Redacted]	05/05/1972	04/08/2019	07/08/2019	3	Em espera	SIM	INFECTOLOGIA	[Green]	05/08/2019	05/08/2019	05/08/2019	#4
[Redacted]	26/10/1963	05/08/2019	09/08/2019	4	Em espera	NÃO	GASTRO HEPATOLOGIA	[Green]	07/08/2019	07/08/2019	07/08/2019	#5
[Redacted]	03/11/1965	06/08/2019	11/08/2019	5	Em espera	NÃO	DERMATOLOGIA	[Green]	08/08/2019	08/08/2019	08/08/2019	#6
[Redacted]	10/01/1960	07/08/2019	13/08/2019	6	Em espera	NÃO	NEUROLOGIA CLÍNICA	[Green]	10/08/2019	10/08/2019	10/08/2019	#7
[Redacted]	10/01/1970	08/08/2019	15/08/2019	7	Em espera	SIM	PNEUMOLOGIA	[Green]	11/08/2019	11/08/2019	11/08/2019	#8
[Redacted]	10/01/1972	09/08/2019	20/08/2019	21	Em espera	SIM	NEUMATOLOGIA	[Green]	12/08/2019	12/08/2019	12/08/2019	#9
[Redacted]	10/01/1965	10/08/2019	01/09/2019	22	Em espera	NÃO	NEUROLOGIA	[Green]	12/08/2019	12/08/2019	12/08/2019	#10

## AÇÕES DO SISTEMA

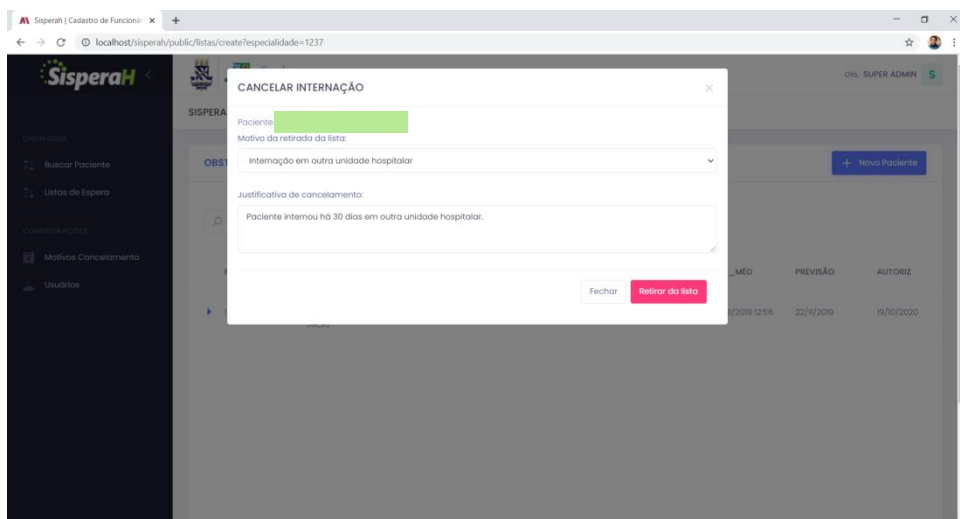
O monitoramento e avaliação dos dados do sistema serão realizados pela equipe de monitoramento da Unidade de Gestão e Regulação de Leitos, observando os alertas da temporalidade evitando ultrapassar o período pré-determinado, analisando e controlando o tempo do paciente na lista. A situação é avaliada e direcionada para a

possibilidade de resolução, evitando prolongamento do tempo de espera do paciente minimizando as comorbidades. Caso não seja solucionada, após avaliação e análise dos problemas encontrados, além do que dificulta a admissão desse paciente, a situação é direcionada para a chefia da unidade de gestão e regulação de leitos, que em segunda instância, redireciona para as chefias das especialidades e se necessário Gerência de Atenção à Saúde, com a descrição do motivo da longa permanência do paciente em espera e da não resolutividade, a fim de que seja definida a conduta a ser adotada com maior brevidade possível.

Além disso, o sistema também permite através do perfil de cada usuário que, assim como pode ser feito a classificação conforme criticidade do paciente e inserção na lista de espera, direcionando para internação, é possível também haver cancelamento devendo ser descrito o motivo como obrigatoriedade. Por exemplo, um paciente que está em lista de espera classificado como ELETIVO, cujo seu internamento pode ser agendado de 5 a 15 dias, conforme vaga disponível, e, ao contatá-lo, o mesmo informa já ter sido atendido ou internado em outra instituição.

Diante do ocorrido, é possível registrar o CANCELAMENTO da INTERNAÇÃO em uma das ações do sistema, e retirar o paciente de lista. Porém é obrigatório o registro das informações para que posteriormente possa ser

copilado dados estatísticos necessário para análises futuras, gerando relatórios gerenciais, monitoramento, elaboração de planos de ações e análises de processos, buscando melhorias da assistência, podendo minimizar as comorbidades dos pacientes nas suas diversas patologias em lista de espera.



Outra ação importante é a geração de gráficos e relatórios estatísticos, cujos dados provêm do sistema para melhor transparência das ações do sistema, facilitando assim a identificação e acompanhamento dos controles. Por exemplo no ano de 2019 foram internados **9.557** pacientes no Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES), sendo que destes, **7.357** foram pacientes de listas de espera ambulatorial, inseridos no SisperaH. Observamos que **870** pacientes foram internados com classificação GUT imediato, o que equivale a 12% do total; **1871** pacientes foram

internados com classificação GUT urgência, equivalente a 25%; e as demais **4616** internações foram classificadas pela ferramenta GUT como eletiva, correspondendo a 63%. Do total de internações descritas acima, **2200** pacientes foram internados procedentes da Regulação Estadual, não sendo inserido no SisperaH.



## 8 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma gestão de lista de espera para promoção e ordenação de acordo com os critérios de priorização para pacientes é, sem dúvida, uma estratégia de grande relevância para o fortalecimento do processo de regulação hospitalar, melhoria das ações da gestão de leitos, fortalecendo os princípios do SUS quanto a equidade, universalidade e integralidade.

Considerando o objetivo geral deste estudo, ou seja, desenvolver um *software web* inteligente de gestão da lista de espera hospitalar, a fim de criar estratégias de estratificação obedecendo a critérios que, permitam que a internação de pacientes, ocorra de forma equânime, eficaz e isenta de interesses pessoais, desde o tempo de entrada na lista até a sua admissão, faz-se necessário alinhar alguns pontos marcantes no campo de atuação.

Alavancar um sistema como o SisperaH, de Gestão de Lista de Espera, pioneiro no desenvolvimento dessas estratificações, promovendo acompanhamento e avaliação permanente e contínuo dos dados em tempo real, levando a geração de relatórios com bases quantitativas e qualitativas,

contribuirá para a gestão em saúde nas suas práticas relacionadas ao gerenciamento da lista de espera de pacientes.

Conforme pesquisas de literatura realizadas e conceitos práticos, a necessidade em buscar melhorias na qualidade da assistência dos serviços de saúde, exige esforços da gestão na busca de ferramentas que possam ter esse fim. Com esse sistema, as instituições hospitalares, não somente os hospitais universitários, como exemplo da unidade hospitalar em estudo, poderão avaliar os critérios de maior comorbidade, o tempo de espera dos pacientes por cada especialidade, avaliando a demanda, os efeitos causados pela espera, níveis de satisfação, qualidade de vida dos pacientes, e contribuições relevantes para o hospital, garantindo a equidade a partir do cuidado centrado no paciente.

Vale salientar que, algumas limitações encontradas servem para que futuramente possam pontuar processos de melhoria.

É um desafio investir em inovação e tecnologia para garantir a melhoria do atendimento da saúde no nosso país. Mas também é relevante, poder ter espaço para criação de um sistema que poderá trazer grandes benefícios para os

usuários, para as instituições hospitalares e para o serviço público.

Por isso, o SisperaH - Sistema Inteligente de Gestão da Lista de Espera Hospitalar, é de grande valia para que se mantenha avaliação efetiva, mostrando os benefícios crescentes na organização e inclusão de pacientes na lista de espera com critérios homogêneos de prioridade para internação. Além disso, a possibilidade da integração com o sistema base dos hospitais, permite recolher informações na sua fiel magnitude, refletindo o real problema, para que se possa avaliar continuamente o fluxo de gestão da lista de espera, controlando dados de minimização do tempo de espera, auxiliando na melhoria da qualidade dos indicadores hospitalares de tempo de permanência hospitalar do paciente, taxa de ocupação e giro de leito.

Em cumprimento as normativas do Ministério da Saúde e os princípios do SUS, o sistema serve de base para auxiliar na estratégia de classificação de prioridade com a finalidade de identificar os pacientes com riscos de deterioração aguda. Ou seja, uma alternativa ágil, que trouxe ações na busca de identificação da gravidade do quadro clínico e disponibilidade de vagas, com aplicabilidade de normas operacionais, a partir da definição de critérios escritos de ordenamento, atribuições dadas a cada pontuação, e às ponderações das análises para esses

critérios, garantindo a execução da resolução do problema e qualidade para tomada de decisão.



## REFERÊNCIAS

1. LA FORGIAGM, COUTTOLENC BF. Hospital performance in Brazil: the search for excellence. Washington (DC): The World Bank Publications; 2008.
2. - MARINHO A. Um estudo sobre as filas para transplantes no Sistema Único de Saúde Brasileiro. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 22(10): 2229-2239, out, 2006.
3. ISALTINA, T.; CORREIA, G. Transporte inter-hospitalar do doente crítico: a realidade de um hospital do nordeste de Portugal. Revista de Enfermagem Referência, v. Série IV, p. 133-144, 2017.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.410, de 30 de dezembro de 2013. Estabelece as diretrizes para a contratualização de hospitais no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) em consonância com a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP).
5. ESSINGER, LUIZ ALEXANDRE. Implantação da Ferramenta *Kanban* como indutora de Melhora do Fluxo dos Pacientes em um Hospital de Emergência. Rio de Janeiro, 2017.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. História e Evolução dos Hospitais. Reedição 1965. Rio de Janeiro 1944. Cap.1 pag.8.
7. HOUAISS, A. Dicionário *Houaiss* da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. Disponível em: <<https://houaiss.uol.com.br/>>.
8. BRITO F. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. Rev Bras Estud Popu8.1 2008; 25(1):5-26.
9. EBSEERH – Empresa Brasileira de Serviços hospitalares. Manual de Conceitos e Nomenclaturas de Leitos Hospitalares – Série X, Normas e Manuais Técnicos. Manual SPA/CRACH/DAS nº 1/2017.

10. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 312, de 02 de maio de 2002. Padronização da Nomenclatura do Censo Hospitalar constante do Anexo desta Portaria. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, nº. 83, 02 de maio de 2002. Seção 1, p. 62-64.
11. DONABEDIAN A. A Gestão da Qualidade Total na Perspectiva dos Serviços de Saúde. Ed. Rio de Janeiro: *Qualitymark*, 1994.
12. MENDES F. Regulação ou Regulamentação? Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 30 ago. 2011. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.33149&seo=1>>. Acesso em: 05 fev. 2020.
13. MENDONÇA, C.S; Reis, A.T; Moraes, J.C - A política de regulação do Brasil, (orgs.) Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2006.
14. VILARINS, G.C.M; SHIMIZUI, H. E; GUTIERREZ, M.M.U – A Regulação em Saúde: aspectos conceituais e operacionais. Saúde em Debate. Rio de Janeiro, V.36, n. 95, p. 640-647, out/dez, 2012.
15. BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Regulação em Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília: CONASS, 2011. 126p.
16. BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde. O SUS de A a Z: Garantindo Saúde nos Municípios. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 240p.
17. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.559, de 1º de agosto de 2008. Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1559\\_01\\_08\\_2008.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1559_01_08_2008.html). Acesso em: 22 jul. 2019.
18. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Disponível

em: < [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399\\_22\\_02\\_2006.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html) >. Acesso em: 05 ago. 2019.

19. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/>. Acesso em: 15 set. 2019.

20. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

21. VIACAVA, F.; Oliveira, R.A.D; Carvalho, C.C; Laguardia, J.; Bellido, J.G - SUS: oferta, acesso e utilização de serviços de saúde nos últimos 30 anos. Revista Ciência & Saúde Coletiva, 23(6):1751-1762, 2018.

22. FERREIRA, A.B.H – Mini Aurélio: o Dicionário da língua Portuguesa / Aurélio Buarque de Holanda Ferreira; 8. Ed – Curitiba: Positivo, 2010 960 p.: i.

23. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.390, de 30 de dezembro de 2013 – Ministério da Saúde – Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP).

24. - SALTMAN R. B.; BUSSE, R.; MOSSIALOS, E. *Regulating entrepreneurial behaviour in european health care systems*. Open University Press Buckingham, Philadelphia. WHO, 2002.

25. - REGNER, A. P.; NASCIMENTO, R. I. M. Enfrentamento da Superlotação da Emergência do HNSC: oportunizando a discussão sistêmica do modelo de atenção do HNSC. Gerência de Pacientes Externos/Grupo Hospitalar Conceição. Porto Alegre (RS): 2011.

26. FARIA, E; Costa, K.R.A, Santos, M.A, Fumio, M.K - Nova abordagem de gerenciamento de leitos associada à agenda cirúrgica. Revista de Administração em Saúde – RAS, v. 12, Nº 47 – Abr-Jun, 2010;

27. FREITAS, H.D.P. A Utilização da Pesquisa Operacional para o Gerenciamento dos Leitos em um Hospital Particular:

Estudo de Caso Baseado em Simulação Computacional. Natal, 2013.

28. NATIONAL AUDIT OFFICE [Internet]. *Inpatient admissions and bed management in NHS acute hospitals*. [cited 2010 Jul.21]. Available from: [http://www.nao.org.uk/publications/9900/inpatient\\_admissions\\_and\\_bed.aspx](http://www.nao.org.uk/publications/9900/inpatient_admissions_and_bed.aspx)
29. TANIGUCHI FP. Modelos de Serviços em Atenção Cirúrgica. São Paulo: Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa; 2015.
30. BUUS MO. Modelo de sistema de conhecimento para gestão de listas de espera para cirurgias no Sistema Único de Saúde [tese]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2015
31. MACINKO J, STARFIELD B, SHI L. *The contribution of primary care systems to health outcomes with in Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) countries, 1970-1998. HealthServ Res 2003, 38(3):831-865*
32. GIOVANELLA L, MENDONÇA MHM, ALMEIDA PF, ESCOREL S, SENNA MCM, FAUSTO MCR, DELGADO MM, ANDRADE CLT, CUNHA MS, MARTINS MIC, TEIXEIRA CP. Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral à saúde no Brasil. *Cien Saude Colet* 2009; 14(3):783-794
33. ROOIJ, P.V. *Waiting List and Waiting Times in Health Care – European Hospital and Healthcare Federation*. Abril, 2001. Disponível em: <[www.hope.be/wp-content/uploads/2015/11/wp60](http://www.hope.be/wp-content/uploads/2015/11/wp60.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2019.
34. PENCHANSKY R; THOMAS JW. *The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction*. *Med Care* 1981; 19:127-40
35. BAHIA, L. A judicialização da saúde - *Jornal O Globo*, 2014. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/opiniao/a->

judicializacao-da-saude-11334080>. Acesso em: 26 abr. 2020.

36. BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 7.802, de 27 de janeiro de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7082.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7082.htm). Acesso em: 03 nov. 2019.

37. BRASIL. Lei nº 12.550, de 15 de dezembro de 2011 – Autoriza o Poder Executivo a criar a empresa pública denominada Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Disponível em: <http://ebserh.mec.gov.br/> Acesso em: 03 de novembro 2019.

38. EBSERH. Mapa Estratégico 2018 - 2022. <http://www.ebserh.gov.br/documents/14003/0/15+-+novo+mapa+-+final.png/4a609bfc-cee7-4e17-8706-825050634909?t=1529090401381> Acesso em 22 out. 2020.

39. EBSERH – Empresa Brasileira de Serviços hospitalares, Diretrizes do Modelo de Regulação Assistencial – Série X, Normas e Manuais Técnicos. Manual SRA/CRACH/DAS nº 11/2016.

40. CASSINI, M.R.; TOMASI, A. O Desenvolvimento de uma prática de Gestão do Conhecimento em um Hospital Geral de Belo Horizonte, Brasil. Rev. Portuguesa e Brasileira de Gestão. V.9, n. 3, 2010.

41. BARBOSA, P.R. Inovação em Serviços de Saúde: Dimensões analíticas e metodológicas na dinâmica de inovação em hospitais. Tese (doutorado) Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Rio de Janeiro. s.n., 2009.

42. MANCERA-ARANGO, G. K. Sistema para lavisualización en mapas de indicadores epidemiológicos de tuberculosis para la Secretaría de Salud de Manizales. Revista Ingenieria Solidaria, v. 13, n. 22, p. 1–21, 2017.

43. KAUARK, F.; MANHÃES, F.C; MEDEIROS, C.H. Metodologia da pesquisa: guia prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010. 88p.
44. ANGELONI, M.T.; ZIMMERMANN, R.H.; COSENTINO, A.; ATHAYDE FILHO, L.A.P. Gestão da informação e do conhecimento em projetos de pesquisa e desenvolvimento: um estudo de caso. Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade, São Paulo, 2016.
45. TURRIONI, J.; MELLO, C. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção: estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas. UNIFEI: 2012.
46. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2007.
47. MACCORMICKA, D.; COLLECUTT, W. G.; PARRY, B. R. Prioritizing patients for elective surgery: A systematic review. ANZ Journal of Surgery, v. 73, p. 633–642, 2003.
48. SARQUIS, L.M; KALLER F.J; PIZZOLATO, A.C et al. O Protocolo de Manchester como subsídio na ação do Enfermeiro: Um compromisso com a Saúde. Rev. Enferm UFPE on-line, ISSN: 1981-9963. Recife 9 (12): 1206-13. Dez 2015.
49. CIPRIANO, E.S.V; SALGADO, B.S; OLIVEIRA, A.N; AGUIAR, B.G.C– Implantação do Score de deterioração clínica (Mews) em um hospital privado da cidade do Rio de Janeiro e seus respectivos resultados. Rev Enfermagem Brasil. ISSN: 2526-9720. V.17 N.1, 2018.
50. KEPNER, C. e Tregoe, B. O administrador Racional. São Paulo. Atlas, 1981.
51. MAXIMIANO, Amaru. Teoria Geral da Administração. São Paulo. Atlas, 2012.
52. OLIVEIRA, Djalma. Planejamento Estratégico. São Paulo. Atlas, 1992.

53. PORTAL ADMINISTRAÇÃO. Matriz GUT: do conceito à aplicação prática. Disponível em: <<http://www.portal-administracao.com/2014/01/matriz-gut-conceito-e-aplicacao.html>>. Acesso em: 05 fev. 2020.
54. CAMARGO, R.F. Como Fazer a Matriz GUT para a resolução de problemas? Conheça a Matriz de prioridades. 2018. Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/matriz-gut>. Acesso em: 05 fev. 2020.
55. PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. 8 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.
56. MELLO, Ricardo Rebelo Silva. Aplicabilidade de inteligência artificial nos dispositivos de defesa das forças armadas. O Comunicante, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 32-39, out. 2018. ISSN 2594-3952. Disponível em: <<http://ebrevistas.eb.mil.br/index.php/OC/article/view/1795>>. Acesso em: 11 dez. 2019.

# SIGLÁRIO

<b>AGHU</b>	Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários
<b>AIH</b>	Autorização de Internação Hospitalar
<b>ANVISA</b>	Agência de Vigilância Sanitária
<b>Banco de Dados PostgresQL</b>	É uma linguagem de Sistema Gerenciador de Bancos de Dados com combinações de dados simples que formam uma única unidade
<b>CID - 10</b>	Padronização da nomenclatura Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde.
<b>Código Fonte GitHub</b>	É um sistema de controle de versões distribuído com toda base de código, e o seu histórico fica disponível no computador de todos os desenvolvedores.
<b>Código Source Open</b>	código-fonte regido por uma licença específica para os usuários finais
<b>CNES</b>	Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde
<b>CONASS</b>	Conselho Nacional de Saúde
<b>DENASUS</b>	Departamento Nacional de Auditoria do SUS
<b>EBSERH</b>	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
<b>Framework Laravel</b>	E uma abstração que une códigos comuns entre vários projetos de software provendo uma funcionalidade genérica
<b>HUPES</b>	Hospital Universitário Professor Edgard Santos
<b>Método Open UP</b>	É uma metodologia livre de ferramentas e de baixo formalismo que pode ser estendido a uma variada gama de tipos de projetos e não apenas desenvolvimento de software.
<b>MEWS</b>	É uma escala de alerta que tem como principal finalidade identificar precocemente sinais de deterioração clínica do paciente
<b>M.S</b>	Ministério da Saúde
<b>MVC</b>	É uma arquitetura ou padrão que lhe permite dividir as funcionalidades de seu sistema/site em camadas
<b>MVP</b>	É um conjunto de testes lançado para um grupo específico, com o objetivo de testar sua eficácia.
<b>Notação UML</b>	Permite que desenvolvedores visualizem os produtos de seus trabalhos em diagramas padronizados
<b>PNHOSP</b>	Política Nacional de Atenção Hospitalar
<b>Programa PHP</b>	É uma linguagem de script de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento web.
<b>RAS</b>	Rede de Atenção à Saúde
<b>Rehuf</b>	Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais
<b>SIGTAP</b>	Sistema de Gerenciamento de Tabela de Procedimentos, que define como um dos recursos mais importantes na administração e manutenção dos serviços voltados à área da saúde pública.
<b>Software</b>	É uma sequência de instruções escritas para serem interpretadas por um computador com o objetivo de executar tarefas específicas
<b>Stakeholders</b>	público estratégico que são impactados pelas ações de um projeto ou negócio
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva
<b>Visual Code Studio</b>	É um editor de texto multiplataforma disponibilizado pela Microsoft para o desenvolvimento de aplicações web



# OS AUTORES

## **Ana Karina Lima Alves Cerdeira**

Enfermeira, Auditora, Mestranda no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Inovação em Saúde (UFRN), Especialista em Qualidade Internacional em Saúde e Segurança do Paciente (FIOCRUZ), Especialista em Auditoria dos Sistemas e Serviços de Saúde (UFBA), Especialista em Sistematização da Assistência de Enfermagem, Chefe da Divisão de Gestão de Cuidado do Hospital Universitário Professor Edgard Santos/Ebserh/UFBA.

## **Hélio Roberto Hékis**

Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas - Área de concentração - Gestão de Negócios pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2004). Mestre em Administração - Gestão Estratégica das Organizações pela Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC/ESAG (1999). Vice Coordenador do Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Inovação em Saúde.

## **Kairon Ramon Sabino de Paiva**

Analista e Desenvolvedor de Sistemas (IFRN), mestrando no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Inovação em Saúde (UFRN), especialista em Informática em Saúde (UNIFESP). Trabalha no Setor de Gestão de Processos e Tecnologia da Informação do Hospital Universitário Onofre Lopes/Ebserh.