



**UNIVERSIDADE BRASIL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA  
CAMPUS SÃO PAULO**

**ABRAÃO LIRA CARVALHO**

**MELHORARANDO O ATENDIMENTO AO PACIENTE ATRAVÉS DE REGISTROS  
ELETRÔNICOS: UM OLHAR PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UM PRONTUÁRIO  
ELETRÔNICO EM UM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE**

**IMPROVING PATIENT CARE THROUGH ELETRONIC RECORDS: A LOOK AT  
EHR IMPLEMENTATION IN A HIGH-COMPLEXITY HOSPITAL**

São Paulo

2024

**ABRAÃO LIRA CARVALHO**

**MELHORARANDO O ATENDIMENTO AO PACIENTE ATRAVÉS DE REGISTROS  
ELETRÔNICOS: UM OLHAR PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UM PRONTUÁRIO  
ELETRÔNICO EM UM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE**

Dissertação de Mestrado (apresentada ao Programa de Pós-Graduação em engenharia Biomédica da Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Engenharia Biomédica.

Prof(a). Dr(a).: Laurita dos Santos

São Paulo  
2024

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil,  
com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

L745m LIRA-CARVALHO, Abraão.

Melhorando o atendimento ao paciente através de registros eletrônicos:  
um olhar para a implementação de um prontuário eletrônico em um hospital  
de alta complexidade / Abraão Lira-Carvalho -- São Paulo: Universidade  
Brasil, 2024.

70 f. il. color.

Dissertação de Mestrado defendida no Programa de Pós-graduação do  
Curso de Engenharia Biomédica da Universidade Brasil.

Orientação: Profa. Dra. Laurita dos Santos.

1. Prontuário Eletrônico. 2. Ferramentas Digitais. 3. Assistência. 4.  
Segurança de Dados. I. Santos, Laurita dos. II. Título.

CDD 303.483



**TERMO DE APROVAÇÃO**

**ABRAÃO LIRA CARVALHO**

**“MELHORANDO O ATENDIMENTO AO PACIENTE ATRAVÉS DE REGISTROS ELETRÔNICOS: UM OLHAR PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO EM UM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE”.**

**Dissertação** aprovada como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre no Programade Pós-Graduação em Engenharia Biomédica** da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** LAURITA DOS SANTOS  
Data: 29/06/2024 21:28:36-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.(a) Dr.(a) Laurita Santos (Presidente-Orientadora)

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ADRIANA PAVINATTO DA COSTA  
Data: 28/06/2024 19:10:43-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof(a). Dr(a). Adriana Pavinatto (Membro Interno)

MARINA CHAHINI  
CARDOSO:10957502249

Assinado de forma digital por MARINA CHAHINI CARDOSO:10957502249  
Dados: 2024.06.29 18:54:34 -03'00'

---

Prof.(a) Dr.(a) Marina Chahini (Membro Externo)

São Paulo, 28 de junho de 2024  
**Presidente da Banca Prof.(a) Dr.(a). Laurita Santos**

Houve alteração do Título: sim ( ) não ( X )

---

---

---



**UNIVERSIDADE  
BRASIL**

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

**Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página WWW do  
Respectivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses da CAPES**

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://www.universidadebrasil.edu.br>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

**Título do Trabalho: “MELHORANDO O ATENDIMENTO AO PACIENTE ATRAVÉS DE REGISTROS ELETRÔNICOS: UM OLHAR PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO EM UM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE”.**

Houve alteração do Título: sim ( ) não (  ):

Autor(es):

Discente: **ABRAÃO LIRA CARVALHO**

Documento assinado digitalmente  
**gov.br**  
**ABRAÃO LIRA CARVALHO**  
Data: 06/08/2024 18:05:24-03:00  
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Assinatura: \_\_\_\_\_

Orientador(a): **Prof.(a) Dr.(a) Laurita dos Santos (presidente-orientador)**

Assinatura: \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente  
**gov.br**  
**LAURITA DOS SANTOS**  
Data: 25/06/2024 21:28:36-03:00  
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Coorientador(a):

Assinatura: \_\_\_\_\_

São Paulo, 28 de junho de 2024

Campus Itaquera  
Rua Carolina Fonseca, 584, Itaquera - São Paulo/SP | 08230-030  
WhatsApp: (11) 4858-6272  
[www.ub.edu.br](http://www.ub.edu.br)

## DEDICATÓRIA

À Deus, à minha esposa amada Fabileude Lira, à minha amada mãe Helena de Araújo e toda à minha família

## AGRADECIMENTOS

Ao Deus Triúno, Senhor sobre tudo e todos, Soberano e dono da minha vida e meu destino.

À minha amada esposa Fabileude Lira, por ser minha fiel companheira e auxiliadora.

À minha mãe Helena, por ser meu escudo de oração e por sonhar comigo os meus sonhos.

Ao meu pai do coração, Moraes, por me incentivar, torcer e contribuir durante todo esse percurso.

Aos meus amados filhos: Anabella, Angelo e Abner, por mesmo sendo crianças, entendiam que deveriam manter o silêncio, para eu poder me concentrar e estudar.

Ao meu irmão Cadmiel Lira, por me ouvir, torcer e ser um grande amigo ajudador.

À minha orientadora, Prof. Dra. Laurita dos Santos, por tantos ensinamentos repassados, paciência e compreensão diante das dificuldades que apareceram durante o percurso desse caminho.

À augusta instituição Universidade Brasil, por dar a oportunidade para mim e tantos outros de crescerem em conhecimento e currículo. Que grande oportunidade me foi dada!

Às mães espirituais que tenho e que me cobrem de oração, torcendo para o meu melhor: Tia Tereza Bezerra e Tia Bibí.

À Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão, EMSEH e Hospital Macrorregional de Coroatá, por ter dado a oportunidade de desenvolver essa pesquisa.

À Prof. Dra. Thalita Serra, por tantas oportunidades me dadas em especial por ter me apresentado ao programa de Pós-graduação Engenharia Biomédica da UB.

À minha amiga Leísse, por ser minha companheira de graduação e de mestrado, me permitindo dividir e confidenciar o peso de muitas emoções nesse trajeto

**“Feliz o homem que acha sabedoria,  
e o homem que adquire conhecimento”**

**Provérbios 3: 13**



## RESUMO

O Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) é atualmente o método mais seguro para registro de informações clínicas durante a hospitalização. Este estudo teve como objetivo avaliar o fluxo de informações de prontuários de pacientes para utilização de um Prontuário Eletrônico do Paciente assim como o uso de ferramentas informatizadas, em um Hospital de Alta Complexidade. Trata-se de um estudo observacional e intervencionista realizado em um hospital de alta complexidade da cidade de Coroatá, interior do Maranhão. Foram observados os fluxos de trabalho da unidade, onde os registros eram feitos manualmente desde a admissão até a alta. O sistema Klinikos e GMed foram adotados como implementação do PEP. Setores sem computadores com acesso à internet e profissionais que não se adaptaram às implementações não atingiram o objetivo do estudo. Foram observados os setores de recepção e internação, dos quais apenas as duas Unidades de Terapia Intensiva Adulto e a Clínica Médica conseguiram implementar integralmente as ferramentas disponíveis. Os profissionais de faixa etária intermediária (31 a 40 anos) foram os que mais se familiarizaram com os sistemas sendo 48 %. Além disso, foi observada falta de equipamento para implementação do PEP em setores, porém 63 % dos profissionais que tem acesso ao PEP informaram que seu setor sempre tem acesso a computador e sistema. A implementação do PEP demonstrou maior agilidade na prestação de cuidados e segurança no armazenamento eletrônico e acessibilidade de documentos, como prescrições médicas. Para uma implantação completa na unidade é necessário investir na capacitação de pessoal e na aquisição de equipamentos para os setores deficientes e maior envolvimento do profissional médico.

**Palavras-chave:** Prontuário Eletrônico. Ferramentas Digitais. Assistência. Segurança de Dados.

## ABSTRACT

The Electronic Patient Record (PEP) is currently the safest method for recording clinical information during hospitalization. This study aimed to evaluate the flow of information from patient records for the use of an Electronic Patient Record as well as the use of computerized tools in a High Complexity Hospital in Maranhão. This is an observational and interventional study carried out in a highly complex hospital in the city of Coroatá, in the interior of Maranhão. The unit's workflows were observed, where records were made manually from admission to discharge. The Klinikos and GMed system were adopted as implementation of the PEP. Sectors without computers with internet access and professionals who did not adapt to the implementations did not achieve the objective of the study. The reception and hospitalization sectors were observed, of which only the two Adult Intensive Care Units and the Medical Clinic were able to fully implement the available tools. Professionals in the intermediate age group (31 to 40 years old) were those who became most familiar with the systems, accounting for 48%. Furthermore, a lack of equipment for implementing the PEP was observed in sectors, however 63% of professionals who have access to the PEP reported that their sector always has access to a computer and system. The implementation of PEP demonstrated greater agility in the provision of care and security in the electronic storage and accessibility of documents, such as medical prescriptions. For complete implementation in the unit, it is necessary to invest in staff training and in the acquisition of equipment for the deficient sectors and greater involvement of medical professionals.

**Keywords:** Electronic Medical Record. Digital Tools. Assistance. Data Security.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>14</b>
2.1	GERAL .....	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>15</b>
3.1	MARCOS DE UM PERCURSO HISTÓRICO.....	15
3.2	MARCO LEGAL.....	17
3.3	PRONTUÁRIOS ELETRÔNICOS DO PACIENTE E FERRAMENTAS .....	17
<b>4</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>20</b>
4.1	TIPO DE ESTUDO .....	20
4.2	LOCAL E POPULAÇÃO .....	20
4.3	COLETA DE DADOS E ANÁLISE DE DADOS .....	22
4.4	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	22
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>23</b>
5.1	IMPRESSOS DE PREENCHIMENTO MANUAL.....	25
5.2	FLUXOGRAMAS .....	26
5.2.1	Entrada do paciente.....	28
5.2.2	Internação no setor conforme especialidade .....	31
5.2.3	Finalização da internação .....	33
5.3	IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS PARA O PEP .....	37
5.3.1	Cadastramento de Leitos.....	38
5.3.2	Boletim de atendimento eletrônico.....	42
5.3.3	Solicitações de procedimentos e registros.....	44
5.3.4	Prescrição médica .....	45
5.3.5	Gestor de medicamentos.....	47
5.4	IMPLEMENTAÇÕES BEM-SUCEDIDAS.....	51
5.4.1.1	Internações registradas pelo PEP.....	51
5.4.1.2	Relação Profissionais & PEP .....	52
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>56</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>57</b>
<b>7</b>	<b>APÊNDICE A – BOLETIM MANUAL</b> .....	<b>59</b>
<b>8</b>	<b>APÊNDICE B – AIH MANUAL</b> .....	<b>60</b>
<b>9</b>	<b>APÊNDICE C – PRESCRIÇÃO MANUAL</b> .....	<b>61</b>
<b>10</b>	<b>ANEXO A – OFÍCIO DA UB PARA SES</b> .....	<b>62</b>
<b>11</b>	<b>ANEXO B – CARTA DE ANUÊNCIA DA SES</b> .....	<b>64</b>
<b>12</b>	<b>ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO</b> .....	<b>65</b>
<b>13</b>	<b>ANEXO D - QUESTIONÁRIO DE APLICAÇÃO COM PROFISSIONAIS</b> .....	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os registros de atendimento e assistência à saúde surgem na antiguidade, desde a era primitiva, quando foram encontrados os primeiros registros a dedo. Posteriormente passa-se a chamar esses registros de Prontuário Médico, com a evolução do Prontuário Médico, esse termo foi abolido, passando a ser chamado de Prontuário do Paciente (Lorkowski; Pokorski, 2022).

Com o surgimento da tecnologia da informação, surgem os Registros eletrônicos, fazendo com que o Prontuário do Paciente se torne como registro digital, tornando-se então Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP). Vê-se então sua importância na assistência hospitalar e evolução do paciente. Com a chegada do PEP têm-se recursos exclusivos que ele oferece, como a integração da equipe multidisciplinar de atendimento ao cliente, juntando profissionais de saúde ao acesso de informações para condutas no tratamento do paciente, acesso avançado às marcações de consultas e intervenções profissionais conforme registros clínicos compartilhados do cliente aos profissionais da assistência (Janett; Yeracaris, 2020).

Com a facilidade de acesso às redes de internet, principalmente com a chegada da tecnologia 5G, os hospitais se desenvolveram no gerenciamento de informações, onde deixa-se o uso de papel para realizar o PEP. No modelo tradicional esse registro era feito em papel, tendo como pontos negativos a dificuldade ao acesso devido o tempo para se encontrar informações, à vulnerabilidade de rasuras, violação física e o volume físico que se ocupava para manter em arquivos. (Chen *et al.*, 2021),

Para tanto, têm-se vários tipos de PEP, no estudo de Dendere *et al.* (2019), mostra o PEP pelo uso de portal eletrônico, o acesso é por um site que se hospeda um domínio, com acesso dos profissionais e acesso do próprio paciente, o que melhora o envolvimento dele em seu tratamento, permitindo que ele acesse os registros de maneira segura entres do provedor, elencando profissionais e cliente.

Os PEP's podem melhorar a qualidade e a eficácia da assistência em saúde, é o que os órgãos de saúde americanos e internacionais propagam como afirmativa eficiente em registros e tratamentos (Uslu; Stausberg, 2021).

Para Hammond; Bent; West (2022) com o desenvolvimento do PEP apenas como meio de registro, dessa forma por si só não cumpre sua finalidade, é necessário que se faça uma nova abordagem com foco não apenas nos registros de dados, mas

que esses repositório de informações sirvam para uso no diagnóstico, intervenção, tratamento, condutas, o que faz com que os profissionais disponham de elementos de dados com um rico conjunto de atributos, o que se chama de conhecimento acionável, onde são ofertados funcionalidades por uma série de interfaces e programa de aplicativo dispendo dos métodos a serem usados na gestão da saúde e cuidados, perfazendo assim um sistema de saúde melhor.

Para Rangel e Struchiner (2021) o PEP está relacionado à facilidade e rapidez ao acesso de informações dele, contribuindo para o desenvolvimento das condutas clínicas, porém grande parte das preocupações são de cunho institucional, relacionados à infraestrutura de tecnologia necessária para implantação, bem como os custos de licenças de softwares, portais, nuvens ou mesmo banco de dados locais.

Diante disso, esse estudo visa responder o seguinte questionamento: Como podemos implementar ao Prontuário Eletrônico do paciente, ferramentas que podem trazer benefícios para a assistência em um hospital de alta complexidade?

Dessa forma entende-se que o PEP pode ser o meio mais viável de armazenar dados do paciente, diante da economia feita de papéis e impressos e da durabilidade das informações do paciente, por não haver riscos condicionados ao tempo, pela deterioração desses papéis. O PEP pode trazer segurança no registro legível, nas prescrições, evoluções clínicas e praticidade de se encontrar informações do paciente, pois tem como se definir filtros de busca, como: nome, data de nascimento, filiação e outro ponto positivo é a correlação de dados clínicos diante de reinternações.

Essa pesquisa tem por fundamento a importância de se analisar os fluxos de uma unidade de alta complexidade, para encontrar o melhor meio de se implementar um PEP com suas ferramentas. Dessa forma essa temática é também de interesse pessoal, dada a relevância de se tratar com segurança, acessibilidade e responsabilidade os registros de dados de paciente.

Para tanto acredita-se que esse trabalho possa ofertar uma proposta adequada à demanda e realidade do hospital, trazendo melhorias tanto para a gestão, quanto para a assistência clínica, pois o trabalho manual requer tempo de preenchimento das informações em instrumentais (papéis), o preenchimento eletrônico deixa os registros legíveis, independente da grafia do profissional, além da segurança de se manter dados por mais tempo com proteção, sem se preocupar com fatores externos ao tempo.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Avaliar o fluxo de informações de prontuários de pacientes para utilização de um Prontuário Eletrônico de Paciente assim como o uso de ferramentas informatizadas, em um Hospital de Alta Complexidade do Maranhão.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar o perfil dos profissionais da unidade e dos setores, para diagnosticar fragilidades e apresentar possíveis soluções para a implementação de ferramentas no PEP;

Verificar como é realizado o atual armazenamento dos dados (prontuário) de pacientes no referido hospital;

Verificar os principais benefícios do PEP em relação ao Prontuário Físico.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 MARCOS DE UM PERCURSO HISTÓRICO

A história dos registros relacionados às doenças, tem origem na antiguidade; ao tentar traçar marcos em uma linha do tempo, podemos observar a existência de registros de saúde desde a era primitiva. Um exemplo disso são os registros realizados a dedos em murais que datam de aproximadamente 4500 anos antes de Cristo; por volta de 3000 a.C., encontramos tabletas de argila com escrita cuneiforme assíria, os quais apresentam descrições de casos clínicos, tratamentos e prognósticos, sendo considerados documentos que evidenciam as atividades médicas na Mesopotâmia (Lorkowski; Pokorski, 2022).

Neste contexto, tem-se Hipócrates, que desempenha um papel significativo neste contexto, pois no século V a.C., ele incentivou os médicos a manterem registros escritos com o propósito de analisar o desenvolvimento das enfermidades e investigar suas origens prováveis. Com base nessas anotações, Hipócrates pôde discernir sinais e sintomas, ressaltando a importância da documentação meticulosa. A promoção de registros cuidadosos foi fundamentada na compreensão de que eles constituíam uma valiosa fonte de informações, auxiliando na reflexão e no estudo da evolução das doenças. Essa prática permitia a identificação de possíveis causas, análises e comparações empíricas, visando aprimorar as abordagens terapêuticas. (Brasil, 1965).

Posteriormente, ainda no início do século XIX, os médicos registravam observações baseadas em suas próprias percepções, ou seja, os dados eram fundamentados no exame clínico, pela observação, pelo que sentiam e auscultavam nos pacientes. Essas informações eram organizadas cronologicamente, caracterizando o que se conhece como prontuário orientado pelo tempo (Marin, 2003).

Meados de 1880, grande parte dos médicos ainda continuavam a adotar esse modelo cronológico de registro *time-oriented medical record*, prontuário orientado pelo tempo, sendo comum nos hospitais encontrar um prontuário para cada médico; essa abordagem resultava em duplicação de documentos, já que cada médico fazia suas próprias anotações sobre um paciente em prontuários separados. Embora essas

informações fossem distintas, eram complementares, o que dificultava a localização de dados específicos sobre um paciente (Bombarda, 2022).

Com o avanço tecnológico, houve uma evolução gradual na prestação de serviços hospitalares, resultando em uma maior complexidade nos atendimentos; surgindo então as estruturas de gerenciamento de dados e registros, consideradas essenciais para a gestão da assistência e cuidado, tendo como elemento fundamental em qualquer instituição de saúde, o registro em prontuário. A denominação "prontuário médico" passou a ser revista e substituída por "prontuário do paciente", refletindo o crescente reconhecimento dos direitos dos pacientes nos serviços de atendimento à saúde (Bombarda, 2022).

Os avanços tecnológicos, especialmente na área das tecnologias da informação, têm viabilizado o surgimento de novos métodos para armazenamento e transmissão de dados, o que facilita o acesso dos profissionais de saúde e gestores a informações estruturadas e atualizadas em tempo real. Dessa maneira, o prontuário eletrônico viabiliza a criação de um arquivo de documentos do paciente de modo preciso e organizado, que registra a assistência prestada por todos da equipe hospitalar. Assim sendo, argumenta-se que o prontuário eletrônico contribui para a melhoria da qualidade do atendimento, sendo crucial sua expansão dentro do sistema de saúde hospitalar para simplificar a administração dos serviços, a comunicação e a troca de informações tanto dentro do ambiente hospitalar quanto em redes interconectadas. (Rodrigues, 2023).

O desenvolvimento progrediu significativamente, e logo em 1918, praticamente todos os indivíduos atendidos em hospitais nos Estados Unidos já possuíam um prontuário. Com o avanço ainda maior os primeiros registros eletrônicos de pacientes surgiram na década de 70, como parte dos esforços para estabelecer estruturas mínimas para registros médicos ambulatoriais (Da Silva, 2021).

O Instituto de Medicina dos Estados Unidos, IOM, (1991) define o PEP como, um sistema eletrônico dedicado projetado para auxiliar os pacientes, oferecendo acesso a um conjunto abrangente de dados precisos, alertas, ferramentas de apoio e suporte na tomada de decisões clínicas e outros recursos, como links para bases de recursos médicos.

Nos últimos anos, têm surgido novas gerações de sistemas de informações clínicas que enfatizam a integração de dados clínicos e administrativos, com o intuito



de aprimorar o atendimento, reduzir despesas e obter dados importantes que ofereçam uma visão abrangente da saúde.

Desde a proposição da implementação do PEP até o momento presente, tem-se observado uma série de avanços na melhoria das tecnologias e na incorporação de novas ferramentas que agregam utilidades como, anexar imagens de exames, ou mesmo laudos e exames complementares integrando o sistema na tomada de decisão e apoio clínico, ao acesso remoto (Da Silva, 2021).

### 3.2 MARCO LEGAL

O PEP surgiu então como diretriz do Conselho Federal de Medicina (CFM) nos anos 2000, dando início na Atenção Primária e desenvolvendo-se até os dias atuais com novas ferramentas. Em julho de 2002, o Conselho Federal de Medicina (CFM) aprovou a utilização do PEP. As resoluções 1638/2002 e 1639/2002 estabelecem critérios para a autorização do uso do PEP.

Posteriormente sanciona-se a Lei 13787/2018, do Brasil (2018), que “Dispõe sobre a digitalização e a utilização de sistemas informatizados para a guarda, o armazenamento e o manuseio de prontuário de paciente.”

Se tratando dos profissionais da enfermagem, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) também emitiu diretrizes sobre o PEP por meio da Resolução 358/2009 (COFEN, 2009), determinando que o PEP deveria ser adotado em todos os estabelecimentos de saúde que oferecem serviços de assistência de enfermagem.

### 3.3 PRONTUÁRIOS ELETRÔNICOS DO PACIENTE E FERRAMENTAS

Os PEP's estão disponíveis em vários formatos, entre eles tem os Portais eletrônicos, que são um dos meios utilizados como registro de dados de pacientes, facilitando o envolvimento do paciente, família e equipe de assistência. Esse é um formato de PEP que se baseia no formato *html*, ou seja, por meio de um endereço eletrônico geralmente utilizado em um navegador de internet (Dendere, 2019).

Há também PEP's em formato de softwares, que além dos registros, que também possuem ferramentas integradas e que foram implementados e desenvolvidos, para auxiliarem na tomada de decisões, a integração de ferramentas

ao PEP a sistemas de suporte para à tomada de decisão clínica no tratamento do cliente (Rangel, 2021).

Além disso, com o desenvolvimento dos PEP's, também a implementação de ferramentas de recursos, surgem com sistemas que vão além de suporte à decisão clínica, mas também dá alertas de notificações para interações medicamentosas e alergias, por meio de diretrizes e protocolos instalados no sistema (Mancilla-Salcedo, 2020).

Outro formato de PEP é o *Blockchain* (Sistema em blocos), trata-se de uma tecnologia de rede que garante a descentralização e integridade das informações, compartilhando registros com várias distribuições, não deixando apenas para que o médico alimente o sistema ou apenas um profissional, mas com esse modelo, todos os usuários da equipe multidisciplinar da unidade, tem seu próprio usuário com login e senha, de forma que impossibilita que dados registrados por outro profissional, possam ser alterados, o que dá mais segurança e confiabilidade. Em resumo ao utilizar a tecnologia blockchain para armazenar os registros, as informações são registradas em blocos de dados que são encadeados de forma sequencial e imutável. Isso significa que uma vez que uma informação é registrada em um bloco e adicionada à cadeia de blocos (*blockchain*), ela não pode ser alterada ou removida retroativamente sem o consenso do administrador (Kim, 2020).

Outro modelo que também é parecido com o de Kim, pela segurança dos dados, é o modelo proposto no estudo de Chen, (2021), ele mostra que a tecnologia vem se expandindo para incluir funções clínicas auxiliares de informações médicas, pelos registros eletrônicos, prescrições eletrônicas, porém de forma que esses modelo de PEP tem segurança *proxy* e assinatura, onde os dados são criptografados e se tem um controle maior de quem os utiliza, impedindo que haja vazamentos de dados e alterações. outro fato importante é o acesso direto que o paciente tem aos seus dados, com esse modelo de PEP (Chen, 2021).

Há ainda outros tipos de PEPs, onde o armazenamento é local, impedindo o acesso remoto, dando acesso apenas dentro da rede local onde está inserido a Central de Processamento de Dados (CPD). Há também o PEP em que o armazenamento é feito em nuvem, onde não corre risco dos dados se tornarem perdidos em casos de eventuais problemas no servidor local. Com esses PEPS há ferramentas que trabalham em conjunto de forma integradas aos sistemas de gestão

hospitalar com funcionalidades como agendamento de consultas, controle de estoque e prontuários eletrônicos, esses sistemas melhoram a eficácia da administração e dos cuidados clínicos, possibilitando maior eficiência, diminuição de erros e otimização de recursos (Barros; Senhoras, 2022)

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

É um estudo observacional, qualitativo, de cunho intervencionista, que visa analisar o atual modelo de prontuário e se as equipes se adaptaram às implementações propostas.

### 4.2 LOCAL E POPULAÇÃO

O estudo foi realizado no Hospital Macrorregional de Coroatá-Ma Alexandre Mamede Trovão, que realiza atendimento de média e alta complexidade. O município localiza-se na região dos cocais (ver figura 1) e atende uma macrorregião composta por mais de 70 municípios, por meio do Sistema Estadual de Regulação e seus Núcleos Internos de Regulação (NIR) presente em cada unidade referenciadora.

Coroatá é uma cidade brasileira localizada no estado do Maranhão, na região dos Cocais e no Vale do Itapecuru. Encontra-se no centro-leste do estado, na microrregião de Codó, e está aproximadamente a 260 km de distância de São Luís, a capital estadual. Sua geografia é majoritariamente plana. A população registrada em 2022 era de 59.566 habitantes. (IBGE, 2022).

**Figura 1** - Mapa com destaque da Cidade



**Fonte:** IBGE (2024)

Segundo a empresa que administra o Hospital, a Empresa Maranhense de Serviços Hospitalares (EMSERH) (2023), a unidade oferta internações clínicas e cirúrgicas, UTI's Adultos e Neonatal, obstetrícia e ambulatório, tendo como especialidades: clínica cirúrgica geral, clínica médica, ortopedia, neurocirurgia, obstetrícia, pediatria, intensivista, nefrologia, gastroenterologista, ginecologia e obstetrícia, cardiologia e oftalmologista, psicologia, nutrição, fisioterapia, serviço social, fonoaudiologia, terapia ocupacional e enfermagem. além dos serviços de raio-X, ultrassonografia, tomografia, endoscopia, eletrocardiograma, exames laboratoriais e mamografia. As internações são divididas por especialidades, cada uma por quantitativo de leitos.

A população deste estudo inclui os setores que não fazem uso de PEP e nem ferramentas tecnológicas para uso na assistência. Os setores que compõem a unidade estão descritos na tabela 1.

Tabela 1 – Leitos/quantitativo por especialidades

<b>ESPECIALIDADE</b>	<b>TIPO DE LEITO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	Clínica	10
Unidade de Terapia Intensiva Adulto I	Clínico/Cirúrgico	10
Unidade de Terapia Intensiva Adulto II	Clínico/Cirúrgico	10
Cirurgia Geral	Cirúrgico	22
Neurocirurgia	Cirúrgico	4
Ortopedia	Cirúrgico	20
Clínica Geral	Clínico	18
Obstetrícia	Clínico/cirúrgico	18
Pediatria	Clínico/Cirúrgico	14
<b>Total</b>		<b>126</b>

**Fonte:** Adaptado de CNES (2024)

### 4.3 COLETA DE DADOS E ANÁLISE DE DADOS

O estudo iniciou em abril de 2023, sendo que até o final de setembro de 2023 foi o período de observação e adaptação do sistema; após treinamentos e adaptações, a partir de outubro de 2023 a abril de 2024, foi possível implantar de forma eletrônica os prontuários. A forma de coleta de dados deu-se pela observação dos fluxos do hospital, como estavam sendo realizados os registros e em que podia-se intervir para melhoria de registros e assistência através do prontuário eletrônico. A identificação do tipo de prontuário usado pelo hospital e sua tramitação, assim como a possibilidade de adaptação deste para um PEP.

Foi realizada uma pesquisa por meio de questionário online (ver ANEXO D), sem obrigatoriedades na participação ou em suas respostas e sem a identificação por parte dos colaboradores da unidade, com link disponibilizado apenas para os profissionais envolvidos no uso do PEP. O questionário foi elaborado com 16 questões de múltipla escolha, em que o participante pôde optar apenas por uma alternativa. As questões foram direcionadas ao uso do PEP e como ele impactou a rotina do profissional na assistência hospitalar.

A empresa EMSERH disponibiliza para suas unidades hospitalares dois sistemas de gestão, sendo eles o Klínicos que tem módulos implantados apenas na gestão de recursos e faturamento e o Gmed que é um sistema de gestão de medicamentos que não tem implantado em todas as unidades. O Klinikos disponibiliza também de um PEP, porém em desuso e o GMed não é usado com todas as ferramentas disponíveis, o mesmo serve para controle de estoque, porém solicitação de medicamentos, materiais e insumos, eram módulos não utilizados.

### 4.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O processo de início à autorização da pesquisa foi dado através do ofício encaminhada à Secretaria de Estado da Saúde (SES) de origem da Reitoria da Universidade Brasil (UB); (ANEXO A). A SES emitiu ofício (ANEXO B) para o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), sujeitando sua aprovação a aprovação do próprio CEP da UB. Que após submetido à análise de autorização da pesquisa ao CEP/UB, através da Plataforma Brasil, a pesquisa foi aprovada para realização (Anexo C).

Esta pesquisa obedece aos critérios éticos definidos pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, não apresenta conflitos éticos, tendo sido aprovada pela Escola de Saúde Pública do Maranhão (ANEXO B) e pelo Comitê de Ética e pesquisa da Universidade Brasil, no dia 22 de junho de 2023, sob nº 6.136.780 (ANEXO C).

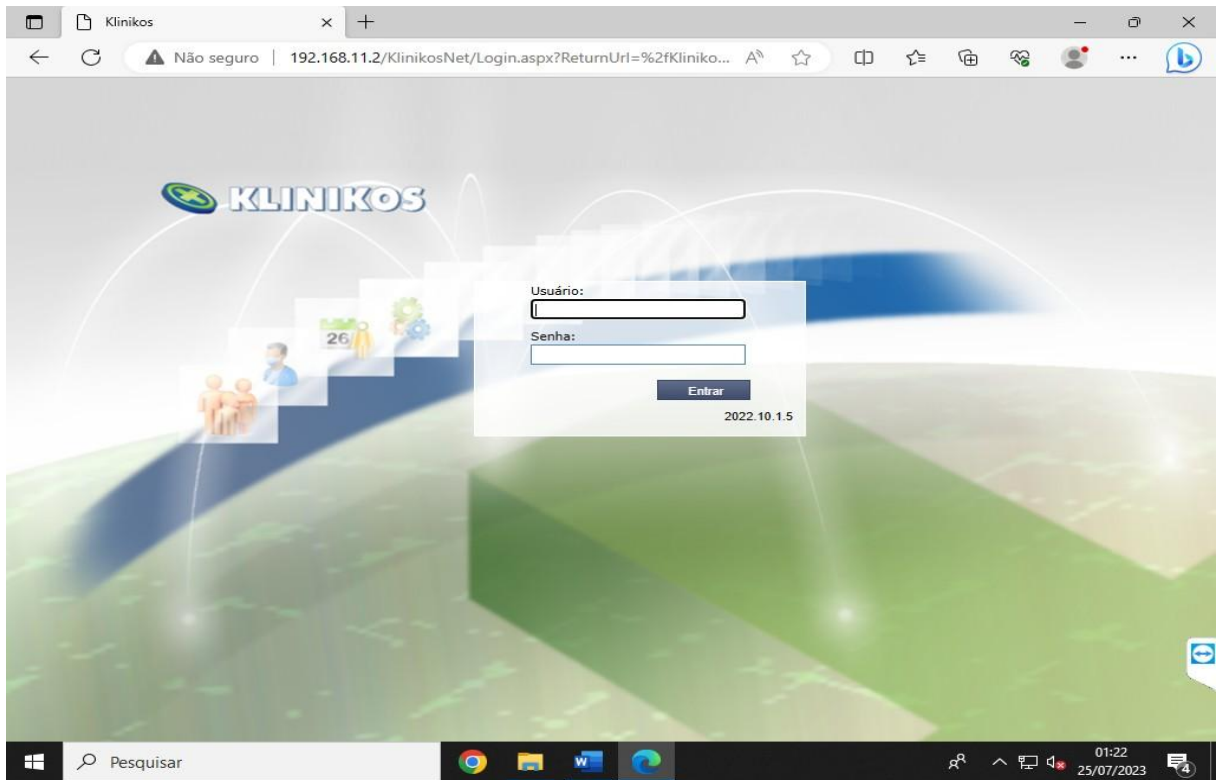
## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O HMRC dispõe de Instrumentais, nome dado a todos os impressos que precisam ser preenchidos dentro da rotina hospitalar. Na avaliação situacional da unidade, foram detectados todos os instrumentais de uso, que fazem parte do Prontuário do Paciente.

No início da pesquisa foram observados que os dados eram registrados em papéis e preenchidos à mão. Seguindo o fluxo que o paciente dá entrada via Recepção de Emergência, oriundo de outra Unidade que por meio do sistema de Regulação de Leitos do Estado do Maranhão foi liberado para aquele paciente; posteriormente o paciente ocupa o leito, o médico preenche a ficha de Internação Hospitalar e faz a prescrição médica, todo esse fluxo segue de forma manual, incluindo solicitações de exames, intervenções até a alta.

A unidade não tinha um PEP funcionando, porém a EMSERH dispõe de dois softwares de gestão hospitalar com PEP e de Gestão controle de Materiais, insumos e medicamentos, respectivamente. Ao contactar a administração, foi apresentado os softwares disponíveis para unidades geridas pela empresa EMSERH.

Os sistemas apresentados foram o software Klínikos (ver figura 2) que disponibiliza um PEP, podendo ser feito o registro e a inserção de pacientes para ocupação de leitos, registros realizados da entrada do paciente, durante a internação como, solicitações de exames diversos, prescrição médica até sua saída, por alta, evasão, transferência ou óbito. E o sistema GMed para controle e gestão de materiais, insumos e medicamentos, ambos os sistemas possuem interface com acesso ao usuário e senha particular, conforme o profissional que for utilizar.

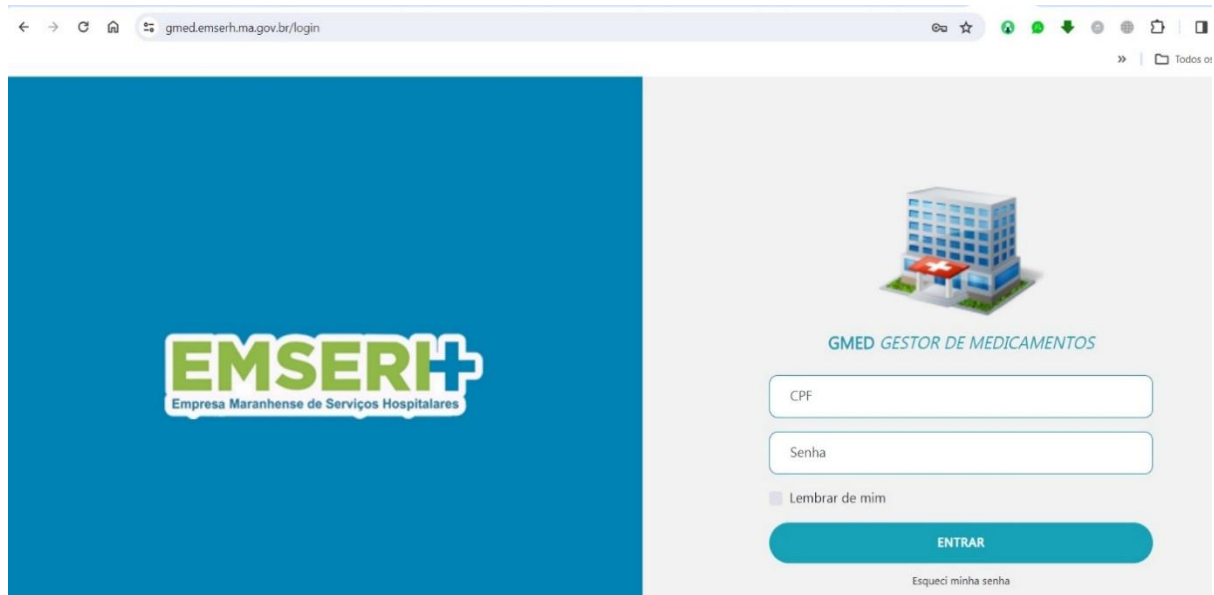
**Figura 2 - Interface do Sistema Klinikos**

**Fonte:** Sistema Klinikos (2023)

O Gmed é uma ferramenta html baseada na web que serve de gestão de medicamentos, materiais e insumos, o sistema é disponibilizado também pela empresa de gerenciamento do hospital, a EMSERH. Essa ferramenta permite que o profissional que necessita solicitar materiais, insumos e medicamentos, possa ter seu usuário, fazer a solicitação e posteriormente buscar o material pedido (ver figura 3).



**Figura 3 - Interface do Gmed**



**Fonte:** Sistema Gestão de Medicamentos (2023)

### 5.1 IMPRESSOS DE PREENCHIMENTO MANUAL

Sem a utilização dos sistemas, a unidade dispõe de instrumentais, nome dado a todos os impressos que precisam ser preenchidos manualmente dentro da rotina hospitalar (Tabela 2)

Tabela 2 - Instrumentais, setor e profissionais responsáveis pelo preenchimento

<b>INSTRUMENTAL</b>	<b>SETOR</b>	<b>PROFISSIONAL</b>
<b>Boletim</b>	Recepção	Recepcionista
<b>AIH</b>	Estabilização	Médico
<b>Admissões multidisciplinares</b>	Setor de Internação	Equipe multidisciplinar <sup>1</sup>
<b>Prescrição médica</b>	Setor de Internação	Médico/Enfermeiro <sup>2</sup>
<b>Evolução diária do paciente</b>	Setor de Internação	Equipe multidisciplinar
<b>Censo hospitalar</b>	Todos os setores	Técnico Administrativo

<sup>1</sup> Equipe multidisciplinar: médico, enfermeiro, fisioterapeuta, assistente social, nutricionista e psicólogo.

<sup>2</sup> Médico prescreve e enfermeiro apraza as medicações

<b>Anotações de Enfermagem</b>	Setor de Internação	Técnico de enfermagem
<b>Alta Hospitalar</b>	Setor de Internação	Médico

**Fonte:** autor (2024)

Após observação dos fluxos da unidade e disponibilização dos dois softwares, sendo ele o Klinikos para gestão e registro de dados de PEP e o GMed; a coordenação administrativa apresentou os softwares, e fez um treinamento presencial apresentando os módulos dispostos neles, apontando o desuso do PEP e ensinando sobre seu funcionamento.

O programa Klinikos, é um software com base *HyperText Markup Language* (html), com banco de dados local, interligando computadores à rede local via Internet Protocol (IP). Já o Gmed é um sistema *html* de gestão de materiais e insumos, que serve ainda para solicitação e controle de medicamentos e registros de prescrição médica.

## 5.2 FLUXOGRAMAS

O Hospital Macrorregional de Coroaatá (HMRC) é uma unidade de alta complexidade, que se denomina porta aberta (recebe livremente por meio da Recepção de Urgência e Emergência), para urgências obstétricas, intercorrências neurocirúrgicas e cirurgia geral em casos de Perfuração por Arma Branca (PAB), Perfuração por Arma de fogo (PAF) ou traumas.

Para demais procedimentos o paciente dá entrada na Unidade via Ambulatório ou pelo Sistema de Regulação do Estado, onde o pedido é realizado pelas unidades e o NIR local leva o pedido ao médico que conforme disponibilidade de leito e condições de atender o tratamento, realiza a liberação via sistema (ver figura 4).

**Figura 4 - Fluxograma de pacientes na unidade**



**Fonte:** Autor (2023)

### 5.2.1 Entrada do paciente

O paciente dá entrada na unidade via transferência de outra unidade, por transporte hospitalar, ou por meios próprios, quando são casos de urgência e emergência (situações porta aberta<sup>3</sup>). O primeiro local a se dirigir é para a recepção, em que um familiar ou socorrista (a depender do caso, havendo ou não familiar presente), os dados são passados para o recepcionista, onde é preenchido o primeiro instrumental (documento), que é o Boletim de Atendimento, que sem a utilização do Klinikos é realizado de forma manual, onde se escreve todos os dados pessoais do paciente e vai para o prontuário. Posteriormente o paciente é encaminhado à Estabilização, a equipe de enfermagem verifica os SSVV do paciente, o Enfermeiro faz a admissão de Enfermagem, o médico preenche o Laudo para Solicitação de Autorização de Internação Hospitalar AIH e posteriormente é encaminhado para o setor de destino do tratamento do paciente.

O primeiro impresso manual preenchido na unidade é quando o paciente dá entrada na recepção e o recepcionista preenche os dados pessoais e a especialidade que o atenderá ambulatorialmente, emergências ou casos de internação oriundo de liberações via sistema de regulação; esse impresso é o boletim manual (ver Figura 5). Para visualização do documento preenchido ver apêndice A.


---

<sup>3</sup> Porta aberta: urgências e emergências obstétricas, urgências cirúrgicas ocasionadas por PAF ou PAB



Após passar pela recepção o paciente é atendido pelo médico, que faz Autorização de Internação Hospitalar (AIH) (ver Figura 6). Para visualização do documento preenchido ver apêndice B.

**Figura 6 - Autorização de Internação Hospitalar (AIH)**

 <b>SUS</b> Sistema Único de Saúde Ministério da Saúde		<b>LAUDO PARA SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR</b>			
<b>Identificação do Estabelecimento de Saúde</b>					
1 - NOME DO ESTABELECIMENTO SOLICITANTE		2 - CNES			
3 - NOME DO ESTABELECIMENTO EXECUTANTE		4 - CNES			
<b>Identificação do Paciente</b>					
5 - NOME DO PACIENTE		6 - Nº DO PRONTUÁRIO			
7 - CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE (CNS)		8 - DATA DE NASCIMENTO		9 - SEXO	
				Masc. <input type="checkbox"/> 1 Fem. <input checked="" type="checkbox"/> 3	
10 - RAÇA/COR		11 - NOME DA MÃE		12 - TELEFONE DE CONTATO Nº DO TELEFONE	
				ddd	
13 - NOME DO RESPONSÁVEL		14 - TELEFONE DE CONTATO Nº DO TELEFONE			
				ddd	
15 - ENDEREÇO (RUA, Nº, BAIRRO)		16 - MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA		17 - Cód. IBGE MUNICÍPIO	
				18 - UF	
				19 - CEP	
<b>JUSTIFICATIVA DA INTERNAÇÃO</b>					
20 - PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS CLÍNICOS					
21 - CONDIÇÕES QUE JUSTIFICAM A INTERNAÇÃO					
22 - PRINCIPAIS RESULTADOS DE PROVAS DIAGNÓSTICAS (RESULTADOS DE EXAMES REALIZADOS)					
23 - DIAGNÓSTICO INICIAL		24 - CID 10 PRINCIPAL		25 - CID 10 SECUNDÁRIO	
				26 - CID 10 CAUSAS ASSOCIADAS	
<b>PROCEDIMENTO SOLICITADO</b>					
27 - DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO SOLICITADO				28 - CÓDIGO DO PROCEDIMENTO	
29 - CLÍNICA		30 - CARÁTER DA INTERNAÇÃO		31 - DOCUMENTO	
				( ) CNS ( ) CPF	
32 - Nº DOCUMENTO (CNS/CPF) DO PROFISSIONAL SOLICITANTE/ASSISTENTE		33 - NOME DO PROFISSIONAL SOLICITANTE/ASSISTENTE		34 - DATA DA SOLICITAÇÃO	
				35 - ASSINATURA E CARIMBO (Nº DO REGISTRO DO CONSELHO)	
<b>PREENCHER EM CASO DE CAUSAS EXTERNAS (ACIDENTES OU VIOLÊNCIAS)</b>					
36 - ( ) ACIDENTE DE TRÂNSITO		37 - ( ) ACIDENTE TRABALHO TÍPICO		38 - ( ) ACIDENTE TRABALHO TRAJETO	
39 - CNPJ DA SEGURADORA		40 - Nº DO BILHETE		41 - SÉRIE	
42 - CNPJ EMPRESA		43 - CNAE DA EMPRESA		44 - CBOR	
45 - VÍNCULO COM A PREVIDÊNCIA					
( ) EMPREGADO		( ) EMPREGADOR		( ) NÃO SEGURADO	
( ) AUTÔNOMO		( ) DESEMPREGADO		( ) APOSENTADO	
<b>AUTORIZAÇÃO</b>					
46 - NOME DO PROFISSIONAL AUTORIZADOR		47 - Cód. ÓRGÃO EMISSOR		52 - Nº DA AUTORIZAÇÃO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR	
48 - DOCUMENTO		49 - Nº DOCUMENTO (CNS/CPF) DO PROFISSIONAL AUTORIZADOR			
( ) CNS ( ) CPF					
50 - DATA DA AUTORIZAÇÃO		51 - ASSINATURA E CARIMBO (Nº DO REGISTRO DO CONSELHO)			

Fonte: Ministério da Saúde (2024)

### **5.2.2 Internação no setor conforme especialidade**

Após passar pela estabilização o paciente é encaminhado ao setor que ficará internado conforme a especialidade demandada em seu tratamento, com entrada no setor o paciente é prescrito pelo médico, são solicitados exames e adotadas condutas para seu tratamento.

O tratamento é feito conforme a especialidade e o paciente fica internado no setor específico do tratamento, podendo ser transferido internamente para outra especialidade, a exemplo, têm-se os pacientes da neurocirurgia, que após a realização de neurocirurgia são encaminhados para Pós-Operatório Imediato (POI) em UTI e podem posteriormente serem encaminhados para tratamento no setor da clínica médica.

Há casos de internação no setor de clínica cirúrgica, porém a inviabilidade de realização de procedimento cirúrgico devido o quadro clínico do paciente, como distúrbios de eletrólitos, hipertensão ou diabetes descompensadas; podem fazer com que o paciente seja transferido da clínica cirúrgica para clínica médica, até estabilização de quadro clínico e posteriormente ser encaminhado à cirurgia proposta.

Durante esse período o paciente era prescrito com a Prescrição médica manual (ver Figura 7). Para visualização do documento preenchido ver apêndice C.

Figura 7 - Prescrição médica manual

PRESCRIÇÃO MÉDICA										EMSERH Empresa Maranhense de Serviços Hospitalares	
UNIDADE					SETOR		LEITO				
PACIENTE					ADM HOSP		PRONTUÁRIO				
DN		IDADE	PESO	ALT	ADM SETOR		DATA				
DIAGNÓSTICO											
AMP											
ALERGIA											
Nº	PRESCRIÇÃO				Nº	APRAZAMENTOS					
1					1						
2					2						
3					3						
4					4						
5					5						
6					6						
Nº	MEDICAÇÃO				Nº	APRAZAMENTOS					
1					1						
2					2						
3					3						
4					4						
5					5						
6					6						
7					7						
8					8						
9					9						
10					10						
11					11						
12					12						
13					13						
14					14						
15					15						
16					16						
17					17						
18					18						
19					19						
20					20						

Fonte: EMSERH (2024)



### 5.2.3 Finalização da internação

O paciente é internado conforme especialidade, porém durante a internação podem surgir demandas em que o paciente necessita de outra especialidade. É comum que pacientes em Clínica Médica necessite de parecer e conduta da Nefrologia, fonoaudiologia ou cardiologia, médico clínico, solicita o parecer, o profissional faz a avaliação, orienta a conduta e dá-se andamento ao tratamento do paciente. Alguns casos são encaminhados às especialidades que se tem na própria unidade, como a Cirurgia Geral, e casos em que há necessidade de transferência, como os casos oncológicos descobertos durante a internação.

Diante disso, as principais formas de saída e finalização da internação são: transferências externas, alta melhorada, alta à revelia e óbito.

Conforme vimos nas imagens, os documentos manuais não são seguros, há diversos dados que não são preenchidos e que são de grande importância para os registros hospitalares, tanto a nível administrativo, pois é através dos documentos em que se realiza o faturamento, é também através dele que se tem respaldo legal para situações em que a justiça pede vistas sobre a internação de um paciente ou quando um familiar pede cópias do prontuário do paciente. As letras nem sempre são legíveis o que gera dificuldade na leitura e interpretação do que foi escrito.

Segundo Costa, (2021), os prontuários eletrônicos são mais seguros por se tornarem legíveis em sua leitura, os dados são campos obrigatórios a serem preenchidos, a prescrição e aprazamento se torna mais seguro.

Tantos para fins de assistência hospitalar prestada, como para controle de faturamento, os meios ainda estavam de forma manual,

Pôde-se ver que os documentos não são preenchidos com todas as informações, vários dados ficaram em branco o que inviabiliza a fidelidade documental.

Após internação o médico faz a prescrição em duas vias, uma escrita e a outra carbonada, a primeira via fica no prontuário do paciente e a segunda via é levada à farmácia para dispensação da medicação, leva-se um tempo de espera pois as prescrições do dia começam a ter validade às 12h às 12h do dia posterior; então um técnico em enfermagem de cada setor leva as prescrições e aguarda um tempo mínimo de 30min para separação das medicações e posterior dispensação. Esse

instrumental é preenchido pelo médico e ao lado é realizado o aprazamento pelo enfermeiro do setor.

A prescrição manual, é também um processo demorado, tendo em vista o quantitativo de leitos e pacientes a serem prescritos, a necessidade de se escrever rápido pode incorrer em erros na prescrição por estar ilegível, dificultando a leitura e interpretação da prescrição.

A dispensação de medicações é realizada antes de 12:00, horário em que se inicia o padrão de aprazamento de medicações da unidade. Porém as medicações de uso restrito, são dispensadas apenas no horário em que será utilizada, ou seja, caso haja alguma medicação de uso restrito para o turno da noite, o enfermeiro que assume o plantão noturno precisa levar o receituário controlado para a dispensação adequada.

A prescrição manual não é legível, o próprio carimbo médico muitas vezes também não é legível, pois o tempo de uso faz com que a tinta não seja suficiente para mostrar que médico prescreveu, algumas vezes a farmácia não aceita e devolve para o setor a prescrição, o que faz com que cause danos com o tempo pra resolatividade, ocasionando atrasos na administração das medicações. Ao lado direito da imagem fica a medicação, forma de apresentação, diluição em alguns casos e meio de administração; na coluna ao lado ficam os horários que são aprazados pelo enfermeiro, conforme rotina hospitalar (tabela 3).

Tabela 3 - Prescrição e aprazamento

<b>PRESCRIÇÃO</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>OBSERVAÇÃO<sup>4</sup></b>
<b>24h (1X ao dia)</b>	14	Exceto: Sedativos/anticoagulantes à noite
<b>24h (1X ao dia)</b>	06	Exceto: Protetores gástricos
<b>12/12h</b>	18 – 06	
<b>8/8h</b>	14 – 22 – 06	
<b>6/6h</b>	12 – 18 – 00 – 06	
<b>4/4h</b>	12 – 16 – 20 – 00 – 04 – 08	

Fonte: autor (2024)

<sup>4</sup> Horários preenchidos manualmente de azul são referentes ao dia e preto referentes aos horários da noite

Alguns medicamentos especiais como anticoagulantes e ansiolíticos, os enfermeiros aprazam para o horário noturno; os anticoagulantes porque em geral as programações cirúrgicas são para o dia, isso evita que o paciente corra risco de hemorragia no intraoperatório; já os ansiolíticos são administrados à noite porque é o horário de descanso em que havendo necessidade se induz o paciente a dormir.

Na unidade ainda há outros documentos de preenchido manual, a solicitação de exames diversos (ver figura 8) e a solicitação de exames laboratoriais (ver figura 9).

Figura 8 - Prescrição e solicitação de exames diversos

**EMSERH**  
Empresa Maranhense de Serviços Hospitalares

Unidade: \_\_\_\_\_ **RECEITUÁRIO**

Nome: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Médico / CRM

ESTA RECEITA SÓ TERÁ VALIDADE COM A ASSINATURA E O CARIMBO DO MÉDICO

Figura 9 - Solicitação de exames laboratoriais

**GOVERNO DO MARANHÃO**  
GOVERNO DE TODOS NÓS

**EMSERH**  
Empresa Maranhense de Serviços Hospitalares

**SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE**  
**HOSPITAL MACRORREGIONAL DE COROATÁ**

**REQUISIÇÃO PARA EXAMES DE LABORATÓRIO**

**PACIENTE:**

LEITO	IDADE	SEXO	DADOS CLÍNICOS
<b>BIOQUÍMICA</b>			
<input type="checkbox"/> Ácido Úrico <input type="checkbox"/> Ureia <input type="checkbox"/> Creatinina <input type="checkbox"/> Glicemia em jejum <input type="checkbox"/> Glic. Pós-Prandial <input type="checkbox"/> Hb. Glicosilada <input type="checkbox"/> Proteína Total <input type="checkbox"/> Proteinograma			
<b>ENZIMAS</b>			
<input type="checkbox"/> Amilase <input type="checkbox"/> Lipase <input type="checkbox"/> CPK ( )CK-MB <input type="checkbox"/> Troponina ( )DHL <input type="checkbox"/> Fosfatase Ácida <input type="checkbox"/> Fosfatase Alcalina <input type="checkbox"/> Glutamil Transferase <input type="checkbox"/> ALT ( )AST <input type="checkbox"/> Bilirrubinas			
<b>ELETRÓLITOS</b>			
<input type="checkbox"/> Sódio <input type="checkbox"/> Potássio <input type="checkbox"/> Cálcio <input type="checkbox"/> Magnésio <input type="checkbox"/> Fósforo <input type="checkbox"/> Cloretos			
<b>PROVAS REUMÁTICAS</b>			
<input type="checkbox"/> Antiestreptolisina <input type="checkbox"/> Fator Reumatoide <input type="checkbox"/> Mucoproteína <input type="checkbox"/> Proteína C.Reativa			
<b>URINA</b>			
<input type="checkbox"/> Tipo I <input type="checkbox"/> Cult.c./Antibiograma <input type="checkbox"/> Proteinúria 24h <input type="checkbox"/> Clearance de Creatinina <input type="checkbox"/> Microalbuminúria			
<b>MARCADORES VIRAIS</b>			
<input type="checkbox"/> HBs AG <input type="checkbox"/> ANTI – HBs <input type="checkbox"/> ANTI –HBs Total <input type="checkbox"/> ANTI-HCV Hbs			
<b>MARCADIRES TUMORAIS</b>			
<input type="checkbox"/> AFP ( )CEA ( )PSA ( )CA19.9 ( )CA 125 ( )CA 72,4 ( )CA 15,3			
<b>DATA</b>		<b>MÉDICO SOLICITANTE</b>	

### 5.3 IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS PARA O PEP

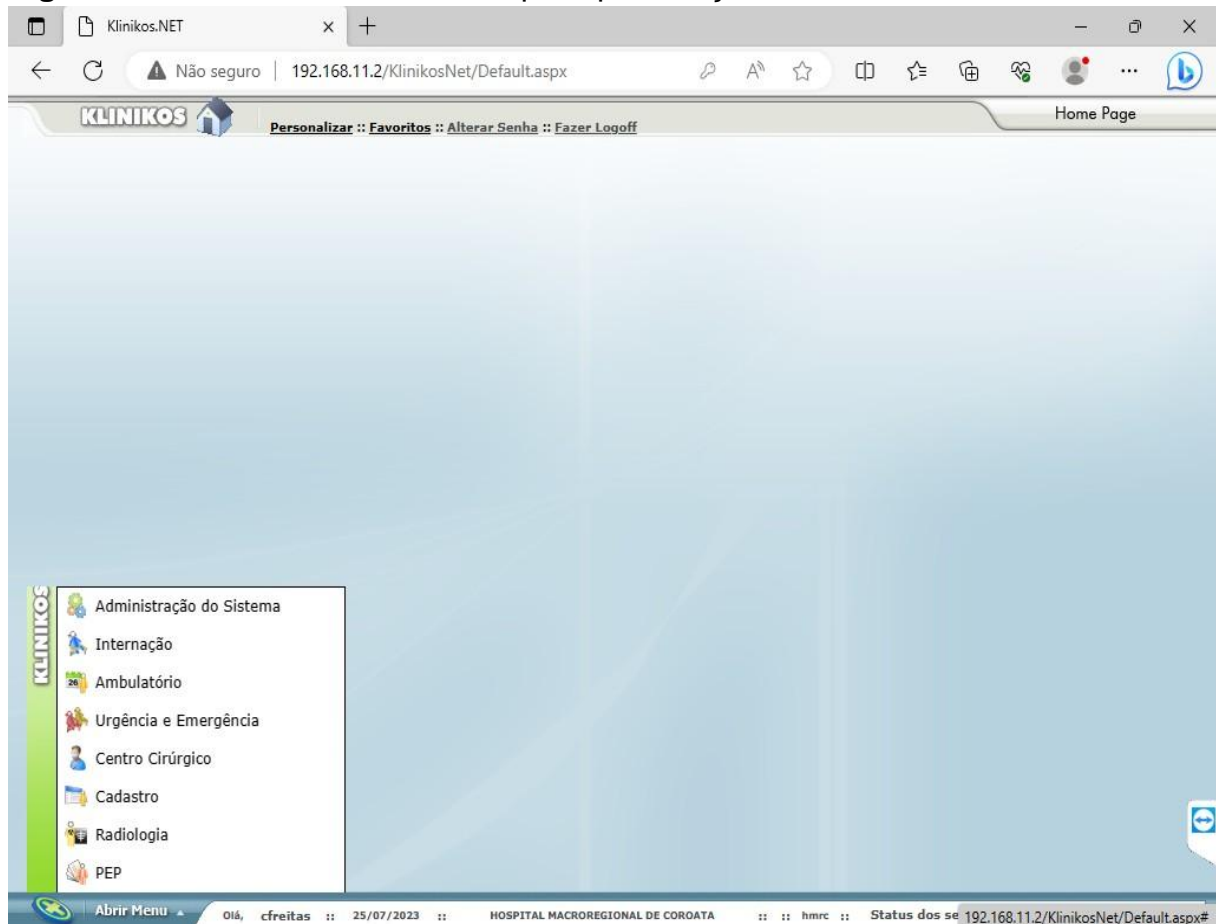
O Klinikos é um sistema HTML, com endereço de rede local, com conexão via IP, entre os computadores; para ter-se acesso precisa-se estar conectado na rede local, para facilitar é preciso que o endereço esteja salvo como aba no navegador de uso tornando-se o acesso fácil, pois trata-se de um número IP para acessá-lo.

Cada profissional precisa ter acesso próprio, que vai desde o recepcionista, técnicos administrativos, os profissionais da assistência e a administração, cada um com usuário e senha, com acesso às abas e áreas do sistema que lhes são de competência. A exemplo: o recepcionista tem acesso apenas ao cadastro de dados pessoais, os médicos a autorizarem a internação hospitalar, os técnicos administrativos a ocuparem o leito com o paciente, e outras funções de acordo com os Procedimentos Operacionais Padrão (POP) da unidade, que são: prescrições, evoluções, solicitação de exames, registro de resultados de exames.

O Klinikos apresenta as opções de internação, ambulatório, urgência e emergência, centro cirúrgico, cadastro de clientes, solicitações de exame (aba radiologia) e PEP (ver figura 10).

Após cadastramento dos dados do paciente, é gerado o boletim de atendimento, é adicionado o paciente ao leito e setor ao qual foi encaminhado, ocupando no sistema o quadro de leitos.

**Figura 10** - Interface com abas das principais funções do sistema



**Fonte:** Klinikos (2023).

Com o uso da informatização a recepção passou a usar o sistema de cadastramento de pacientes e ocupação dos leitos e os setores: clínica médica e UTI's passaram a usar o sistema pois são setores com computadores disponíveis e também os funcionários têm mais habilidade de uso de tecnologias. Já os setores como clínica cirúrgica e centro cirúrgico não dispõem de computadores acessíveis ao sistema e também os médicos têm dificuldade de manusear os meios digitais.

Houve ainda a tentativa de ensinar o uso, porém a grande parte dos médicos da Clínica Cirúrgica têm dificuldade com uso do mouse e do teclado, o que dificulta a agilidade em digitar.

### 5.3.1 Cadastramento de Leitos

O sistema Klinikos permite o cadastramento de setores e leitos, conforme a disponibilidade da unidade, o que atualmente já se encontram registrados no sistema como: Centro cirúrgico (leitos de RPA), Clínica Cirúrgica (cirurgia Geral, neurocirurgia,

urologia, gastro), Clínica Médica, Obstetrícia, Ortopedia, Pediatria, UTI Geral I, UTI Geral II e UTI Neonatal (ver figura 11).

**Figura 11 - Interface do sistema com setores do hospital**

The screenshot displays the 'Mapa de Leito' interface within a web browser. The browser's address bar shows the URL '192.168.11.2/KlinikosNet/Share/Leitos/MapaLeitos.aspx'. The interface includes a navigation bar with 'KLINIKOS' and 'Mapa de Leitos' tabs. Below the navigation bar, there are three dropdown menus: 'Local de Internação' (set to 'CLINICA MEDICA'), 'Enfermaria' (set to '-- Seleção --'), and 'Clínica de Atendimento' (set to '-- Seleção --'). A checkbox for 'Visualizar pendências' is also present. The main area contains a table with the following columns: 'Leito', 'Clínica', 'Prontuário', 'Nome', 'Tempo no leito', 'Tempo de Internação', and 'TMP'. The table lists 10 beds (0022 to EX10) under the 'UTI GERAL II' category. A legend at the bottom left explains the color coding for patient status: blue for observation beds, red for hospitalization beds, and yellow for pending cases. A legend at the bottom right explains the color coding for procedure times: green for within average, yellow for up to double average, and red for more than double average.

Leito	Clínica	Prontuário	Nome	Tempo no leito	Tempo de Internação	TMP
0022						
0023						
0024						
0025						
0026						
EX01						
EX02						
EX03						
EX04						
EX05						
EX06						
EX07						
EX08						
EX09						
EX10						

**Legenda**

- Enfermaria/Leito em AZUL são leitos de Observação
- Enfermaria/Leito em VERMELHO são leitos extras – Paciente com Internação Hospitalar
- Visualizar tela de pendências
- Existem pendências cadastradas para o paciente
- TMP - Tempo Médio do Procedimento

**Legenda para tempo médio do procedimento**

- Tempo de internação dentro do tempo médio do procedimento
- Tempo de internação maior que o tempo médio do procedimento até o dobro do tempo
- Tempo de internação maior que o dobro do tempo médio do procedimento

Fonte: Klinikos (2023)

Conforme o Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (2024), o Hospital Macrorregional de Coroaá possui em seu registro: 10 leitos de UTI Neonatal, 20 leitos de UTI Adulto Tipo II, 22 leitos de Cirurgia Geral), 4 leitos de neurocirurgia, 20 leitos de ortopedia, 16 leitos de Clínica Geral, 18 leitos de obstetrícia, 4 leitos de pediatria cirúrgica e 10 leitos de pediatria clínica. Os leitos cadastrados no sistema Klinikos foram registrados em conformidade com o registro do Ministério da Saúde; em totalidade O Hospital possui 124 leitos de internação.

Após uso do klinikos como PEP, verificou-se o registro de ocupação de leitos das UTI's Geral (ver figura 12), verificou-se os leitos em ocupação, conforme UTI, número de prontuário do paciente (número único), nome do paciente em ocupação do leito e o tempo de internação hospitalar.

O PEP ainda estipula tempo de internação como: dentro do tempo médio do procedimento; tempo médio do procedimento, até o dobro do tempo e tempo maior que o dobro do tempo médio do procedimento, simbolizados pela cor azul, amarelo e vermelho, respectivamente.



**Figura 12 - Ocupação de leitos por setor**

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

Klinikos.NET

192.168.11.2/KlinikosNet/Share/Leitos/MapaLeitos.aspx 80%

Importar favoritos... Introdução Ministério da Saúde rptview.aspx Cadastro Nacional de ... rptview.aspx SIGTAP - Sistema de G... Klinikos.NET GESTOR DE MEDICAM...

**KLINIKOS** Mapa de Leitos Favoritos :: Alterar Senha :: Fazer Logoff Internação

**Mapa de Leito** **Evolução de Pacientes**  Visualizar pendências

Local de Internação: UTI GERAL I Enfermaria: -- Selecione -- Clínica de Atendimento: -- Selecione --

Enfermaria	Leito	Clínica	Prontuário	Nome	Tempo no leito	Tempo de Internação	TMP
UTI GERAL I UTI1	0076						
UTI GERAL I UTI1	0077	UTI GERAL I	101723		22d 19h 40m	38d 12h 46m	7 ✖
UTI GERAL I UTI1	0078	UTI GERAL I	119152		7d 5h 49m	7d 5h 49m	7 ✔
UTI GERAL I UTI1	0079						
UTI GERAL I UTI1	0080						
UTI GERAL I UTI1	0081						
UTI GERAL I UTI1	0082	UTI GERAL I	47766		9d 7h 53m	9d 7h 53m	4 ✖
UTI GERAL I UTI1	0083	UTI GERAL I	118944		8d 10h 27m	7d 4h 16m	7 ✔
UTI GERAL I UTI1	0084	UTI GERAL I	119003		15d 3h 34m	15d 3h 34m	4 ✖
UTI GERAL I UTI1	0085	UTI GERAL I	118998		15d 8h 04m	15d 8h 04m	14 ✖
UTI GERAL I UTI1	0086						
UTI GERAL I UTI1	0087						

**Legenda**

- Enfermaria/Leito em AZUL são leitos de Observação
- Enfermaria/Leito em VERMELHO são leitos extras – Paciente com Internação Hospitalar
- Visualizar tela de pendências
- ▼ Existem pendências cadastradas para o paciente
- TMP - Tempo Médio do Procedimento**

**Legenda para tempo médio do procedimento**

- Tempo de internação dentro do tempo médio do procedimento
- Tempo de internação maior que o tempo médio do procedimento até o dobro do tempo
- Tempo de internação maior que o dobro do tempo médio do procedimento

Fonte: Klinikos (2024).

Para leitura da legenda além do tempo de internação há ainda a representação por leitos de internação, leitos extras e pacientes com pendências. O PEP Klinikos facilita a leitura da ocupação de leitos da unidade, e sinaliza quando o paciente está dentro ou fora do período de internação previsto para aquela patologia (procedimento).

Isso facilita na leitura de indicadores de saúde para a devida tomada de condutas que corrijam possíveis fragilidades e até mesmo ajuda na auto-análise do perfil de internação da unidade.

### **5.3.2 Boletim de atendimento eletrônico**

Com a implementação do sistema, o Boletim de atendimento passa a ser eletrônico (ver figura 13).

Nota-se que todos os dados do paciente são registrados, o boletim é impresso na hora do atendimento, porém, além dos dados do paciente, ficam registrados os usuários que editaram o cadastro do cliente e o usuário que emitiu o Boletim de atendimento.

São dados relevantes de registro clínico e até mesmo para dúvidas posteriores de quem fez o primeiro registro e de quem emitiu o boletim de atendimento, haja vista que o registro é feito na primeira vez que o paciente dá entrada na unidade e o boletim mostra o dia, hora e profissional que atendeu, de modo exato, não deixando margens para dúvidas de quem atendeu desde a entrada na unidade.

São fatores relevantes para registro clínico e para fatores jurídicos, pois são registros mais detalhados e fidedignos, em que cada profissional tem o próprio usuário e senha, para registros de informações no sistema. Principalmente quando se trata de paciente de emergência cirúrgica vítimas de agressão física, pois em sua maioria posteriormente a Polícia Civil (PC) abre investigação do caso e procura a administração da unidade para apurar informações sobre o ocorrido, a exemplo, o horário exato que o paciente deu entrada na unidade, quem o atendeu e para qual setor foi encaminhado.

O sistema está baseado em data e hora que são conectados ao fuso horário local, o que dá confiabilidade nas informações prestadas, quando visualizadas.

Figura 13 - Boletim eletrônico de atendimento

HOSPITAL MACROREGIONAL DE COROATA

Boletim de Urgência

Identificação do Paciente

Nome \_\_\_\_\_ Nº Boletim **51** \_\_\_\_\_ **10**

Nº Cartão SUS \_\_\_\_\_ Sexo **F** Data Nascimento \_\_\_\_\_ Idade (aproxim) **42 Anos** Possui Cartão de Nascimento **S**

Nome da Mãe \_\_\_\_\_ Data de Atendimento \_\_\_\_\_ Hora **19:17** Telefone \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ C.R.S. Telefone \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

UF \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ Identidade \_\_\_\_\_

Medicabilidade **BRASIL** Nacionalidade \_\_\_\_\_ Cor \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Complemento \_\_\_\_\_

Bairro **CENTRO** Município **COROATA** UF **MA** CEP **65415000**

Procedência \_\_\_\_\_ Natureza da Solicitação \_\_\_\_\_ Grau de Parentesco \_\_\_\_\_

Endereço Informante \_\_\_\_\_ Telefone Informante \_\_\_\_\_

Chegada ao Hospital **Mélio Próprio**

Tipo de Ocorrência \_\_\_\_\_ Ocorrência Política **N** Atividade de Trabalho **N**

Clinica de Atendimento **CLINICA CIRURGICA** Hora do Atendimento \_\_\_\_\_

Classificação de Risco \_\_\_\_\_ Enfermagem \_\_\_\_\_ Hora do Atendimento \_\_\_\_\_

Peso \_\_\_\_\_ Pressão \_\_\_\_\_ Temperatura \_\_\_\_\_ Pulso \_\_\_\_\_ F.R. \_\_\_\_\_ Sat. O2 \_\_\_\_\_ HGT \_\_\_\_\_  
(kg) Arterial (CV) (bpm) (rpm) (%) (mmHg)

Data Última Menstruação \_\_\_\_\_ Gestação \_\_\_\_\_ Data Próximo Parto \_\_\_\_\_

Nível de Consciência \_\_\_\_\_ Causa Externa \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_

Escolaridade \_\_\_\_\_ Tempo de Ingresso \_\_\_\_\_

Quênis \_\_\_\_\_

Doenças Pré-Existente \_\_\_\_\_

Medicamentos \_\_\_\_\_

Alergia \_\_\_\_\_

Avulsão \_\_\_\_\_

CONDIÇÕES DO PACIENTE NO ATENDIMENTO

Apresentando Dem	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Com Dor	<input type="checkbox"/>	Consciente	<input type="checkbox"/>	Comunicação	<input type="checkbox"/>
Com Hiperreflexia	<input type="checkbox"/>	Em Choque	<input type="checkbox"/>	Pulso Irregular	<input type="checkbox"/>	Agitado	<input type="checkbox"/>	Claram	<input type="checkbox"/>

Peso \_\_\_\_\_ Pressão \_\_\_\_\_ Temperatura \_\_\_\_\_ Pulso \_\_\_\_\_ F.R. \_\_\_\_\_ Sat. O2 \_\_\_\_\_ HGT \_\_\_\_\_  
(kg) Arterial (CV) (bpm) (rpm) (%) (mmHg)

Diagnóstico (Lesão ou Afecção Encontrada) \_\_\_\_\_

Tratamento \_\_\_\_\_

Tempo de Atendimento \_\_\_\_\_

Tempo de Saúde \_\_\_\_\_ Data/Hora da Saída \_\_\_\_\_

Tempo de Desleio \_\_\_\_\_ Data/Hora do Desleio \_\_\_\_\_

Médico (Assinatura e Carimbo) \_\_\_\_\_

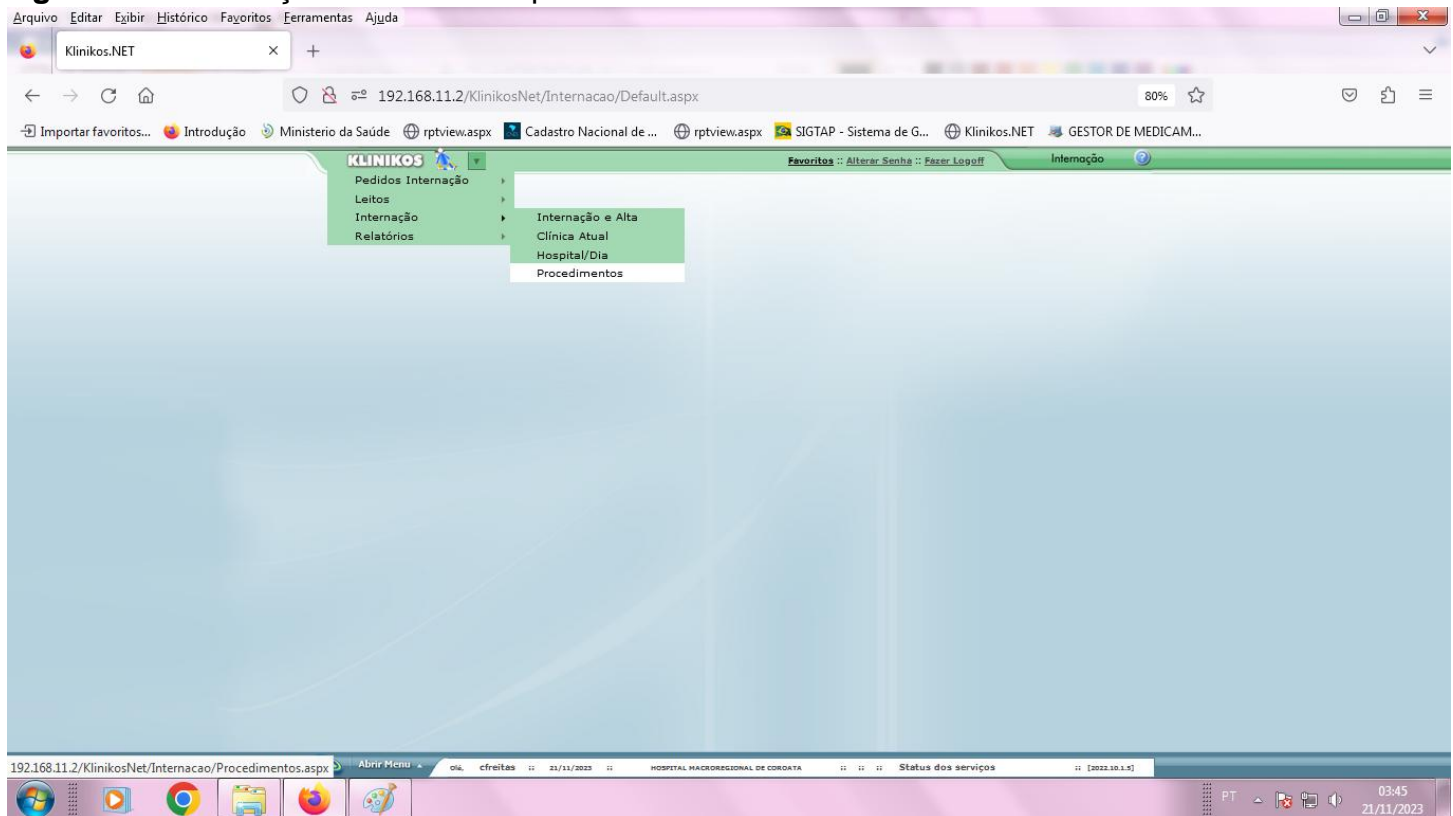
opa\_completo.rpt Enchida 08 via em: 02/03/2023 08:00:07 por \_\_\_\_\_  
Regulador em: 02/03/2023 08:07:00 por \_\_\_\_\_

Fonte: Klinikos (2023)

### 5.3.3 Solicitações de procedimentos e registros

O PEP disponível no Klínikos disponibiliza solicitações diversas de exames como Raio-x, Tomografias (TC), Eletrocardiogramas (ECG), Ultrassonografias (USG), Endoscopia Digestiva Alta (EDA), além de poder deixar registrados os laudos dos exames. A solicitação deverá ser feita pelo médico e encaminhada para o setor de realização do exame (ver figura 14). O setor solicitado poderá abrir a solicitação, dar prosseguimento ao exame e deixar registrado o resultado, a exemplo as ultrassonografias e Endoscopias Digestivas.

**Figura 14 - Solicitação de exame ou procedimento**



**Fonte:** Klínikos (2024)

As solicitações realizadas pelo login do próprio profissional, quer seja ele o enfermeiro, médico, fisioterapeuta ou qualquer outro, dá respaldo ao setor solicitado a entender que aquela demanda é necessária para tratamento do paciente de forma rápida, pois o profissional solicita e automaticamente o setor solicitado recebe o pedido.

O problema ainda encontrado é que mesmo cadastrando o paciente no sistema, ainda há necessidade de impressão do cadastro do paciente que foi realizado

no sistema, para colocar no prontuário físico do paciente, pois nem todos os setores têm acesso ao sistema.

#### **5.3.4 Prescrição médica**

A prescrição eletrônica é realizada pelo médico; setores como clínica cirúrgica, centro cirúrgico ainda adotam prescrição manual. A prescrição eletrônica é mais segura, pois são legíveis e são preenchidas automaticamente informações importantes que configuram uma prescrição segura, sendo a elegibilidade, mais de três dados do paciente e outras informações; nela contém nome completo, data de nascimento, CNS, Dias de Internação Hospitalar (DIH), diagnóstico e idade, gerados automaticamente conforme dados preenchidos no sistema (ver figura 15).

Segundo o Ministério da saúde (2013), prescrição segura deve conter a identificação do paciente, garantindo a inclusão mínima das seguintes informações: nome da instituição hospitalar; nome completo do paciente; número do prontuário ou registro do atendimento; localização do leito; serviço associado; enfermaria ou apartamento; e andar ou ala correspondente.

Figura 15 - Prescrição médica digital

**EMSERH** **HOSPITAL MACRORREGIONAL DE COROATA** **LEITO 76** **07/03/2024**  
**UTI GERAL - PRESCRIÇÃO MÉDICA** **quinta-feira**

IDADE: 80a 9m 5d      PACIENTE: MARIA [REDACTED]      REGISTRO: [REDACTED]      CARTÃO SUS: [REDACTED]      NASCIDO: 31/05/1943      ADMISSÃO: [REDACTED]      ESTADA: [REDACTED]

DIAGNÓSTICO: **OSTEOSSÍNTESE DE FÊMUR ESQUERDO**      OBSERVAÇÕES:

ITEM	DESCRIÇÃO	HORÁRIOS
01	DIETA ORAL LIVRE	
1.1	ÁGUA VIA ORAL 250ML DE 4/4 HORAS E A LIVRE DEMANDA	
02	OMEPRAZOL 40MG- 1 CP VO 24/24 HORAS	
03	RINGER COM LACTATO 500 ML, EV 6/6 HORAS 27 GOTAS/MIN	
D-3/7	04 CEFALOTINA 1G- 01FR + AD EV 6/6H	
05	NORADRENALINA 8MG/4ML - 8ML + 92ML SF 0,9% EV EM BIC 10ML/H ACM	
06	DOBUTAMINA 60ML + 190ML SG5% EV, EM BIC ACM	
07	METOCLOPRAMIDA 5MG/ML - 2ML + 8ML AD EV DE 8/8H	
08	DIPIRONA 500MG/ML - 2ML + 8ML AD EV DE 4/4 HORAS ACM SE DOR OU FEBRE	
09	CLEXANE 40MG, 01AMP SC 1X AO DIA	
10	GLICEMIA CAPILAR DE 6/6H	
11	INSULINA REGULAR SC CONFORME GLICEMIA: 180 - 200 MG/DL: 2UI; 201 - 250 MG/DL: 4UI; 251 - 300 MG/DL: 6UI; 301 - 350 MG/DL: 8UI; > 350 MG/DL: 10UI - AVISAR PLANTONISTA	
12	GLICOSE 50% - 40ML EV SE GLICEMIA < 70MG/DL, ACM	
13	TRAMADOL 100ML + SF0,9% 100ML EV 12/12H ACM	
14	HIDRALAZINA 20MG/ML - 1ML + 9ML AD - FAZER 5ML EV SE PAS ≥ 160 E/OU PAD ≥ 110	
15	MUDANÇA DE DECÚBITO DE 2/2H	
16	CABECEIRA CENTRADA E ELEVADA 30° - 45°	
17	FISIOTERAPIA MOTORA E RESPIRATÓRIA 3X AO DIA	
18	HIGIENE ORAL 2X/DIA	
19	BALANÇO HÍDRICO E DIURESE DE 12/12H	
20	SINAIS VITAIS+CUIDADOS INTENSIVOS 2/2 HORAS	
21	VIGIAR SANGRAMENTO+CURATIVO DIÁRIO	
22	AVALIAÇÃO CONJUNTA DA ORTOPEDIA	
23	ALTA MÉDICA DA UTI GERAL PARA LEITO DE ENFERMARIA ORTOPÉDICA	

Botões de ação no lado direito:

- APRAZAR HORÁRIOS (ADMISSÃO NOTURNA)
- APRAZAR HORÁRIOS (ROTINA)
- LIMPAR CAMPOS (HORÁRIOS)
- PEDIDO DE PARECER (SOLICITAÇÃO)
- EXAMES DE IMAGEM (SOLICITAÇÃO)
- EXAMES DE LABORATÓRIO
- ANTIBIÓTICO RESTRITO (SOLICITAÇÃO)
- EXAME EXTERNO (APAC)
- EVOLUÇÃO MÉDICA

Fonte: EMSERH (2024)

O médico pode clicar em comandos que geram automaticamente uma ação, entre eles estão aprazar horários conforme POP local, Pedidos de parecer de especialidades (quando um médico quer solicitar que outra especialidade averigüe aquele paciente e emita parecer formal), solicitação de exames de imagem (raio-x, tomografia, ultrassonografia, entre outros), exames laboratoriais (sangue, fezes e urina), preenchimento de formulário de controle de antibióticos, exame externo (Ressonância Magnética, Colangiressonância e outros) e Evolução médica registrada diariamente.

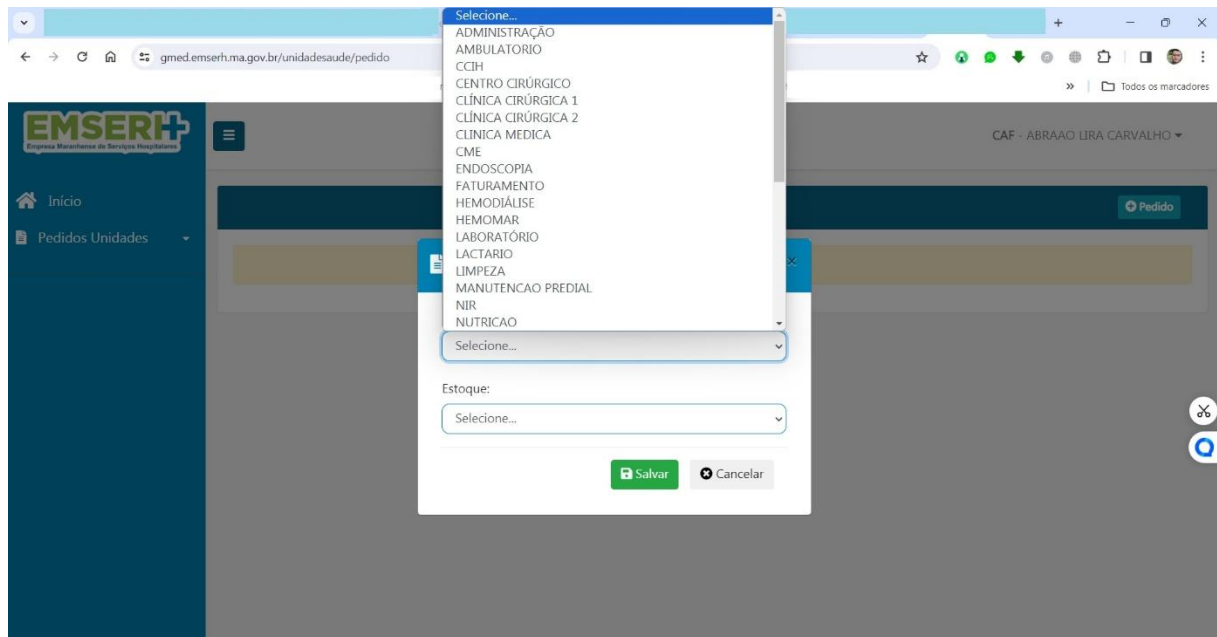
### **5.3.5 Gestor de medicamentos**

O Gestor de Medicamentos (GMED) é o meio eletrônico que a unidade tem para realização de pedidos de materiais, sendo substituído pelo papel de gasto de materiais, e é direcionado à Farmácia Central ou ao Almoxarifado, também conhecido como Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF) local.

O GMED é um sistema web, não é um servidor local, mas é um site com login e senha próprio também que armazena os dados e dá acesso aos medicamentos e materiais dispostos na unidade; não precisa estar conectado à rede local, mas precisa de um computador que tenha acesso à internet, já que o servidor não é local.

Todos os setores solicitantes são cadastrados e os usuários podem escolher para qual setor pedir os materiais e medicamentos (ver figura 16)

**Figura 16 - Interface Inicial do Gestor de Medicamentos**



**Fonte:** GMed EMSERH (2024)

O Gestor de Medicamentos não é apenas para medicamentos, mas também para solicitações de materiais diversos de uso hospitalar; o usuário pode fazer a solicitação de medicamentos e pode fazer a solicitação de materiais.

Desta forma, pode-se criar um usuário para que o médico faça a prescrição de um determinado paciente.

As solicitações podem ser feitas pelo profissional, escolhendo primeiramente a que setor a solicitação se refere, estando registrados no sistema os seguintes setores: Ambulatório, (CCIH), Centro Cirúrgico, Clínica Cirúrgica 1, Clínica Cirúrgica 2, Clínica Médica, (CME), endoscopia, faturamento, hemodiálise, laboratório, lactário, limpeza, Manutenção predial, NIR, Nutrição.

Como o sistema se trata tanto de medicações como de materiais, ele abrange setores administrativos, pois todos os materiais utilizados na unidade, são registrados no estoque do sistema GMED.

O profissional pode além de escolher o setor que ele quer solicitar o material ou medicamento, pode escolher para onde encaminhar o pedido (ver figura 17) sendo à Farmácia (medicamentos), CAF (quando for materiais), Farmácia CAF quando se tratar de materiais farmacêuticos, mas que ficam armazenados na CAF, a ex.: SF0,9%, Sorbitol ou Manitol, pois são materiais farmacêuticos, porém demandam espaço maior de armazenamento, o que impossibilita o armazenamento na Farmácia



Central (FC) da unidade; Farmácia Dispensação (medicamentos e drogas solicitadas); Psicotr3picos (medicamentos de uso restrito e controlado).

**Figura 17** - Setor de solicitaç3o e tipo de solicitaç3o

**Fonte:** GMed EMSERH (2024)

Com usu3rio e senha individual, o profissional pode solicitar materiais e medicamentos/drogas conforme sua demanda e compet3ncia (ver figura 18).

**Figura 18** - Solicitaç3o de medicamentos

**Fonte:** GMed EMSERH (2024)

A prescrição médica é de competência apenas do médico, porém medicações e drogas que compõe o carro de Ressuscitação Cardiorrespiratória (RCP), o enfermeiro tem competência de fazer solicitação conforme POP local com lista de medicações que são de controle especial, porém pode ser solicitado pelo enfermeiro (ver figura 19).

O POP local dá respaldo para o enfermeiro romper o lacre de RCP, conduzir a administração de drogas e posteriormente solicitar as drogas para repor o carro de emergência e lacrar o carro, deixando-o preparado para uso em uma possível RCP posterior.

**Figura 19** - Lista de medicamentos do carro de emergência disponíveis no GMED

CHECKLIST CARRO DE EMERGÊNCIA – ADULTO/PEDIÁTRICO					
EMSERH+ Empresa Maranhense de Serviços Hospitalares					
1ª GAVETA – MEDICAÇÃO					
MEDICAMENTOS/ MATERIAL	QUANTIDADE	ENCONTRADO	REPOSTO	VALIDADE	LOTE
Adenosina 6mg/ml	02				
Adrenalina 1g/1000ml (Epinefrina)	20				
Água destilada de 10ml	10				
Aminofilina 240/10ml	05				
Amiodarona 50mg/ml	05				
Aspirina 100mg	05				
Atropina 0,25mg/ml	20				
Bicarbonato de sódio 10 ml	10				
Cloreto de sódio 10% 10ml	05				
Cloreto de sódio 20% 10ml	05				
Deslanosideo 0,4mg/2ml	05				
Dobutamina 250mg/20ml	05				
Furosemida 20mg/2ml	05				
Glicose 50%	05				
Gluconato de cálcio 100mg/ml	05				
Heparina 5.000UI/5ml	05				
Hidrocortisona 500 mg	03				
Lidocaína, cloridrato 2% injetável	03				
Metilprednisolona 125 mg	05				
Nipride (nitroprussiato de sódio)	03				
Nitroglicerina (Tridil) 5 mg	03				
Noradrenalina 4ml	05				
Protamina 1000UI/ml	05				
Sulfato de Magnésio 50% 10 ml	05				

Fonte: EMSERH (2024)

Essa prescrição informatizada dá segurança à prescrição médica, por ser legível, e ao preencher o médico precisa colocar todos os dados do paciente, a idade é gerada automaticamente conforme a data de nascimento digitada, assim como o Dia de Internação Hospitalar (DIH), conhecido também como estadia. São dados que o sistema gera automaticamente em sua planilha, impedindo erros de cálculos.

#### 5.4 AVALIAÇÃO DAS IMPLEMENTAÇÕES

Pôde-se ver que os setores que aderiram com facilidade às implementações foram as UTI's e a Clínica Médica. Esses setores dispõem de ao menos um computador com acesso à internet; é notório que os profissionais desses setores apresentaram maior habilidade em aprender e manusear os sistemas disponíveis, sendo eles: médicos, enfermeiros e técnicos administrativos.

Os recepcionistas também fazem uso do sistema clínicos no cadastro de pacientes e ocupação de leitos, todos demonstraram desempenho no uso do sistema e vê-se que o preenchimento manual, demandava mais tempo e ocasionava-se filas, o que resultou em um melhor andamento na recepção hospitalar.

Os setores de clínica cirúrgica, centro cirúrgico e outros setores, não dispõem de computador e internet, o que dificultou a desenvoltura na aprendizagem e implementação nesses setores, ocorrendo-o de forma não eficaz.

Profissionais mais jovens apresentaram maior habilidade no aprendizado e manuseio, sendo os técnicos administrativos (recepcionistas e escriturários), assim como os médicos e enfermeiros da clínica médica e intensivistas também tiveram sucesso no uso dos sistemas. Já os médicos da Clínica Cirúrgica além de não haver computador e internet em tempo integral para uso, esses também demonstraram desinteresse em aprender e usar os sistemas, preferindo ainda o preenchimento manual. Há de se ressaltar que os cirurgiões são médicos de faixa etária bem maior que os de outras especialidades.

##### **4.1.1 Internações registradas pelo PEP**

Com a implantação do PEP os números de prontuários inseridos no sistema nesse período de 6 (seis) meses, foram internados no sistema 2298 pacientes, entre eles: recém-nascidos (RN's), crianças, adolescentes, adultos e idosos, divididos nas

UTI's, obstetrícia em alojamento conjunto (mãe e RN) e clínicas pediátricas, médica ou cirúrgicas (Tabela 4).

Tabela 4 -Setores e ocupação durante o período da pesquisa

SETOR	INTERNAÇÕES
Clínica Médica	184
Clínica Pediátrica	74
Clínica Cirúrgica I	260
Clínica Cirúrgica II	562
Clínica Obstétrica	683
UTI I	219
UTI II	233
UTI Neonatal	83
Total de Internações	2298

Fonte: autor (2024)

Como já mostrado anteriormente, apesar de alguns setores terem um quantitativo maior de leitos, isso não está relacionado ao quantitativo de internações, esse é um dado que pode ser visto a partir da informatização do prontuário. Vê-se que a obstetrícia deteve de 683 (29,72%) internações; sendo que é um setor com apenas 18 (14,29%) leitos. Já o setor maior, corresponde ao de clínica cirúrgica II com 42 (33,33%) leitos o que através do PEP foi visto que esse setor teve apenas 562 (24,45%) internações.

#### 4.1.2 Relação Profissionais e o PEP

Os principais profissionais que fizeram uso do PEP foram abordados pelo questionário. Entre os setores têm-se enfermeiros: 5 na clínica médica, 10 nas UTI's, e 15 nas clínicas cirúrgicas, 5 no Centro cirúrgico e 5 na Estabilização. Profissionais médicos são 7 clínicos, 8 neurocirurgiões, 6 cirurgiões gerais. Assistentes administrativos atuantes como escriturários que alimentam o Klínicos têm-se 4 nas UTI's, 3 nas clínicas cirúrgicas, 2 na clínica médica e 10 na recepção. Quanto ao questionário, 23 pessoas responderam, informando que 6 foram técnicos administrativos, 17 enfermeiros e nenhum médico (apesar de terem recebido o link para acesso ao questionário).

Os profissionais que responderam das UTI's I e II corresponderam a 24% da pesquisa, enquanto 34% não definiram de que setor são. O setor sem nenhum registro de resposta foi a Recepção.

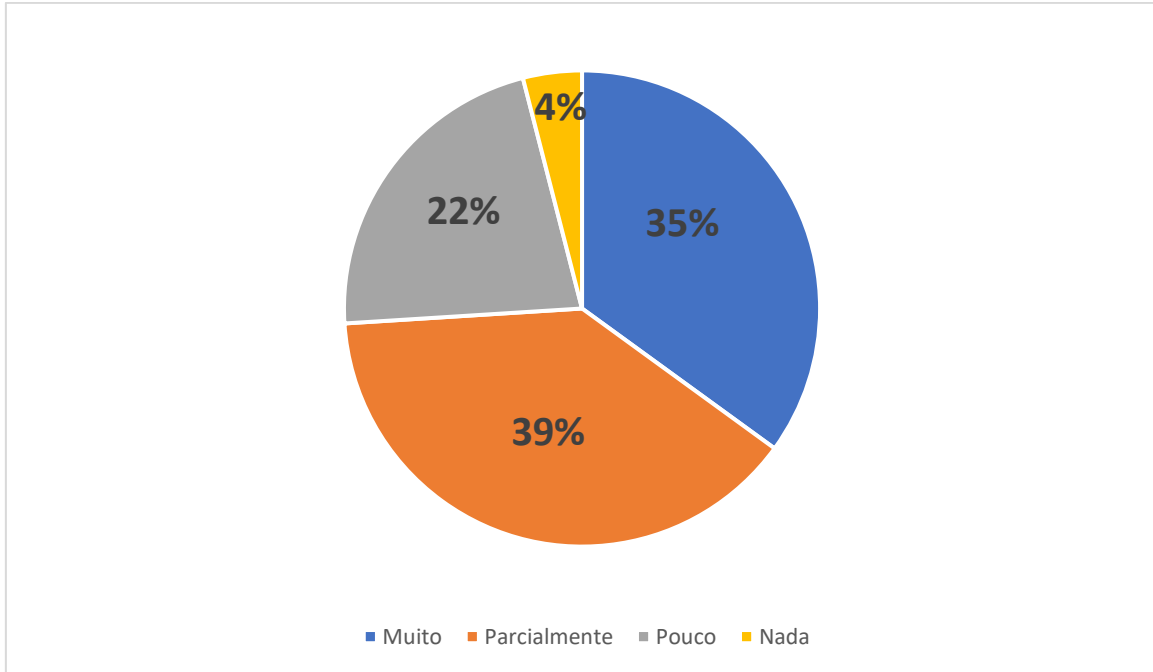
Quanto ao sexo 78% das pessoas declararam ser do sexo feminino, enquanto 22% declararam ser do sexo masculino. Prevalecendo também a faixa etária de 31 a 40 anos com 48% das respostas, enquanto a segunda faixa etária dominante foi de 18 a 30 anos, correspondendo a 39% das respostas, já a faixa etária de 41 a 50 anos correspondeu a 13%.

Em relação à identificação do setor que trabalha, destacou-se os profissionais das UTI's e a faixa etária de 31 a 40 anos predominou nas respostas, observando-se que profissionais de 51 anos ou mais não responderam a esse questionário.

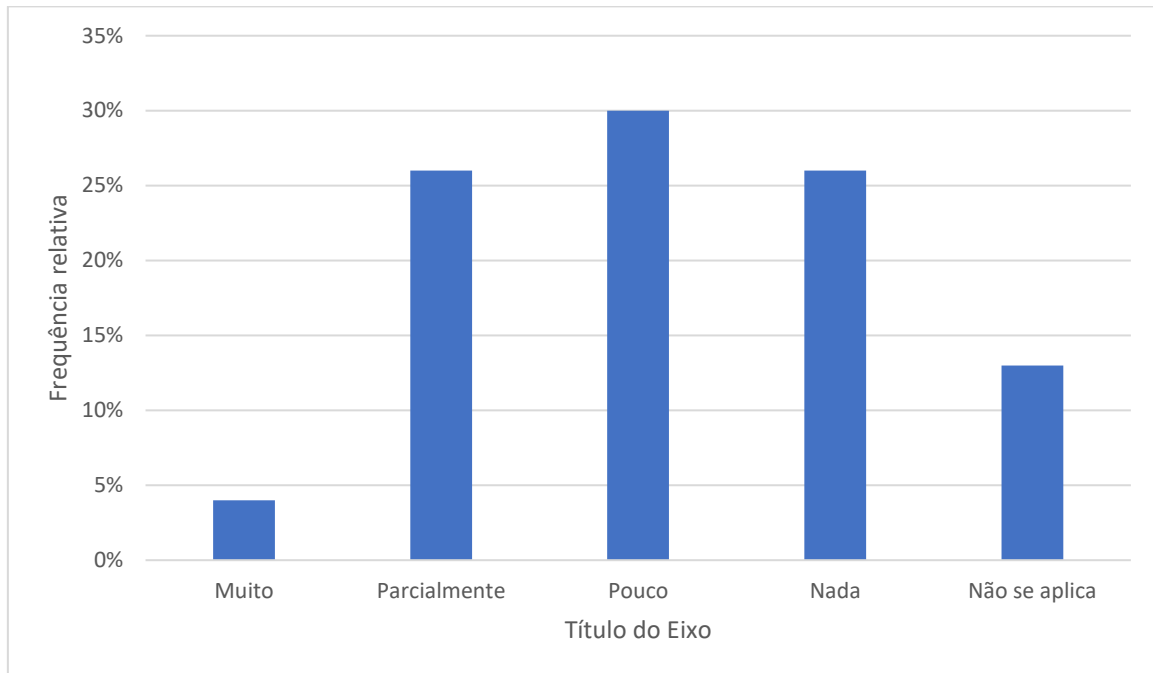
Quanto à escolaridade, 83% responderam ter ensino superior, enquanto 17% responderam ter o Ensino Médio. Quanto ao conhecimento em informática 61% responderam ter conhecimento parcial, enquanto 39% informaram conhecer muito.

Para boa operabilidade no PEP é importante a aquisição do conhecimento (pelo menos mínimo) em informática e demais meios eletrônicos, assim, os resultados corroboram com essa observação e a maioria dos participantes da pesquisa que responderam ao questionário possuem conhecimento em informática. Em relação aos dois sistemas de operação, Klínicos e Gmed, vê-se que a maioria informa ter conhecimento parcial, correspondendo a 39% (ver gráfico 1).

**Gráfico 1** - Conhecimento a respeito do Klínicos e Gmed



Após o treinamento sobre os sistemas 30% dos profissionais que responderam, informaram que seu grau de dificuldade em manusear o sistema é pouco, enquanto 26% informaram ter parcialmente dificuldade e 26% nenhuma dificuldade (ver gráfico 2).

**Gráfico 2 - Grau de dificuldade em manusear os sistemas**

Em relação à preferência dos profissionais 78% informaram preferir o uso do PEP que o prontuário manual, enquanto 22% preferem o uso do prontuário tradicional físico. Observou-se que maior parte dos profissionais não têm dificuldade no manuseio dos sistemas, e a maioria preferem o uso do PEP.

Quanto à disponibilidade de computador com internet, que dê acesso aos sistemas, 63% informaram que no seu setor sempre tem internet, enquanto 31% informaram que quase sempre tem internet. É importante ressaltar que por se tratar de uma pesquisa online, os participantes que responderam, são participantes que tem habilidades com tecnologia. Outra informação válida é que nenhum dos participantes se identificou como médico, o que pode ser motivo para alerta e necessidade de melhor compreensão desse cenário, uma vez que, trata-se de um dos profissionais relevantes no uso do PEP.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo pôde contemplar em partes a implementação do PEP e ferramentas que atreladas a ele, mostram a importância e a eficácia em seu uso.

Um grande fator importante é a legibilidade dos dados, por serem digitados, e a obrigatoriedade de se preencher campos importantes, o que impede de se terem prontuários com dados incompletos. Durante a pesquisa não se identificou profissionais médicos nas respostas ao questionário, o que pode ser uma informação preocupante, pois o médico é um dos profissionais mais importantes no preenchimento do PEP.

Através desse estudo pôde-se observar que o uso do meio eletrônico através dos sistemas clínicos e Gmed, assim como a disponibilização do PEP por esses sistemas, servem como meio de registro fidedigno seguro, pois os meios eletrônicos não estão suscetíveis à defasagem do tempo. Além disso, a facilidade no preenchimento é bom para a gestão do tempo, pois o preenchimento manual é mais demorado. Outro fator importante é que os sistemas não requerem espaço físico, então não há necessidade de se adotar uma única forma de armazenamento, quer seja prontuários físicos por ordem alfabética ou data de internação, enquanto o PEP aplica filtros de buscas que facilitam encontrar os dados de internação de qualquer paciente.

É um estudo que poderá servir como referência, para que outros hospitais da rede pública estadual também adotem ferramentas eletrônicas e um PEP para melhoria e desenvolvimento da assistência clínica-hospitalar. Essa pesquisa mostra que apesar da relevância da ferramenta, o uso eletrônico ainda é feito de forma limitada pois, depende de recursos físicos que devem ser disponibilizados pela instituição para acesso à internet, além de computadores para todos os setores. Sem esses recursos, o uso amplo do sistema e acesso ao PEP pelas unidades/setores torna-se inviável. Outro ponto relevante é a necessidade de treinamento pessoal para os profissionais que possuem acesso ao sistema. Esse conhecimento deve ir além do conhecimento básico de informática e treinamento específico do sistema e todas suas ferramentas para que as suas funcionalidades sejam exploradas se sua totalidade.



## REFERÊNCIAS

BARROS, K. T. F.; SENHORAS, E. M. **Administração Hospitalar: Enfoques Teóricos**. Editora IOLE, 2022.

BOMBARDA, Tatiana Barbieri; JOAQUIM, Regina Helena Vitale Torkomian. Registro em prontuário hospitalar: historicidade e tensionamentos atuais. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 30, p. 265-273, 2022.

BRASIL. Lei nº 13.787, de 27 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a digitalização e a utilização de sistemas informatizados para a guarda, o armazenamento e o manuseio de prontuário de paciente. **Diário Oficial da União**. 28 de dezembro de 2018. Brasília, DF.

Brasil. Ministério da Saúde. **Breve notícia histórica sobre os hospitais em geral**. In: História e evolução dos hospitais. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 1965. p. 5-46.

CFM. Conselho Federal de Medicina. Resolução 1638/2002. **Define prontuário médico e torna obrigatória a criação da Comissão de Revisão de Prontuários nas instituições de saúde**. Brasília. 2002.

CFM. Conselho Federal de Medicina. Resolução 1639/2002. **Aprova as normas técnicas para o Uso de Sistemas Informatizados pra a Guarda e manuseio do prontuário médico**. Brasília. 2002.

CHEN, Weizhe et al. Authorized shared electronic medical record system with proxy Re-encryption and blockchain technology. **Sensors**, v. 21, n. 22, p. 7765, 2021.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução 358/2009. **Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências**. Brasília. 2009.

COSTA, Daiane Vieira Medeiros; GOMES, Vanessa Rossato; GODOI, Ana Maria Limeira de. Prontuário eletrônico em terapia intensiva: validação de instrumento sobre percepção e satisfação da enfermagem. **Revista Cuidarte**, v. 12, n. 2, 2021.

DENDERE, Ronald et al. Patient portals facilitating engagement with inpatient electronic medical records: a systematic review. **Journal of medical Internet research**, v. 21, n. 4, p. e12779, 2019.

DINH-LE, Catherine et al. Wearable health technology and electronic health record integration: scoping review and future directions. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 7, n. 9, p. e12861, 2019.

EMSERH. Empresa Maranhense de Serviços Hospitalares. **Hospital Macrorregional de Coroatá**. 2022. Acesso em < <https://www.emserh.ma.gov.br/unidade-hospital-macrorregional-de-coroata/>>. 01 de fevereiro de 2024.

HAMMOND, W.; BENT, Brinnae; WEST, Vivian L. Goodbye Electronic Health Record?. In: **Digital Professionalism in Health and Care: Developing the Workforce, Building the Future**. IOS Press, 2022. p. 107-111.

Institute of Medicine –IOM (1991). The Computer-Based Patient Record: Meeting Health Care Needs. **The Computer-Based Patient Record: An Essential Technology for Health Care**. Richard, S. D. & Steen, E. B. (Editors). The National Academy Press, 30-55. <https://doi.org/10.17226/18459>

JANETT, Robert S.; YERACARIS, Peter Pano. Electronic Medical Records in the American Health System: challenges and lessons learned. **Ciencia & saude coletiva**, v. 25, p. 1293-1304, 2020.

KIM, MyeongHyun et al. Design of secure protocol for cloud-assisted electronic health record system using blockchain. **Sensors**, v. 20, n. 10, p. 2913, 2020.

LORKOWSKI, Jacek; POKORSKI, Mieczyslaw. Medical records: A historical narrative. **Biomedicines**, v. 10, n. 10, p. 2594, 2022.

MANCILLA-SALCEDO, Bertha Alicia; SANTIAGO-GONZÁLEZ, Nicolás. Experiencia del profesional de enfermería en el uso y desarrollo del expediente clínico electrónico. **Rev. enferm. Inst. Mex. Seguro Soc**, p. 262-267, 2020.

MARIN, Heimar de Fátima; MASSAD, Eduardo; AZEVEDO NETO, Raymundo Soares de. Prontuário eletrônico do paciente: definições e conceitos. **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Protocolo de Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. **Anexo 3**. 2013.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 9ª ed. Artmed Editora, 2018.

RANGEL, Ana Maria Pereira; STRUCHINER, Miriam. Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) na Educação Médica: benefícios e preocupações. **Journal of Health Informatics**, v. 13, n. 2, 2021.

RODRIGUES, Ravana Moura et al. Análise da implantação do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) do e-SUS AB no município de Horizonte-CE. **Revista Controle-Doutrina e Artigos**, v. 21, n. 2, p. 231-274, 2023.

RODRÍGUEZ, Rosa María Añel et al. Historia clínica y receta electrónica: riesgos y beneficios detectados desde su implantación. Diseño, despliegue y usos seguros. **Atención Primaria**, v. 53, p. 102220, 2021.

SIAH. Assessoria Hospitalar e Informática. KLINIKOS - Produto Completo para Gestão Hospitalar. São Luís. Disponível em: <http://siah.com.br/index.php/klinikos>. Acesso em: 05 de jan. de 2024.

USLU, Aykut et al. Value of the electronic medical record for hospital care: update from the literature. **Journal of medical Internet research**, v. 23, n. 12, p. e26323, 2021

7 APÊNDICE A - BOLETIM MANUAL

GOVERNO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE SAÚDE

**EMSERH**  
Empresa Maranhense de Serviços Hospitalares

**HOSPITAL MACROREGIONAL DE COROATÁ/MA**  
**BOLETIM MANUAL**

Data: 09-03-24 hora: N° Prontuário: [redacted]  
N° Boletim: [redacted]

**IDENTIFICAÇÃO**

Nome: [redacted] [redacted] [redacted]  
Nome Social: [redacted]  
Data de Nascimento: [redacted] Idade: [redacted] Raça/Cor: [redacted] Sexo:  M  F  
Naturalidade: [redacted] Nacionalidade: [redacted]  
Endereço: [redacted] [redacted] [redacted]  
Cidade: [redacted] Estado: [redacted] CEP: [redacted]  
Telefone: [redacted]  
RG: [redacted] CPF: [redacted]  
Cartão Nacional de Saúde: [redacted]  
Nome da Mãe: [redacted]  
Nome do Pai: [redacted]  
Acompanhante ou Responsável: [redacted]  
Atendimento:  Clínica Cirúrgica  Clínica Médica  Neurocirurgia  Obstetrícia  Ortopedia  Pediatria

Peso (kg)	Pressão Arterial	Temperatura (C°)	Pulso (bpm)	F.R. (rpm)	Sat. O2 (%)	HGT (mg/dl)
-----------	------------------	------------------	-------------	------------	-------------	-------------

Anamnese:


Diagnóstico (Lesão ou Afecções Encontrada)

Tratamento

Neurocirurgião  
[redacted]

RECEPCIONISTA: [redacted] Médico (Assinatura e Carimbo)

8 APÊNDICE B – AIH MANUAL

	Sistema Único de Saúde Ministério da Saúde	LAUDO PARA SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR
<b>Identificação do Estabelecimento de Saúde</b> 1 - NOME DO ESTABELECIMENTO SOLICITANTE: _____ 3 - NOME DO ESTABELECIMENTO EXECUTANTE: _____		2 - CHES: _____ 4 - CHES: _____
<b>Identificação do Paciente</b> 5 - NOME DO PACIENTE: <u>Jonas Deim</u> 7 - CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE (CNS): _____ 11 - NOME DA MÃE: _____ 13 - NOME DO RESPONSÁVEL: _____ 15 - ENDEREÇO (RUA, Nº, BAIRRO): _____ 16 - MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA: _____		6 - Nº DO PRONTUÁRIO: _____ 8 - DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____ 9 - SEXO: Masc. <input type="checkbox"/> 1 Fem. <input checked="" type="checkbox"/> 3 10 - RAÇA/COR: _____ 10.1 - ETNIA: _____ 12 - TELEFONE DE CONTATO Nº DO TELEFONE: _____ 14 - TELEFONE DE CONTATO Nº DO TELEFONE: _____ 17 - Cód. IBGE MUNICÍPIO: _____ 18 - UF: _____ 19 - CEP: _____
JUSTIFICATIVA DA INTERNAÇÃO		
20 - PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS CLÍNICOS: <p style="font-size: 1.2em; text-align: center;">diplópia estrobilada</p>		
21 - CONDIÇÕES QUE JUSTIFICAM A INTERNAÇÃO: _____ ANEXO I <p style="font-size: 1.2em; text-align: center;">o-ent</p>		
22 - PRINCIPAIS RESULTADOS DE PROVAS DIAGNÓSTICAS (RESULTADOS DE EXAMES REALIZADOS): <p style="font-size: 1.2em; text-align: center;">Bom exame</p>		
23 - DIAGNÓSTICO INICIAL: <u>Jonas Deim</u> 24 - CID 10 PRINCIPAL: _____ 25 - CID 10 SECUNDÁRIO: _____ 26 - CID 10 CAUSAS ASSOCIADAS: _____		
PROCEDIMENTO SOLICITADO		
27 - DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO SOLICITADO: <u>restauração plomada</u> 29 - CLÍNICA: _____ 30 - CARÁTER DA INTERNAÇÃO: _____		28 - CÓDIGO DO PROCEDIMENTO: _____
31 - DOCUMENTO ( ) CNS ( ) CPF: _____ 32 - Nº DOCUMENTO (CNS/CPF) DO PROFISSIONAL SOLICITANTE/ASSISTENTE: _____ 33 - NOME DO PROFISSIONAL SOLICITANTE/ASSISTENTE: _____		34 - DATA DA SOLICITAÇÃO: _____ 35 - ASSINATURA E CARIMBO (Nº DO REGISTRO DO CONSELHO): _____
PREENCHER EM CASO DE CAUSAS EXTERNAS (ACIDENTES OU VIOLÊNCIAS)		
36 - ( ) ACIDENTE DE TRÂNSITO 37 - ( ) ACIDENTE TRABALHO TÍPICO 38 - ( ) ACIDENTE TRABALHO TRAJETO 39 - CNPJ DA SEGURADORA: _____ 40 - Nº DO BILHETE: _____ 41 - SÉRIE: _____ 42 - CNPJ EMPRESA: _____ 43 - CNAE DA EMPRESA: _____ 44 - CBOR: _____		45 - VÍNCULO COM A PREVIDÊNCIA ( ) EMPREGADO ( ) EMPREGADOR ( ) AUTÔNOMO ( ) DESEMPREGADO ( ) APOSENTADO ( ) NÃO SEGURADO
AUTORIZAÇÃO		
46 - NOME DO PROFISSIONAL AUTORIZADOR: _____ 47 - Cód. ÓRGÃO EMISSOR: _____ 48 - DOCUMENTO ( ) CNS ( ) CPF: _____ 49 - Nº DOCUMENTO (CNS/CPF) DO PROFISSIONAL AUTORIZADOR: _____		50 - DATA DA AUTORIZAÇÃO: ____/____/____ 51 - ASSINATURA E CARIMBO (Nº DO REGISTRO DO CONSELHO): _____ 52 - Nº DA AUTORIZAÇÃO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR: _____

9 APÊNDICE C – PRESCRIÇÃO MANUAL

PRESCRIÇÃO MÉDICA							<b>EMSERH</b> <small>Empresa Maranhense de Serviços Hospitalares</small>	
UNIDADE	H.C. Coronel				SETOR		LEITO 12	
PACIENTE	[REDACTED]				ADM HOSP		PRONTUÁRIO	
DN	IDADE	PESO	ALT	ADM SETOR		DATA		
DIAGNOSTICO	D.I. + Pulmonite							
AMP								
ALERGIA								
N°	PRESCRIÇÃO			N°	APRAZAMENTOS			
1	Delta Oral Líquido			1	Diluir			
2	SFO, 91 Soluções EV 12h			2	18	06		
3	Dipirona 2ml / 10ml ad EV 6-6h			3	18	00	06	
4	Paracetamol 2ml / 10ml ad EV 8-8h			4	22	06		
5	hidratossio oral 200ml VO 3 BH			5	[REDACTED]			
6				6				
N°	MEDICAÇÃO			N°	APRAZAMENTOS			
1	Ceftriaxona 1g / 100ml SFO, 91 EV 12h			1	18	06		
2	Mefenidazol 10mg/ml 100ml EV 8-8h			2	22	06		
3	Doxiciclina 100mg / 100ml SFO, 91 EV 8-8h			3	22	06		
4				4				
5	Doxiciclina 100mg / 100ml SFO, 91 EV 8-8h			5	18	06	Cen. 12h [REDACTED]	
6				6				
7				7				
8				8				
9				9				
10				10				
11				11				
12				12				
13				13				
14				14				
15				15				
16				16				
17				17				
18				18				
19				19				

## 10 ANEXO A – OFÍCIO DA UB PARA SES



**UNIVERSIDADE  
BRASIL**

Ofício nº PRA-002/2023  
1/2

São Paulo, 14 de abril de 2023  
Ofício nº PRA 002/2023

**Ao**  
Hospital Macrorregional de Coroatá Alexandre Mamede Trovão

**Às**  
**Ilmas. Sras. Ana Lúcia Nunes e Ananda Beatriz Rodrigues Marques.**  
M.D. Diretoras da Escola de Saúde Pública do Estado do Maranhão

**Referência:** Solicitação de autorização de pesquisa de campo a ser realizada no Hospital Macrorregional de Coroatá Alexandre Mamede Trovão:

Prezadas Senhoras,

Utilizo-me deste, para solicitar as V.Sa. autorização de pesquisa de campo a ser realizada no Hospital Macrorregional de Coroatá Alexandre Mamede Trovão, a pesquisa intitulada "**Proposta de Implantação de um Prontuário Eletrônico (PEP) em um Hospital de Alta Complexidade no Estado do Maranhão**", que visa a coleta de dados nos registros hospitalares da unidade, para análise e proposta de um PEP que se adeque à demanda da unidade.

Os pesquisadores serão a Prof. Dra. Laurita dos Santos portadora do CPF: 805.873.480-20 e Abraão Lira Carvalho portador do CPF 029.675.873-62; sendo orientadora e orientando respectivamente. Esse estudo será o trabalho de dissertação de mestrado em Engenharia biomédica, do referido aluno.

Esta pesquisa tem como pretensão o início de suas atividades em maio de 2023 e previsão de término até dezembro de 2024.

Informamos que não haverá custos para a instituição e, na medida do possível, não iremos interferir na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas da mesma.

Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição bioética para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e dessa forma nos comprometemos a preservar.

Reitoria  
Rua Três de Dezembro, 38, Sé - São Paulo / SP | 01014-020  
Central de Relacionamento com o Aluno - 08007807070  
[www.ub.edu.br](http://www.ub.edu.br)



**UNIVERSIDADE  
BRASIL**

Ofício nº PRA-002/2023  
1/2

Segue em anexo os documentos necessários para possível aprovação da pesquisa.

Sem mais para o momento aproveito para enviar as V.Sa. as melhores saudações.

**EDUARDO BATMAN JUNIOR**

Pró Reitor de Pós Graduação e Pesquisa

[Eduardo.bjunior@ub.edu.br](mailto:Eduardo.bjunior@ub.edu.br)

Reitoria  
Rua Três de Dezembro, 38, Sé - São Paulo / SP | 01014-020  
Central de Relacionamento com o Aluno - 08007807070  
[www.ub.edu.br](http://www.ub.edu.br)

## 11 ANEXO B – CARTA DE ANUÊNCIA DA SES



**GOVERNO DO MARANHÃO**  
Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão  
Escola de Saúde Pública do Estado do Maranhão

Ofício nº922/2023 – ESP/MA

São Luís/MA, 18 de abril de 2023.

Ao Comitê de Ética e Pesquisa

Assunto: Carta de autorização para realização de pesquisa

Prezado(a) Senhor(a),

A Escola de Saúde Pública do Estado do Maranhão, responsável pela regulação, autorização e acompanhamento de projetos de pesquisas básicas e aplicadas desenvolvidas na rede estadual de saúde do Maranhão, informa que o projeto de pesquisa intitulado “*Proposta de implantação de um Prontuário Eletrônico em um Hospital de Alta Complexidade no estado do Maranhão*”, sob responsabilidade da orientadora *Profa. Dra. Laurita dos Santos* e do discente *Abraão Lira Carvalho* do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica da *Universidade Brasil*, está **AUTORIZADO** para realização no *Hospital Macrorregional de Coroatá Alexandre Mamede Trovão*, localizado na cidade de *Coroatá, Maranhão*.

Os pesquisadores devem conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12, assim como respeitar a fonte de pesquisa e guardar os princípios éticos. Outrossim, a pesquisa somente poderá ser iniciada após comprovação de autorização do CEP credenciado à CONEP, mediante apresentação do parecer consubstanciado à Escola de Saúde Pública do Estado do Maranhão – ESP/MA.

Atenciosamente,

  
Ana Lúcia Nunes  
Diretora Administrativa  
Escola de Saúde Pública do MA  
ID 00306755-03



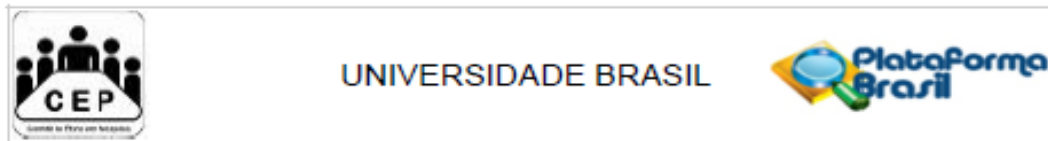
Governo do Maranhão  
Secretaria de Estado da Saúde  
Escola de Saúde Pública do Estado do Maranhão

Rua 28 de Julho, nº 312, Centro Histórico, São  
Luís - MA | Fone: (98) 3232-3233  
escoladesaudepublica.ma@gmail.com





## 12 ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO EM UM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE NO ESTADO DO MARANHÃO

**Pesquisador:** ABRAAO LIRA CARVALHO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 09854823.0.0000.5494

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE BRASIL

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.136.780

#### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do projeto", "Objetivos da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas dos arquivos Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_2126449 de 16/05/2023) e/ou Projeto Detalhado / Brochura Investigador de 23/05/2023.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:** Propor a Implantação de um Prontuário Eletrônico de Paciente, em um Hospital de Alta Complexidade do Maranhão.

**Objetivo Secundário:** Realizar um diagnóstico situacional do atual prontuário de pacientes e como é realizado o armazenamento dos dados; conhecer os principais registros dados como importantes no Prontuário do Paciente; identificar um Prontuário Eletrônico que se adequa à demanda da Unidade.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

**Riscos:** Os riscos existentes nesse estudo são, divulgação de dados confidenciais; estigmatização; violação física de documentos, cópias ou rasuras. Para tanto adotar-se-á um sistema que atenda as medidas de segurança por meio de criptografia, senhas de segurança individualizadas o estudo será rigorosamente acompanhado e com medidas de cautela, na aplicação dos resultados, na

Endereço: Rua Carolina Fonseca, 584, Sala CEP  
 Bairro: ITAQUERA CEP: 08.230-030  
 UF: SP Município: SAO PAULO  
 Telefone: (11)4858-9224 Fax: (11)2070-0000 E-mail: comite.etica.sp@universidadebrasil.edu.br

## 13 ANEXO D - QUESTIONÁRIO DE APLICAÇÃO COM PROFISSIONAIS



# PESQUISA SOBRE OS SISTEMAS KLINIKOS E GMED



A pesquisa é referente aos Sistemas: **Klínicos e Gmed**, responda de acordo com o que é aplicável à sua função, o que não for, responda como **NÃO APLICÁVEL**.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA QUESTIONÁRIO APLICADO POR MEIO DE PLATAFORMA *on line*

Eu estou sendo convidado(a) a participar do estudo **A IMPLEMENTAÇÃO DE UM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO E FERRAMENTAS CLÍNICAS EM UM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE NO ESTADO DO MARANHÃO**, com objetivo **Implementar um Prontuário Eletrônico de Paciente e o uso de ferramentas informatizadas, em um Hospital de Alta Complexidade do Maranhão**. É um estudo que poderá servir como referência, para que outros hospitais da rede pública estadual também adote ferramentas eletrônicas e um PEP para melhoria e desenvolvimento da assistência clínica-hospitalar. A minha participação no referido estudo será **RESPOSTA A QUESTIONÁRIO**. Fui informado(a) de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, tais como: este estudo também pode trazer benefícios. Os possíveis benefícios resultantes da participação na pesquisa os prontuários Eletrônicos são importantes no tratamento do paciente, Os benefícios desta pesquisa estão na identificação dos principais dados e informações que deverão fazer parte do registro eletrônico do paciente, registrando-se as informações do histórico de internação ou internações do paciente, para que sirva como guardião dos dados e sirva como auxílio no diagnóstico, condutas e tratamentos posteriores, dando também agilidade na busca de informações para que se preste uma assistência contínua e de qualidade ao cliente. **ênfatisar a integração de dados clínicos e administrativos, com o intuito de aprimorar o atendimento, reduzir despesas e obter dados importantes que ofereçam uma visão abrangente da saúde; desde a proposição da implementação do PEP.** Recebi, por outro lado, os esclarecimentos sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo como: **quebra de confidencialidade (algum dado que possa identificar o(a) Sr.(a) ser exposto publicamente)**. Para minimizar esse risco, **NENHUM DADO QUE POSSA IDENTIFICAR O(A) SR(A) COMO NOME, CODINOME, INICIAIS, REGISTROS INDIVIDUAIS, INFORMAÇÕES POSTAIS, NÚMEROS DE TELEFONES, ENDEREÇOS ELETRÔNICOS, FOTOGRAFIAS, FIGURAS, CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS (partes do corpo), entre outros serão utilizadas sem sua autorização. Fotos, figuras ou outras características morfológicas que venham a ser utilizadas estarão devidamente cuidadas (camufladas, escondidas) para não identificar o(a) Sr.(a).**

1. Estou ciente de que minha privacidade será respeitada nos termos da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Receberei cópia, por e-mail, deste documento e do questionário que irei responder, pois meu e-mail será solicitado no momento de preenchimento.

Também posso me recusar a participar do estudo ou retirar meu consentimento, assim como não responder qualquer pergunta, sem precisar justificar e por desejar sair da pesquisa, e que tal procedimento não implicará em qualquer prejuízo à minha pessoa. Para me retirar da pesquisa basta que eu saia do questionário sem clicar na palavra ENVIAR. Caso eu clique na palavra ENVIAR, minha opinião será computada como dados da pesquisa e poderá ser retirada posteriormente por meio de solicitação direta aos pesquisadores responsáveis. Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são: **Abraão Lira-Carvalho ID: 22246526-2 e Profa. Dra. Laurita dos Santos** e com eles poderei manter contato pelos telefones e e-mails (99)98408-5544, [abraao7@gmail.com](mailto:abraao7@gmail.com) e [lauritas9@gmail.com](mailto:lauritas9@gmail.com).

Em caso de reclamação ou qualquer tipo de denúncia sobre este estudo devo ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Brasil (11) 4858-9224 sediado a Rua Carolina Fonseca, 584, Jd. Santana, SP- Capital ou mandar um e-mail para [comite.etica.sp@universidadebrasil.edu.br](mailto:comite.etica.sp@universidadebrasil.edu.br).

O responsável pela pesquisa, Abraão Lira-Carvalho, telefone: (99)98408-5544 COREN-MA 613.693, declara que cumprirá todas as normas vigentes, em especial nos termos da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD) e Resolução CNS Nº466 de 2012, Ofício Circular 2/2021 de 24 de fev. 2021 e a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

O responsável pela pesquisa, Abraão Lira-Carvalho, telefone: (99)98408-5544 COREN-MA 613.693, declara que cumprirá todas as normas vigentes, em especial nos termos da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD) e Resolução CNS Nº466 de 2012, Ofício Circular 2/2021 de 24 de fev. 2021 e a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

Entendendo o teor do todo aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do estudo, manifesto meu livre consentimento em participar voluntariamente, estando totalmente ciente de que não há valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação\*. \*

ACEITO

NÃO ACEITO

## 2. Qual a sua Profissão/Função

- Técnico Administrativo (Recepcionista ou Escrivão)
- Médico
- Enfermeiro

## 3. Qual o setor que você trabalha? \*

- Recepção
- Clínica Médica
- Clínica cirúrgica (I ou II)
- UTI (I ou II)
- UTI Neonatal
- Obstetrícia
- Outro Setor

## 4. Qual seu sexo? \*

- Masculino
- Feminino
- Outra

5. Qual sua Faixa Etária \*

- 18 a 30 anos
- 31 a 40 anos
- 41 a 50 anos
- 51 a 60 anos
- 61 anos ou +

6. Qual seu grau de escolaridade \*

- Ensino Médio e/ou Técnico
- Ensino Superior
- Mestrado
- Doutorado

7. Tenho conhecimento em Informática \*

- Muito
- Parcialmente
- Pouco
- Nada
- Não se aplica

8. Facilidade em manusear equipamentos eletrônicos (computador, notebook, tablet, smartphone) \*

- Muito
- Parcialmente
- Pouco
- Nada
- Não se aplica

9. Você conhece o atual sistema de Gestão Klinikos com Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)? \*

- Muito
- Parcialmente
- Pouco
- Nada
- Não se aplica

10. Como você classifica o seu conhecimento sobre prontuário manual (tradicional)? \*

- Muito
- Parcialmente
- Pouco
- Doutorado
- Nada
- Não se aplica

11. Após o conhecimento sobre uso do klinikos e/ou Gmed, qual seu grau de dificuldade em manuseá-lo? \*

- Muito
- Parcialmente
- Pouco
- Nada
- Não se aplica



12. Após o conhecimento sobre uso do klinikos e/ou Gmed, qual seu grau de dificuldade em manuseá-lo? \*

- Muito
- Parcialmente
- Pouco
- Nada
- Não se aplica

13. Diante das informações que você tem, você prefere o uso de qual prontuário? \*

- Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)
- Prontuário Manual (tradicional)
- Não se aplica

14. Você vê melhoria no seu setor com o uso do sistema (klinikos e/ou Gmed), em relação ao preenchimento manual? \*

- Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP)
- Prontuário Manual (tradicional)
- Não se aplica

15. No seu setor tem disponível computador e internet para uso dos sistemas? \*

- Sempre
- Quase sempre
- Nunca

16. Você tem dificuldade para encontrar computador e internet para acessar os sistemas? \*

- Sempre
- Quase sempre
- Nunca

---

Este conteúdo não é criado nem endossado pela Microsoft. Os dados que você enviar serão enviados ao proprietário do formulário.

 Microsoft Forms