



ANEXO III

PLANO DE TRABALHO

HOSPITAL DIGITAL

Curitiba, 22 de agosto de 2018





SUMÁRIO – PLANO DE TRABALHO

1 CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	3
2 DESCRIÇÃO DA REALIDADE	3
2.1 Problemas sociais identificados.....	3
2.2 Demandas Comunitárias	4
2.3 Situações que se pretendem resolver com as ações do projeto.....	5
2.4 Justificativa da Proposta	10
3 PÚBLICO ALVO	13
4 OBJETIVOS	14
4.1 Objetivo Geral.....	14
4.2 Objetivos Específicos.....	14
5 METAS	15
6 METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES	16
7 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	17
8 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS AÇÕES	19
9 PLANO DE APLICAÇÃO GERAL	20
10 PLANILHA DETALHADA	21



1 CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

Nome do projeto: Hospital Digital
Cidade(s) e local(ais) onde serão executadas as ações do projeto: Curitiba/PR

2 DESCRIÇÃO DA REALIDADE

2.1 Problemas sociais identificados

Garantir tratamentos de saúde de qualidade e adequados as especificidades das crianças e dos adolescentes é um problema social diretamente relacionado aos contextos econômicos, sociais e educacionais que o país enfrenta. O subfinanciamento do sistema público, a baixa remuneração e cobertura dos serviços privados complementares de saúde e ainda o custo elevado da formação dos profissionais, dos insumos, das técnicas e dos equipamentos fazem com que cada vez mais seja necessário buscar alternativas de recursos financeiros que colaborem para a manutenção, adequação, aprimoramento e inovação dos serviços essenciais prestados.

As fragilidades do sistema público de saúde decorrem de um déficit histórico que vem se agravando. A dificuldade de sobrevivência das entidades de prestação de serviços de saúde é evidente, e nela a pediatria ocupa um lugar de destaque, em decorrência de seu subfinanciamento crônico e de suas necessidades específicas tais como: a dupla formação dos profissionais, as dietas especiais, onde um lactário é imprescindível, a obrigatoriedade de acompanhamento por um adulto responsável em toda a jornada de tratamento, entre outras.

Nos últimos anos, além das dificuldades de manutenção dos serviços ofertados há ainda a crescente demanda por serviços com o uso de tecnologias cada vez mais avançadas o que tem agravado esse problema crônico de subfinanciamento. A ampliação do uso de equipamentos médicos de diagnóstico por imagem é crescente, especialmente na pediatria, para promoção de diagnósticos mais precisos e precoces ampliando as possibilidades de tratamento e aplicação de soluções adequadas. A imagiologia, contudo exige cuidados maiores no uso das tecnologias e na gestão das informações. A oferta de novos recursos exige uma capacidade de processamento e



armazenamento de dados cada vez maior, especialmente quando envolve exames de imagens. O maior volume de informações e seu sigilo é um desafio atual para os analistas de sistemas e informações, sobretudo na área da saúde.

2.2 Demandas Comunitárias

As doenças que atualmente afetam as crianças e adolescentes estão relacionadas aos aspectos da sociedade moderna como poluição, agrotóxicos, alimentação ultra processada, sedentarismo, alterações genéticas, malformações congênitas que requerem tratamentos e diagnósticos avançados, complexos e precoces. Os instrumentos para diagnósticos carecem de inovação constante e tornam-se cada vez mais sofisticados, possibilitando avaliações mais precisas capazes de minimizar as consequências de problemas de saúde detectados nos primeiros sinais, os quais podem ser ainda antes ou logo após o nascimento, cujos desdobramentos podem ser determinantes na qualidade de vida dos pacientes e seus familiares.

Os avanços tecnológicos transformaram a importância do diagnóstico por imagens para a prática médica das últimas décadas. O crescimento da capacidade de processamento e armazenamento dos computadores combinado com o aumento da qualidade das imagens geradas, aliados aos avanços na capacidade de transmissão de dados fizeram com que os exames e, portanto, os diagnósticos que eles apoiam, ficassem cada vez mais efetivos, seguros e precisos.

Hoje, o uso de imagens médicas é habitual para a medicina preventiva, o diagnóstico, a escolha de estratégia terapêutica, o acompanhamento de tratamentos e mesmo para cuidados paliativos. A avaliação clínica pode ser suficiente antes do tratamento de muitas patologias, todavia o uso de imagens é fundamental para a confirmação de diagnóstico, para avaliar e documentar a evolução do caso e a resposta ao tratamento. Com a melhoria do acesso à assistência em saúde e a crescente disponibilização de equipamento médico, o número global de procedimentos baseados em imagem vem aumentado consideravelmente. A assistência prestada no Pequeno Príncipe segue a mesma tendência, constatou-se o aumento de 27% no número de exames nos últimos anos.

Ao mesmo tempo em que as doenças pediátricas se tornam mais complexas, os exames de imagem passam a ser mais requisitados. Nos três últimos anos evidenciou-



se uma demanda cada vez maior das famílias pelo sistema público de saúde, o SUS (Sistema Único de Saúde), dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) apontam que entre dezembro de 2014 e janeiro de 2017 o número de pessoas com planos de saúde no Brasil diminuiu em 2,8 milhões. Essa demanda é ainda acrescida pelas famílias, que possuem planos de saúde complementar, mas cujos planos não possuem cobertura para demandas e serviços complexos, como alguns tipos de cirurgias e tratamentos, que geram prejuízos aos usuários finais, mas também ao prestador de serviços sejam eles os médicos ou os próprios hospitais.

As doenças de alta complexidade como as neurológicas, oncológicas, hematológicas, respiratórias, renais, cardiológicas, ortopédicas exigem diagnósticos, tratamentos e monitoramentos de alto grau, desempenhado por profissionais de saúde qualificados, utilizando equipamentos e insumos capazes de orientar com eficiência a melhor conduta na assistência em saúde. Os serviços gratuitos de saúde, especialmente de média e alta complexidade são cada vez mais demandados pelas famílias, tendo em vista os altos custos que tornam impossíveis o custeio particular do tratamento sem que se comprometa o sustento cotidiano da família.

2.3 Situações que se pretendem resolver com as ações do projeto

O Hospital Pequeno Príncipe é hospital pediátrico que atende pacientes com doenças de média e alta complexidade. A estrutura do Hospital está composta da seguinte forma: 360 leitos de internação, 60 leitos de UTI (geral, cirúrgica e neonatal), oito salas de cirurgia, 32 especialidades de saúde, 28 serviços auxiliares de diagnósticos e tratamento, 2.157 colaboradores e 392 médicos. Ele é referência e está habilitado junto ao Ministério da Saúde para atendimento clínico e cirúrgico nas seguintes áreas: urgência e emergência; atendimento às crianças vítimas de violência sexual e maus-tratos; atendimento ambulatorial e/ou hospitalar à saúde da população indígena. atendimentos ambulatoriais de AIDS, à osteogênese imperfeita, ao recém-nascido de alto risco, no Projeto Olhar Brasil (Ministério da Saúde), além de realizar busca ativa e captação de órgãos para doação. Também é referência e está habilitado para as seguintes áreas de atuação: cirurgia cardíaca, cirurgia vascular e procedimentos endovasculares extra cardíacos, laboratório eletrofisiológico e terapia intervencionista, nefrologia, neurocirurgia, nutrição enteral e parenteral, ortopedia,



oncologia, oftalmologia (glaucoma), implante coclear, reabilitação auditiva na alta complexidade, transplante de fígado, de coração, de rim, tecido músculo esquelético, transplante de medula óssea – autogênico e alogênico aparentado, transplante de válvula cardíaca humana, traumatologia, reabilitação física nível intermediário, videolaparoscopia, reumatologia, suporte nutricional e urologia.

Diante dos dados apresentados destaca-se a fundamental importância do suporte e infraestrutura de tecnologia de informação e sua gestão. Para viabilizar e agilizar todas essas atividades assegurando qualidade e segurança nas informações geradas o setor de tecnologia da informação do Hospital conta com aproximadamente mil computadores um quarto deles tem mais de quatro anos de fabricação e utilização, todavia, para assegurar os resultados tais equipamentos devem ser constantemente renovados com vistas a evitar falhas operacionais, especialmente quanto a sua capacidade de processamento de informações. Constata-se, portanto, que a atual infraestrutura de TI, muito em breve, será inadequada para a instalação do conjunto de softwares necessários para o atendimento à população que busca o serviço hospitalar da unidade. Assim, o presente projeto propõe um investimento na infraestrutura de tecnologia da informação, especialmente em relação a geração e salvaguarda de bases de dados e retaguarda para situações de desastre sistêmico.

Abaixo apresenta-se a situação atual e a justificativa com os benefícios que se pretendem alcançar com cada uma das ações propostas:

Sistema Para Armazenamento e Gerenciamento de Imagens, Laudos e Documentos de Exames.

EXISTENTE		
Hardware	Software	Análise
-Servidor de rede para montagem em rack, processador simples de 2,2 GHz com 64 Mbytes de memória RAM 12T bytes para armazenamento	- PACS da Microdata - RIS Microdata - LIS da TM Informática	Os sistemas PACS e RIS da Microdata apresentam baixo desempenho na velocidade de carga das imagens de exames, instabilidade quando submetido a elevada carga de acessos, tornando o processo de laudos muito lento. Além disso, o sistema PACS não dispõe de recursos de renderização e reconstrução de imagens e de recursos que agilizariam a produção de estudos e laudos mais complexos. O sistema LIS da TM Informática apresenta instabilidade de conexão com equipamentos de análise laboratorial, poucos recursos para montagem de exames, tabelas e gráficos de exames sequenciados. Também possui poucos recursos para a gestão de laudos de exames e área administrativa.



PROPOSTO NO PROJETO		
Hardware	Software	Benefícios
<ul style="list-style-type: none"> - 03 servidores de rede, com processamento duplo, 256 Mbytes de RAM - 01 Storage + HD 40T bytes 	<p>Aquisição de sistemas PACS e RIS que permitam integração de todas as modalidades de exames no Centro de Radiologia e das outras unidades de exames.</p>	<p>Os sistemas PACS e RIS devem oferecer recursos avançados de manipulação de imagem e de fácil utilização. A velocidade não deve comprometer as atividades e a segurança do sistema. Deve permitir acesso a imagens e aos laudos em outras áreas do hospital e fora dele. O sistema LIS deve permitir a integração dos pedidos e resultados de exames diretamente no prontuário eletrônico- PEP, garantindo maior segurança e velocidade.</p>

Digitalização de prontuários dos Pacientes- SAME

EXISTENTE		
Hardware	Software	Análise
<p>Não existem equipamentos para essa finalidade</p>	<p>Não existe sistema e/ou software para a digitalização de documentos</p>	<p>Como os registros de saúde dos pacientes em tratamento no hospital estão armazenados em papel, a cada atendimento é necessário localizar fisicamente e movimentar o prontuário do paciente. Essa é uma operação demorada, de alto custo e de risco para a guarda do prontuário.</p>
PROPOSTO NO PROJETO		
Hardware	Software	Benefícios
<ul style="list-style-type: none"> - 01 servidor de rede, com processamento duplo, 256 Mbytes de RAM - 01 Storage + HD 40T bytes - 05 scanners de alta capacidade 	<p>Serviço de digitalização com Software de GED, interligado ao sistema PEP e ao sistema MV2000, permitindo armazenar além dos prontuários emitidos em papel, outros tipos de documentos necessários para o atendimento do paciente.</p>	<p>A digitalização dos prontuários permitirá significativa redução no tempo de obtenção de registros dos atendimentos do paciente, evitando a movimentação física do prontuário. Assim será reduzido o risco de perda de informação, e do custo com a mão de obra para a movimentação física.</p>

Assinatura digital

EXISTENTE		
Hardware	Software	Análise
<p>Não existem equipamentos para essa finalidade</p>	<p>Não existem sistemas e/ou softwares para assinaturas digitais</p>	<p>A ausência de assinatura digital impõe aos profissionais da linha de cuidado, que imprimam e assinem todos os documentos gerados durante no momento do atendimento, ocasionando lentidão no processo de assistência, armazenamento de um grande volume de papéis e elevados custo operacionais.</p>
PROPOSTO NO PROJETO		
Hardware	Software	Benefícios
<ul style="list-style-type: none"> - 280 dispositivos Smart Card de conexão USB 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema para armazenar e gerenciar as assinaturas digitais 	<p>A assinatura digital permitirá significativa redução na emissão de papel, redução da movimentação física de documentos e aumento da segurança da informação. Além</p>



- 01 servidor de rede, com processamento duplo, 256 Mbytes de RAM	- Sistema de interfaceamento com o PEP	de facilitar a integração da equipe de assistência.
---	--	---

Documentação Eletrônica para Prontuário Eletrônico do Paciente- PEP

EXISTENTE		
Hardware	Software	Análise
- Servidor de rede para montagem em rack, processador simples de 2,8 GHz com 128 Mbytes de memória RAM - 8T bytes para armazenamento	Esse aspecto do sistema PEP deve ser desenvolvido, não existindo meios de comparação.	O sistema PEP (Prontuário Eletrônico do Paciente) está em fase de implantação no Hospital. Para completar a implantação se faz necessário desenvolvimento de soluções adequadas a nossa realidade, que deverão ser desenvolvidas por mão de obra qualificada em tecnologia da informação, notadamente com conhecimento em programação.
PROPOSTO NO PROJETO		
Hardware	Software	Benefícios
Documentação eletrônica para o PEP	Esse aspecto do sistema PEP deve ser desenvolvido, não existindo meios de comparação.	A utilização de documentos eletrônicos possibilita maior segurança e acesso mais ágil às informações do prontuário do paciente.

Sistema de captura e registro de sinais vitais

EXISTENTE		
Hardware	Software	Análise
Contamos com 105 monitores atualmente distribuídos entre UTIs, unidades cirúrgicas, unidades de internação, pronto atendimento e ambulatório	MV-PEP	Nem todos estes equipamentos disponíveis estão aptos para integração com o sistema PEP. Dos 105 equipamentos, temos: 53 conectados em rede local com a central de monitoramento; 19 não conectados em rede, nem central, mas possuem protocolo de comunicação; 18 sem conexão com rede; 15 com indicação de substituição.
PROPOSTO NO PROJETO		
Hardware	Software	Benefícios
33 monitores de leitura de sinais vitais	MV-PEP	- Integração com o sistema PEP: elimina o uso do "borrãozinho" e permite a visualização dos sinais vitais no sistema PEP em tempo real; - Redução de incidência do não registro dos sinais vitais em prontuário: com dados automatizados, mesmo quando houver intercorrências o registro será efetivado no sistema.

Sistema de Redundância de T.I.

EXISTENTE		
Hardware	Software	Análise
Não existem equipamentos para essa finalidade	Não existem sistemas e/ou softwares para a finalidade.	Sem um sistema de redundância o hospital fica exposto ao risco de lentidão, interrupção temporária, ou de inoperância quando houver alguma falha importante. Por esta razão é



		necessário criar redundância de infraestrutura e de banco de dados.
PROPOSTO NO PROJETO		
Hardware	Software	Benefícios
<ul style="list-style-type: none"> - 07 servidores de rede, com processamento duplo, 256 Mbytes de RAM - 02 Storage + HD 40T bytes - 04 switches de rede do tipo empilhável - 01 switch de SAN 	SGDB Oracle (ODA – Oracle Database Appliance)	A implantação de uma estrutura redundante de informática elevará o nível de disponibilidade dos sistemas e serviços de TI do hospital, reduzindo os riscos de operação e possibilitando a continuidade da prestação de serviços de saúde de forma ágil, segura e com menor risco de interrupção.

Sistema para monitoramento e gravação de imagens beira-leitos

EXISTENTE		
Hardware	Software	Análise
<ul style="list-style-type: none"> - Servidor de rede, processador simples, com 2,2 GHz de clock, e 16 G bytes de RAM - 15 Tbytes de armazenamento 	- Sistema de vídeo monitoramento Digifort	O sistema atualmente em uso atende parcialmente as necessidades da instituição, requerendo expandir a quantidade de licenças disponíveis e equipamentos de forma a permitir ampliação da cobertura de monitoramento beira-leito.
PROPOSTO NO PROJETO		
Hardware	Software	Benefícios
<ul style="list-style-type: none"> - 02 servidores de rede, com processamento duplo, 256 Mbytes de RAM - 01 Storage + HD 40T bytes - 200 câmeras de vídeo monitoramento; - 200 injetores PoE 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de gestão de imagens - Licenças para conexão de câmeras de vídeo ao sistema de gestão de imagens 	A gravação de imagens registra os procedimentos de rotina beira-leito aumentando segurança do paciente, seja na administração de medicamentos, sinais vitais e outros cuidados.

Sistema para rastreabilidade de insumos farmacêuticos

EXISTENTE		
Hardware	Software	Análise
Não existem equipamentos em uso para essa finalidade	Não existem sistemas e/ou softwares para a essa finalidade	A ausência de um sistema automatizado de rastreabilidade para medicamentos e insumos de farmácia, onera a operação e expõem a risco de erros a equipe da farmácia e do corpo de assistencial, além dos próprios pacientes
PROPOSTO NO PROJETO		
Hardware	Software	Benefícios
<ul style="list-style-type: none"> - 01 Kit de coletores de código de barras - 04 impressoras térmicas de alta capacidade - 05 impressoras térmicas de média capacidade 	Sistema que permita o registro dos medicamentos após o processo de “unitização” ou divisão do lote principal em lotes menores. O sistema deve permitir a interface com o sistema de gestão de solicitações	O sistema de rastreabilidade de insumos aumenta a segurança da preparação e disponibilização dos medicamentos aos pacientes.



	de medicamentos permitindo o registro dos lotes e desse modo a rastreabilidade dos mesmos quando houver o fracionamento do lote principal em lotes menores	
--	--	--

Tornar o Hospital Digital, com integração de seus sistemas de armazenamento, gestão de dados, imagens e documentos, bem como com certificação de assinatura digital é fundamental para continuar prestando serviços de qualidade no volume já relatado.

Os elementos de infraestrutura e soluções digitais implantados a partir deste projeto colocarão o Hospital num novo padrão de funcionamento e conseqüentemente de atendimento ao paciente. O projeto pretende preparar os espaços por onde o paciente será atendido, iniciados nas consultas ou pronto atendimento, passando por realização de exames laboratoriais e de imagens, seguido pelos leitos de internação hospitalar, nos tratamentos ou procedimentos cirúrgicos e transplantes, ou seja, em toda sua jornada de enfrentamento da doença.

2.4 Justificativa da Proposta

Os avanços tecnológicos das últimas décadas transformaram a importância da informatização para a prática médica. O crescimento da capacidade de processamento e armazenamento dos computadores combinado com o aumento da qualidade das imagens geradas, aliados aos avanços na capacidade de transmissão de dados fizeram com que os exames e, portanto, os diagnósticos que eles apoiam, ficassem cada vez mais efetivos, seguros e precisos. Nessa linha, Pinochet (2011) considera que a evolução e as transformações esperadas para as tecnologias em saúde chegarão para as organizações que tiverem a capacidade de gerenciar o ciclo de vida de sua estrutura de tecnologia da informação¹.

¹ PINOCHET, Luis Hernan Contreras. Tendências de Tecnologia de Informação na Gestão da Saúde. **Mundo da Saúde**, São Paulo: 2011;35(4):382-394.



Hoje, o uso de imagens médicas é habitual em todas as fases da assistência, desde o diagnóstico até o acompanhamento da evolução do tratamento. A assistência prestada no Hospital Pequeno Príncipe apresentou, nos últimos 5 anos, estabilidade na produção assistencial, mas ampliou em quase um terço o número de exames de imagens realizados, o que comprova o aumento da demanda pelos serviços de diagnóstico por imagem e com ele a necessidade cada vez maior de armazenamento eletrônico dessas imagens vinculadas aos prontuários e cadastros dos pacientes. Esse dado aponta tendência de expansão na área de diagnóstico, devendo consolidar-se a partir das inovações em curso relacionadas à aquisição dos equipamentos e suprimentos empregados em setores como a ressonância magnética; hemodinâmica e laboratório genômico, atividades iniciadas em 2015 e entregues em 2017, o que amplia também a capacidade de atendimento dos casos de alta complexidade no HPP.

O Hospital Pequeno Príncipe conta com Centro de Imagens próprio e trabalha com imagens de forma intensa. Exames de tomografia, ecografia, raio X e ressonância magnéticas são usados nas etapas de prevenção, diagnóstico e tratamento das crianças. Em 2017, o volume chegou a 6.769 exames de Tomografia, 16.813 de Ecografia, 79.577 de Raio-X e 391 de Ressonância Magnética.

A ampliação do uso de equipamentos médicos também exige cuidados maiores no uso das tecnologias e na gestão das informações. O compromisso com a oferta dos melhores recursos disponíveis precisa ser acompanhado do desenvolvimento de novas formas de aplicação, tornadas possíveis por pesquisa e desenvolvimento. O aumento do número de exames, a aplicação de novas tecnologias, o crescimento na qualidade das imagens, o número de profissionais envolvidos, o acesso remoto, o número de estações de trabalho, esse conjunto de fatores exige uma capacidade de processamento e armazenamento de dados muito grande. Lidar com esse volume de informações garantindo sigilo, integridade das informações, acesso rápido e de qualidade é um desafio que não pode ser vencido pela atual capacidade de TI implantada no Pequeno Príncipe.

O HPP tem buscado investir em Servidores e Storages mais robustos e com maior capacidade. Contudo, observa-se breve inadequação da atual infraestrutura de TI, impossibilitando dessa forma a manutenção da qualidade dos mais de 300 mil



atendimentos ambulatoriais e 20 mil cirurgias realizadas ao ano na unidade, por isso justifica-se a apresentação desse projeto neste momento em que ainda é possível manejar os dados de modo a não enfrentar colapsos no sistema que podem acarretar em perdas irreparáveis aos pacientes, sobretudo aqueles em tratamento de doenças graves, complexas e crônicas.

O projeto “Hospital Digital” almeja integrar os sistemas eletrônicos e informatizados de armazenamento, gestão de dados, imagens e documentos do Hospital, com certificação de assinatura digital, no intuito de complementar e finalizar esforços constantes da entidade nesse movimento de inovação tecnológica que propicia maior segurança, qualidade e agilidade do atendimento à saúde realizado.

O projeto proposto integrará sistemas imprescindíveis ao atendimento dos pacientes, como a gestão de informações de cadastro e registro em prontuário, além de integrar as diversas áreas do Hospital por meio de estações de laudo. A instalação dessas estações permitirá a visualização, interpretação e manipulação de imagens médicas de qualquer modalidade, assim como a emissão de laudos e a gestão e arquivamento das imagens, inclusive remotamente. As melhorias propostas na infraestrutura de tecnologia de Informações propiciam maior segurança do paciente, melhor qualidade das decisões clínicas, rastreabilidade de insumos farmacêuticos. Essas operações serão realizadas por meio de sistemas como o **Prontuário Eletrônico de Paciente, PEP, o Sistema de Comunicação e Arquivamento de Imagens (PACS), o Sistema de Informações Hospitalares (HIS) e Sistema de informação de análises clínicas (LIS)**, os quais deverão operar de forma integrada com o Sistema de Gestão que lida com informações administrativas do Hospital.

A aplicabilidade do projeto proposto é direta e imediata uma vez que se trata de conjunto ações que integrarão sistemas imprescindíveis ao atendimento dos pacientes, seja para gestão de informações básicas de cadastro e registro em prontuário, seja permitindo a integração entre áreas do Hospital (laboratório, centro de imagem, locais de assistência) por meio de estações de laudo que permitam visualização, interpretação e manipulação de imagens médicas DICOM de qualquer modalidade, a emissão de laudos e a gestão e arquivamento dos arquivos de imagens, inclusive remotamente.



Outras transformações em curso no Hospital criam um ambiente favorável para os investimentos propostos. No âmbito da gestão, a mais recente conquista do Pequeno Príncipe foi a Acreditação ONA, Nível 2, concedida pela mais importante entidade brasileira certificadora de serviços de saúde. Esse selo comprova que a instituição segue protocolos padronizados e mensura processos administrativos e cuidados assistenciais. Ao longo dos últimos anos, o Hospital aprimorou os fluxos, readequou processos e incrementou indicadores de desempenho e qualidade.

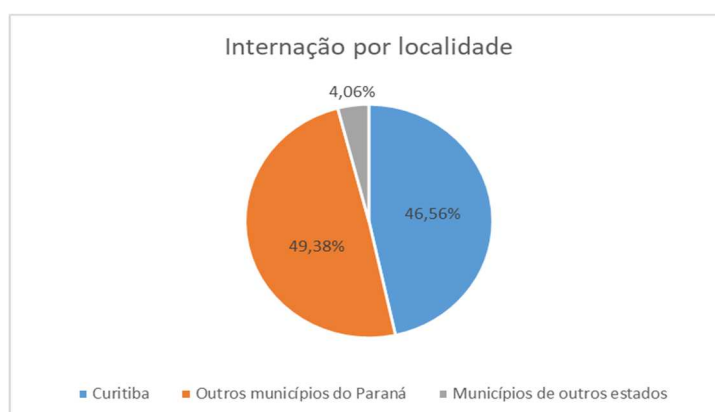
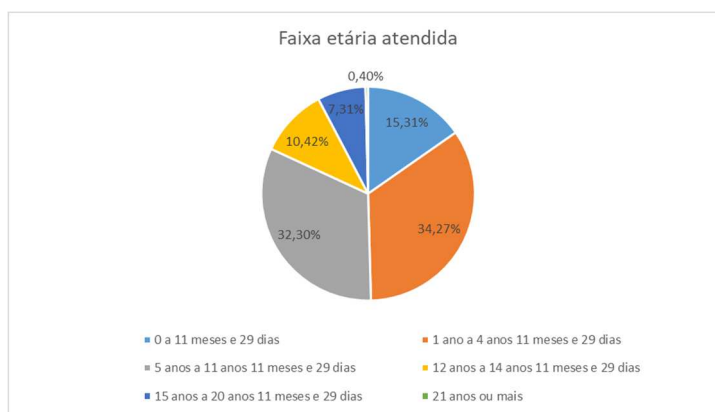
Os investimentos de infraestrutura de T.I alcançam a segurança do paciente. A implantação de câmaras para gravação das rotinas assistenciais beira leito, além de proteger os pacientes, contribuem para que familiares se sintam seguros quando da administração de medicamentos e demais rotinas de cuidados. O conjunto dessas ações inovadoras colocará o Hospital Pequeno Príncipe num novo patamar tecnológico, com desdobramentos diretos para a melhoria da assistência e efetividade do tratamento.

Para a pediatria, especialmente a de alta complexidade, contar com o máximo e com os melhores recursos disponíveis é fundamental. A excelência na assistência à saúde das crianças e adolescentes passa pela oferta dos melhores equipamentos, e também pela oferta de Tecnologia da Informação que potencialize todos esses fatores e promova a sinergia entre eles. Assim, o projeto de *Hospital Digital* pretende impulsionar este movimento de inovação e qualidade dos serviços de saúde prestados pelo Hospital Pequeno Príncipe em toda sua linha de cuidado.

3 PÚBLICO ALVO

O público-alvo do projeto “Hospital Digital” são crianças e adolescentes de 0 a 18 anos, sem qualquer distinção de sexo, gênero, etnia, procedência geográfica ou social e que necessitem de internação e atendimento ambulatorial, além de seus familiares e acompanhante obrigatório, buscando a contínua melhoria das estruturas e serviços de atendimento. O público alvo atendido pelo Hospital Pequeno Príncipe, em 2017, apresentou o seguinte perfil:





4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Ampliar a qualidade, agilidade e segurança do atendimento de pacientes do Hospital Pequeno Príncipe –HPP por meio de soluções em tecnologia digital, modernização e integração dos sistemas de gestão, comunicação e arquivamento de dados e imagens médicas na jornada do paciente.

4.2 Objetivos Específicos

- Implementar e integrar sistemas para armazenamento e gerenciamento de imagens, laudos e documentos de exames, visando maior agilidade na disponibilização de resultados dos exames.
- Incrementar prontuário eletrônico do paciente (PEP), integrando a todos os sistemas envolvidos no atendimento assistencial dos pacientes.



- c) Aperfeiçoar a infraestrutura de TI possibilitando a ampliação da capacidade de processamento, a escalabilidade de serviços, a estabilidade e redundância de sistemas de informação.

5 METAS

Metas relacionadas ao objetivo específico a.:

- Integrar ao PACS 100% dos exames realizados no hospital;
- Implantar o RIS em 100% dos exames radiológicos;

Metas relacionadas ao objetivo específico b.:

- Digitalizar 18.900.000 páginas de prontuários já existentes no SAME
- Integrar 100% do PACs, RIS, LIS ao PEP.
- Implantar documentação eletrônica para o PEP
- Contratar 1.000 assinaturas digitais por 20 meses
- Contratar consultoria especializada em integração de sistemas por 20 meses
- Economizar R\$ 83.000,00/ano de custos com papel e toner após implantação do prontuário eletrônico
- Implantar 25 monitores de leitura de sinais vitais e conectá-los ao sistema PEP.

Metas relacionadas ao objetivo específico c.:

- Adquirir 14 equipamentos para sistema redundância de T.I.
- Implantar um datacenter;
- Implantar sistema de monitoramento e gravação de rotina hospitalar em 200 leitos
- Implantar sistema de rastreabilidade em todo o hospital, tendo 100% das doses unitárias rastreadas



6 METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES

A execução das atividades do projeto mobilizará tanto setores assistenciais quanto administrativos. Os setores administrativos como os de projetos, licitações, financeiro, jurídico, contabilidade apoiarão os trâmites de aquisição e as contratações do projeto. O Departamento de Tecnologia da Informação organizará toda a parte de implantação e instalação e monitoramento dos equipamentos e sistemas. Os setores assistenciais, como ambulatórios, internação e serviços de apoio ao diagnóstico e tratamento se responsabilizarão pela alimentação de dados, monitoramento e manuseio da nova infraestrutura proposta. Também serão realizadas periodicamente reuniões de acompanhamento do projeto, a fim de garantir o alinhamento das atividades. O quadro abaixo lista as ações a serem realizadas, relacionadas às metas e aos objetivos específicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	METODOLOGIA DE EXECUÇÃO
Implementar e integrar sistemas para armazenamento e gerenciamento de imagens, laudos e documentos de exames, visando maior agilidade na disponibilização de resultados dos exames.	Integrar ao PACS 100% dos exames realizados no hospital.	Aquisição de equipamentos, licenças e softwares;
	Implantar o RIS em 100% dos exames radiológicos.	Implantação de servidor e sistemas; Treinamento para operação dos sistemas; Integração dos sistemas ao PEP; Monitoramento dos sistemas.
Incrementar prontuário eletrônico do paciente (PEP), integrando a todos os sistemas envolvidos no atendimento assistencial dos pacientes.	Digitalizar 18.900.000 páginas de prontuários já existentes no SAME	Aquisição e instalação de equipamentos, licenças e softwares;
	Integrar 100% do PACs, RIS, LIS ao PEP.	Adequação da infraestrutura de sistemas;
	Implantar documentação eletrônica para o PEP	Implantação de servidor e sistemas;
	Contratar 1.000 assinaturas digitais por 20 meses	Treinamentos aos colaboradores;
	Contratar consultoria especializada por 20 meses	Digitalização dos prontuários;
Economizar R\$ 83.000,00/ano de custos com papel e toner após implantação do prontuário eletrônico		



	Implantar 33 monitores de leitura de sinais vitais e conectá-los ao sistema PEP	Integração dos prontuários digitalizados ao PEP; Formatação e emissão de prontuários digitais; Assinatura do serviço de certificado digital; Contratação de consultoria especializada. Instalação dos monitores de captura de sinais vitais e integração ao PEP
Aperfeiçoar a infraestrutura de TI possibilitando a ampliação da capacidade de processamento, a escalabilidade de serviços, a estabilidade e redundância de sistemas de informação	Adquirir 14 equipamentos para redundância de T.I.	Aquisição e instalação de equipamentos, licenças e softwares;
	Implantar um datacenter	Implantação de servidor e sistemas;
	Implantar sistema de monitoramento e gravação de rotina hospitalar em 200 leitos	Treinamentos dos colaboradores;
	Implantar sistema de rastreabilidade em todo o hospital, tendo 100% das doses unitárias rastreadas	Monitoramento dos sistemas; Contratação e pagamento de pessoal e serviços de pessoa jurídica;

7 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

METAS	INDICADOR	ESTRATÉGIA/ INSTRUMENTO
Integrar ao PACS 100% dos exames realizados no hospital.	Percentual dos exames de imagem integrados ao PACS	Relatório periódico
Implantar o RIS em 100% dos exames radiológicos.	Percentual de RIS implantado e operando	Registros dos exames
Digitalizar 18.900.000 prontuários já existentes no SAME	Número de páginas prontuários digitalizados	Relatório mensal de digitalização dos prontuários
Integrar 100% do PACs, RIS, LIS ao PEP.	Percentual de integração dos sistemas	Registro periódico do PEP e análise crítica do setor de TI
Implantar documentação eletrônica para o PEP	Número de páginas de prontuários em meio digital	Registro periódico do PEP
Contratar 1.000 assinaturas digitais por 20 meses	Número de assinaturas digitais contratadas no período	Registro de contratos assinados.



Contratar consultoria especializada por 20 meses	Número de meses de consultoria para desenvolvimento e implantação e treinamento do sistema	Relatório de acompanhamento de prestação de serviços
Economizar R\$ 83.000,00/ano de custos com papel e toner após implantação do prontuário eletrônico	Valor economizado/ano	Relatório financeiro comparativo
Implantar 33 monitores de leitura de sinais vitais e conectá-los ao sistema PEP	Número de monitores implantados e conectados ao PEP	Relatório periódico
Adquirir 14 equipamentos para sistema de redundância de T.I. Implantar um datacenter;	Número de equipamentos adquiridos, instalados e respectivos valores	Relatório de compras e notas fiscais
Implantar sistema de monitoramento e gravação de rotina hospitalar em 200 leitos	Número de leitos monitorados	Registro do sistema de monitoramento e notas fiscais
Implantar sistema de rastreabilidade em todo o hospital, tendo 100% das doses unitárias rastreadas	% de doses unitárias rastreadas/ano	Relatório da farmácia

Em todo período de execução do projeto serão realizadas reuniões bimestrais com a equipe envolvida e utilizada a planilha de controle de aquisição de bens e serviços e relatórios dos setores sobre andamento do projeto.



8 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS AÇÕES

Ações/Atividades	Ano 1												Ano 2											
	Meses												Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Aquisição de equipamentos	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x	x	x	x						
Instalação de equipamentos						x	x	x	x	x	x							x	x	x	x	x	x	
Aquisição de licenças e softwares	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x	x	x	x						
Adequação de infraestrutura dos sistemas	x	x	x	x									x	x	x	x	x							
Implantação de servidores				x	x	x	x							x	x	x	x							
Implantação dos sistemas hospitalares						x	x	x	x					x	x	x	x							
Treinamento para utilização dos sistemas							x	x	x								x	x	x					
Integração dos sistemas ao PEP								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Monitoramento do sistema PEP									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Digitalização dos prontuários						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Integração dos prontuários digitalizados ao PEP							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Formatação e emissão de prontuários digitais							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Treinamento para uso dos certificados digitais			x	x	x	x	x							x	x	x	x							
Assinatura do serviço de certificado digital					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Contratação de consultoria para Documentação Eletrônica				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Instalação do sistema de gravação beira leito							x	x	x															
Monitoramento beira leito										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Implantação do sistema de rastreabilidade de insumos farmacêuticos						x	x	x	x	x	x													
Rastreamento de insumos farmacêuticos										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Contratação e pagamento de Pessoal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

O cronograma de execução das ações considera o início da vigência a partir da transferência dos recursos resgatados junto ao FIA/PR.



9 PLANO DE APLICAÇÃO GERAL

NATUREZA	DESCRIÇÃO DOS ITENS	QUANTIDADE DE ITENS	VALOR TOTAL
Custeio	Serviços de Terceiros (Pessoa Jurídica)	7	6.125.929,18
	Recursos Humanos	2	447.803,52
	Encargos Trabalhistas	2	35.824,28
Investimento	Equipamentos/Material Permanente	14	2.993.085,14
TOTAL DE RECURSOS FIA/PR			9.602.642,12

Curitiba, 22 de agosto de 2018.

 Ety Cristina Forte Carneiro
 Representante Legal da Entidade
 CPF: 519286639-15

 Carlos Antônio da Fonseca
 Contador Responsável
 CRC1SP 135.796/0

