

PROJETO PARA O EDITAL DE BANCO DE PROJETOS Nº 9/2022**PLANO DE TRABALHO**

| | |
|----------------------------------|---|
| Razão Social | ASSOCIAÇÃO HOSPITALAR DE PROTEÇÃO A INFANCIA DR RAUL CARNEIRO |
| CNPJ da instituição | 76.591.569/0001-30 |
| Nome do Projeto | HOSPITAL DIGITAL II |
| Número da Proposta | 1 |
| Valor Total do Projeto | R\$ 13.216.107,59 |
| Repassse | R\$ 13.216.107,59 |
| Contrapartida | R\$ 0,00 |
| Contrapartida em bens e serviços | R\$ 0,00 |

RESPONSÁVEIS**Responsável pela elaboração do projeto**

| | |
|------------------------------------|---|
| Nome: | GREG JORDAN ALVES SILVA |
| Cargo: | ANALISTA DE PROJETOS |
| E-mail: | greg.silva@hpp.org.br |
| E-mail secundário: | |
| Formação: | ADMINISTRADOR PÚBLICO |
| Telefone: | (41)3310-1089 |
| Celular: | (41)9928-73868 |
| Registro no Conselho Profissional: | |
| CPF: | 040.444.713-98 |
| RG: | 150329876 |
| Órgão expedidor: | SSP-PR |
| Escolaridade: | Pós-graduação (Stricto sensu, nível mestrado) - Completo |

Responsável pela execução do projeto

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Nome: | GREG JORDAN ALVES SILVA |
| Cargo: | ANALISTA DE PROJETOS |
| E-mail: | greg.silva@hpp.org.br |
| E-mail secundário: | |
| Formação: | ADMINISTRADOR PÚBLICO |
| Telefone: | (41)3310-1089 |
| Celular: | (41)9928-73868 |
| Registro no Conselho Profissional: | |
| CPF: | 040.444.713-98 |
| RG: | 150329876 |
| Órgão expedidor: | SSP-PR |

Responsável pela execução do projeto

Escolaridade:

Pós-graduação (Stricto sensu, nível mestrado)
- Completo

COMPOSIÇÃO DA DIRETORIA

ETY DA CONCEIÇÃO GONÇALVES FORTE

| | |
|-------------------|---|
| Cargo | Dirigente |
| CPF | 819.422.739-91 |
| RG | 4260120 |
| Órgão expedidor | SSP-PR - PR |
| E-mail | relacoes-institucionais@hpp.org.br |
| E-mail secundário | Telefone |
| (41)3310-1388 | Celular |
| CEP | 80540-180 |
| Endereço | AVENIDA ANITA GARIBALDI 491 , JUVEVÊ , Curitiba - PR |

BRENO TRAUTWEIN JUNIOR

| | |
|-------------------|---|
| Cargo | Vice Dirigente |
| CPF | 428.430.909-97 |
| RG | 125357974 |
| Órgão expedidor | SSP-PR - PR |
| E-mail | relacoes-institucionais@hpp.org.br |
| E-mail secundário | Telefone |
| (41)3310-1388 | Celular |
| CEP | 80030-000 |
| Endereço | AVENIDA JOÃO GUALBERTO 351 , CENTRO CÍVICO , Curitiba - PR |

HÉLIO JULIO MARCHI

| | |
|-------------------|---|
| Cargo | 1º Tesoureiro |
| CPF | 527.085.788-04 |
| RG | 36485299 |
| Órgão expedidor | SSP - SP |
| E-mail | relacoes-institucionais@hpp.org.br |
| E-mail secundário | Telefone |
| (41)3310-1388 | Celular |
| CEP | 04514-001 |
| Endereço | RUA GRAÚNA 379 , MOEMA , SAO PAULO - SP |

VERA REGINA MARANHÃO TREVISAN

| | |
|-------------------|---|
| Cargo | 1º Secretário |
| CPF | 718.795.959-15 |
| RG | 3253252 |
| Órgão expedidor | SSP - SP |
| E-mail | relacoes-institucionais@hpp.org.br |
| E-mail secundário | Telefone |
| (41)3310-1388 | Celular |
| CEP | 80240-050 |
| Endereço | RUA PETIT CARNEIRO 1331 , ÁGUA VERDE , Curitiba - PR |

VALERIA APARECIDA MARQUES TEIXEIRA

Cargo 2º Secretário
CPF 708.138.339-49
RG 19065227
Órgão expedidor SSP - PR
E-mail relacoes-institucionais@hpp.org.br
E-mail secundário
(41)3310-1388
Telefone
CEP 80410-210
Endereço ALAMEDA CABRAL 144 , CENTRO , Curitiba - PR

JOSÉ ÁLVARO DA SILVA CARNEIRO

Cargo Secretário Geral
CPF 010.153.039-00
RG 6390528
Órgão expedidor SSP - PR
E-mail relacoes-institucionais@hpp.org.br
E-mail secundário
(41)3310-1388
Telefone
CEP 80540-180
Endereço AVENIDA ANITA GARIBALDI 491 , JUVEVÊ , Curitiba - PR

LUIZ FELIPPE RODRIGUES SIQUEIRA JUNIOR

Cargo 2º Tesoureiro
CPF 063.583.338-79
RG 92716076
Órgão expedidor SSP - SP
E-mail relacoes-institucionais@hpp.org.br
E-mail secundário
(41)3310-1388
Telefone
CEP 82100-060
Endereço RUA VICTORIO SBALQUEIRO 174 , VISTA ALEGRE , Curitiba - PR

DIAGNÓSTICO

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 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.

Ao mesmo tempo em que as doenças pediátricas se tornam mais complexas, diversos exames e tratamentos 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 o número de pessoas com planos de saúde no Brasil diminuiu. 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.

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 realizados, o que comprova o aumento da demanda pelos serviços de diagnóstico 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, o que amplia também a capacidade de atendimento dos casos de alta complexidade no HPP.

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 tecnológicos na área da saúde é crescente e necessária, especialmente na

pediatria. Como denominador comum esses equipamentos visam a promoção de diagnósticos mais precisos e precoces, ampliação de possibilidades de tratamento e aplicação de soluções adequadas, além de apoio à gestão e às rotinas hospitalares. Essas novas estruturas exigem em si 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. O maior volume de informações e seu sigilo é um desafio atual para os analistas de sistemas e informações, sobretudo na área da saúde.

PROBLEMAS A SEREM ENFRENTADOS PELO PROJETO

Infraestrutura: volume de dados e processos em andamento.

Com o crescente volume de dados que é gerado a todo momento, se faz necessária uma criteriosa governança sobre os aspectos de segurança, como também de armazenamento e disponibilidade de informações. No tocante a governança, carecemos em muito, de ferramental tecnológico para monitoramento do ambiente de infraestrutura, quais sejam: os equipamentos de rede de comunicação; das tecnologias do ambiente de Data Center, onde se processam as informações em tempo ininterrupto; e, dos sistemas de informação, notadamente o Prontuário Eletrônico. Para o ambiente hospitalar, a disponibilidade do ambiente operacional é o principal indicador da performance hospitalar no tocante à sua operação. A maioria dos sistemas devem operar remotamente para acesso aos dados dos pacientes e isso requer uma infraestrutura de comunicação confiável, com velocidade e segura.

No que se refere à capacidade de armazenamento, esse é um dos principais requerimentos que almejamos para garantia de confiabilidade, integridade e segurança das informações. A segurança da informação é um dos temas mais importantes no ambiente hospitalar em função do grande número de ataques virtuais orquestrados por cibercriminosos no mundo todo. Devido a isso, esse tópico se tornou um objetivo constante não só das equipes de TI, como das próprias organizações. Contudo, para que ele possa ser reforçado nas empresas, é preciso a manutenção dos investimentos em **tecnologias** para garantia desses três principais pilares da Segurança em TI.

Sistemas de informação: interoperabilidade, segurança do paciente, qualidade

A interoperabilidade na saúde é um tema que, cada vez ganha mais destaque nas instituições de saúde. Condição fundamental para otimizar processos, reduzir custos e melhorar a qualidade do atendimento médico prestado. Este é um dos grandes desafios do hospital, pois além de prover a integração dos seus diversos sistemas de informações

internos, necessitamos do estabelecimento de uma conexão de dados com diversas instituições de saúde, em especial a rede de laboratórios de análise clínicas, de anatomia patológica, dos bancos de sangue e as diversas instâncias reguladoras do âmbito governamental. Essa interoperabilidade sistêmica, trata basicamente da capacidade de diferentes sistemas, softwares e plataformas de se comunicarem sem a intervenção humana. Nesse sentido, é necessária a implementação de diversos dispositivos tecnológicos para suporte a este novo serviço e preponderante ao ambiente hospitalar.

No contexto clínico, a integração de dados para facilitar os processos é mais do que um diferencial, mas uma necessidade. É imperativo que a troca de informações aconteça, a fim de complementar os conhecimentos dos médicos e da equipe hospitalar e melhorar os tratamentos. Sem essas tecnologias, os pacientes que passam de setor a setor, durante sua jornada hospitalar e a equipe que lhes atende, tem mais dificuldade em obter as informações das suas condições prévias.

A qualidade assistencial e segurança do paciente são condições fundamentais e obrigatórias, quando se pensa em tecnologias para um hospital. Com esse objetivo, foi desenvolvido, em setembro de 2021, um diagnóstico sobre todas as tecnologias em uso pelo hospital, e como resultado desse trabalho, nos situamos em Nível 3 para uma escala até o Nível 7, com a aplicação da metodologia da *Health Information and Management Systems Society* (HIMSS).

Esta é uma entidade sem fins lucrativos que tem o objetivo de melhorar a prestação de serviços em saúde em termos de qualidade e segurança por meio da Tecnologia da Informação (TI). E é nesse sentido que estamos trabalhando para melhorar nosso nível de maturidade e, conseqüentemente aumentarmos a qualidade assistencial e segurança do paciente.

Governança: indicadores, análise de dados.

A Governança de Dados é um dos pilares mais importante de um Projeto de Transformação Digital, onde, neste momento de pós pandemia, um grande número de hospitais, tem priorizado a implementação de tecnologias para melhorar a performance operacional das organizações de saúde. Três são os segmentos que devemos investir para atingimento à essa meta, quais seja: implantação dos monitores de Gestão à Vista para suporte à operação assistencial; implantação de ferramentas de *Business Intelligence* - BI, para suporte às decisões por parte dos diversos gestores do hospital; e, implantação de uma Célula de *Data & Analytics* para suporte às decisões clínicas.

Com esses três importantes pilares, podemos caracterizar que o hospital será movido por dados e totalmente digital. Com isso, teremos como principais objetivos, à segurança do paciente, a melhoria da performance operacional com redução de custos e a qualidade assistencial. Em complementação a implantação de uma estrutura de governança, torna-se também necessária a disseminação de uma nova cultura baseada em dados e, para vencermos essa lacuna, um ambicioso projeto de capacitação será implementado, não só a nível estratégico, como também para o corpo assistencial.

SITUAÇÕES DA REALIDADE LOCAL QUE SE PRETENDE ENFRENTAR E MODIFICAR COM O 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, 2.469 colaboradores (entre diretos, estagiários e terceirizados) e 392 médicos. A instituição é referência e está habilitada 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, traumatoortopedia, 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 uma infraestrutura de tecnologia que necessita constantemente ser renovada, 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.

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

a. Sistema para Armazenamento e Gerenciamento de Imagens, Laudos e Documentos de Exames.

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|-----------------------|---|
|-----------------------|---|

| | |
|--|--|
| <p>Os sistemas atuais 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 e com pouca governança quanto aos processos de atendimento, realização dos exames e preparação dos laudos. Além disso, não dispõem de recursos de renderização e reconstrução de imagens e de recursos que agilizariam a produção de estudos e laudos mais complexos. A sua capacidade de armazenamento já se encontra nos seus limites, haja vista a quantidade de informações (laudos e imagens) que são geradas pelas diversas modalidades médicas de diagnóstico, instaladas no hospital.</p> | <p>Os sistemas a serem implantados devem oferecer recursos avançados de manipulação de imagem e de fácil utilização, bem como a produção dos laudos através de tecnologias para Reconhecimento de Voz, diminuindo sobremaneira os tempos de produção e entrega dos laudos. 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 de forma integrada ao Prontuário Eletrônico e ferramentas de Teleconsulta. A digitalização dos exames produzidos externamente serão apensados ao Prontuário Eletrônico do Paciente, facilitando assim, o controle e gestão dos dados dos pacientes.</p> |
|--|--|

a. Digitalização de prontuários dos Pacientes

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|--|---|
| <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. Este é um cenário que está presente não só nas informações produzidas internamente, como também daquelas recebidas dos pacientes e que foram produzidas em outras instituições de saúde. Vale ressaltar, os custos atuais na impressão dos documentos clínicos para formação dos prontuários, bem como a perda de qualidade dos documentos pela idade que foi gerada.</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, como também de impressão dos documentos. A digitalização dos documentos nos permitirá a efetiva interoperabilidades dos dados entre os diversos sistemas internos, como também com outras organizações que tenham vínculo direto com o hospital. A digitalização também nos permitirá interagir com a rede farmacêutica e laboratorial.</p> |

a. Certificação digital e Documentação Eletrônica

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|-----------------------|---|
|-----------------------|---|

| | |
|---|---|
| <p>A ausência de assinatura digital impõe aos profissionais da linha de cuidado, que imprimam e assinem todos os documentos gerados durante e no momento do atendimento, ocasionando lentidão no processo de assistência, armazenamento de um grande volume de papéis e elevados custos operacionais. Vale ressaltar os dispositivos legais que norteiam a legislação para controle dos documentos digitalmente assinados via IPC Brasil.</p> | <p>A assinatura digital permitirá significativa redução na emissão de papel, redução da movimentação física de documentos e aumento da segurança da informação. Além de facilitar a integração da equipe de assistência.</p> <p>A assinatura digital permitirá uma perfeita integração com a rede farmacêutica para reconhecimentos das receitas médicas produzidas pelos profissionais de saúde do hospital. Toda documentação gerada pelo profissionais da assistência ao paciente será no formato digital e com certificação digital, dando assim garantia ao processo e validação jurídica.</p> |
|---|---|

a. Assistência, rastreabilidade e checagem eletrônica beira-leito

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|---|--|
| <p>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 e que garanta uma perfeita integração entre os sistemas de informações e dispositivos de controle. Estas soluções serão adquiridas no mercado e/ou produzidas por profissionais de tecnologia da informação, notadamente com conhecimento em programação.</p> | <p>O principal benefício desse grande processo será o total controle da Cadeia Medicamentosa, a qual se inicia na dispensação dos medicamentos pela Farmácia, até a aplicação dos procedimentos a beira-leito. Está inserido neste contexto os Dispensários Eletrônicos, os sistemas de informações e os equipamentos de captura de sinais vitais, dispostos nos leitos hospital, garantindo aos profissionais da assistência total segurança na aplicação dos medicamentos, como também na coleta de exames.</p> <p>A utilização de documentos eletrônicos, que serão desenvolvidos, possibilitará maior segurança e acesso mais ágil às informações do prontuário do paciente.</p> |

a. Infraestrutura, Redundância de T.I. e Segurança de Dados.

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|-----------------------|---|
|-----------------------|---|

| | |
|---|--|
| <p>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. Apesar do hospital possuir um histórico positivo com relação a ataques cibernéticos, temos necessidade de melhoria e algumas fragilidades para que estejamos alinhados com as boas práticas de governança. O grande volume dados que são gerados pelo hospital vem requerer uma atenção especial pois, além da significativa volumetria apresentada, e em crescimento, todos dispositivos serão integrados e sua disponibilidade operacional é o principal requerimento para manutenção de um ambiente estável e seguro.</p> | <p>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. Necessário o esforço da estrutura de segurança tecnológica do hospital com o objetivo de manter o histórico positivo de operação e aprimorar aspectos como Políticas, Ferramentas, Infraestrutura, Serviços e Equipe. Notadamente é importante ressaltar que, a Governança do ambiente operacional é muito relevante para garantia da operação interna e externa, como também, estar atento aos eventos incontrolláveis de ataques cibernéticos.</p> |
|---|--|

a. Novos Sistemas e Aplicações na Jornada do Paciente Pediátrico

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|--|---|
| <p>O hospital possui plataforma de telemedicina que atende parcialmente às modalidades de serviços prestados. Não há soluções tecnológicas que permitam maior interação digital entre os pacientes/responsáveis com os serviços prestados. A falta de integração desse ambiente aos prontuários para consultas aos históricos dos pacientes, como também às agendas, fragiliza em muito todo processo de governança. Este é um segmento de franco avanço no atual momento pós pandemia, pois se torna inevitável a produção de novos serviços de atendimento de forma remota e segura.</p> | <p>Facilidade de acesso aos serviços prestados pelo hospital em toda a jornada do paciente (agendamento, resultados de exames, etc). Conexão e integração dos dados de saúde. Possibilidade de geração de dados sobre o perfil dos pacientes para melhorias no atendimento. Melhor gestão nos atendimentos de Emergência, são estes alguns dos benefícios da implementação de sistemas e processos auxiliares ao Prontuário Eletrônico do Paciente. Importante ressaltar que com a implementação desses novos requerimentos, reduziremos, sobremaneira os tempos de atendimento, quer seja eletivo ou de emergência. Muitos dos processos administrativos e burocráticos podem ser feitos antecipadamente, diminuindo em muito os processos de cadastro e triagem médica.</p> |

a. Sistema de Data Analytics

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|--|--|
| <p>A instituição gera muitos dados importantes nos sistemas de informação em saúde, contudo não há soluções e ferramentas tecnológicas que possibilitem e orientem o pleno uso desses dados na tomada de decisão, predições e definição de protocolos.</p> <p>Ainda temos três grandes etapas a cumprir, quais sejam: a implementação completa do Sistema de Prontuário Eletrônico, a implantação de painéis de Gestão a Vista para monitoramento operacional pela assistência e implantação de ferramenta para geração dos dados operacionais e estratégicos pelo hospital.</p> | <p>As soluções propostas visam criar uma cultura ampliada no uso de dados, permitindo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Orientar ações de eficiência operacional;1. Oferecer mais confiança e assertividade nas decisões;2. Identificar e capturar oportunidades de redução de custos;3. Aumentar a colaboração entre negócio e tecnologia;4. Acelerar processos decisórios com predição. <p>Vale ressaltar que este é um segmento de elevado crescimento pois além de disponibilizar dados de relevância clínica e operacional, vai nos permitir manusear com grandes bases de dados para melhoria da qualidade diagnóstica como na geração de novos protocolos clínicos e receitas padrão.</p> |

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 atendimento.

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 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.

Ao mesmo tempo em que as doenças pediátricas se tornam mais complexas, diversos exames e tratamentos 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 o número de pessoas com planos de saúde no Brasil diminuiu. 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.

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 realizados, o que comprova o aumento da demanda pelos serviços de diagnóstico 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, o que amplia também a capacidade de atendimento dos casos de alta complexidade no HPP.

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 tecnológicos na área da saúde é crescente e necessária, especialmente na pediatria. Como denominador comum esses equipamentos visam a promoção de diagnósticos mais precisos e precoces, ampliação de possibilidades de tratamento e aplicação de soluções adequadas, além de apoio à gestão e às rotinas hospitalares. Essas novas estruturas exigem em si 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. O maior volume de informações e seu sigilo é um desafio atual para os analistas de sistemas e informações, sobretudo na área da saúde.

PROBLEMAS A SEREM ENFRENTADOS PELO PROJETO

Infraestrutura: volume de dados e processos em andamento.

Com o crescente volume de dados que é gerado a todo momento, se faz necessária uma criteriosa governança sobre os aspectos de segurança, como também de armazenamento e disponibilidade de informações. No tocante a governança, carecemos em muito, de ferramental tecnológico para monitoramento do ambiente de infraestrutura, quais sejam: os equipamentos de rede de comunicação; das tecnologias do ambiente de Data Center, onde se processam as informações em tempo ininterrupto; e, dos sistemas de informação, notadamente o Prontuário Eletrônico. Para o ambiente hospitalar, a disponibilidade do ambiente operacional é o principal indicador da performance hospitalar no tocante à sua operação. A maioria dos sistemas devem operar remotamente para acesso aos dados dos pacientes e isso requer uma infraestrutura de comunicação confiável, com velocidade e segura.

No que se refere à capacidade de armazenamento, esse é um dos principais requerimentos que almejamos para garantia de confiabilidade, integridade e segurança das informações. A segurança da informação é um dos temas mais importantes no ambiente hospitalar em função do grande número de ataques virtuais orquestrados por cibercriminosos no mundo todo. Devido a isso, esse tópico se tornou um objetivo constante não só das equipes de TI, como das próprias organizações. Contudo, para que ele possa ser reforçado nas empresas, é preciso a manutenção dos investimentos em **tecnologias** para garantia desses três principais pilares da Segurança em TI.

Sistemas de informação: interoperabilidade, segurança do paciente, qualidade

A interoperabilidade na saúde é um tema que, cada vez ganha mais destaque nas instituições de saúde. Condição fundamental para otimizar processos, reduzir custos e melhorar a qualidade do atendimento médico prestado. Este é um dos grandes desafios do hospital, pois além de prover a integração dos seus diversos sistemas de informações internos, necessitamos do estabelecimento de uma conexão de dados com diversas instituições de saúde, em especial a rede de laboratórios de análise clínicas, de anatomia patológica, dos bancos de sangue e as diversas instâncias reguladoras do âmbito governamental. Essa interoperabilidade sistêmica, trata basicamente da capacidade de diferentes sistemas, softwares e plataformas de se comunicarem sem a intervenção humana. Nesse sentido, é necessária a implementação de diversos dispositivos tecnológicos para suporte a este novo serviço e preponderante ao ambiente hospitalar.

No contexto clínico, a integração de dados para facilitar os processos é mais do que um diferencial, mas uma necessidade. É imperativo que a troca de informações aconteça, a fim de complementar os conhecimentos dos médicos e da equipe hospitalar e melhorar os tratamentos. Sem essas tecnologias, os pacientes que passam de setor a setor, durante sua jornada hospitalar e a equipe que lhes atende, tem mais dificuldade em obter as informações das suas condições prévias.

A qualidade assistencial e segurança do paciente são condições fundamentais e obrigatórias,

quando se pensa em tecnologias para um hospital. Com esse objetivo, foi desenvolvido, em setembro de 2021, um diagnóstico sobre todas as tecnologias em uso pelo hospital, e como resultado desse trabalho, nos situamos em Nível 3 para uma escala até o Nível 7, com a aplicação da metodologia da *Health Information and Management Systems Society* (HIMSS).

Esta é uma entidade sem fins lucrativos que tem o objetivo de melhorar a prestação de serviços em saúde em termos de qualidade e segurança por meio da Tecnologia da Informação (TI). E é nesse sentido que estamos trabalhando para melhorar nosso nível de maturidade e, conseqüentemente aumentarmos a qualidade assistencial e segurança do paciente.

Governança: indicadores, análise de dados.

A Governança de Dados é um dos pilares mais importante de um Projeto de Transformação Digital, onde, neste momento de pós pandemia, um grande número de hospitais, tem priorizado a implementação de tecnologias para melhorar a performance operacional das organizações de saúde. Três são os segmentos que devemos investir para atingimento à essa meta, quais seja: implantação dos monitores de Gestão à Vista para suporte à operação assistencial; implantação de ferramentas de *Business Intelligence* - BI, para suporte às decisões por parte dos diversos gestores do hospital; e, implantação de uma Célula de *Data & Analytics* para suporte às decisões clínicas.

Com esses três importantes pilares, podemos caracterizar que o hospital será movido por dados e totalmente digital. Com isso, teremos como principais objetivos, à segurança do paciente, a melhoria da performance operacional com redução de custos e a qualidade assistencial. Em complementação a implantação de uma estrutura de governança, torna-se também necessária a disseminação de uma nova cultura baseada em dados e, para vencermos essa lacuna, um ambicioso projeto de capacitação será implementado, não só a nível estratégico, como também para o corpo assistencial.

SITUAÇÕES DA REALIDADE LOCAL QUE SE PRETENDE ENFRENTAR E MODIFICAR COM O 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, 2.469 colaboradores (entre diretos, estagiários e terceirizados) e 392 médicos. A instituição é referência e está habilitada 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, traumatoortopedia, 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 uma infraestrutura de tecnologia que necessita constantemente ser renovada, 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.

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

a. Sistema para Armazenamento e Gerenciamento de Imagens, Laudos e Documentos de Exames.

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|---|--|
| Os sistemas atuais 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 e com pouca governança quanto aos processos de atendimento, realização dos exames e preparação dos laudos. Além disso, não dispõem de recursos de renderização e reconstrução de imagens e de recursos que agilizariam a produção de estudos e laudos mais complexos. A sua capacidade de armazenamento já se encontra nos seus limites, haja vista a quantidade de informações (laudos e imagens) que são geradas pelas diversas modalidades médicas de diagnóstico, instaladas no hospital. | Os sistemas a serem implantados devem oferecer recursos avançados de manipulação de imagem e de fácil utilização, bem como a produção dos laudos através de tecnologias para Reconhecimento de Voz, diminuindo sobremaneira os tempos de produção e entrega dos laudos. 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 de forma integrada ao Prontuário Eletrônico e ferramentas de Teleconsulta. A digitalização dos exames produzidos externamente serão apensados ao Prontuário Eletrônico do Paciente, facilitando assim, o controle e gestão dos dados dos pacientes. |

a. Digitalização de prontuários dos Pacientes

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|--|---|
| <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. Este é um cenário que está presente não só nas informações produzidas internamente, como também daquelas recebidas dos pacientes e que foram produzidas em outras instituições de saúde. Vale ressaltar, os custos atuais na impressão dos documentos clínicos para formação dos prontuários, bem como a perda de qualidade dos documentos pela idade que foi gerada.</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, como também de impressão dos documentos.</p> <p>A digitalização dos documentos nos permitirá a efetiva interoperabilidades dos dados entre os diversos sistemas internos, como também com outras organizações que tenham vínculo direto com o hospital.</p> <p>A digitalização também nos permitirá interagir com a rede farmacêutica e laboratorial.</p> |

a. Certificação digital e Documentação Eletrônica

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|--|---|
| <p>A ausência de assinatura digital impõe aos profissionais da linha de cuidado, que imprimam e assinem todos os documentos gerados durante e no momento do atendimento, ocasionando lentidão no processo de assistência, armazenamento de um grande volume de papéis e elevados custo operacionais. Vale ressaltar os dispositivos legais que norteiam a legislação para controle dos documentos digitalmente assinados via IPC Brasil.</p> | <p>A assinatura digital permitirá significativa redução na emissão de papel, redução da movimentação física de documentos e aumento da segurança da informação. Além de facilitar a integração da equipe de assistência.</p> <p>A assinatura digital permitirá uma perfeita integração com a rede farmacêutica para reconhecimentos das receitas médicas produzidas pelos profissionais de saúde do hospital. Toda documentação gerada pelo profissionais da assistência ao paciente será no formato digital e com certificação digital, dando assim garantia ao processo e validação jurídica.</p> |

a. Assistência, rastreabilidade e checagem eletrônica beira-leito

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|-----------------------|---|
|-----------------------|---|

| | |
|---|--|
| <p>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 e que garanta uma perfeita integração entre os sistemas de informações e dispositivos de controle. Estas soluções serão adquiridas no mercado e/ou produzidas por profissionais de tecnologia da informação, notadamente com conhecimento em programação.</p> | <p>O principal benefício desse grande processo será o total controle da Cadeia Medicamentosa, a qual se inicia na dispensação dos medicamentos pela Farmácia, até a aplicação dos procedimentos a beira-leito. Está inserido neste contexto os Dispensários Eletrônicos, os sistemas de informações e os equipamentos de captura de sinais vitais, dispostos nos leitos hospital, garantindo aos profissionais da assistência total segurança na aplicação dos medicamentos, como também na coleta de exames.</p> <p>A utilização de documentos eletrônicos, que serão desenvolvidos, possibilitará maior segurança e acesso mais ágil às informações do prontuário do paciente.</p> |
|---|--|

a. Infraestrutura, Redundância de T.I. e Segurança de Dados.

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|--|--|
| <p>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. Apesar do hospital possuir um histórico positivo com relação a ataques cibernéticos, temos necessidade de melhoria e algumas fragilidades para que estejamos alinhados com as boas práticas de governança.</p> <p>O grande volume dados que são gerados pelo hospital vem requerer uma atenção especial pois, além da significativa volumetria apresentada, e em crescimento, todos dispositivos serão integrados e sua disponibilidade operacional é o principal requerimento para manutenção de um ambiente estável e seguro.</p> | <p>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.</p> <p>Necessário o esforço da estrutura de segurança tecnológica do hospital com o objetivo de manter o histórico positivo de operação e aprimorar aspectos como Políticas, Ferramentas, Infraestrutura, Serviços e Equipe.</p> <p>Notadamente é importante ressaltar que, a Governança do ambiente operacional é muito relevante para garantia da operação interna e externa, como também, estar atento aos eventos incontrolláveis de ataques cibernéticos.</p> |

a. Novos Sistemas e Aplicações na Jornada do Paciente Pediátrico

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|--|---|
| <p>O hospital possui plataforma de telemedicina que atende parcialmente às modalidades de serviços prestados. Não há soluções tecnológicas que permitam maior interação digital entre os pacientes/responsáveis com os serviços prestados. A falta de integração desse ambiente aos prontuários para consultas aos históricos dos pacientes, como também às agendas, fragiliza em muito todo processo de governança. Este é um segmento de franco avanço no atual momento pós pandemia, pois se torna inevitável a produção de novos serviços de atendimento de forma remota e segura.</p> | <p>Facilidade de acesso aos serviços prestados pelo hospital em toda a jornada do paciente (agendamento, resultados de exames, etc). Conexão e integração dos dados de saúde. Possibilidade de geração de dados sobre o perfil dos pacientes para melhorias no atendimento. Melhor gestão nos atendimentos de Emergência, são estes alguns dos benefícios da implementação de sistemas e processos auxiliares ao Prontuário Eletrônico do Paciente. Importante ressaltar que com a implementação desses novos requerimentos, reduziremos, sobremaneira os tempos de atendimento, quer seja eletivo ou de emergência. Muitos dos processos administrativos e burocráticos podem ser feitos antecipadamente, diminuindo em muito os processos de cadastro e triagem médica.</p> |

a. Sistema de Data Analytics

| Situação atual | Melhorias e Benefícios propostos |
|----------------|----------------------------------|
|----------------|----------------------------------|

| | |
|--|--|
| <p>A instituição gera muitos dados importantes nos sistemas de informação em saúde, contudo não há soluções e ferramentas tecnológicas que possibilitem e orientem o pleno uso desses dados na tomada de decisão, predições e definição de protocolos.</p> <p>Ainda temos três grandes etapas a cumprir, quais sejam: a implementação completa do Sistema de Prontuário Eletrônico, a implantação de painéis de Gestão a Vista para monitoramento operacional pela assistência e implantação de ferramenta para geração dos dados operacionais e estratégicos pelo hospital.</p> | <p>As soluções propostas visam criar uma cultura ampliada no uso de dados, permitindo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Orientar ações de eficiência operacional;1. Oferecer mais confiança e assertividade nas decisões;2. Identificar e capturar oportunidades de redução de custos;3. Aumentar a colaboração entre negócio e tecnologia;4. Acelerar processos decisórios com predição. <p>Vale ressaltar que este é um segmento de elevado crescimento pois além de disponibilizar dados de relevância clínica e operacional, vai nos permitir manusear com grandes bases de dados para melhoria da qualidade diagnóstica como na geração de novos protocolos clínicos e receitas padrão.</p> |
|--|--|

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 atendimento.

DADOS DO PROJETO

Título

HOSPITAL DIGITAL II

Endereço do projeto(onde será executado)

| | |
|--------------|-------------------------|
| UF: | PR |
| CEP: | 80250060 |
| Logradouro: | Rua Desembargador Motta |
| Número: | 1070 |
| Bairro: | Água Verde |
| Município: | Curitiba |
| Complemento: | Rua Desembargador Motta |

CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO-PROGRAMA-SERVIÇO

As atividades realizadas atualmente no Hospital Pequeno Príncipe ligadas a Assistência em Saúde, seguem as regras do Sistema Único de Saúde e atendem pacientes de Curitiba e Região, estado do Paraná e de outros estados brasileiros e funciona da seguinte forma:

- Pronto Atendimento: que recebe encaminhamentos de emergência das Unidades Básicas de Saúde e/ou acesso livre;
- Consultas: realizadas por agendamentos;
- Exames: encaminhadas por solicitação médica, na dinâmica do SUS (60%), Convênio e Particular;
- Internações: encaminhadas pelo Pronto Atendimento, consultas e Central de Leitos;
- Cirurgias: agendamento conforme quadro clínico e disponibilidade de vaga;
- Terapias: agendadas conforme plano terapêutico.

Em 2021, a instituição disponibilizou 61,02% de sua capacidade de atendimento para o Sistema Único de Saúde (SUS), 38,47% via convênios e 0,5% de forma particular. Atende a população entre um dia de vida até 18 anos de idade, de ambos os sexos. A estrutura está composta da seguinte forma: 359 leitos de internação, 68 leitos de UTI (geral, cirúrgica e neonatal), oito salas de cirurgia, 32 especialidades de saúde, 22 serviços auxiliares de diagnósticos e tratamento. Em 2021 foram realizados 974.705 exames (laboratórios de análises clínicas, centro de imagens e outros); 200.776 atendimentos ambulatoriais; 15.861 internações; 14.790 cirurgias; e 282 transplantes, destes 122 foram transplantes de tecidos ósseos, 18 de rins, 23 de fígado, 2 de coração, 43 de válvula cardíaca e 74 de medula óssea.

O projeto "Hospital Digital" almeja integrar, complementar e finalizar esforços constantes da entidade no movimento de inovação tecnológica que propicia maior segurança, qualidade e agilidade do atendimento à saúde realizado.

As atividades propostas funcionarão da seguinte forma:

a. Sistema para Armazenamento e Gerenciamento de Imagens, Laudos e Documentos de Exames.

No Projeto Hospital Digital I foi contratada a implantação do sistema voltado para gerenciamento de exames de imagens (PACS). No projeto atual propomos a manutenção (custeio mensal) desse sistema e a implantação do RIS (Radiological Information System) que funcionará no gerenciamento dos exames radiológicos.

a. Digitalização dos sistemas de prontuários (Hospital sem Papel): Atualmente existem aproximadamente 38 milhões de páginas de papel nos prontuários arquivados no Hospital. Em alguns atendimentos é necessário localizar e movimentar esses prontuários. Com a contratação de uma empresa especializada em gestão documental, os prontuários ativos serão digitalizados, certificados e depois integrados ao Prontuário Eletrônico do Paciente. Para essa operação também haverá aumento do espaço de armazenamento de dados. Essa atividade faz parte do conceito de hospital sem papel, no que se refere à migração dos documentos físicos para meio digital.

a. Certificação digital: No projeto Hospital Digital I foi realizada a implantação dos certificados digitais para os profissionais que emitem documentos no Prontuário Eletrônico do Paciente. No projeto atual propomos a renovação dos certificados e a prestação de serviços voltados ao desenvolvimento de documentos eletrônicos. Essa atividade faz parte do conceito de hospital sem papel, no que se refere à redução da geração de documentos físicos.

a. Assistência, rastreabilidade e checagem eletrônica beira-leito: serão adquiridos equipamentos que permitirão ao corpo clínico mais agilidade no atendimento e diminuirão os riscos causados pela necessidade de mobilidade física. Os dispositivos móveis serão utilizados como ferramentas para fazer registros no beira-leito (prescrição, coleta de exames, intercorrências, etc), acompanhar os sinais vitais de pacientes internados de forma remota. Os demais setores, tais como enfermagem e farmácia receberão as informações e solicitações em tempo real.

a. Infraestrutura, Redundância de T.I. e Segurança de Dados: O projeto prevê a

melhoria da infraestrutura de tecnologia da informação por meio da contratação de novas ferramentas, atualização da infraestrutura de rede, manutenção do datacenter, contratação de equipe focada em segurança da informação e implantação de sistemas de segurança.

a. **Novos Sistemas e Aplicações na Jornada do Paciente Pediátrico:** essa ação consiste na contratação de serviços de desenvolvimento de aplicações e sistemas que ofereçam qualidade, agilidade e segurança na gestão da jornada do paciente pediátrico, focadas em: experiência do paciente nos serviços prestados (fluxo de atendimento), armazenamento e compartilhamento seguro das informações, produtividade, relatórios e rotinas administrativas, proteção de dados contra cibercriminosos, controle de acesso autorizado, automatização de tarefas, processos e protocolos.

a. **Sistema de Data Analytics:** Essa atividade prevê a implantação de forma progressiva de um modelo colaborativo em capacidades analíticas através de: a) Avaliação e aquisição de ferramentas de Data Analytics para implantação da metodologia de auto serviço (self service); b) Identificação de casos de uso a serem explorados na ferramenta selecionada; c) Escolha de membros (usuários chave) para integrar o Programa de Colaboração Analítica; d) Desenvolvimento de capacidades analíticas em pessoas chave para o negócio.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Ampliar a qualidade, agilidade e segurança do atendimento de pacientes do Hospital Pequeno Príncipe - HPP por meio da transformação digital na jornada do paciente pediátrico.

Objetivos específicos

- Tornar os processos clínicos/assistenciais e operacionais digitais em prol da melhoria da assistência ao paciente pediátrico.
- Estimular o uso pleno e seguro das ferramentas e tecnologias digitais implantadas através de treinamento, tutoria e suporte da equipe.
- Reforçar a segurança tecnológica do hospital visando manter a integridade dos sistemas, a proteção dos dados e o pleno funcionamento.
- Oferecer mais confiança e assertividade nas decisões clínicas através de ferramentas e

PESSOAS BENEFICIADAS/ATENDIDAS

Quantidade: 32426 Criança(s)

PÚBLICO-ALVO

Os beneficiados serão crianças e adolescentes (0 a 18 anos), de ambos os sexos, que serão atendidos no Hospital Pequeno Príncipe (ambulatórios, internação, centro de imagens, laboratório, emergência).

METODOLOGIA

Metodologia de Execução

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 ambulatorios, 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.

Para o desenvolvimento das ações propostas teremos as seguintes atividades de execução, seus responsáveis e envolvidos:

| Objetivo Específico | Atividade de execução | Responsável | Agentes envolvidos |
|---|--|---|---|
| Tornar os processos clínicos/assistenciais e operacionais digitais em prol da melhoria da assistência ao paciente pediátrico. | Especificação técnica dos equipamentos, licenças, softwares e serviços | Gerência de TI, Farmácia e Vice - diretoria de enfermagem | Farmácia, SAME, Projetos. |
| | Aquisição de equipamentos, licenças e softwares e serviços | Setor de licitações | TI, Financeiro, Contabilidade, Projetos |
| | Contratação da equipe do projeto | Recursos Humanos Gerência de TI | Projetos |
| | Adequação da infraestrutura de sistemas | Gerência de TI | Empresa prestadora de serviço |
| | Digitalização dos prontuários e Gestão documental | Empresa contratada | SAME |
| | Desenvolvimento dos sistemas e aplicações para a jornada do paciente | Empresa contratada | Gerência de TI, Diretoria Clínica e Diretoria Administrativa e Financeira |
| | Instalação e Integração dos sistemas ao PEP | Empresa prestadora de serviço | Gerência de TI |
| | Instalação dos pontos de assistência beira-leito | | |

| | | | |
|---|--|--------------------|---|
| Estimular o uso pleno e seguro das ferramentas e tecnologias digitais através de ações de capacitação. | Treinamento, tutoria e suporte para operação dos sistemas; | Gerência de TI | Centro de Imagens, SAME, Diretoria Clínica. |
| Oferecer mais confiança e assertividade nas decisões clínicas através de ferramentas e estratégias de data analytics. | Desenvolvimento das soluções de data analytics | Empresa contratada | Gerência de TI, Diretoria Clínica e Diretoria Administrativa e Financeira |
| Reforçar a segurança tecnológica do hospital visando manter a integridade dos sistemas, a proteção dos dados e o pleno funcionamento. | Aquisição e Implantação dos sistemas de segurança de dados | Gerência de TI | Empresa prestadora de serviço |
| | Monitoramento dos sistemas | Gerência de TI | Setores assistenciais |

A implantação das melhorias ocorrerá gradualmente nos setores, passando pela instalação dos equipamentos e acessórios, treinamento da equipe até a plena utilização das inovações oferecidas. Essas atividades trarão impacto nos seguintes atendimentos:

- Atendimentos de emergência: que recebe encaminhamentos de emergência das Unidades Básicas de Saúde e/ou acesso livre;
- Atendimento ambulatorial e Exames: realizadas por agendamentos, encaminhadas por solicitação médica, na dinâmica do SUS (60%);
- Internações: encaminhadas pelo Pronto Atendimento, consultas e Central de Leitos;
- Cirurgias: agendamento conforme quadro clínico e disponibilidade de vaga;
- Terapias: agendadas conforme plano terapêutico.

1. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

| Objetivo específico | METAS | INDICADOR | FORMA DE VERIFICAÇÃO |
|---------------------|-------|-----------|----------------------|
|---------------------|-------|-----------|----------------------|

| | | | |
|---|--|---|---|
| Tornar os processos clínicos/assistenciais e operacionais digitais em prol da melhoria da assistência ao paciente pediátrico. | Contratar e remunerar 04 profissionais | Número de profissionais contratados e remunerados | Relatório mensal de pagamento |
| | Contratar e implantar um sistema RIS | Sistema contratado e % de implantação Número de exames realizados com o novo sistema | Relatório de execução do serviço Relatório de produtividade do setor |
| | Contratar serviço de digitalização de prontuários | Número de páginas de prontuários digitalizados | Relatório mensal de digitalização dos prontuários |
| | Implantar um sistema de gestão eletrônica de documentos | Sistema contratado e % de implantação | Relatório mensal de movimentação de prontuários |
| | Adquirir 383 equipamentos | Número de equipamentos adquiridos, instalados e respectivos valores | Relatório de compras e notas fiscais |
| | Instalar 65 pontos de assistência beira-leito | Número de equipamentos adquiridos. Número de postos de internamento com nova tecnologia Número de documentos eletrônicos integrados ao PEP. | Relatório de compras e notas fiscais |
| | Contratar um pacote de aplicações de produtividade e gestão de saúde | Pacote contratado e % de implantação | Relatório de execução do serviço |
| | Implantar os sistemas e aplicações para a jornada do paciente | Número de aplicações desenvolvidos e em funcionamento | Relatório de execução do serviço Número de agendamentos e atendimentos realizados nas aplicações desenvolvidas |

| | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| Reforçar a segurança tecnológica do hospital visando manter a integridade dos sistemas, a proteção dos dados e o pleno funcionamento. | Implantar um sistema de segurança de dados | Sistema contratado e % de implantação Número e grau de risco de ataques cibernéticos | Relatório de execução do serviço |
| Oferecer mais confiança e assertividade nas decisões clínicas através de ferramentas e estratégias de data analytics. | Implantar as soluções de Data Analytics | % de soluções implantadas Número de dashboards desenvolvidos | Relatório de execução do serviço |

Metodologia de Avaliação

| Objetivo específico | METAS | INDICADOR | FORMA DE VERIFICAÇÃO |
|----------------------------|--------------|------------------|-----------------------------|
|----------------------------|--------------|------------------|-----------------------------|

| | | | |
|---|--|---|---|
| Tornar os processos clínicos/assistenciais e operacionais digitais em prol da melhoria da assistência ao paciente pediátrico. | Contratar e remunerar 04 profissionais | Número de profissionais contratados e remunerados | Relatório mensal de pagamento |
| | Contratar e implantar um sistema RIS | Sistema contratado e % de implantação Número de exames realizados com o novo sistema | Relatório de execução do serviço Relatório de produtividade do setor |
| | Contratar serviço de digitalização de prontuários | Número de páginas de prontuários digitalizados | Relatório mensal de digitalização dos prontuários |
| | Implantar um sistema de gestão eletrônica de documentos | Sistema contratado e % de implantação | Relatório mensal de movimentação de prontuários |
| | Adquirir 383 equipamentos | Número de equipamentos adquiridos, instalados e respectivos valores | Relatório de compras e notas fiscais |
| | Instalar 65 pontos de assistência beira-leito | Número de equipamentos adquiridos. Número de postos de internamento com nova tecnologia Número de documentos eletrônicos integrados ao PEP. | Relatório de compras e notas fiscais |
| | Contratar um pacote de aplicações de produtividade e gestão de saúde | Pacote contratado e % de implantação | Relatório de execução do serviço |
| | Implantar os sistemas e aplicações para a jornada do paciente | Número de aplicações desenvolvidos e em funcionamento | Relatório de execução do serviço Número de agendamentos e atendimentos realizados nas aplicações desenvolvidas |

| | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| Reforçar a segurança tecnológica do hospital visando manter a integridade dos sistemas, a proteção dos dados e o pleno funcionamento. | Implantar um sistema de segurança de dados | Sistema contratado e % de implantação Número e grau de risco de ataques cibernéticos | Relatório de execução do serviço |
| Oferecer mais confiança e assertividade nas decisões clínicas através de ferramentas e estratégias de data analytics. | Implantar as soluções de Data Analytics | % de soluções implantadas Número de dashboards desenvolvidos | Relatório de execução do serviço |

METAS/ETAPAS

| Meta | Etapas | Especificação | Unid. | Quant. | Início | Fim |
|------|--------|---|------------|--------|--------|---------|
| 1 | | AQUISIÇÃO | | | | |
| | 1.1 | AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS | Unidade(s) | 383 | 1º Mês | 19º Mês |
| 2 | | INSTALAÇÃO | | | | |
| | 2.1 | INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS | Unidade(s) | 65 | 1º Mês | 23º Mês |
| 3 | | AQUISIÇÃO | | | | |
| | 3.1 | AQUISIÇÃO DE LICENÇAS E SOFTWARES | Unidade(s) | 1 | 1º Mês | 19º Mês |
| 4 | | EXECUÇÃO | | | | |
| | 4.1 | ADEQUAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DOS SISTEMAS | Unidade(s) | 1 | 1º Mês | 17º Mês |
| | 4.2 | IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS E APLICAÇÕES | Unidade(s) | 1 | 6º Mês | 17º Mês |
| 5 | | TREINAMENTO | | | | |
| | 5.1 | TREINAMENTO PARA UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS | Unidade(s) | 1 | 7º Mês | 19º Mês |
| 6 | | EXECUÇÃO | | | | |
| | 6.1 | INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS AO PEP | Unidade(s) | 1 | 8º Mês | 20º Mês |
| 7 | | MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES | | | | |
| | 7.1 | MONITORAMENTO DOS SISTEMAS | Unidade(s) | 1 | 8º Mês | 24º Mês |
| 8 | | EXECUÇÃO | | | | |
| | 8.1 | DIGITALIZAÇÃO DOS PRONTUÁRIOS | Unidade(s) | 1 | 6º Mês | 24º Mês |
| | 8.2 | INTEGRAÇÃO DOS PRONTUÁRIOS DIGITALIZADOS AO PEP | Unidade(s) | 1 | 1º Mês | 24º Mês |
| | 8.3 | FORMATAÇÃO E EMISSÃO DE PRONTUÁRIOS DIGITAIS | Unidade(s) | 1 | 7º Mês | 24º Mês |

ESTIMATIVA DE VALORES

Recursos do Concedente

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Despesas correntes | R\$ 6.412.927,04 |
| Despesas de capital | R\$ 6.803.180,55 |
| Subtotal | R\$ 13.216.107,59 |

Recursos da Contrapartida (não informado)

Recursos da Contrapartida em Bens e Serviços (não informado)

| | |
|--|-------------------|
| Total estimado para esta proposta | R\$ 13.216.107,59 |
|--|-------------------|

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Cronograma de Desembolso - Recursos do Concedente

| | |
|--|------------------|
| Despesas correntes | R\$ 6.412.927,04 |
| Previsão de Serviço de Engenharia - Manutenção e conservação de bens imóveis | R\$ 0,00 |
| Despesas de capital | R\$ 6.803.180,55 |
| Previsão de Obra de Engenharia - Instalação e reformas de bens patrimoniais | R\$ 0,00 |

Distribuição das parcelas para o valor sem obras

Parcela 1 : R\$ 13.216.107,59

Cronograma despesas - Recursos da Contrapartida não informado

Cronograma despesas - Recursos da Contrapartida em bens e serviços não informado.

PLANO DE APLICAÇÃO - SÍNTESE

| | |
|--|------------------|
| Recursos do Concedente: R\$ 13.216.107,59 | |
| Total despesas Correntes: :R\$ 6.412.927,04 | |
| OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA: | R\$ 5.427.645,20 |
| VENCIMENTOS E SALÁRIOS: | R\$ 912.105,60 |
| OBRIGAÇÕES PATRONAIS: | R\$ 73.176,24 |
| Total Despesas Capital: :R\$ 6.803.180,55 | |
| EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE: | R\$ 5.096.720,55 |
| SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - PESSOA JURÍDICA: | R\$ 1.706.460,00 |
| Recursos da Contrapartida: R\$ 0,00 | |
| Recursos da Contrapartida em bens e serviços: R\$ 0,00 | |

Curitiba - PR , 10 de agosto de 2022 .

ETY DA CONCEIÇÃO GONÇALVES
FORTE
Dirigente
CPF: 819.422.739-91

LUIS VANDERLEI FERREIRA LIMA
Responsável Técnico
CRC: 052804/O6