



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA MULHER

ENEWTON ENEAS DE CARVALHO

**SISTEMA KANBAN NO GERENCIAMENTO DE LEITOS: AVALIAÇÃO DOS
INDICADORES HOSPITALARES EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA**

TERESINA

2020

ENEWTON ENEAS DE CARVALHO

**SISTEMA KANBAN NO GERENCIAMENTO DE LEITOS: AVALIAÇÃO DOS
INDICADORES HOSPITALARES EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA**

Projeto apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí como requisito para conclusão de Mestrado em Saúde da Mulher sob orientação da Dr^a Lorena Citó Lopes de Resende Santana.

TERESINA

2020

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	03
1.1	Problema de pesquisa	05
1.2	Hipótese	05
1.3	Objetivos	05
1.3.1	Geral	05
1.3.2	Específicos	06
1.4	Justificativa	06
2	REVISÃO DE LITERATURA	07
2.1	Redes de Atenção à Saúde e a Rede Cegonha	07
2.2	Gestão de Leitos e Indicadores Hospitalares	09
2.3	Sistema Kanban de Gerenciamento de Leitos Hospitalares	11
3	METODOLOGIA	13
3.1	Delineamento do estudo	13
3.2	Local do estudo	13
3.3	População e amostra do estudo	13
3.4	Coleta de dados.	13
3.5	Análise de dados	14
3.6	Aspectos éticos	14
4	ORÇAMENTO	16
5	CRONOGRAMA	17
	REFERÊNCIAS	18
	APÊNDICE A – Formulário de Coleta de Dados	21
	APÊNDICE B – Termo de Compromisso de Uso de dados (TCUD)	22

1 INTRODUÇÃO

Dentre os problemas atuais de saúde pública no Brasil, aquele que demonstra mais claramente a falta de assistência às necessidades de saúde da população está relacionada à demanda de pacientes maior que a oferta dos serviços.

Sem dúvida, um dos problemas centrais a ser enfrentado pela Rede de Atenção às Urgências é a superlotação dos serviços. O aumento da demanda por serviços de urgência e emergência é um fenômeno preocupante, que tem impactado de forma contundente a gestão da clínica e a qualidade da assistência prestada nas emergências (BITTENCOURT; HORTALE, 2009; MEDEIROS; SANTOS, 2010).

Com o intuito de diminuir essa fragilidade regulatória imposta pela dificuldade de acesso ao sistema público de saúde e de prover um espaço democrático e solidário na gestão do SUS, estados e municípios devem ter implantado em suas instituições de saúde os complexos reguladores, os quais têm a finalidade de se articular com as centrais de atenção às urgências, centrais de internação, centrais de consultas e serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, promovendo a melhor condição de acesso a procedimentos ambulatoriais especializados, leitos hospitalares, e tecnologias de alta densidade tecnológica para a população (AGUIAR, 2017).

Os complexos reguladores compõem os sistemas logísticos, dos componentes das Redes de Atenção à Saúde (RAS) que garantem uma organização racional dos fluxos e contra fluxos de informações, produtos e usuários nas Redes de Atenção à Saúde (MENDES, 2009).

O Ministério da Saúde através da Portaria nº 1.559, de agosto de 2008, instituiu a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde, considerando a necessidade de fortalecimento dos instrumentos de gestão do Sistema Único de Saúde - SUS, que garantem a organização das redes e fluxos assistenciais, provendo acesso equânime, integral e qualificado aos serviços de saúde.

Nesse contexto, os Núcleos Internos de Regulação (NIR) das instituições de saúde definidos e recomendados pela Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP), constituem a interface com as Centrais de Regulação para delinear o perfil de complexidade da assistência da instituição no âmbito da rede de Atenção à Saúde do SUS, disponibilizando leitos de internação, segundo critérios pré-estabelecidos para o atendimento (BRASIL, 2013).

Assim, os NIRs deverão orientar a realização da gestão de leitos intra-hospitalares, possibilitando o monitoramento do paciente desde a sua chegada à instituição, durante o processo de internação e sua movimentação interna e externa, até a alta hospitalar (BRASIL, 2007).

Nessa perspectiva a avaliação e incorporação de tecnologias em saúde faz parte de uma das ações da Regulação de Sistemas de Saúde efetivada pelos atos de regulamentação, controle e avaliação de sistemas de saúde, regulação da atenção à saúde e auditoria sobre sistemas e de gestão (BRASIL, 2008).

Portanto, sabe-se que uma tecnologia bastante utilizada nos serviços é o sistema Kanban, uma ferramenta desenvolvida pelos japoneses, que na área da Saúde, utiliza metodologias de sinalização visual, através de um painel de cores, verde, amarelo e vermelho que orientam a gestão de profissionais de Saúde na melhor regulação da oferta de leitos e do tempo de permanência desse usuário na instituição hospitalar, com o objetivo de identificar possíveis falhas administrativas e assistenciais no processo de alta (AGUIAR, 2017)

De acordo com Lage Júnior e Godinho Filho (2008), Kanban é uma palavra japonesa cuja tradução literal é registro, sinal visível ou placa visível. Na gestão da saúde, faz-se a adaptação desse método para a aplicação nas unidades de urgências e/ou de internação com fins de melhoria de fluxo e resolutividade de acesso dos pacientes.

Com essa ferramenta, pode-se identificar o paciente, identificar a equipe responsável, localizar o paciente, indicar o tempo de permanência, entre outros (HEISLER, 2012)

Nesse sentido, a importância do Kanban como ferramenta de gestão assistencial está na possibilidade de enfrentamento de um dos maiores desafios para os sistemas de saúde: adequar a capacidade de oferta às necessidades de saúde da população. Além da necessidade de diminuir o tempo de permanência associada a melhorar o cuidado e aumentar o giro do leito (LANG, 2018).

Portanto, sabe-se que a desorganização dos fluxos de assistência hospitalar às gestantes evidencia várias barreiras ao acesso ao parto, como a falta de vagas nas maternidades. Portanto, essa peregrinação da mulher tem como consequência uma verdadeira jornada em busca de uma vaga na rede pública hospitalar, situação de risco para o binômio materno-fetal, corroborando para desfechos negativos do parto e o aumento dos indicadores de mortalidade materna e neonatal.

Por isso, ao propor mudanças na gestão do trabalho assistencial, é importante utilizar indicadores capazes de demonstrar os resultados após a intervenção. Os indicadores número de internações e índice de rotatividade podem demonstrar, quando em elevação, que está sendo proporcionada maior oferta de leitos pelo hospital. O menor tempo médio de permanência (TMP) dos pacientes, além de contribuir para a maior oferta de leitos, pode indicar maior capacidade resolutive da equipe assistencial. O indicador taxa de mortalidade atua como forte balizador da qualidade assistencial, sendo identificada melhora na assistência quando seus resultados são menores (ANSCHAU, F. *et al*).

Para minimizar os problemas referente a falta de leitos foi implantado o Núcleo Interno de Regulação, inserido no processo de trabalho da Instituição, centralizando o gerenciamento de leitos hospitalares e a oferta de vagas para todo hospital, influenciando no processo decisório e na melhoria dos indicadores.

Portanto, sabe-se que a incorporação de ferramentas tecnológicas relacionada ao gerenciamento de leitos, são identificadas como recursos importantes que impactam na melhoria da gestão hospitalar. Por isso, a avaliação dos indicadores de desempenho hospitalar antes e após a implementação do sistema Kanban será possível corroborar na qualificação do cuidado e na oferta de leitos.

1.1 Problema de pesquisa

Como o sistema Kanban contribui no gerenciamento de leitos e na qualificação do cuidado em uma maternidade de referência em gestação de alto risco de Teresina – PI?

1.2 Hipótese

O sistema Kanban melhora os indicadores de desempenho hospitalar em uma maternidade de referência em gestação de alto risco de Teresina – PI.

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

Analisar os resultados alcançados em indicadores de desempenho hospitalar com a implementação do sistema Kanban para o gerenciamento de leitos de uma maternidade de referência em gestação de alto risco.

1.3.2 Específicos

- Descrever os resultados alcançados no indicador tempo médio de permanência e taxa de ocupação hospitalar antes e após a implementação do sistema Kanban;
- Analisar os indicadores hospitalares de taxa de mortalidade e índice de rotatividade antes e após o uso do Sistema Kanban
- Comparar o quantitativo de internações, altas e óbitos hospitalares antes e após o uso do Sistema Kanban.
- Verificar a associação entre a aplicação do sistema Kanban e a resolução da internação hospitalar.

1.4 Justificativa

Para minimizar os problemas referente a falta de leitos foi implantado o Núcleo Interno de Regulação, inserido no processo de trabalho da Instituição, centralizando o gerenciamento de leitos hospitalares e a oferta de vagas para todo hospital, influenciando no processo decisório e na melhoria dos indicadores.

Com a realização da pesquisa será possível confirmar que o sistema Kanban usado no gerenciamento de leitos hospitalares do serviço evidencia a sua capacidade de identificar, planejar e intervir diretamente na disponibilidade hospitalar de oferta de leitos.

Dessa forma, apesar da insuficiência de estudos nessa área, é um tema atual e necessário para a gestão dos serviços de Saúde. A contribuição desse trabalho será demonstrar a importância de uma metodologia que permite o gerenciamento de leitos de uma maternidade terciária pelos profissionais enfermeiros e técnicos de enfermagem do Núcleo Interno de Regulação.

Tem-se a expectativa de que os resultados deste estudo possam gerar contribuições no campo institucional, possibilitando que outras unidades de saúde adotem alguns modelos e ferramentas de trabalho que promova um melhor

planejamento da gestão da oferta de leitos para a população que convivem diariamente com a realidade da superlotação, permitindo que os mesmos mensurem, avaliem e monitorem a real capacidade de oferta interna no que se refere a gestão adequada e eficaz dos leitos hospitalares, auxiliando-os efetivamente no processo decisório e na consolidação de uma Política de Saúde voltada para a integralidade do acesso materno infantil, promovendo a implantação de práticas exitosas no gerenciamento de leitos e na organização do processo regulatório no Estado do Piauí.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Redes de Atenção à Saúde e a Rede Cegonha

As redes de atenção são definidas como estruturas com diversos pontos interligados e interrelacionados que formam um processo dinâmico, compostas por pessoas e organizações com autonomia e que possuem a mesma governança, conectadas por tecnologia da informação e comunicação (LIMA, LEITE, CALDEIRA, 2015).

As redes de Atenção à Saúde (RAS) são, na perspectiva do Ministério da Saúde (MS), uma proposta para frear o modelo de saúde fragmentado, reativo e centrado nas doenças, e adequar o modelo de atenção à saúde ao atual perfil epidemiológico da população brasileira. Nesse sentido, as RAS são imprescindíveis para que o cuidado a saúde seja prestado em concordância com o princípio da integralidade para promover uma assistência coordenada à população (PETRY, 2016; AGUIAR, 2017).

Estas são definidas como “arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que integrados por meio de sistemas técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado” (MENDES, 2011, p. 80).

Conforme o Ministério da Saúde, por meio da portaria nº 4.279/2010, o objetivo das RAS é:

Promover a integração sistêmica, de ações e serviços de saúde com provisão de atenção contínua, integral, de qualidade, responsável e humanizada, bem como incrementar o desempenho do Sistema, em termos de acesso, equidade, eficácia clínica e sanitária; e eficiência econômica (BRASIL, 2010 p. 1).

A portaria supracitada estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e a partir desta foram discutidas no Grupo Técnico de Atenção (GTA) e pactuadas na Comissão Intergestores Tripartite (CIT), em 2011 e 2012, cinco Redes de Atenção à Saúde consideradas prioritárias: Rede Cegonha, Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE), Rede de Atenção Psicossocial (Raps), Rede de Cuidado à Pessoa com Deficiência e a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas (BRASIL, 2014).

A Rede Cegonha, foi a primeira a ser implantada, por meio da portaria nº 1.459/2011, instituída no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), como uma rede de cuidados que propõe assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, e também à criança o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e ao desenvolvimento saudáveis (BRASIL, 2011)

Essa estratégia representa um novo modelo de atenção materno-infantil focado no acolhimento e no fortalecimento do vínculo dos usuários com os serviços de saúde. A portaria ainda regulamenta ações e responsabilidades tripartite, com vistas à promoção de uma melhor assistência materno-infantil por meio da pactuação de metas, de forma a amenizar os entraves assistenciais que dificultam o acesso de gestantes aos serviços de saúde definindo a responsabilidade sanitária dos Entes Federados (AGUIAR, 2017; SAMPAIO *et al.*, 2018).

Nesse sentido, a Rede Cegonha propõe garantir maior integração entre as unidades de saúde, e a continuidade do cuidado, a manutenção da saúde e a universalidade do acesso. Para tanto, garante o direito ao conhecimento e a vinculação da gestante à unidade de referência na qual será realizado seu parto e a maternidade na qual poderá ser assistida em casos de intercorrência pré-natal (BRASIL, 2011).

A vinculação da gestante à maternidade de referência é garantida pela Lei nº 11.634, de 27 de dezembro de 2007, e tem como objetivo garantir a continuidade do cuidado evitando a peregrinação das gestantes, diminuindo assim dificuldades de acesso e mitigando o risco de morbidade e mortalidade materna e neonatal (BRASIL, 2007; AGUIAR, 2017).

Entretanto, mesmo com o direito de vinculação prévia à maternidade, muitas gestantes não tem garantia de retaguarda hospitalar, isso devido a carência de leitos

nas maternidades brasileiras e serviços públicos de saúde. Nessa conjuntura, muitas gestantes peregrinam pelos serviços em busca de acesso à assistência, o que pode desencadear em complicações maternas e perinatais (MORAES *et al.*, 2018).

Como desfecho da peregrinação dessas gestantes, bem como de outros usuários em busca de outros tipos de assistência, os serviços de saúde, principalmente os públicos, são associados à superlotação, sobrecarga e ritmo acelerado de trabalho para os profissionais que atuam nesse cenário, fatores esses que se caracterizam como negativos para os profissionais, para o serviço de saúde e, mais intensamente, para os seus usuários (KOGIEN, 2014).

2.2 Gestão de Leitos e Indicadores Hospitalares

Os hospitais revelam-se pontos de atenção na rede, com capacidade de oferecer recursos tecnológicos densos com equipe multiprofissional e interdisciplinar. Os recursos hospitalares, se caracterizam como os mais caros para a sociedade, e impactam diretamente na saúde do paciente. Nesse sentido, o leito hospitalar é considerado de suma importância e sua gestão é fundamental para mensurar a eficiência dos serviços fornecidos (NASCIMENTO, 2015; OLIVEIRA, 2019).

Com o propósito de melhorar a assistência prestada, foram criados ao longo do tempo, indicadores hospitalares. Para Mello Jorge *et al.* (1992) e Petry (2016) os indicadores são reflexos de uma situação real, que podem ser utilizados na formação de séries históricas, podendo assim indicar onde e quando as mudanças acontecem, servindo como meio de comparação entre setores ou grupos, diferentes ou iguais.

Estes podem ser classificados como de produtividade, para mensurar o desenvolvimento do trabalho e da produção que ele gerou, e de qualidade, relacionados ao desempenho e mensuração das necessidades de cada cliente assistido pelo serviço. A utilização destes é importante por permitir maior qualidade na gestão, ao tempo que reflete em benefícios como menores custos, maior eficiência e eficácia nos resultados, maior agilidade, maior satisfação de usuários e prestadores de serviço (PETRY, 2016).

O indicador de maior utilidade para avaliar o desempenho em âmbito hospitalar é o tempo médio de permanência (TMP). Este avalia o tempo médio que um paciente permanece internado em um determinado serviço de saúde, no âmbito do SUS. Quanto maior o tempo de permanência no ambiente hospitalar, mais elevados tornam-

se os riscos de eventos adversos ou complicações no estado de saúde do paciente (NASCIMENTO, 2015; PETRY, 2016).

O TMP é um bom indicador de qualidade da assistência hospitalar, pois mede a eficiência e a efetividade da assistência ao paciente, devendo ser utilizado para monitoramento de toda gestão hospitalar. Todavia, demonstra somente se o tempo de permanência está apropriado ou inapropriado, de acordos com padrões pré-definidos, não indicando quais as causas da inadequação, sendo preciso a utilização de outras tecnologias de gestão para que estas sejam identificadas (PETRY, 2016).

Portanto, o Núcleo Interno de Regulação (NIR) é essencial na gestão dos leitos, sendo um setor que deve trabalhar de forma colegiada, respeitando a pactuação com os chefes de serviços, os protocolos e as necessidades do paciente. A implantação do NIR em um hospital permite que as equipes internas do hospital e a Central de Regulação do município tenham conhecimento sobre a disponibilidade de leitos, além de contribuir com a elaboração e acompanhamento de indicadores gerenciais de regulação assistencial (LANG, 2018).

Segundo o Manual de implantação e implementação: núcleo interno de regulação para Hospitais Gerais e Especializados (2017), para que o mesmo seja implantado é necessário que haja um sinergismo entre este predetermina e o que a instituição dispõe de melhor com o apoio irrestrito da alta liderança, gerentes, coordenadores etc. Desta forma, busca-se minimizar possíveis resistências e introduzir gradativamente a cultura da eficiência no âmbito hospitalar. Assim, são as principais atribuições do NIR:

- Permitir o conhecimento da necessidade de leitos, por especialidades e patologias;
- Regular e gerenciar as diferentes ofertas hospitalares existentes, a saber: Ambulatório, Internação, Urgência e Emergência, Agenda Cirúrgica;
- Subsidiar discussões tanto internas, como externas (na Rede de Atenção à Saúde – RAS), que permitam o planejamento da ampliação e/ou readequação do perfil de leitos hospitalares ofertados;
- Otimizar a utilização dos leitos hospitalares, mantendo a Taxa de Ocupação em limites adequados (evitando tanto ociosidade como superlotação) e controlando o Tempo Médio de Permanência nos diversos setores do hospital, além de ampliar o acesso aos leitos e a outros serviços disponibilizados pela RAS;

- Estabelecer e/ou monitorar o painel de indicadores da capacidade instalada hospitalar;
- Induzir a implantação dos mecanismos de gestão da clínica tais como Kanban, Projeto Terapêutico Singular;
- Promover o uso dinâmico dos leitos hospitalares, por meio do aumento de rotatividade e monitoramento das atividades de Gestão da Clínica desempenhadas pelas equipes assistenciais;
- Qualificar os fluxos de acesso aos serviços e às informações no ambiente hospitalar;
- Otimizar os recursos existentes e apontar necessidades de incorporação de tecnologias no âmbito hospitalar;
- Aprimorar e apoiar o processo integral do cuidado ao usuário dos serviços hospitalares visando ao atendimento mais adequado às suas necessidades;
- Colaborar tecnicamente, com dados de monitoramento, na proposição e atualização de protocolos/diretrizes clínicas e terapêuticas e protocolos administrativos.

2.3 Sistema Kanban de Gerenciamento de Leitos Hospitalares

Diante da demanda excessiva, superlotação e queixas relacionadas à qualidade do cuidado prestado pelos serviços hospitalares, diversos arranjos tecnológicos para a coordenação do cuidado têm sido utilizados no Brasil, sobretudo a partir da criação da Política Nacional de Atenção Hospitalar. Tais arranjos são um conjunto de tecnologias, melhores práticas e instancias de gestão como destinadas à aplicação do conhecimento embasado cientificamente com finalidades práticas na gestão e produção do cuidado em saúde. Existem várias ferramentas com potencial para gerar resultados positivos na qualificação assistencial e gestão dos serviços hospitalares, dentre elas o sistema Kanban (LANG, 2018; CECÍLIO *et al.*, 2020).

Kanban é uma palavra japonesa que significa, cartão. Na década de 50 passou a ser utilizada nas fábricas japonesas da Toyota como uma técnica de controle visual para solicitação de componentes entre equipes da mesma linha de produção, utilizando placas, cartões ou outro sinal visual. É uma ferramenta que atua na gestão de materiais e de produção no momento exato (*just in time*) com o objetivo de controlar

a produção e diminuir os estoques em processo, produzindo em pequenos lotes somente o necessário e no tempo certo (MOURA, 1996; MATTOS *et al.*, 2019).

No âmbito da saúde hospitalar, foi transformado em uma ferramenta de gestão da clínica, que por meio de cores, indica e monitora o tempo de permanência dos pacientes internados nos leitos hospitalares. Gestão da Clínica, é o conjunto de tecnologias de microgestão que visa a provisão de assistência à saúde de qualidade. Também pode ser definida como práticas assistenciais e gerenciais desenvolvidas a partir da definição do perfil dos usuários por meio da gestão de leitos, responsabilização das equipes e avaliação de indicadores assistenciais (MENDES, 2011; BRASIL, 2013; MASSARO; MASSARO, 2017)

Os primeiros trabalhos publicados no Brasil sobre a adaptação do sistema Kanban estavam voltados para sua utilização em serviços de urgência e emergência do SUS. Seu uso evidenciou a desproporção entre o número de leitos de internação oferecidos e a necessidade real dos usuários e revelou a necessidade da expansão de oferta de leitos na rede pública e sua gestão, com monitoramento do tempo médio de permanência, possibilitando assim mensurar a eficiência, eficácia e efetividade da gestão, além de influenciar no controle dos custos hospitalares (MATTOS *et al.*, 2019).

Logo, o sistema Kanban foi estabelecido no âmbito da saúde a partir da necessidade de aliviar a superlotação em serviços de urgência e emergência, fator que impacta fortemente na gestão da clínica e na qualidade assistencial hospitalar (TOUSSAINT; GERARD; ADAMS, 2012).

O Kanban tem como vantagem ser um método simples e prático, que permite uma visão geral da unidade de maneira rápida e sistematizada, controle do tempo de permanência de cada paciente e visualização rápida dos pacientes com problemas de resolatividade. Por isso, possibilita uma melhoria no fluxo de ocupação dos leitos, evitando longos períodos de permanência nas unidades hospitalares, e favorecendo o acesso por meio da liberação de leitos para novas admissões em tempo hábil (FÉLIX, 2013; AGUIAR, 2017).

Além disso, o Kanban tem intenso impacto na redução de custos hospitalares, uma vez que instituída em uma unidade de saúde, possibilita a identificação dos pacientes que tem maior tempo de permanência, demandando da equipe uma análise crítica da assistência prestada, de forma a investigar as causas da demora e intervir sobre o tratamento para que o paciente seja restabelecido à sua vida o quanto antes,

beneficiando principalmente à ele, e também ao serviço, a partir do planejamento de ações e gestão de recursos (BARELA; KAWANAMI; CONTI, 2019).

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento do estudo

O delineamento deste estudo será de uma pesquisa de campo retrospectiva e transversal com abordagem quantitativa em que será analisado o impacto do sistema Kanban em indicadores de desempenho hospitalar.

A pesquisa quantitativa tem como base a mensuração de dados quantificáveis. Além disso, deve dispor da formulação de hipóteses e recursos que possam garantir a clareza dos resultados (PRANDNOV; FREITAS, 2013).

3.2 Local do estudo

A pesquisa será realizada em uma maternidade de ensino de Teresina - PI, referência terciária para a assistência materno-infantil. A Maternidade Dona Evangelina Rosa está inserida dentro do mapa de vinculação das gestantes do estado do Piauí como unidade assistencial de referência ao parto de alto risco.

3.3 População e amostra do estudo

O estudo será realizado com base em dados secundários coletados pelo Núcleo Interno de Regulação do serviço por tanto não há necessidade de definição de cálculo amostral da pesquisa.

3.4 Coleta de dados

A coleta de dados será a análise dos indicadores hospitalares que influenciam na regulação do acesso de pacientes a leitos na maternidade em estudo e a importância do sistema Kanban no ambiente hospitalar.

Os indicadores hospitalares pesquisados serão coletados na planilha de indicadores já realizada mensalmente pela equipe do NIR (Núcleo Interno de Regulação) no período antes e após a implementação do sistema Kanban (entre os meses de janeiro a dezembro de 2017 e os meses de janeiro a dezembro de 2018, respectivamente).

No que concerne ao instrumento de coleta de dados, será utilizado um formulário elaborado pelos pesquisadores com as variáveis numéricas dos indicadores de desempenho hospitalar (APÊNDICE A).

3.5 Análise de dados

Os dados serão armazenados em meio eletrônico utilizando Planilha do Excel (Office Microsoft®) e analisados no programa do SPSS versão 18.0 ou mais recente para Windows (SPSS Inc. Chicago, IL 60606, EUA).

O teste Kolmogorov-Smirnov será utilizado para verificar a distribuição das variáveis quantitativas a curva normal. Dados com distribuição normal serão apresentados, preferencialmente, por meio da média e desvio padrão e os não normais por meio da mediana e intervalo interquartil. A análise descritiva incluirá, ainda, o cálculo de valores absolutos e frequências relativas.

A apresentação dos dados será realizada através de formas tabelares e gráficas. As comparações das variáveis quantitativas serão realizadas pelo teste t-Student (distribuição normal) ou Mann-Whitney (distribuição não normal). Em todas as análises realizadas será utilizado um nível de significância de 5%.

3.6 Aspectos éticos

A execução da pesquisa ocorrerá de acordo princípios éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que dispõem sobre as normas regulamentadoras e diretrizes de pesquisas em saúde. Segundo esta recomendação, o projeto será cadastrado na Plataforma Brasil e submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, bem como da Instituição de saúde co-participante deste estudo e os dados somente serão coletados após autorização das mesmas.

Considerando as características do presente estudo, os riscos inerentes à pesquisa remontam à revelação dos dados coletados da planilha de indicadores hospitalares do serviço. Portanto, para amenizar esses riscos, será assegurada a confidencialidade e privacidade de dados que possam identificar o participante, além da garantia da não utilização de informações que acarretem prejuízos aos envolvidos.

Vale ressaltar que será disponibilizado aos responsáveis da instituição de saúde a assinatura do Termo De Compromisso de Utilização de Dados -TCUD (APENDICE B), no qual lhes serão assegurados a confidencialidade dos dados coletados, mantendo a privacidade do seu conteúdo.

4 ORÇAMENTO

Descrição	Valor Unitário	Quantidade	Valor Total
Resma de Papel tamanho A4	15,00	03	45,00
Tinta para Impressão	50,00	02	100,00
Fotocópias	0,15	100	15,00
Pen drive	20,00	01	20,00
Canetas	2,00	2	4,00
Despesas com estatístico	400,00	1	400,00
TOTAL			584,00*

*O estudo será financiado com recursos próprios dos pesquisadores

REFERÊNCIAS

- ANSCHAU, F. *et al.* Avaliação de intervenções de Gestão da Clínica na qualificação do cuidado e na oferta de leitos em um hospital público de grande porte. **Scientia Medica**. Porto Alegre, v.27, n.2, 2017.
- AGUIAR, A. P. O. **Implementação de tecnologia para o gerenciamento de leitos em maternidade de ensino**. 2017. 134 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão em Saúde) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.
- BARELA, J.; KAWANAMI, G. H.; CONTI, M. H. S. Metodologia kanban em unidades de internação de um hospital público – dos custos aos cuidados. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 5, n. 6, p. 5139-5149, 2019.
- BITTENCOURT, R. J. HORTALE, V. A. Intervenções para solucionar a superlotação nos serviços de emergência hospitalar: uma revisão sistêmica. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, 2009.
- BRASIL. Lei nº11.634, de 27 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o direito da gestante ao conhecimento e a vinculação à maternidade onde receberá assistência no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, 28 dez. 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Implantação das Redes de Atenção à Saúde e outras estratégias da SAS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de implantação e implementação: núcleo interno de regulação para Hospitais Gerais e Especializados**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 57 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 3.390, de 30 de dezembro de 2013. Institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar no âmbito do Sistema Único de Saúde, estabelecendo-se as diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, 30 dez. 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, 24 jun. 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.559 de 1º de agosto de 2008. Institui a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde - SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 ago. 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, 30 dez. 2010.

CECILIO, L. C. O. *et al.* Enfermeiros na operacionalização do Kanban: novos sentidos para a prática profissional em contexto hospitalar? **Ciênc. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 283-292, 2020

FELIX, C. M. **Implantação do método Kanban no Pronto Socorro (SUS) em um hospital filantrópico quaternário da zona leste de São Paulo.** São Paulo: Ministério da Saúde, 2013.

KOGIEN, M. **Implantação da ferramenta Kanban e da estratégia just-in-time adaptados para a gestão do tempo de permanência do paciente em uma unidade de terapia intensiva.** 2014. 36 f. Monografia (Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem – Urgência e Emergência) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

LAGE JUNIOR, M.; GODINHO FILHO, M. Adaptações ao sistema kanban: revisão, classificação, análise e avaliação. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 15, n. 1, p. 173-188, 2008

LANG, C. E. **Modelo de gestão assistencial para a rede Ebserh baseado na cogestão, núcleo interno de regulação, Kanban e painel de indicadores.** 2018. 117 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Inovação em Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

LIMA, D. P.; LEITE, M. T. S.; CALDEIRA, A. P. Redes de atenção à saúde: a percepção dos médicos trabalhando em serviços de urgência. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 104. p. 65-75, 2015.

MASSARO, I. A. C.; MASSARO, A. O uso do KANBAN na gestão do cuidado: superando limites. **Rev. Adm. Saúde**, São Paulo, v. 17, n. 66, 2017.

MATTOS, C. M. *et al.* A aplicação do Kanban como ferramenta de gestão em serviços de saúde: revisão integrativa. **Revista Nursing**, São Paulo, v. 22, n. 254, p. 3031-3038, 2019.

MEDEIROS, R. M. SANTOS, M. N. **Construindo Indicadores de Qualidade Assistencial em um Serviço de urgência e Emergência.** Porto Alegre: GHC, 2010. Projeto de pesquisa. Especialização em Enfermagem. HNSC, Gerência de Pacientes Externos, Grupo Hospitalar Conceição, 2010.

MELLO JORGE, M. H. P. *et al.* **O Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos – SINASC.** São Paulo, CBCD, 1992 (Série Divulgação nº 7).

MENDES, E. V. **As Redes de Atenção à Saúde.** 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

MENDES, E. V. **Programa Mãe Curitibana: uma rede de atenção à mulher e a criança em Curitiba, Paraná, estudo de caso.** Lima: Organización Panamericana de La Salud, 2009.

MORAES, L. M. V. *et al.* Fatores associados à peregrinação para o parto em São Luís (Maranhão) e Ribeirão Preto (São Paulo), Brasil: uma contribuição da coorte BRISA. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n.11, e00151217, 2018.

MOURA, R. A. **Kanban: a simplicidade do controle da produção**. 4 ed. São Paulo: Imam, 1996.

NASCIMENTO, B. A. Gerenciamento de leitos hospitalares: análise conjunta do tempo de internação com indicadores demográficos e epidemiológicos. **Rev Enferm Atenção Saúde**, Uberaba, v. 4, n. 1, p. 65-78, 2015.

OLIVEIRA, I. S. **Gerenciamento de leitos no setor de urgência e emergência**. 2019. 138 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2019.

PETRY, D. **Análise de Implantação do Kanban em hospitais do programa sos emergências**. 2016. 152 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal da Bahia, Palmas, 2016.

PRANDNOV, C.C.; FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Rio Grande do Sul: Feevale, 2013

SAMPAIO, L. M. *et al.* Rede cegonha: acompanhamento pré-natal e vinculação de gestantes à maternidade de referência. **Ciênc. cuid. saúde**, Maringá, v. 17, n. 1, p. 1-7, 2018.

TOUSSAINT, J. GERARD, R.A., ADAMS, E. **Uma Transformação na saúde: como reduzir custos e oferecer um atendimento inovador**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

Data: ___/___/___

Nº _____ MÊS: _____ ANO _____

ALA _____	N
NÚMERO DE INTERNAÇÕES	
NÚMERO DE ÓBITOS MATERNOS (incluindo todos os setores)	
NÚMERO DE ALTAS MATERNAS	
TEMPO MÉDIO DE PERMANÊNCIA (dias)	
TAXA DE OCUPAÇÃO HOSPITALAR	
TAXA DE MORTALIDADE MATERNA (incluindo todos os setores)	
ÍNDICE DE ROTATIVIDADE DOS LEITOS (PACIENTES-LEITOS)	

APÊNDICE B – TERMO DE COMPROMISSO DE USO DE DADOS (TCUD)

Eu, Lorena Citó Lopes de Resende Santana (pesquisadora responsável), Enewton Eneas de Carvalho (pesquisadora participante) envolvidos no projeto intitulado **“SISTEMA KANBAN NO GERENCIAMENTO DE LEITOS: AVALIAÇÃO DOS INDICADORES HOSPITALARES EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA”** nos comprometemos em manter a confidencialidade sobre os dados secundários coletados pelo Núcleo Interno de Regulação da maternidade em estudo em que serão analisados os indicadores hospitalares coletados no período antes e após a implementação do sistema Kanban (anos de 2017 e 2018, respectivamente), bem como a privacidade de seu conteúdo, como preconizam os Documentos Internacionais e a Resolução CNS Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

O estudo tem como objetivo analisar os resultados alcançados em indicadores de desempenho hospitalar com a implementação do sistema Kanban para o gerenciamento de leitos de uma maternidade de referência em gestação de alto risco.

Informo-lhe ainda, que a pesquisa passará pela análise e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da maternidade em questão para garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética. A pesquisa será realizada após a sua aprovação, conforme a liberação do parecer consubstanciado.

Assumimos também a responsabilidade de que todas as informações serão utilizadas exclusivamente para execução do presente projeto e a divulgação destas somente será feita de forma anônima.

Teresina, ____ de agosto de 2020.

Dr^a Lorena Citó Lopes de Resende Santana
CPF: 665.904.343-87
Pesquisador Responsável

Enewton Eneas de Carvalho
CPF: 024485003-80
Pesquisadora Participante

TERMO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Solicito a dispensa da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do projeto de pesquisa intitulado “SISTEMA KANBAN NO GERENCIAMENTO DE LEITOS: AVALIAÇÃO DOS INDICADORES HOSPITALARES EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA”, com a seguinte justificativa:

01. O estudo será realizado com base em dados secundários coletados pelo Núcleo Interno de Regulação da maternidade em estudo;

02. Serão utilizados dados dos indicadores hospitalares coletados no período antes e após a implementação do sistema Kanban (anos de 2017 e 2018, respectivamente) inseridos na planilha já realizada mensalmente pela equipe do serviço;

03. Será assegurado o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados;

04. Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado.

05. O pesquisador responsável e demais pesquisadores envolvidos no projeto acima se comprometem, individual e coletivamente, a utilizar os dados provenientes deste, apenas para os fins descritos e a cumprir todas as diretrizes e normas regulamentadoras descritas na Res. CNS Nº 466/12, e suas complementares, no que diz respeito ao sigilo e confidencialidade dos dados coletados.

Teresina, ____ de agosto de 2020.

Dr^a Lorena Citó Lopes de Resende Santana
CPF: 665.904.343-87
Pesquisador Responsável

Enewton Eneas de Carvalho
CPF: 024485003-80
Pesquisadora Participante