



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

GEOVANE ROSSONE REIS

**A UTILIZAÇÃO DO USO DE EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS COMO POLÍTICA
PÚBLICA PARA A OTIMIZAÇÃO NA DISPONIBILIDADE DE VAGAS EM UTI NO
TOCANTINS**

**PALMAS – TO
2018**

GEOVANE ROSSONE REIS

A UTILIZAÇÃO DO USO DE EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA A OTIMIZAÇÃO NA DISPONIBILIDADE DE VAGAS EM UTI NO TOCANTINS

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação stricto sensu em Gestão de Políticas Públicas, da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre Profissional de Gestão em Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Waldecy Rodrigues.

PALMAS – TO

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

R375u Reis, Geovane Rossone .

A utilização do uso de evidências científicas como política pública para a otimização na disponibilidade de vagas em UTI no Tocantins. / Geovane Rossone Reis. – Palmas, TO, 2018.

74 f.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em Gestão de Políticas Públicas, 2018.

Orientador: Waldecy Rodrigues

Coorientador: Márllós Peres De Mello

1. Unidade De Terapia Intensiva. 2. Admissão dos pacientes. 3. Tempo de Permanência. 4. Custos assistenciais. I. Título

CDD 350

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

GEOVANE ROSSONE REIS

A UTILIZAÇÃO DO USO DE EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA A OTIMIZAÇÃO NA DISPONIBILIDADE DE VAGAS EM UTI NO TOCANTINS

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Waldecy Rodrigues

Aprovada em 03/12/2018.

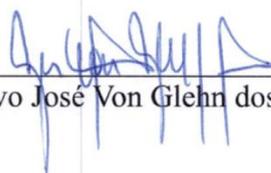
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Waldecy Rodrigues (Orientador)



Prof. Dr. David Nadler Prata (membro interno)



Prof. Dr. Gustavo José Von Glenn dos Santos (Membro externo)

Dedicatória

Dedico aos meus pais, Isaias Roberto de Alencar Reis e Maria José Rossone Reis, pela vida dedicada à minha educação.

Ao meu irmão, Leonardo Rossone Reis, meu exemplo de ser humano.

À minha esposa, Anny Pires de Freitas Rossone, sempre ao meu lado nas vitórias e nas derrotas.

Ao meu filho, Thiago Pires Rossone Reis, a maior alegria da minha vida, meu melhor amigo, e era isso que eu esperava dele.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por proporcionar saúde a mim e aos que me auxiliaram no desenvolvimento desta pesquisa.

Ao Professor Dr. Waldecy Rodrigues, que mesmo em meio a inúmeros compromissos soube magistralmente me nortear frente ao desafio de produzir este trabalho.

Ao Professor Dr. Marillos Peres de Mello, meu coorientador, que com serenidade e equilíbrio me encorajou durante todo este processo.

Ao amigos Fisioterapeutas Elienay Barbosa e Santo Ézio Bazzo Júnior, que auxiliaram na coleta de dados das unidades de terapia intensiva do Hospital Geral de Palmas e do Hospital Regional de Araguaína.

A todos os membros das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar e da Regulação de Leitos de Unidade de Tratamento Intensivo do Estado do Tocantins que, direta ou indiretamente, viabilizaram a concretização desta pesquisa.

*“Por mais humilde que seja, um bom trabalho
inspira uma sensação de vitória.”*

Jack Kemp

RESUMO

A disponibilização de vagas em unidades de terapia intensiva no Tocantins se tornou um grave problema de saúde pública, neste sentido, através da identificação de estudos e do levantamento de dados de trabalhos que resultaram da análise de variáveis que geraram melhores indicadores de qualidade em terapia intensiva, como a diminuição do tempo de permanência, dos custos assistenciais e da taxa de mortalidade, visando explicitar critérios científicos e tecnocracia como política pública para admissão de pacientes, e o controle das infecções como forma, direta ou indireta, de garantir maior oferta de leitos de UTI, esta pesquisa foi desenvolvida analisando dados de pacientes internados nos hospitais públicos do Estado do Tocantins, com o fito de propor políticas públicas baseadas em evidências científicas a fim de contribuir para a otimização de vagas nas UTIs. Trata-se de uma pesquisa documental retrospectiva, quantitativa e de método estatístico através de correlação e comparação de dados, que foram coletados de pacientes internados entre janeiro e dezembro de 2017 nas três principais UTIs públicas do Tocantins, iniciada de uma revisão sistemática da literatura que buscou artigos científicos, em língua portuguesa e inglesa, nas bases de dados Medline, Cochrane, Portal de periódicos Capes, Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde - Bireme, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde - Lilacs e Scientific Electronic Library Online – Scielo. Os dados deste estudo mostraram uma estreita relação entre a adoção de critérios para admissão de pacientes e o controle das infecções na redução do tempo de permanência, da taxa de mortalidade e dos custos hospitalares. Evidências encontradas nos resultados desta pesquisa mostram que a aplicação da medicina baseada em evidências na gestão de políticas públicas em saúde, sobretudo nas unidades de terapia intensiva, pode corroborar para melhores indicadores de qualidade, com maior oferta de leitos e, conseqüentemente menor tempo de espera, menor taxa de mortalidade e menores custos.

Palavras-chave: Unidade De Terapia Intensiva. Admissão dos pacientes. Protocolos de sedação. Controle das infecções. Tempo de Permanência. Custos assistenciais. Taxa de mortalidade.

ABSTRACT

The availability of vacancies in intensive care units in Tocantins has become a serious public health problem, on this level, Through the identification of studies and data collection of studies that resulted from the analysis of variables that generated better indicators of quality in intensive care, such as the reduction of length of stay, costs of care and mortality rate, with a view to explaining scientific and technocracy as a public policy for patient admission, and infection control as a direct or indirect way of guaranteeing a greater supply of ICU beds, this research was developed by analyzing data from patients hospitalized in public hospitals in the State of Tocantins, with the aim of to propose public policies based on scientific evidence in order to contribute to the optimization of vacancies in ICUs. This is a retrospective, quantitative and statistical documentary survey through correlation and data comparison, which were collected from patients hospitalized between January and December 2017 in the three main public ICUs in Tocantins, beginning with a systematic review of the literature sought scientific articles in Portuguese and English in the Medline, Cochrane, Capes journals portal, Latin American and Caribbean Center on Health Sciences Information - Bireme, Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences - Lilacs and Scientific Electronic Library Online - Scielo. The data from this study showed a close relationship between the adoption of criteria for admission of patients and the control of infections in reducing length of stay, mortality rate and hospital costs. Evidence found in the results of this research shows that the application of evidence-based medicine in the management of public health policies, especially in intensive care units, can corroborate better quality indicators, with a greater supply of beds and, consequently, shorter waiting times , lower mortality rate and lower costs.

Keywords: Intensive Care Unit, Length of stay, Hospital infection, Deep sedation, mortality, Quality Assessment of Health Care e Cost Efficiency Analysis

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Comparação do tempo médio de permanência nos estudos.....	24
Figura 2 – Tempo de permanência por tipo de hospital no Brasil	25
Figura 3 – Taxa de mortalidade por tipo de hospital no Brasil	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Custo-leito de uma UTI.....	28
Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis e do custo diário.....	30
Tabela 3 – Características das variáveis por grupos.....	31
Tabela 4 – Correlação de Pearson para Infecção com Mortalidade, Permanência e Custo total.....	33
Tabela 5 – Comparação de Infecção Nosocomial com Desfecho, Permanência e Custo Total.....	34
Tabela 6 – Comparação de Critério de Admissão com Desfecho, Permanência e Custo Total.....	37
Tabela 7 – Comparação em Infecção Nosocomial e Critério de Admissão.....	40

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Comparação do Grupo sem infecção e Grupo com infecção com desfecho.....	36
Gráfico 2 – Relação infecção nosocomial e tempo de permanência em UTI.....	36
Gráfico 3 – Relação Infecção Nosocomial e custo total do tratamento.....	37
Gráfico 4 – Relação Critério de admissão e desfecho.....	38
Gráfico 5 – Relação Critério de admissão e tempo de permanência em UTI.....	39
Gráfico 6 – Relação Critério de admissão e custo total do tratamento.....	39
Gráfico 7 – Relação Infecção Nosocomial e critérios de admissão	40
Gráfico 8 – Relação Infecção Nosocomial para G123 e G4.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMIB	Associação de Medicina Intensiva Brasileira
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNES	Conselho Nacional de Estabelecimentos em Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DOETO	Diário Oficial do Estado do Tocantins
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS	Ministério da Saúde
RASS	<i>Richmond Agitation Sedation Scale</i>
SESAU	Secretaria da Saúde
STATA	<i>Data Analysis and Statistical Software</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TO	Tocantins
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
JUSTIFICATIVA	16
OBJETIVOS	17
Objetivo Geral	17
Objetivos Específicos	17
CAPÍTULO 1 – Revisão de Literatura	19
1.1 – Gestão Baseada em Evidências	19
1.2 – Evidências em Terapia Intensiva	20
1.2.1 A admissão dos pacientes nas UTIs	20
1.2.2 O tempo de permanência na UTI.....	22
1.3 – Gestão Pública e Gestão Privada em UTIs	24
CAPÍTULO 2 – Material e Método	27
CAPÍTULO 3 – Resultados e Discussão	30
CAPÍTULO 4 – Considerações Finais	42
REFERÊNCIAS	44
ANEXO	50
ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa	50
ANEXO B – Autorização do Hospital Geral de Palmas	54
ANEXO C – Autorização do Hospital Regional de Araguaína	55
ANEXO D – Autorização do Hospital Regional de Gurupi	56
APÊNDICE	57
APÊNDICE A - Planilha de coleta de dados	57
APÊNDICE B – Proposta de texto base para uma política de otimização de leitos de UTI através do incentivo à produtividade	58

INTRODUÇÃO

Atenção terciária de saúde se refere aos sistemas de atendimento de alta complexidade ao usuário cujo acompanhamento se faz às custas de grande densidade tecnológica (MENDES, 2011). Neste nível de atenção, de acordo com o departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), foram gastos 24 bilhões no período de maio de 2011 à abril de 2016, no Brasil. No Tocantins, este gasto chegou a 325 milhões no mesmo período. Segundo Ribeiro (2009), na atenção terciária, a unidade de terapia intensiva (UTI) é, na atualidade, um dos cenários de maior complexidade no atendimento.

O uso de dados científicos na aplicação do planejamento e a gestão baseada em evidências começou na área da saúde, por volta do século XIX, quando se chegou à conclusão de que os médicos devem ser guiados com base em pesquisas coerentes (REIS *et al.*, 2011).

Nos últimos tempos tem sido noticiado constantemente, em jornais de grande circulação, a falta de vagas disponíveis nas unidades de terapia intensiva do país. Isto se deve ao constante aumento da expectativa de vida dos brasileiros (IBGE, 2015) que tangencia proporcionalmente um aumento na incidência de doenças crônicas, sobretudo cardiovasculares e metabólicas (CAMPOLINA, 2013). De acordo com Rufino (2012), a idade é diretamente proporcional ao tempo de internação hospitalar, o que indiretamente reduz a disponibilidade de leitos.

Acerca do tempo médio de internação, em 2008, o Governo do Distrito Federal relatou um média de até 30,9 dias de permanência nas UTIs de seus hospitais públicos. Oliveira (2010) em um estudo realizado em Campinas (São Paulo) com 401 pacientes, destacou que 97,3% têm taxa permanência prolongada nas UTIs, isto é, tempo maior ou igual a sete dias.

Com base nesta atual falta de disponibilidade de vagas na atenção terciária e aos problemas relacionados à permanência prolongada nas UTIs, como maior incidência de taxa de infecção (ANVISA, 2004; PEREIRA, 2000) e custos elevados (Lemos de Sá, 2015), políticas públicas baseadas em evidências científicas e voltadas para a redução do tempo de permanência e redução dos custos neste setor podem trazer maior oferta de leitos à população sem investimentos na construção de novas unidades e garantir melhor alocação dos recursos financeiros.

De acordo com dados do CNES (Conselho nacional de estabelecimentos em saúde), órgão vinculado ao Ministério da Saúde, em 2015 o Brasil contabilizava um total de 40.960 (quarenta mil novecentos e sessenta) leitos de UTI e contava com uma população total, de acordo com dados do IBGE (Instituto brasileiro de geografia e estatística), de 204 milhões de habitantes, chegando a uma proporção de 1,86 leitos para cada 10.000 habitantes, ou, 18,6 leitos para cada 100.000 habitantes. Ainda, segundo os dados do CNES o Tocantins contabilizava um total de 190 (cento e noventa) leitos de UTI e contava com uma população total, de acordo com dados do IBGE de 1.515.126 (um milhão, quinhentos e quinze mil e cento e vinte e seis) habitantes, chegando a uma proporção de 1,25 leitos para cada 10.000 habitantes, ou, 12,5 leitos para cada 100.000 habitantes.

Nesta plana, e de forma comparativa, Rhodes *et al.* (2012) publicou um estudo intitulado *The variability of critical care bed numbers in Europe*, onde os resultados mostraram que em países economicamente desenvolvidos como França, Suíça, Noruega e Suécia, o número de leitos para cada 100.000 habitantes é inferior ao Brasil bem como o número médio e proporcional de leitos de UTI em toda Europa, que contabilizou uma relação de 11,5 leitos/100.000 habitantes, contra 18,6 no Brasil e 12,5 no Tocantins. Essa análise comparativa reforça que, além da qualidade da atenção básica, o contexto da eficiência e da eficácia dos serviços oferecidos no atual cenário da atenção terciária pode promover melhores indicadores de qualidade.

Podemos, portanto, inferir que a gestão baseada em evidências e um modelo de gerenciamento que pode melhorar a oferta de leitos na atenção terciária, que era um dos supostos difundidos no século XIX de que, “*graças à ciência, a humanidade poderia livrar-se da política*” (SCHWARTZMAN, 2008), onde a ciência era considerada o domínio da lógica e da razão, enquanto a política era a órbita da emoção e da paixão.

JUSTIFICATIVA

Dos 139 municípios do Estado do Tocantins, apenas os 3 três maiores, Araguaína, Palmas e Gurupi, dispõem de leitos de UTI (SESAU-TO). Considerando o aumento da demanda por este tipo de assistência, foi publicada uma Instrução Normativa no Tocantins (nº 01 de 20 de fevereiro de 2015, republicada no DOETO em 22/05/2015) com base na portaria do Ministério da Saúde 1.559 de 1º de agosto de

2008, que estabelece os requisitos para transferência de pacientes para UTI contendo laudo e quadro clínico do paciente.

Mesmo com todo o investimento em leitos de UTI, o Tocantins, assim como boa parte das regiões brasileiras, carece de vagas neste tipo de atenção de saúde, mesmo que estudos denotam que o número proporcional de leitos neste Estado ultrapassa o de muitos países desenvolvidos.

Esta falta de vagas em UTI, que hoje é um grande problema de saúde pública que se alastra por todo território nacional, aumenta, de forma considerável, a taxa de morbimortalidade devido a morosidade na transferência e regulação de pacientes graves para a atenção terciária.

Através de um levantamento documental retrospectivo sobre os critérios utilizados para a admissão de pacientes nas principais UTIs públicas do Tocantins, sobre a taxa de infecção hospitalar ocorrida nestas unidades e suas correlações com os custos, o tempo de permanência e a taxa de mortalidade, podemos estimar quantitativamente se existe ocupação de vagas a mais, seja por admissão de pacientes sem critérios, seja por elevado tempo de permanência na unidade (associados ou não a infecção hospitalar).

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Analisar se a implantação de políticas públicas baseadas em evidência científica voltadas para critérios de admissão de pacientes nas UTIs e controle de infecções podem contribuir para o aumento da disponibilidade de vagas nas UTIs do Tocantins e reduzir os custos hospitalares.

Objetivos Específicos:

1. Acerca dos Critérios de Admissão:

- Avaliar quais são os critérios usados no Tocantins para a admissão de pacientes
- Quantificar a porcentagem das admissões com prioridade 4 nos últimos 12 meses.

- Quantificar a taxa de mortalidade dos pacientes admitidos com prioridade 4-b.
- Quantificar o tempo de permanência dos pacientes admitidos com prioridade 4.
- Comparar a mortalidade e a permanência de pacientes admitidos com prioridade 4 com os admitidos com prioridade 1, 2 e 3.

2. Acerca das Taxas de Infecção:

- Avaliar se há protocolos de controle de infecção nas UTI's
- Quantificar a porcentagem de pacientes que evoluíram com infecção hospitalar adquirida na UTI.
- Comparar o tempo de permanência na UTI entre os pacientes que contraíram infecção hospitalar com os que não tiveram infecção.

CAPÍTULO 1 – REVISÃO DE LITERATURA

1.1 GESTÃO BASEADA EM EVIDÊNCIAS

Segundo Malik & Pena (2004) mudanças importantes têm ocorrido na indústria de serviços de saúde, onde por um lado, a crescente pressão da demanda e a luta pela universalização do acesso aos serviços de saúde, e por outro, o rápido desenvolvimento e inovação da tecnologia faz com que a inflação do setor venha apresentando índices cada vez mais elevados, descolando-se dos demais setores da economia.

Isso gera dificuldades na contenção de custos, no atendimento da demanda crescente dos serviços de saúde, no equilíbrio entre esta e a capacidade instalada, na otimização de recursos e na definição de padrões de qualidade.

É possível que seja necessário uma mudança no perfil do atual gerenciamento de políticas públicas em saúde no país, sobretudo na atenção terciária, já que desde a década de 1970, quando o professor britânico Archibald Cochrane publicou o livro “*Effectiveness and efficiency: Random reflections on health services*”, as intervenções médicas e os modelos de diagnóstico pararam de se basear nas experiências pessoais, e passaram a se basear em evidências, ou em provas científicas rigorosas, com o compromisso da busca explícita e honesta de nortear as tomadas de decisões (COCHRANE, 1972). Faz-se necessário uma mudança no atual cenário de gestão política em saúde, buscando para a administração pública os conceitos de ciência e tecnocracia, afim de pormenorizar as mazelas do sistema único de saúde do Brasil.

Para o desenvolvimento de uma gestão em saúde baseada em evidências é necessário uma formulação sistemática de pontos relevantes (inerentes à saúde pública) e passíveis de serem problematizados e resolvidos, utilizando estimativas estatísticas de probabilidade de risco (DONALD & GREENHALGH, 2000).

Na administração, ainda observa-se práticas inadequadas de gerenciamento, como o *Benchmark* informal, onde procura-se copiar exemplos bem sucedidos, porém sem um estudo das realidades locais, ou o gerenciamento com base em ideologias ou crenças (PFEFFER & SUTTON, 2006). Para os autores, “*gerenciamento baseado em evidências origina-se da premissa de usar melhor e de maneira mais lógica, o que permite aos líderes desempenharem melhor o seu papel*”.

As decisões tomadas pelo gestor, em sua maioria, reflete suas ideologias e suas experiências (TETLOCK, 2000), o que infere maior necessidade de conhecimento sistemático e científico para fins de gestão.

Segundo Makdisse & Katz (2013), a medicina baseada em evidências, ganhou força no início dos anos 90, e busca integrar as melhores evidências científicas disponíveis à prática cotidiana da medicina. A gestão em saúde envolve tomadas de decisão, que podem ser seguidas com base estratégica na ciência, e não na intuição ou experiência.

A gestão em saúde baseada em evidências visa uma melhor integração entre as evidências disponíveis, o pensamento crítico e os melhores dados (ou provas) disponíveis em pesquisas científicas (PEREIRA, 2016).

Então, o planejamento das ações das políticas públicas em saúde deve seguir o rol dos objetivos da medicina baseada em evidências, usando de forma consciente explícita e racional a melhor certeza científica disponível para tomar as decisões sobre o cuidado da saúde da população (SACKET *et al.*, 1996).

1.2 EVIDÊNCIAS EM TERAPIA INTENSIVA

1.2.1 A admissão dos pacientes nas UTIs

Em 1999, a Sociedade americana de medicina intensiva (*Society of critical care medicine*) publicou as diretrizes para admissão de pacientes em UTI, dividindo os mesmos em quatro prioridades com base em critérios, onde os pacientes com prioridade 1 (prioridade máxima) são aqueles sem qualquer limites para intervenção terapêutica e que usualmente necessitam de drogas vasoativas e/ou suporte ventilatório, os pacientes com prioridade 2 são aqueles que necessitam de monitorização contínua, também sem qualquer limitação à terapêutica e que podem necessitar de intervenções imediatas. Pacientes com prioridade 3 são aqueles com baixa probabilidade de recuperação e com limites na intervenção terapêutica como pacientes sem indicação para intubação orotraqueal ou ressuscitação cardiopulmonar. Já os pacientes com critério 4 são aqueles que podem ter pouco ou nenhum benefício de ser admitido em UTI como pacientes com doença terminal como lesão cerebral irreversível, falência múltipla de órgãos, câncer metastático sem

resposta à quimioterapia, e/ou radioterapia, pacientes em estado vegetativo e que estão em permanente estado de inconsciência.

Com base nestas prioridades, o Conselho federal de medicina publicou em 17 de novembro de 2016 no Diário Oficial da União a resolução nº 2.156, que estabelece os critérios de admissão e alta em terapia intensiva.

De acordo com uma pesquisa de Caldeira *et al.* (2010) realizada em um hospital terciário onde foram analisados o desfecho de 359 pacientes admitidos em UTI e relacionados com seu nível de prioridade, com base nas diretrizes da Sociedade americana de terapia intensiva, foi observado que a permanência média dos pacientes com prioridade 4 foi de 28,8 dias, contra apenas 7,6 e 4,4 dos pacientes com prioridades 1 e 2, respectivamente. Ainda, a taxa de mortalidade entre os pacientes com prioridades 3 e 4 foi maior que 80%.

A falta de critérios para admissão de pacientes em UTIs podem ocasionar na redução da oferta de leitos para os pacientes que potencialmente podem se beneficiar de terapia intensiva para suporte de vida, além de reduzir a espera por leito nesta população.

Em 2016, Garcia-Gigorro analisou o impacto da espera dos pacientes nos setores de emergência por leitos de UTI, onde foram incluídos no trabalho 269 pacientes por um período de 18 (dezoito) meses. Foi verificado que 48% dos pacientes permaneceram na emergência a espera de vaga em UTI por mais de 5 horas, e que estes tiveram uma chance de óbito aumentada em 2,5 vezes devido complicações dependentes do tempo.

Um estudo de coorte realizado por Cardoso em 2011 com 401 pacientes, concluiu que para cada hora de espera de uma vaga em UTI, a risco de morte aumenta em 1,5%.

Com relação ao tempo de permanência relacionado ao nível de prioridade para a admissão, Sinott *et al.* (2014) em um estudo retrospectivo onde avaliou 8.973 (oito mil, novecentos e setenta e três) pacientes admitidos em UTI, encontrou diferenças significativas que correlacionasse estes fatores.

1.2.2 O tempo de permanência na UTI

Outro fator importante nesta redução de vagas na UTIs é o tempo de permanência dos pacientes admitidos neste setor, em um estudo randomizado

realizado por Strom *et al.* em 1999, onde foram divididos e comparados pacientes sob ventilação mecânica que permaneceram sedados com aqueles que permaneceram sem sedação, foi observado que a permanência na UTI daqueles que ficaram sob sedação foi de 22,8 dias, contra 13,1 dias dos que permaneceram sem sedação.

Em uma metanálise desenvolvida por Junior & Park (2016) onde analisaram os resultados de estudos que compararam o tempo de permanência de pacientes na ventilação mecânica que foram submetidos a um protocolo de sedação contra aqueles que foram submetidos apenas a interrupção diária da mesma, foi observado uma menor duração dos dias em ventilação mecânica dos grupos submetidos à protocolo de sedação em relação àqueles que tiveram apenas a sedação interrompida uma vez ao dia.

Uma das causas do maior tempo de permanência relacionado à sedação é a disfunção diafragmática que a mesma causa em pacientes sob suporte ventilatório, Demoule *et al.* (2016) em um estudo de coorte prospectivo observou que 79% dos pacientes sob ventilação mecânica desenvolveram disfunção diafragmática, o que potencialmente aumentou o tempo necessário para o desmame do ventilador devido a ineficiência muscular para o desenvolvimento da respiração espontânea.

Além da disfunção diafragmática, a sedação prolongada também pode desenvolver *delirium* em pacientes de terapia intensiva. Em 2001, Ely *et al.* avaliou 48 pacientes que receberam *midazolam*, e avaliaram (através do *Diagnostic Statistical Manual IV - DSM-IV*) que destes, 39 (81,3%) desenvolveram *delirium*, e que o mesmo foi um forte determinante para o aumento no tempo de permanência dos mesmos em relação ao grupo que não desenvolveu *delirium*.

Outro fator importante que prolonga o tempo de permanência de pacientes nas UTIs (além de aumentar os custos) são as infecções hospitalares. Dal Forno *et al.* (2012) comparou o tempo de permanência e de custos de pacientes em UTI que tiveram infecção hospitalar com aqueles que não desenvolveram, e os resultados mostraram que o grupo com infecção hospitalar permaneceu cerca de 10,5 dias a mais na UTI, e os custos destes foram cerca de U\$65.993 (sessenta e cinco mil e novecentos e noventa e três) dólares maiores em relação ao grupo que não teve infecção durante a permanência na unidade.

De acordo com a pesquisa de Chacko *et al.* (2017), onde avaliou a incidência de infecção adquirida na UTI de 499 pacientes, a presença de infecção dobra os custos

hospitalares destes pacientes, além de aumentar o tempo médio de permanência de 12,4 para 21,8 dias.

A análise desta revisão acerca da presença de infecção hospitalar com o tempo de permanência pode ser observado na Figura 1.

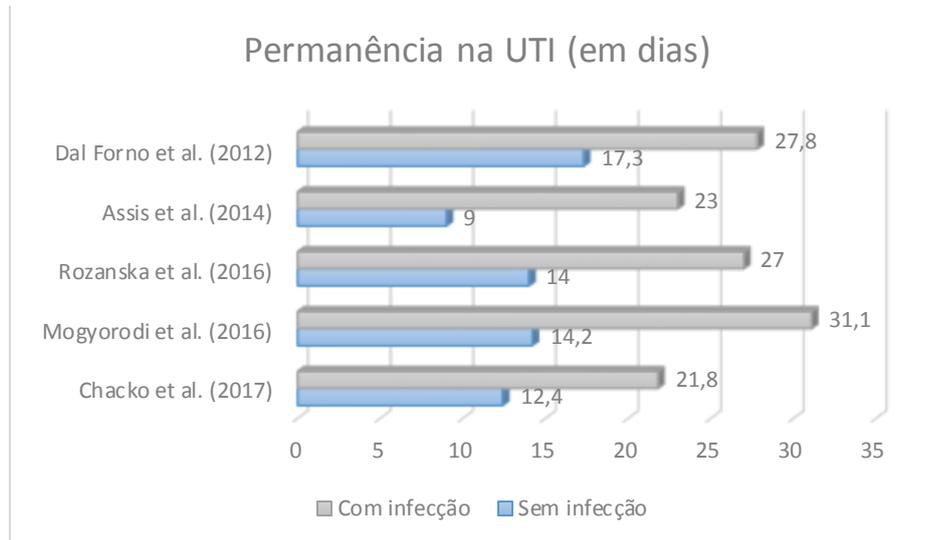


Figura 1 – Comparação do tempo médio de permanência nos principais estudos

Com bases nestes dados, a adoção de critérios para admissão de pacientes, protocolos de sedação e o controle das infecções podem, de forma direta e indireta, garantir maior oferta de leitos de UTI. De acordo com Reis *et al.* (2014) pacientes com maior tempo de permanência têm uma tendência a prover maiores custos relacionados à o aumento da sedação (coma induzido).

O último dado do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES-DATASUS) descreve que o Brasil possui quase 41 mil leitos de atenção terciária, porém, apenas 25,2% são mantidos diretamente por gestão pública. De qualquer forma, com base nos artigos 5º e 196 da Constituição Federal e também previsto na Lei federal 8.080/90, na ausência de vaga em hospital da rede pública, é dever do Estado adotar medidas para garantir o atendimento e o direito à vida, seja inclusive através da internação e o custeio na rede privada.

Mesmo com todo o investimento em leitos de UTI, boa parte das regiões brasileiras carece de vagas neste tipo de atenção de saúde, mesmo que estudos denotam que o número proporcional de leitos no Brasil ultrapassa o de muitos países desenvolvidos.

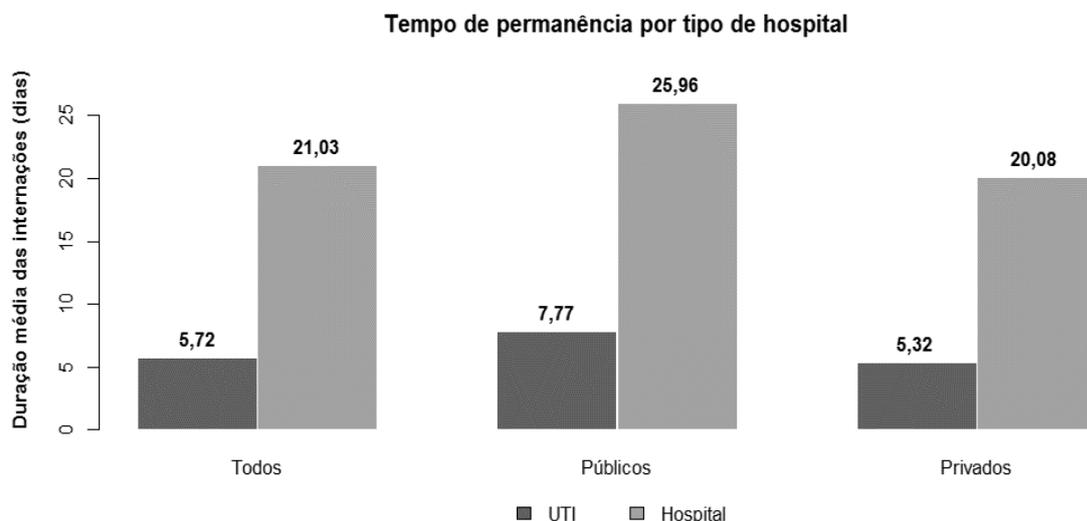
Esta falta de vagas em UTI, que hoje é um grande problema de saúde pública que se alastra por todo território nacional, aumenta, de forma considerável, a taxa de

morbimortalidade devido a morosidade na transferência e regulação de pacientes graves para a atenção terciária.

Ainda, Segundo Lemos de Sá (2015) em um trabalho apresentado nos anais do *IV Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade*, os custos de uma diária em UTI, contabilizando exames, medicamentos e mão de obra direta, chega ao valor de R\$ 3.864,86. Portanto, torna-se valor determinante dentro do atual conceito de descentralização do Sistema Único de Saúde (SPEDO, 2009) e diante da atual crise financeira dos Estados brasileiros, um trabalho para reduzir o tempo de permanência dos pacientes nas UTIs.

1.3 – GESTÃO PÚBLICA E GESTÃO PRIVADA EM UTIs

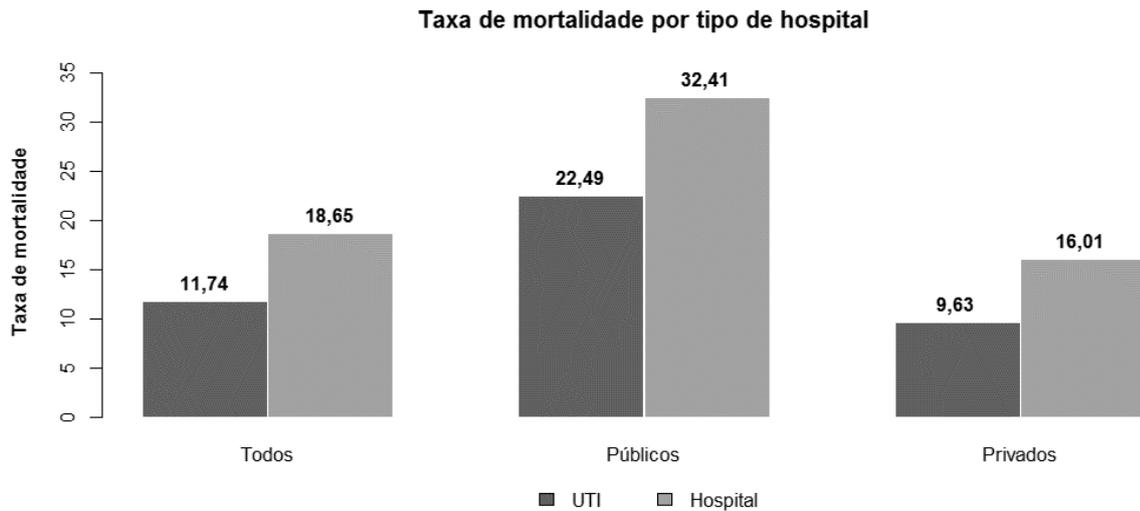
De acordo com o projeto “UTIs Brasileiras” da AMIB (Associação de Medicina Intensiva Brasileira), disponível em www.utisbrasileiras.com.br, que tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico das UTIs brasileiras, o tempo de permanência dos pacientes nas unidades públicas é cerca de 31,5% maior em comparação a permanência nas UTIs privadas (Figura 2), e a taxa de mortalidade nas UTIs públicas é de 22,49%, contra uma taxa de 9,63% nas unidades privadas (Figura 3).



Fonte: Epimed Monitor - dados atualizados até 31/10/2017

Figura 2 – Tempo de permanência por tipo de hospital no Brasil

Fonte: Epimed Monitor – AMIB



Fonte: Epimed Monitor - dados atualizados até 31/10/2017

Figura 3 – Taxa de mortalidade por tipo de hospital no Brasil

Fonte: Epimed Monitor – AMIB

Com base nestes dados, podemos observar grandes diferenças nos indicadores de qualidade quando se compara as UTIs privadas com as de serviço público, mesmo sabendo das discrepâncias presentes na qualidade assistencial entre os estados brasileiros (DE SOUZA MIQUELIN & REIS, 2016). Uma gestão de qualidade em empresas privadas integra um controle estatístico de produção, de resultados, além de desenvolver a capacitação dos recursos humanos, a liderança e o pensamento sistêmico (MORGAN & MURGATROYD, 1995). Já no setor público estas características são perdidas, uma vez que o financiamento dos serviços advém de tributos, e os funcionários, em sua maioria, tem a estabilidade da carreira pública, sem meritocracia¹.

Além disso, segundo Reis *et al.* (2018), os indicadores de qualidade nas UTIs públicas tendem a ser piores que nas UTIs privadas, visto que nestas há maior preocupação com a redução de custos com a promoção de mobilização precoce no leito em relação àquelas.

Para que se atinja essa qualidade nas UTIs privadas é necessário que as ações sejam norteadas por evidências científicas, uma vez que as mesmas sobrevivem da produtividade. Portanto, uma maior rotatividade de pacientes associado a uma baixa

¹ Fórmula utilizada por organizações, como estímulo profissional, oferecendo recompensas aos seus integrantes que proporcionem melhorias importantes para elas ou para sua clientela (DUARTE, 2005).

taxa de mortalidade pode desenvolver disponibilidade de vagas e melhor publicidade dos serviços aos usuários.

CAPÍTULO 2 – MATERIAL E MÉTODO

O trabalho consiste em pesquisa documental retrospectiva, quantitativa e de método estatístico através de coleta, correlação e comparação de dados, visando analisar se os critérios de admissão e a incidência de infecção nosocomial tem relação com o tempo de permanência, com os custos e com a taxa de mortalidade em pacientes internados nas principais UTIs públicas do Tocantins.

Foram analisados os dados de pacientes admitidos nas três maiores UTIs públicas do Tocantins no período de janeiro a dezembro de 2017, compreendendo todas as internações nestes doze meses ocorridas nas UTIs adultas do Hospital Geral de Palmas, Hospital Regional de Araguaína e Hospital Regional de Gurupi.

Foram incluídos na pesquisa dados de todos os pacientes admitidos no período, sendo excluídos pacientes cujo prontuário e/ou dados da regulação ou da CCIH estiveram total ou parcialmente incompletos. Portanto, para as análises estatísticas foram utilizados os dados gerenciais das UTIs dos três hospitais supracitados, sendo utilizado dados dos prontuários, dos livros de registro, e da CCIH (Comissão de controle de infecção hospitalar) de cada hospital, bem como da regulação estadual em Palmas.

Inicialmente foram coletados os dados clínicos dos 1013 (mil e treze) pacientes admitidos nas UTIs no ano de 2017, com base na ficha de solicitação de vaga em UTI encaminhada para a Central de Regulação, onde os mesmos foram alocados nos grupos de prioridade (Grupos com prioridade 1, 2 e 3, e Grupo com prioridade 4). Após a análise dos prontuários dos pacientes nos respectivos hospitais, foram coletados o tempo de permanência, o índice de infecção, a taxa de mortalidade e a estimativa de custos, conforme APÊNDICE A. Porém, em razão da falta de dados específicos para o desenvolvimento desta pesquisa nas fichas e prontuários de 379 (trezentos e setenta e nove) pacientes, estes foram excluídos da pesquisa. Portanto, foram incluídos no trabalho os dados de 634 (seiscentos e trinta e quatro) pacientes (62,5% de todos os pacientes internados nas UTIs públicas do Tocantins em 2017).

Com base nos dados das CCIHs dos três hospitais, foram coletados a taxa média de infecção hospitalar ocorrida nas UTIs no período do estudo (12 meses). A partir desta taxa foram comparados o tempo de permanência, a estimativa de custos e a taxa de mortalidade entre os pacientes que tiveram infecção adquirida na UTI com os que não tiveram.

Para o cálculo médio dos custos de cada paciente, foram utilizados os resultados da pesquisa “Análise de custo-leito de uti hospitalar” (LEMOS SÁ *et. al* 2015), que apurou todos os itens médios gastos por leito de uti, conforme Tabela 1, onde o custo diário por leito foi quantificado em R\$ 3.864,86.

Custo-leito de uma UTI	
Itens de custos apurados	Custo diário por leito
Salários indiretos	R\$ 228,74
Salários diretos	R\$3.258,13
Administrativos	R\$ 6,18
Depreciação	R\$ 43,89
Manutenção	R\$ 37,62
Medicamentos	R\$ 215,30
Exames	R\$ 75,00
Total	R\$3.864,86

Tabela 1 – Custo-leito de uma UTI

Fonte: Lemos Sá et al., Anais do IV SINGEP, 2015.

Por fim, com base na coleta de dados, foram divididos 2 grandes grupos para uma análise comparativa quanto a tempo de permanência, mortalidade e custos assistenciais, onde o Grupo 1 foi composto com os pacientes que foram admitidos nas UTIs com prioridades 1, 2 ou 3 e não tiveram infecção hospitalar, e o Grupo 2 foi composto por pacientes que foram admitidos com prioridade 4, que tiveram infecção adquirida na unidade durante o tempo de internação, a fim de expor o quão alto podem ser os custos de admitir pacientes com prioridade 4 (sem perspectiva de resposta terapêutica).

Esta pesquisa não abrangeu qualquer tipo de intervenção terapêutica, apenas coleta de dados de prontuários, livros de admissão e dados administrativos dos hospitais e da regulação de pacientes. Portanto, houve risco apenas relacionado à exposição de dados, mesmo com todos os esforços para garantir o sigilo individual das informações colhidas.

De acordo com a Resolução nº 466/12 e Resolução nº 510/16, ambas do Ministério da Saúde, toda pesquisa envolvendo seres humanos deve ser submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Portanto, a coleta de dados

deste trabalho só foi iniciada após a aprovação do CEP do Centro Universitário UnirG – TO, com o CAAE 75009317.2.0000.5518 e sob o parecer 2.320.360 (ANEXO A).

Foram solicitadas, ainda, as autorizações do Hospital Geral de Palmas (ANEXO B), Hospital Regional de Araguaína (ANEXO C) e Hospital Regional de Gurupi (ANEXO D).

Acerca da análise estatística, os dados de correlação entre os indicadores de qualidade (tempo de permanência, custos e taxa de mortalidade) acerca dos níveis de sedação, da presença ou ausência de infecção hospitalar e dos critérios de admissão (critérios 1, 2 e 3 e critérios 4) foram analisados pelo coeficiente de Pearson e Staverman com o objetivo de avaliar o grau de associação linear. Após a validação, foi realizada comparação pelo teste t de Student pareado através do software SPSS® para variáveis paramétricas (quantitativas), e para não paramétricas (qualitativas) o qui-quadrado com nível de significância de 5%. Os valores foram demonstrados por meio de tabelas e gráficos gerados pelo STATA®, considerando o nível de significância de $p < 0,05$ ou 5%.

CAPÍTULO 3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações da amostra compreende um universo de 634 indivíduos anonimizados (sem identificação) que foram internados nas UTIs do Hospital Geral de Palmas, Hospital Regional de Araguaína e Hospital Regional de Gurupi no ano de 2017. Ao todo foram coletadas informações de 1.013 pacientes, contudo alguns pacientes não apresentaram as informações necessárias para a realização da pesquisa e apenas 634 pacientes foram considerados para compor a amostra.

Para a análise estatística foram utilizadas as informações recolhidas no prontuário dos pacientes, nos dados da regulação disponibilizados ao pesquisador e dados da CCIH. Nas informações obtidas estão a idade dos pacientes, diagnóstico principal, critério de admissão de internação, quantidade de dias internados (permanência), se o paciente teve infecção nosocomial, o desfecho do tratamento (alta ou óbito) e custo total da internação, conforme Apêndice A.

A Tabela 2 apresenta a descrição por variável:

Tabela 2 – Análise Descritiva das variáveis e do custo diário

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Idade	08 anos	94 anos	52,58	21,578
Permanência	00 dia	157 dias	11,38	15,691
Custo Total	R\$ 0,00	R\$ 8.116.206,00	R\$ 56.676,96	R\$ 326.272,95

Fonte: Elaborado pelo autor.

A variável idade apresenta um universo de 08 a 94 anos de idade, com média de 52 anos de idade e desvio-padrão de 21 anos para mais ou para menos. A variável permanência apresenta uma variação de zero dia de internação a 157 dias de internação, com média de 11 dias de internação e desvio-padrão de 15 dias de variação. O custo total varia de zero até R\$ 8.116.206,00, com média de R\$ 56.676,96 e desvio-padrão variando em R\$ 326.272,95. As demais variáveis da amostra foram alocadas em grupos, para permitir o melhor entendimento das mesmas, assim a Tabela 3 apresenta a características das variáveis alocadas por grupos:

Tabela 3 – Características das variáveis por grupos

Variável	Quantidade	Porcentagem
Diagnóstico Principal		
Abcesso Cerebral	15	2,4%
Aneurisma	36	5,7%
AVC hemorrágico	24	3,8%
AVC isquêmico	22	3,5%
DPOC	23	3,6%
EAP	22	3,5%
IAM	39	6,2%
IRpA	31	4,9%
Pancreatite	13	2,1%
Pneumonia	31	4,9%
POI Coliscistectomia	16	2,5%
POI Laparotomia	52	8,2%
Politrauma	18	2,8%
TCE	37	5,8%
Outros diagnósticos	255	40,1%
Total	634	100,0%
Permanência		
00 a 09 dias	403	63,3%
10 a 19 dias	136	21,5%
20 a 29 dias	43	6,8%
30 a 39 dias	35	5,5%
40 a 49 dias	9	1,4%
50 a 99 dias	2	0,3%
100 a 157 dias	6	0,9%
Total	634	100,0%
Desfecho		
Alta	351	55,4%
Óbito	283	44,6%
Total	634	100,0%
Infecção Nosocomial		
Grupo com infecção	290	45,7%
Grupo sem infecção	344	54,3%
Total	634	100,0%

Critério de Admissão		
G1	224	35,3%
G2	211	33,3%
G3	65	10,3%
G4	134	21,1%
Total		100,0%
Custo Total		
R\$ 00,00 a R\$ 50.000,00	459	72,4%
R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00	101	15,9%
R\$ 100.000,01 a R\$ 150.000,00	54	8,5%
R\$ 150.000,01 a R\$ 200.000,00	11	1,7%
R\$ 200.000,01 a R\$ 400.000,00	2	0,3%
R\$ 400.000,01 a R\$ 600.000,00	4	0,6%
R\$ 600.000,01 a R\$ 800.000,00	2	0,3%
R\$ 800.000,01 a R\$ 1.000.000,00	0	0,0%
R\$ 1.000.000,01 a R\$ 8.116.206,00	1	0,2%
Total	634	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a variável diagnóstico principal foram apontadas as patologias mais recorrentes entre os pacientes pesquisados, todas essas patologias expostas representam 59,9%. Entre os diagnósticos a POI Laparotomia (Pós-operatório imediato de Laparotomia Exploradora) foi a que apresentou mais casos na amostra, ocorrendo em cerca de 8% dos pacientes.

A variável permanência refere-se ao tempo em dias do período de internação dos pacientes, foram feitas agrupações para a quantidade de dias de internação, o agrupamento que teve mais casos durante o período de internação foi de 0 a 9 dias, com 403 pacientes (63,6%).

Para a variável desfecho temos o grupo “alta” ou “óbito” do paciente, 351 pacientes receberam alta após o período de internação e 283 pacientes vieram a óbito, ou seja, apenas cerca de 55% da amostra teve recuperação e saíram da UTI com vida, havendo, portanto, uma taxa de mortalidade de 45%.

Para a variável infecção Nosocomial temos grupo com infecção (GCI) para pacientes que apresentaram infecção e grupo sem infecção (GSI) para pacientes sem

infecção, destes 290 apresentaram infecção no período de tratamento para 344 que não apresentaram infecção durante o tratamento na UTI.

Para a variável critério de admissão, os grupos de entrada na UTI são estipulados conforme as características do paciente, de maior para menor probabilidade de recuperação, assim G1 representa o grupo com maior probabilidade de ter alta enquanto que G4 o grupo com menor propensão a sobreviver, G2 e G3 são grupos intermediários. Para G1 houve a entrada de 224 pacientes, para G2, 211 pacientes, para G3, 65 pacientes e para G4, 134 pacientes. Os grupos G1, G2 e G3 representam 78,9% dos casos e G4 21,1% dos casos da amostra. Isto representa que de toda a amostra apenas 21,1% apresentam menores probabilidades de sobreviver.

Para a variável custo total foram definidos oito grupos de especificação por preço, o grupo de zero a R\$ 50.000,00 foi o que apresentou a maior concentração de pacientes, com 459 casos representando 72,4% de toda a amostra.

Tabela 4 – Correlação de Pearson para Infecção, Mortalidade, Permanência e Custo total

Correlações e nível de significância	Critério de Admissão	Permanência	Infecção	Mortalidade	Custo Total
Critério de Admissão	1	-0,121** (0,002)	-0,010 (0,801)	-0,507** (0,000)	-0,154** (0,000)
Permanência	-0,121** (0,002)	1	0,598** (0,000)	-0,013** (0,748)	0,907** (0,000)
Infecção	-0,010 (0,801)	0,598** (0,000)	1	-0,226** (0,000)	0,507** (0,000)
Mortalidade	-0,507** (0,000)	-0,013** (0,748)	-0,226** (0,000)	1	0,019 (0,641)
Custo Total	-0,154** (0,000)	0,907** (0,000)	0,507 (0,000)	0,019** (0,641)	1

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 4 apresenta a correlação de Pearson e o nível de significância de 1% (p-valor < 0,01). Os resultados das correlações devem ser interpretados assim, para resultados positivos se uma variável aumenta a outra aumenta, por exemplo: correlação entre infecção e permanência, o fato do paciente ter uma infecção influencia no aumento do tempo de permanência em 0,598, correlação moderada e

com nível de significância de 1%, estatisticamente muito significativo. Para resultados negativos, o crescimento de uma variável implica no decréscimo de outra, a exemplo, a correlação entre critério de admissão e permanência mostra que quanto mais grave for o quadro de entrada de paciente menor será o tempo que ele ficará internado na UTI, neste caso uma admissão mais propensa a óbito apresenta probabilidade de redução no tempo de permanência de 12%. Isto significa que quanto maior for o critério de admissão, menor o tempo de permanência em UTI e maior a probabilidade do paciente de vir a óbito.

Relembrando, os critérios de admissão são alocados em quatro grupos (G1, G2, G3 e G4), permanência distribuídos em dias de internação, infecção em GCI ou GSI e custo total por grupos de valores de tratamento, portanto, a correlação parte do melhor/menor para o pior/maior caso/valor. Outro exemplo, para a correlação entre mortalidade e custo total, o fato do paciente está em tratamento (não vir a óbito) encarece o custo total em 19%, isso representa que quantos mais dias o paciente ficar internado na UTI maior será o impacto financeiro.

Para ficar ainda mais completa a análise se faz necessário identificar os casos com e sem infecção nosocomial e compará-los com as variáveis: desfecho, permanência e custo total. Para tanto, a Tabela 5 demonstra a comparação destas variáveis:

Tabela 5 – Comparação de Infecção Nosocomial com Desfecho, Permanência e Custo Total

Variáveis	Infecção Nosocomial		
	Grupo sem Infecção	Grupo com Infecção	Total
Desfecho			
Óbito	118	165	283
Alta	226	125	351
Total	344	290	634
Permanência			
00 a 09 dias	333	70	403

10 a 19 dias	9	127	136
20 a 29 dias	1	42	43
30 a 39 dias	1	34	35
40 a 49 dias	0	9	9
50 a 99 dias	0	2	2
100 a 157 dias	0	6	6
Total	344	290	634

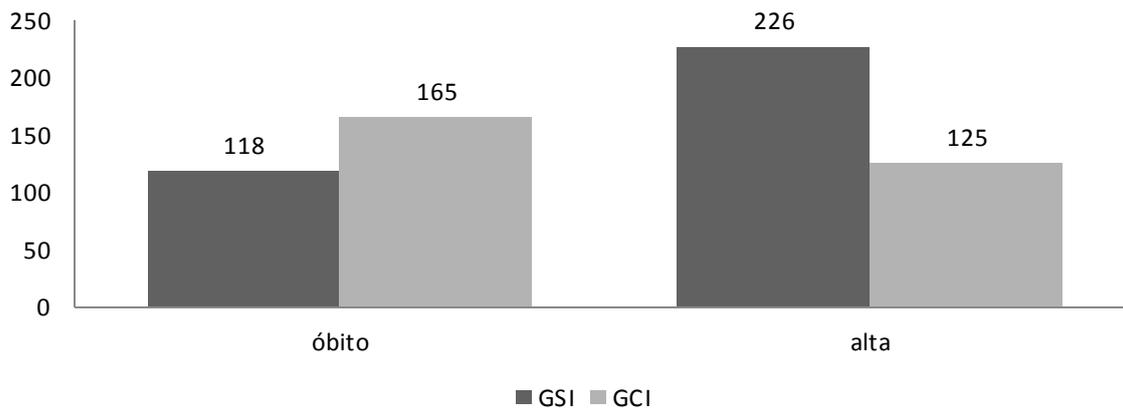
Custo Total

R\$ 00,00 a R\$ 50.000,00	337	122	459
R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00	6	95	101
R\$ 100.000,01 a R\$ 150.000,00	1	53	54
R\$ 150.000,01 a R\$ 200.000,00	0	11	11
R\$ 200.000,01 a R\$ 400.000,00	0	2	2
R\$ 400.000,01 a R\$ 600.000,00	0	4	4
R\$ 600.000,01 a R\$ 800.000,00	0	2	2
R\$ 800.000,01 a R\$ 1.000.000,00	0	0	0
R\$ 1.000.000,01 a R\$ 8.116.206,00	0	1	1
Total	344	290	634

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 5 apresenta as informações classificadas por grupos com infecção adquirida na UTI e grupos sem infecção adquirida na UTI em comparação as variáveis: desfecho, permanência e mortalidade. Dos 634 pacientes analisados, 283 vieram a óbito, destes 118 não contraíram infecção e 165 tiveram infecção; dos 351 pacientes que tiveram alta, 226 não tiveram infecção e 125 apresentaram quadros de infecção adquiridas na UTI. Isso significa que, do total dos pacientes que não tiveram infecção a maior parte receberam alta, tendo o grupo elevada taxa de sobrevivência, enquanto que dos pacientes que tiveram infecção, a maior parte veio a óbito, havendo elevada taxa de mortalidade neste grupo. Isso corrobora com os estudos citados no Capítulo 1 desta dissertação, em que correlaciona os índices de infecção com mortalidade, permanência e custos de pacientes admitidos em UTI. A análise do Gráfico 1 apresenta estes resultados.

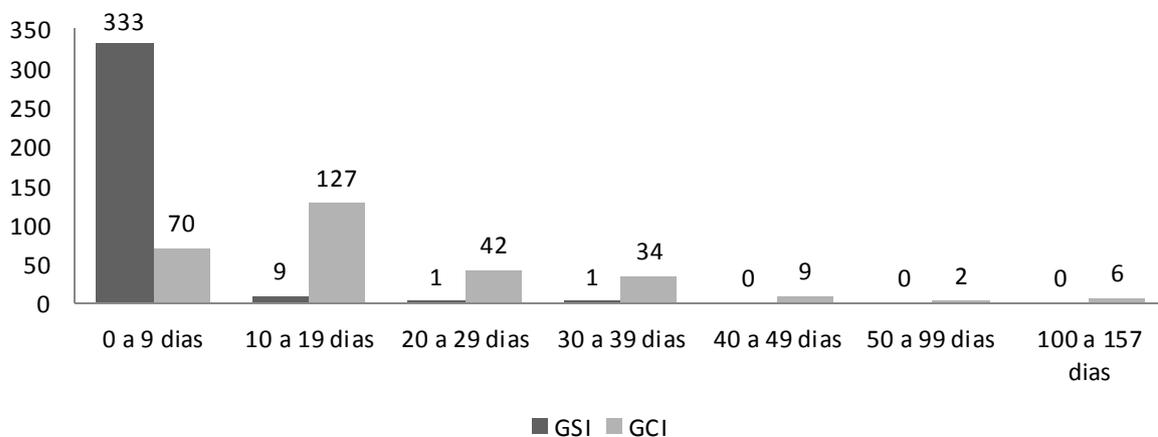
Gráfico 1 – Comparação do Grupo sem infecção e Grupo com infecção com desfecho



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a variável permanência, a Tabela 5 expõe que quantos mais dias internado em UTI maior foi a quantidade de casos com infecção. Como pode ser observada a concentração de dias de internação é maior para o Grupo de 0 a 9 dias de internação, 403 casos, destes 333 pacientes não tiveram infecção para 70 casos de infecção; à medida que aumenta a quantidade de dias de internação aumenta os casos de infecção, por exemplo, o grupo de 10 a 19 dias de internação, dos 136 pacientes 9 não apresentaram infecção para 127 casos de infecção. Isso representa que maior permanência na UTI aumenta a probabilidade do paciente apresentar um quadro de infecção nosocomial. O Gráfico 2 apresenta essa análise.

Gráfico 2 – Relação infecção nosocomial e tempo de permanência em UTI

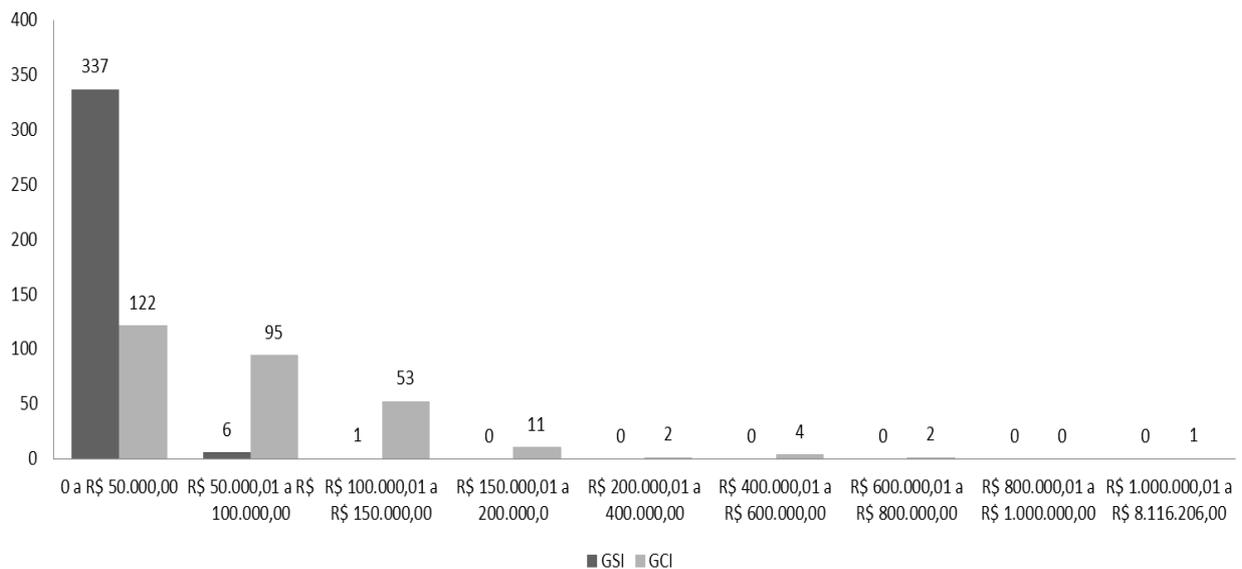


Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a variável custo total, os resultados são semelhantes a variável permanência, quanto mais casos de infecção mais caro fica o custo do tratamento.

Para o grupo de zero a R\$ 50.000,00 dos 459 pacientes, 122 apresentaram infecção para 337 sem infecção, para o grupo de R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00 dos 101 pacientes, 95 apresentaram infecção e 6 não apresentaram infecção. Isso mostra que a medida que o paciente contrai infecção nosocomial o tratamento tende a elevar o seu valor, o que pode ser visualizado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Relação Infecção Nosocomial e custo total do tratamento



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 6 apresenta a comparação entre critério de admissão com desfecho, permanência e custo total.

Tabela 6 – Comparação de Critério de Admissão com Desfecho, Permanência e Custo Total

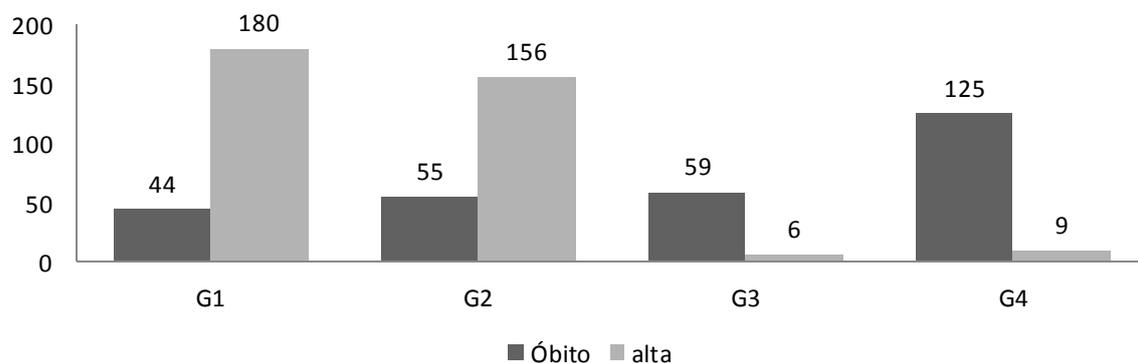
Variáveis	Critério e Admissão				Total
	G1	G2	G3	G4	
Desfecho					
Óbito	44	55	59	125	283
Alta	180	156	6	9	351
Total	224	211	65	134	634
Permanência					
00 a 09 dias	136	134	40	93	403
10 a 19 dias	53	40	10	33	136
20 a 29 dias	22	12	4	5	43

30 a 39 dias	9	18	5	3	35
40 a 49 dias	3	3	3	0	9
50 a 99 dias	1	0	1	0	2
100 a 157 dias	0	4	2	0	6
Total	224	211	65	134	634
Custo Total					
R\$ 00,00 a R\$ 50.000,00	143	156	46	114	459
R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00	52	25	8	16	101
R\$ 100.000,01 a R\$ 150.000,00	25	20	5	4	54
R\$ 150.000,01 a R\$ 200.000,00	3	5	3	0	11
R\$ 200.000,01 a R\$ 400.000,00	1	0	1	0	2
R\$ 400.000,01 a R\$ 600.000,00	0	2	2	0	4
R\$ 600.000,01 a R\$ 800.000,00	0	2	0	0	2
R\$ 800.000,01 a R\$ 1.000.000,00	0	0	0	0	0
R\$ 1.000.000,01 a R\$ 8.116.206,00	0	1	0	0	1
Total	224	211	65	134	634

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a variável desfecho, verifica-se que quanto maior o critério de admissão, maior a propensão do mesmo vir a óbito, dos 134 pacientes que entraram com quadro G4 apenas 9 tiveram alta. Estes resultados podem ser observados no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Relação Critério de admissão e desfecho

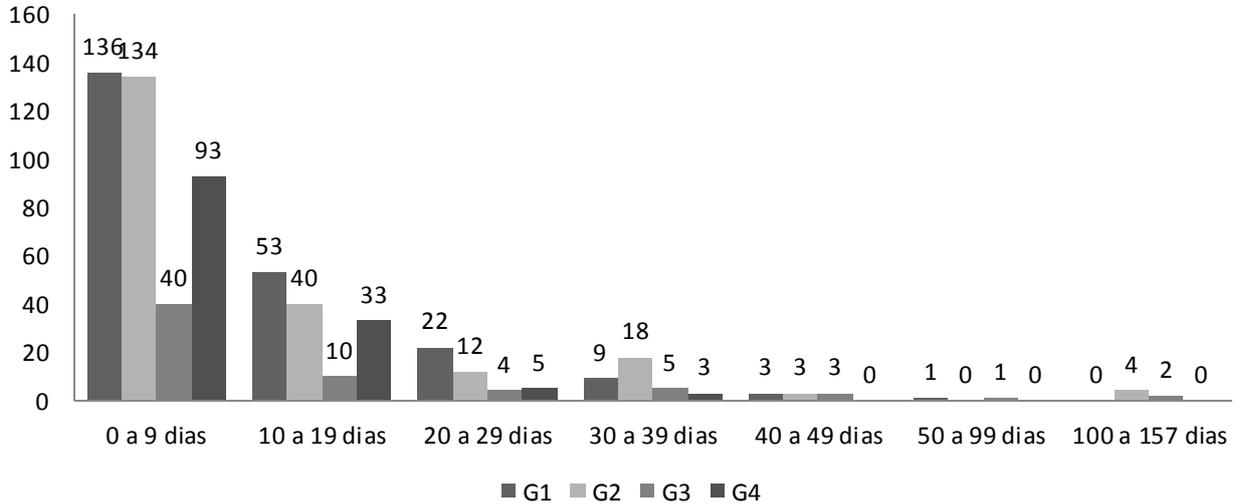


Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a variável permanência na UTI a maior ocorrência de pacientes foi no grupo G1, contudo, a maior parte deste pacientes ficaram de zero a 9 dias internados.

O Gráfico 5 mostra a relação entre critério de admissão, por grupo G1, G2, G3 e G4; e tempo de permanência em UTI, por grupos de dias de internação.

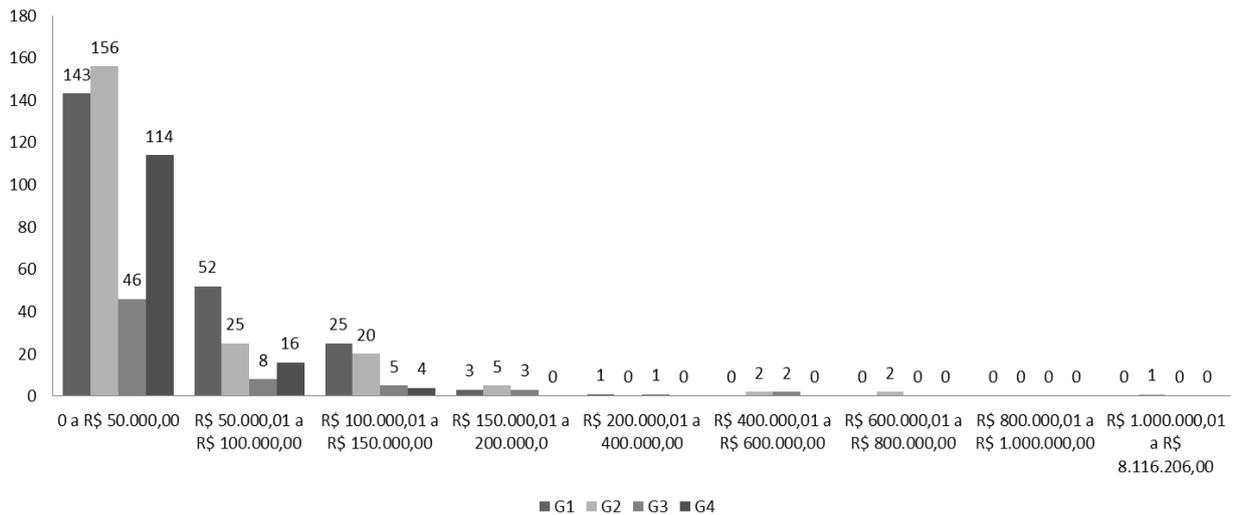
Gráfico 5 – Relação Critério de admissão e tempo de permanência em UTI



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a variável custo total o grupo que apresentou pacientes com o valor de tratamento mais elevado foi o G2 com um paciente apresentando o maior valor de custo da pesquisa, de R\$ 8.116.206,00, fato que podemos observar no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Relação Critério de admissão e custo total do tratamento



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 7 apresenta a comparação dos casos de infecção Nosocomial, por Grupo Com Infecção e Grupo Sem Infecção e critérios admissão, por grupos G1, G2, G3 e G4.

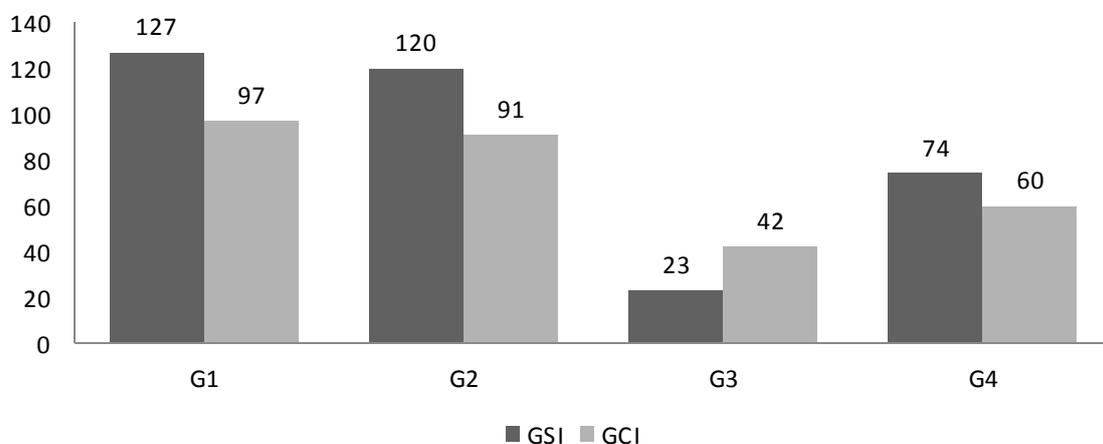
Tabela 7 – Comparação em Infecção Nosocomial e Critério de Admissão

Variáveis	Critério de Admissão		
	G123	G4	Total
Infecção Nosocomial			
Grupo sem Infecção (GSI)	270	74	344
Grupo com Infecção (GCI)	230	60	290
Total	500	134	634

Fonte: Elaborado pelo autor.

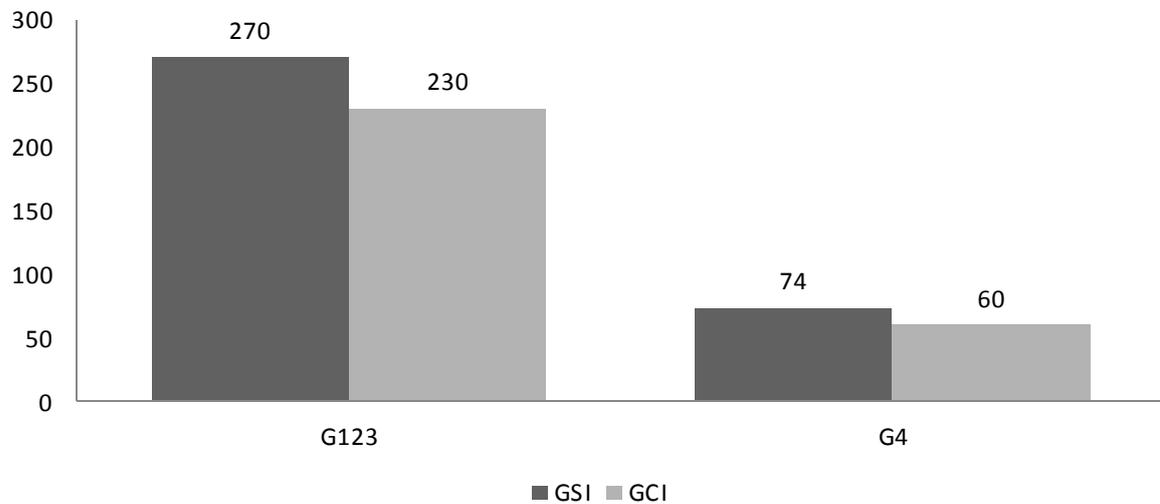
Na Tabela 7 a somatória dos grupos G1, G2 e G3 resultou no grupo G123, que juntamente com o G4 formam os grupos do critério de admissão. Ao comparar os pacientes que entraram com critério de admissão G123, 500 pacientes, a maioria não teve quadros de infecção, 270. O mesmo foi observado no G4, 134, a maior parte, 74 pacientes, não apresentaram quadros de infecção Nosocomial. Abaixo segue a análise gráfica que apresenta a relação entre infecção Nosocomial conforme os critérios de admissão.

Gráfico 7 – Relação Infecção Nosocomial e critérios de admissão



Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 8 – Relação Infecção Nosocomial para G123 e G4



Fonte: Elaborado pelo autor.

O gráfico 7 apresenta a relação de infecção Nosocomial por grupo de admissão, separado em G1, G2, G3 e G4 e o gráfico 8 apresenta a relação de infecção Nosocomial por grupo de admissão, alocado nos grupos G123 e G4. Ambos gráficos expressam a mesma análise.

Portanto, foi observado que uma política de critérios de admissão de pacientes na UTIs públicas do Tocantins, associada a um trabalho permanente para a redução dos índices de infecção nosocomial pode conduzir a uma otimização na disponibilidade de leitos de terapia intensiva, a redução da taxa de mortalidade e a diminuição dos custos, uma vez que foi observado nesta pesquisa que pacientes admitidos em UTI com critério 4 (prioridade 4) não tem probabilidade de sobrevivência, e acabam por ocupar os leitos sem prognóstico. Ainda, observou-se que as altas taxas de infecção nosocomial corroboram para maior tempo de permanência, o que leva a menor disponibilidade de leitos e aumenta os gastos por paciente.

CAPÍTULO 4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidências mostram que a adoção de medidas de gerenciamento baseado em conhecimento técnico e a aplicação da medicina baseada em evidências na gestão de políticas públicas em saúde, sobretudo nas unidades de terapia intensiva, pode corroborar para melhores indicadores de qualidade, com maior oferta de leitos e, conseqüentemente menor tempo de espera, menor taxa de mortalidade e menores custos, sem grandes investimentos em novas unidades e/ou abertura de novos leitos.

No entanto, a falta de protocolos técnicos sistematizados e padronizados no Tocantins podem estar inferindo diretamente na qualidade da assistência e na reprodução de dados coletados para a análise.

Ainda, a ineficiência na reprodução dos dados clínicos dos pacientes ao prontuário dificultou, em parte, as avaliações dos indicadores de desempenho, reduzindo, portanto, a capacidade de planejamento e, conseqüentemente, de desenvolvimento.

Verificou-se, durante a coleta de dados, a falta da adoção de índices prognósticos para previsão de mortalidade e permanência de pacientes, de medidas de controle e estimativa estatística de mortalidade, alta e disponibilidade de leitos, bem como a falta de informações de alguns pacientes para esta pesquisa.

Fechando este trabalho, destacam-se algumas observações acerca da falta de disponibilidade de leitos públicos no Tocantins. Inicialmente não há critérios técnicos para a admissão de pacientes nas unidades, havendo apenas a necessidade do pedido médico para tal. Nas UTIs analisadas não há nenhum protocolo sistematizado de prevenção de infecções, tampouco protocolos de sedação, o que, categoricamente, se contrapõem com a literatura atual sobre a adoção de estratégias gerenciais em terapia intensiva.

Observou-se que pacientes com critério de admissão 4 internados nas UTIs tem uma chance de mínima de sobrevivência, evidenciando que os mesmos levam a ocupação de leitos sem prognóstico terapêutico, corroborando para falta de vagas em UTI no Tocantins e, ainda, para a elevação dos custos. Portanto, uma política tecnocrática na regulação dos leitos de UTI deve otimizar a disponibilidade dos mesmos.

Temos presente ainda a falta de motivação profissional para o desenvolvimento da qualidade assistencial da saúde no setor público, onde a meritocracia e/ou produtividade inexistem, levando a constantes vícios laborais, gerando a evidente queda nos indicadores avaliados nesta pesquisa.

Com base nestas observações, há uma forte perspectiva que os resultados deste trabalho deverão balizar que intervenções baseadas em evidências possam melhorar os indicadores de qualidade na atenção terciária pública do estado, melhorando o nível da assistência à sociedade, aumentando a disponibilidade de leitos e, conseqüentemente, reduzindo as taxas de mortalidade.

REFERÊNCIAS

AMIB, 2015. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/images/PDF/leitoutil_porregiao.pdf>

ANVISA. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/servicos/irras/M%F3dulo%20%20Preven%20de%20Infec%20em%20Unidade%20de%20Terapia%20Intensiva.pdf>>

ASSIS, Michelli Cristina Silva de et al. Is duration of postoperative fasting associated with infection and prolonged length of stay in surgical patients?. **Nutricion hospitalaria. Madrid. Vol. 30, no. 4 (2014), p. 919-926**, 2014.

BRASIL, Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº466**, de 12 de dezembro de 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em 28 Ago. 2017.

CALDEIRA, Vanessa Maria Horta et al. Criteria for patient admission in the intensive care unit and mortality rate. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 5, p. 528-534, 2010.

CAMPOLINA, AG *et al* . A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 29, n. 6, p. 1217-1229, June 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2013000600018&lng=en&nrm=iso>. access on 23 June 2016.

CARDOSO, Lucienne TQ et al. Impact of delayed admission to intensive care units on mortality of critically ill patients: a cohort study. **Critical Care**, v. 15, n. 1, p. R28, 2011.

CHACKO, Binila et al. Attributable cost of a nosocomial infection in the intensive care unit: A prospective cohort study. **World Journal of Critical Care Medicine**, v. 6, n. 1, p. 79, 2017.

COCHRANE, Archibald Leman et al. **Effectiveness and efficiency: random reflections on health services**. London: Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1972.

DAL FORNO, Claudia Balbuena et al. Bloodstream infection in the intensive care unit: Preventable adverse events and cost savings. **Value In Health Regional Issues**, v. 1, n. 2, p. 136-141, 2012.

DATASUS. Disponível em: <www.datasus.gov.br>

DEMOULE, Alexandre et al. Patterns of diaphragm function in critically ill patients receiving prolonged mechanical ventilation: a prospective longitudinal study. **Annals of Intensive Care**, v. 6, n. 1, p. 75, 2016.

DE SOUZA MIQUELIN, Priscila Rodrigues; REIS, Geovane Rossone. Comparação entre as taxas de morbimortalidade de pacientes com septicemia em todos os estados da federação e o Distrito Federal. **AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH**, v. 4, n. 4, p. 20-24, 2016.

DONALD, A.; GREENHALGH, T. A hands-on guide to evidence based health care: **Practice and Implementation**. 2000.

ELY, E. et al. The impact of delirium in the intensive care unit on hospital length of stay. **Intensive care medicine**, v. 27, n. 12, p. 1892-1900, 2001.

FEDERAL, Senado. Constituição da república federativa do Brasil. **Brasília: Senado**, 1988.

GARCÍA-GIGORRO, R. et al. Impact on patient outcome of emergency department length of stay prior to ICU admission. **Medicina Intensiva**, 2016.

IBGE. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2014/notastecnicas.pdf>

NASSAR JUNIOR, Antonio Paulo et al. Protocolos de sedação versus interrupção diária de sedação: uma revisão sistemática e metanálise. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, n. 4, p. 444-451, 2016.

LEMOS DE SÁ, CA; ROCHA, JS; ALMEIDA, SF. Análise custo-leito de UTI hospitalar. **Anais do IV Simpósio internacional de gestão de projetos, inovação e sustentabilidade**. São Paulo, 2015.

MAKDISSE, Marcia; KATZ, Marcelo. Gestão em saúde e a medicina baseada em evidências. **Einstein (São Paulo)**, v. 11, n. 3, p. ix-x, 2013.

MALIK, Ana Maria; PENA, Fabio Patrus Mundim. Administração estratégica em hospitais. 3º Encontro de Estudos Organizacionais–Eneo. **São Paulo, junho**, 2004.

MENDES, EV. **As redes de atenção à saúde**. 2 Ed. Brasília: Ministério da Saúde/OPAS. 2011

MOGYORÓDI, Bence et al. Ventilator-associated pneumonia and the importance of education of ICU nurses on prevention–Preliminary results. **Interventional Medicine and Applied Science**, v. 8, n. 4, p. 147-151, 2016.

MOHER, David et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS medicine**, v. 6, n. 7, p. e1000097, 2009.

MORGAN, Colin; MURGATROYD, Stephen. **Total Quality Management in the Public Sector: an international perspective**. McGraw-Hill Education (UK), 1994.

NASSAR JUNIOR, Antonio Paulo et al. Protocolos de sedação versus interrupção diária de sedação: uma revisão sistemática e metanálise. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, n. 4, p. 444-451, 2016.

OLIVEIRA, Ana Beatriz Francioso de et al. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 250-256, Set. 2010.

PEREIRA, MS *et al.* Controle de infecção hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva: desafios e perspectivas. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet] 2000;2(1). Available from: http://www.fen.ufg.br/revista/revista2_1/IH.html.

PEREIRA, Maurício Gomes; GALVÃO, Taís Freire; SILVA, Marcus Tolentino. **Saúde baseada em evidências**. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2016.

PFEFFER, Jeffrey; SUTTON, Robert I. Evidence-based management. **Harvard business review**, v. 84, n. 1, p. 62, 2006.

REIS, Ana Alice *et al.* FUNDAÇÃO ESCOLA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA DE SÃO PAULO III SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FESPSP 05 A 09 DE DEZEMBRO DE 2011. 2011.

REIS, Geovane Rossone *et al.* Correlação entre níveis de sedação e tempo de ventilação mecânica. **AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH**, v. 2, n. 2, p. 15-20, 2014.

REIS, Geovane Rossone *et al.* A IMPORTÂNCIA DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NA REDUÇÃO DE CUSTOS E NA MELHORIA DA QUALIDADE DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA. **Revista de Atenção à Saúde (antiga Rev. Bras. Ciên. Saúde)**, v. 16, n. 56, p. 94-100, 2018.

RHODES, A. *et al.* The variability of critical care bed numbers in Europe. **Intensive care medicine**, v. 38, n. 10, p. 1647-1653, 2012.

RIBEIRO, KGB. **O sofrimento do paciente na UTI: escutando a sua experiência**. Dissertação de Mestrado em Enfermagem da UFRN. 2009

ROUBICEK, J *et al.* Servicio de internacion domiciliaria para pacientes com enfermedades agudas. **Rev. panam. salud pública**;6(3):172-167,1999.

RÓŻAŃSKA, Anna et al. Prolonged hospitalization of patients with hospital acquired pneumoniae in the intensive care unit—morbidity, mortality and costs of. **Przegląd Epidemiologiczny**, p. 449, 2016.

RUFINO, GP *et al.* Avaliação de fatores determinantes do tempo de internação em clínica médica. **Rev Bras Clin Med.** São Paulo, v. 10, n. 4, p. 291-297, jul 2012.

SACKETT, David L. et al. Evidence based medicine. **BMJ: British Medical Journal**, v. 313, n. 7050, p. 170, 1996.

SINNOTT, M. E.; LUCAS, N.; MORGAN, P. Hospital Stay Prior To Icu Admission: Effect On Mortality And Length Of Stay. In: **Intensive Care Medicine**. 233 Spring St, New York, Ny 10013 Usa: Springer, 2014. P. S78-S78.

SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE. Guidelines for ICU admission, discharge and triage. **Crit. Care med**; 27(3): 633-638, mar. 1999.

SPEDE, SM; TANAKA, OY; PINTO, NRS. O desafio da descentralização do Sistema Único de Saúde em município de grande porte: o caso de São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 25, n. 8, p. 1781-1790, Aug. 2009

STRØM, Thomas et al. A protocol of no sedation for critically ill patients receiving mechanical ventilation: a randomised trial. **Lancet (London, England)**, v. 375, n. 9713, p. 475, 2010.

SCHWARTZMAN, Simon. CIÊNCIA, UNIVERSIDADE E IDEOLOGIA: a política do conhecimento. 2008.

TETLOCK, Philip E. Cognitive biases and organizational correctives: Do both disease and cure depend on the politics of the beholder?. **Administrative Science Quarterly**, v. 45, n. 2, p. 293-326, 2000.

ANEXO A

CENTRO UNIVERSITÁRIO
UNIRG

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO USO DE EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA O AUMENTO NA OFERTA DE VAGAS EM UTI NO TOCANTINS

Pesquisador: Geovane Rossone Reis

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 75009317.2.0000.5518

Instituição Proponente: Fundação UNIRG/ Faculdade UNIRG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.320.360

Apresentação do Projeto:

O trabalho consiste em pesquisa documental retrospectiva, quantitativa e de método estatístico através de coleta, correlação e comparação de dados, com o objetivo de analisar se a implantação de políticas públicas baseadas em evidência científica voltadas para critérios de admissão de pacientes nas UTIs, controle de infecções e protocolos de sedação, podem contribuir para o aumento da disponibilidade de vagas nas UTIs do Tocantins. A amostra consistirá em dados de pacientes internados nas 3 maiores UTIs públicas do Tocantins nos últimos 12 meses (junho de 2016 a maio de 2017), compreendendo as UTIs adultas do Hospital Geral de Palmas, Hospital Regional de Araguaína e Hospital Regional de Gurupi. Serão incluídos na pesquisa dados de todos os pacientes maiores de 18 anos internados nas UTIs durante os últimos 12 meses. Serão excluídos da pesquisa pacientes cujo prontuário e/ou dados da regulação ou da CCIH estiverem incompletos. Os dados de correlação entre os indicadores de qualidade (tempo de permanência, custos e taxa de mortalidade) acerca dos níveis de sedação, da presença ou ausência de infecção hospitalar e dos critérios de admissão (critérios 1, 2 e 3 e critérios 4B) serão analisados pelo coeficiente de Pearson e/ou Staverman com o objetivo de avaliar o grau de associação linear. Após a validação, os mesmos serão comparados pelo teste T de Student pareado através do software SPSS® para variáveis paramétricas e para não paramétricas o qui-quadrado com nível de

Endereço: Av. Rio de Janeiro nº 1585

Bairro: Centro

CEP: 77.403-090

UF: TO

Município: GURUPI

Telefone: (63)3612-7645

Fax: (63)3612-7602

E-mail: cep@unirg.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO
UNIRG**



Continuação do Parecer: 2.320.360

significância de 5%. Os valores serão demonstrados por meio de tabelas e gráficos gerados pelo STATA®, considerando o nível de significância de $p < 0,05$ ou 5%.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL:

Analisar se a implantação de políticas públicas baseadas em evidência científicas voltadas para critérios de admissão de pacientes nas UTIs, controle de infecções e protocolos de sedação, podem contribuir para o aumento da disponibilidade de vagas nas UTIs do Tocantins.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Acerca dos Critérios de Admissão:

- Avaliar quais são os critérios usados no Tocantins para a admissão de pacientes
- Quantificar a porcentagem das admissões com prioridade 4 nos últimos 12 meses.
- Quantificar a taxa de mortalidade dos pacientes admitidos com prioridade 4-b.
- Quantificar o tempo de permanência dos pacientes admitidos com prioridade 4.
- Comparar a mortalidade e a permanência de pacientes admitidos com prioridade 4 com os admitidos com prioridade 1, 2 e 3.

Acerca dos Níveis de Sedação:

- Avaliar se há protocolos de sedação na UTI's.
- Quantificar a porcentagem dos pacientes que permaneceram sedados durante a permanência na UTI.
- Comparar o tempo de permanência dos pacientes que permaneceram sedados com os que permaneceram se sedação ou com Ramsay < 4 e RASS > -3 .

Acerca dos Níveis de Sedação:

- Avaliar se há protocolos de controle de infecção nas UTI's do estudo
- Quantificar a porcentagem de pacientes que evoluíram com infecção hospitalar adquirida na UTI.
- Comparar o tempo de permanência na UTI entre os pacientes que contraíram infecção hospitalar

Endereço: Av. Rio de Janeiro nº 1585

Bairro: Centro

CEP: 77.403-090

UF: TO

Município: GURUPI

Telefone: (63)3612-7645

Fax: (63)3612-7602

E-mail: cep@unirg.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO
UNIRG**



Continuação do Parecer: 2.320.360

com os que não tiveram infecção.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avaliação dos riscos e benefícios:

"Esta pesquisa não abrange qualquer tipo de intervenção terapêutica, apenas coleta de dados de prontuários, livros de admissão e dados administrativos dos hospitais e da regulação de pacientes. Portanto, haverá risco apenas relacionado à exposição de dados, mesmo com todos os esforços para garantir o sigilo individual das informações colhidas."

"Os benefícios se limitam em possíveis resultados que podem propor atividades técnicas futuras de políticas públicas que irão gerar maior oferta de leitos vagos na UTIs do Tocantins, bem como menor taxa de mortalidade, menor tempo de permanência e menores custos hospitalares."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Não apresentou os Benefícios aos sujeitos da pesquisa e cronograma no projeto detalhado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foi solicitada a dispensa da aplicação do Termo de consentimento livre e esclarecido com as seguintes justificativas:

1. Trata-se de pesquisa documental, retrospectiva, com uso de prontuários e relatórios de comissão de controle de infecção hospitalar e da central de regulação da Secretaria de Saúde do Tocantins.
2. Não haverá intervenção (DIRETA) em seres humanos.

Recomendações:

Atualizar o cronograma.

Alinhar os benefícios que consta nas informações básicas com o projeto detalhado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Prezados autores, os pontos e questionamentos assinalados no processo de relatoria foram descritos suficientemente, discutidos e votados pelos membros deste comitê. O projeto segue as normas da resolução 466, sendo assim está aprovado para a sua execução.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto segue as normas da resolução 466 não apresentando violações éticas quanto aos

Endereço: Av. Rio de Janeiro nº 1585		CEP: 77.403-090
Bairro: Centro		
UF: TO	Município: GURUPI	
Telefone: (63)3612-7645	Fax: (63)3612-7602	E-mail: cep@unirg.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO
UNIRG**



Continuação do Parecer: 2.320.360

questos. Sendo assim, o projeto está aprovado por este comitê para a sua execução.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_932597.pdf	29/08/2017 23:07:15		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFinal_.docx	29/08/2017 23:06:35	Geovane Rossone Reis	Aceito
Outros	autorizaGURUPI.pdf	29/08/2017 23:05:12	Geovane Rossone Reis	Aceito
Outros	autorizaARAGUAINA.pdf	29/08/2017 23:04:36	Geovane Rossone Reis	Aceito
Outros	autorizaPALMAS.pdf	29/08/2017 23:03:56	Geovane Rossone Reis	Aceito
Cronograma	cronograma_mestrado.docx	29/08/2017 22:53:49	Geovane Rossone Reis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEjustificativa.doc	31/05/2017 15:29:55	Geovane Rossone Reis	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	31/05/2017 15:03:01	Geovane Rossone Reis	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

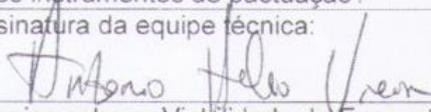
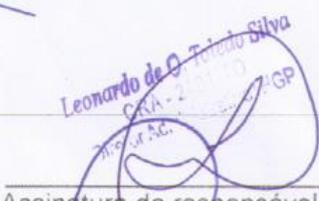
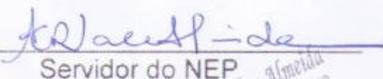
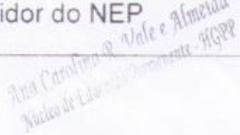
Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GURUPI, 07 de Outubro de 2017

**Assinado por:
Wataro Nelson Ogawa
(Coordenador)**

ANEXO B

		SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE	ANEXO I PARECER SES 014117
Título do Projeto de Pesquisa: AVALIAÇÃO DO USO DE EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA O AUMENTO NA OFERTA DE VAGAS EM UTI NO TOCANTINS			
Identificação da Equipe de Pesquisa			
Pesquisador Responsável Geovane Rossone Reis			
E-mail: georossone@hotmail.com		Telefone: (63) 9997-82847	
Demais Membros da Equipe de Pesquisa			
Nome	Função na Equipe	Email	
-----	-----	-----	
-----	-----	-----	
-----	-----	-----	
Instituição do Pesquisador Responsável			
Nome: Hospital Regional de Gurupi			
Endereço: Avenida Pernambuco, 1708-1808, Centro, Gurupi, Tocantins			
Telefone(s): (63) 3315-0227		Email: hrg@gmail.com	
Parecer da Área Técnica de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde			
Foram entregues todos os instrumentos de pactuação?		<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> Não
Data: 03/07/2017	Assinatura da equipe técnica:		
			Antonio Hélio Vieira Cirurgião-Dentista Mat.: 682969-4 SESALTO
Parecer Técnico sobre a Viabilidade de Execução do Projeto de Pesquisa			
Unidade do SUS/TO aberta como campo de pesquisa: Hospital de Referência de Araguaina; Hospital de Referência de Gurupi; Hospital Geral de Palmas			
Setor da Pesquisa: Unidade de Terapia Intensiva			
PARECER: (X) APROVADO () COM PENDÊNCIAS () NÃO APROVADO			
Avaliação pelo Setor Técnico - Justificativa do Parecer			
/			
Data do Parecer:			
11/08/17	Assinatura do responsável pelo setor		
Data:	Data:		
			
Servidor do NEP	Renata Nogueira D. M. de Souza CRA - 6.917.70 Diretora Gerente da Unidade de Saúde		
			

ANEXO CSecretaria da
SaúdeGOVERNO DO
TOCANTINS**ANEXO III**
Carta de Anuência**Carta de Anuência**

Declaro Conhecer o projeto de pesquisa intitulado **AVALIAÇÃO DO USO DE EVIDENCIAS CIENTÍFICAS COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA O AUMENTO NA OFERTA DE VAGAS EM UTI NO TOCANTINS**, sob a responsabilidade do pesquisador **GEOVANE ROSSANE REIS** CPF nº 091.684.087.57, a ser executado no Hospital Regional de Araguaína; Hospital regional de Gurupi e Hospital Geral de Palmas.

Declaro apoio à realização do projeto de pesquisa intitulado **AVALIAÇÃO DO USO DE EVIDENCIAS CIENTÍFICAS COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA O AUMENTO NA OFERTA DE VAGAS EM UTI NO TOCANTINS**.

Esta Carta de Anuência está condicionada ao cumprimento das determinações éticas da Resolução CNS nº 466/2012 e o projeto somente poderá iniciar nesta Unidade de Saúde mediante sua aprovação documental pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

No caso do não cumprimento, há liberdade de retirar esta anuência a qualquer momento sem incorrer em penalização alguma.

Declaro ainda conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS nº. 466/2012. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura para a garantia de tal segurança e bem-estar, autoriza sua execução, desde que o projeto seja aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa.

Araguaína TO., 09 de Agosto de 2017.

Diretor da Unidade de Saúde

Dr. Luís Fernando D'A e Castro
Médico
CRM-TO 1233

ANEXO D**Carta de Anuência para Pesquisa**

Declaro conhecer e apoiar o projeto de pesquisa intitulado **AVALIAÇÃO DO USO DE EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA O AUMENTO NA OFERTA DE VAGAS EM UTI NO TOCANTINS**, sob a responsabilidade do pesquisador Geovane Rossone Reis, CPF: 091.684.087-57, a ser executado no Hospital Regional de Araguaína, Hospital Regional de Gurupi e Hospital Geral de Palmas.

Esta Carta de anuência está condicionada ao cumprimento da determinações éticas da Resolução CNS nº 466/2012 e o projeto somente poderá iniciar nesta Unidade de Saúde mediante sua aprovação documental pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

No caso do não cumprimento, há a liberdade de retirar esta anuência a qualquer momento sem incorrer em penalização alguma.

Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, autoriza a sua execução, desde que o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Gurupi, 23 de agosto de 2017

Dr. Luis Paulo da Silveira
Diretor Técnico do HRG

Hospital Regional de Gurupi
Av. Pernambuco, 1708-1808 - St. Central
Gurupi - TO, 77410-040

APÊNDICE B



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

PROPOSTA DE TEXTO BASE PARA UMA
**POLÍTICA DE OTIMIZAÇÃO DE LEITOS DE UTI ATRAVÉS DO
INCENTIVO À PRODUTIVIDADE**

Dispõe sobre os objetivos e fundamentos de uma gestão na atenção terciária baseada em resultados e pautada na qualidade assistencial

Elaboração

Geovane Rossone Reis

*Fisioterapeuta intensivista, especialista em ventilação mecânica e
mestrando em Gestão de Políticas Públicas na UFT (Gespol)*

Resumo

Objetivo: Promover a motivação para o desenvolvimento de melhores indicadores de qualidade nas unidades de terapia intensiva, reduzindo os índices de infecção hospitalar, o tempo de permanência e a taxa de mortalidade, através de uma política pública de incentivo à produtividade onde os servidores públicos, lotados nestas unidades, poderão receber acréscimos em suas remunerações com base na melhoria dos indicadores de qualidade. **Método:** Projeto de implementação de políticas públicas de monitoramento permanente baseado em resultados a curto prazo com uso de incentivo financeiro para motivação na melhoria da qualidade na atenção terciária do Tocantins. A aplicabilidade será feita na comparação entre os índices prognósticos previstos e observados através do *score* APACHE IV, taxa de mortalidade e tempo de permanência. **Justificativa:** Este projeto se justifica inferindo que uma política inovadora que modifique o perfil de atuação do funcionalismo público na atenção terciária de saúde, através de motivação financeira, possa trazer melhores resultados a curto prazo. **Resultados:** Com base em evidências, a implementação deste projeto traz maior eficiência do setor, gerando economia de escala, mesmo com incentivo financeiro à produtividade. **Conclusão:** Dados encontrados mostram que a aplicação da medicina baseada em evidências na gestão de políticas públicas em saúde, sobretudo nas unidades de terapia intensiva, pode corroborar para melhores indicadores de qualidade, com maior oferta de leitos e, conseqüentemente menor tempo de espera, menor taxa de mortalidade e menores custos.

Descritores: Unidades de terapia intensiva, Tempo de permanência, Infecção Hospitalar, Mortalidade, Avaliação da Qualidade dos Cuidados de Saúde e Análise Custo-Eficiência

INTRODUÇÃO

A fim de equacionar a qualidade assistencial destinada a essas unidades especializadas, a implantação e monitorização dos indicadores através de índices prognósticos permite verificar periodicamente a atuação da equipe através da comparação, por exemplo, da mortalidade estimada e observada, e entre o tempo de permanência dos pacientes previsto e real.

Para tanto, uma política motivacional que leve ao setor público de saúde o conceito de produtividade e meritocracia, sem grandes investimentos, pode gerar melhores indicadores a curto prazo, trazendo para o serviço público uma gestão inovadora que busca o aperfeiçoamento e a excelência nos serviços.

OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Promover a motivação para o desenvolvimento de melhores indicadores de qualidade nas unidades de terapia intensiva, reduzindo os índices de infecção hospitalar, o tempo de permanência e a taxa de mortalidade, através de uma política pública de incentivo à produtividade onde os servidores públicos, lotados nestas unidades, poderão receber acréscimos em suas remunerações com base na redução dos indicadores supracitados.

3.2. Objetivos específicos

- Reduzir a incidência de infecção adquirida nas UTIs;
- Reduzir o tempo de permanência hospitalar dos pacientes;
- Reduzir os custos relacionados à infecção e à permanência prolongada;
- Desburocratizar o processo de admissão/alta das UTIs;
- Fomentar a capacitação técnica entre os servidores da saúde;
- Reduzir a mortalidade hospitalar;
- Aumentar a disponibilidade de leitos vagos nas UTIs;
- Gerar desenvolvimento laboral e os cuidados interdisciplinares;
- Melhorar os indicadores de saúde do Tocantins.

METODOLOGIA

Tipo de Projeto

Trata-se de um projeto de implementação de política pública de monitoramento permanente baseado em evidências científicas com resultados a curto prazo e uso de incentivo financeiro para motivação na melhoria dos indicadores de qualidade na atenção terciária do Tocantins, visando melhores serviços e maior disponibilidade de vagas em UTI sem a abertura de novos leitos.

Referencial Teórico

Para a elaboração do projeto, desenvolvido com base em evidências científicas com alto grau de significância, inicialmente a base para a análise da necessidade de implementação desta política em saúde foram os resultados da Dissertação intitulada “A utilização do uso de evidências científicas como política pública para a otimização na disponibilidade de vagas em uti no Tocantins” desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins. Os dados desta pesquisa foram correlacionados com artigos científicos selecionados nas bases de dados *Medline*, *Cochrane*, Portal de periódicos *Capes*, Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde - *Bireme*, *Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde - Lilacs* e *Scientific Electronic Library Online - Scielo*, em português e inglês, utilizando os descritores em língua portuguesa: Unidades de terapia intensiva, Tempo de permanência, Infecção Hospitalar, Sedação profunda, mortalidade, Avaliação da Qualidade dos Cuidados de Saúde e Análise Custo-Eficiência, todos contidos no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e os descritores em língua inglesa: *Intensive Care Unit*, *Length of stay*, *Hospital infection*, *Deep sedation*, *mortality*, *Quality Assessment of Health Care* e *Cost Efficiency Analysis*, todos contidos no MeSH (*Medical Subject Headings*).

Revisão da Situação Atual

Após a revisão bibliográfica, foram analisados dados do DATASUS, do IBGE, da AMIB e do projeto “UTIs Brasileiras”, citado na Justificativa deste trabalho, para o

estabelecimento das metas e da estrutura necessária para o desenvolvimento de uma política pública que possa dirimir os problemas.

Local de Implantação

Todas as unidades de terapia intensiva adulto gerenciadas pela Secretaria Estadual da Saúde do Tocantins.

Procedimentos Metodológicos

Para a elaboração de uma nova política de norteie melhores resultados na atenção terciária da saúde foram observados os aspectos assistenciais, técnicos e econômicos.

O método de aplicação deste projeto será embasado no índice preditor de prognóstico APACHE (*Acute Physiological and Chronic Health Evaluation*), que foi criado em 1981 para classificar grupos de pacientes de acordo com a gravidade da doença. Em 2006, Zimmerman *et al.* criaram o APACHE IV, oriundo de um banco de dados com aproximadamente 100.000 pacientes admitidos em 2002 e 2003 em 104 UTIs de 45 hospitais do Estados Unidos, onde, nesta 4^o edição, o *score* passa fornecer uma predição de tempo de permanência dos pacientes na UTI, além da estimativa de mortalidade.

Na aplicabilidade do APACHE IV alguns dados da condição hemodinâmica, respiratória, metabólica, as comorbidades associadas, bem como os dados da avaliação neurológica são correlacionados para a pontuação, conforme é detalhado no *link* disponibilizado pela *Intensive Care Network*, equipe técnica na área de terapia intensiva, <https://intensivecarenetwork.com/Calculators/Files/Apache4.html>, (ANEXO I) ou no *link* disponibilizado pelo órgão colegiado da *Middle East Critical Care Assembly*, http://www.mecriticalcare.net/icu_scores/apacheIV.php, bem como em diversos aplicativos para Android® e iOS®.

Todos os pacientes admitidos nas UTIs públicas do Tocantins serão submetidos ao APACHE IV nas primeiras 24 horas de internação por uma equipe devidamente treinada, formada por profissionais da área da saúde de nível superior, com comprovado apreço e dedicação ao serviço público.

Após a avaliação, os dados serão registrados em formulário eletrônico próprio, ou em planilha, com o valor do *score*, a mortalidade estimada e o tempo de permanência previsto do paciente na UTI.

A mortalidade estimada de todos os pacientes internados na UTI em cada mês serão somadas e depois divididas pelo número de admissões no mesmo período, resultando na média da estimativa da taxa de mortalidade do mês.

O tempo de permanência previsto de todos os pacientes internados na UTI em cada mês serão somados e divididos pelo número de admissões no mesmo período, resultando na média de previsão de permanência do mês.

A taxa de mortalidade real será feita com a divisão do número de óbitos do mês pelo número de admissões.

O tempo médio real de permanência do mês será feita pela divisão da soma dos dias de internação na UTI de todos os pacientes admitidos no mês pelo número de admissões.

Por fim, para cada fração de mortalidade real (0.01 ou 1%) abaixo da estimada, será acrescido 1% sobre a remuneração de cada servidor lotado na unidade. Para cada fração na média de permanência real (0,1) abaixo da prevista será acrescido mais 1% sobre a remuneração de cada servidor lotado na unidade.

Na ausência de melhora nos indicadores avaliados, os servidores não receberão acréscimo salarial, tampouco descontos.

Exemplificação

Neste exemplo, foi hipoteticamente desenvolvido dados de uma UTI cujo número de admissões no mês de dezembro de 2017 foi de apenas 10 (dez) pacientes, onde a média da previsão de permanência (APACHE IV) foi de 9,5 (nove vírgula cinco) dias e a média de permanência observada foi de 8,8 (oito vírgula oito) dias, a estimativa média de mortalidade foi de 42 (quarenta e dois) % e a taxa de mortalidade observada foi de 40 (quarenta) %, para a realização deste item foi utilizado do Microsoft Excel 2013®.

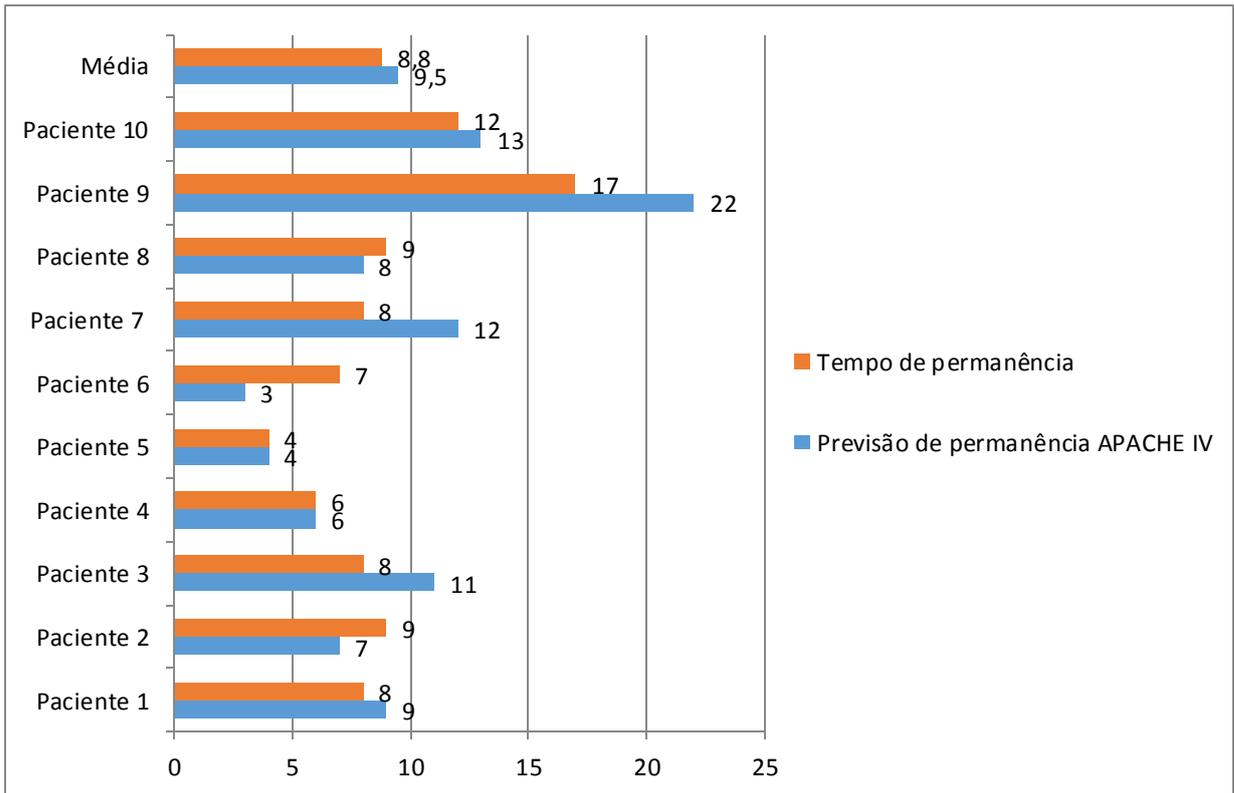


Gráfico 1 – Exemplo da avaliação dos resultados da previsão de permanência na UTI e a comparação com o tempo de permanência, a média mostra uma diferença de -0,7 dia de permanência real em relação à prevista.

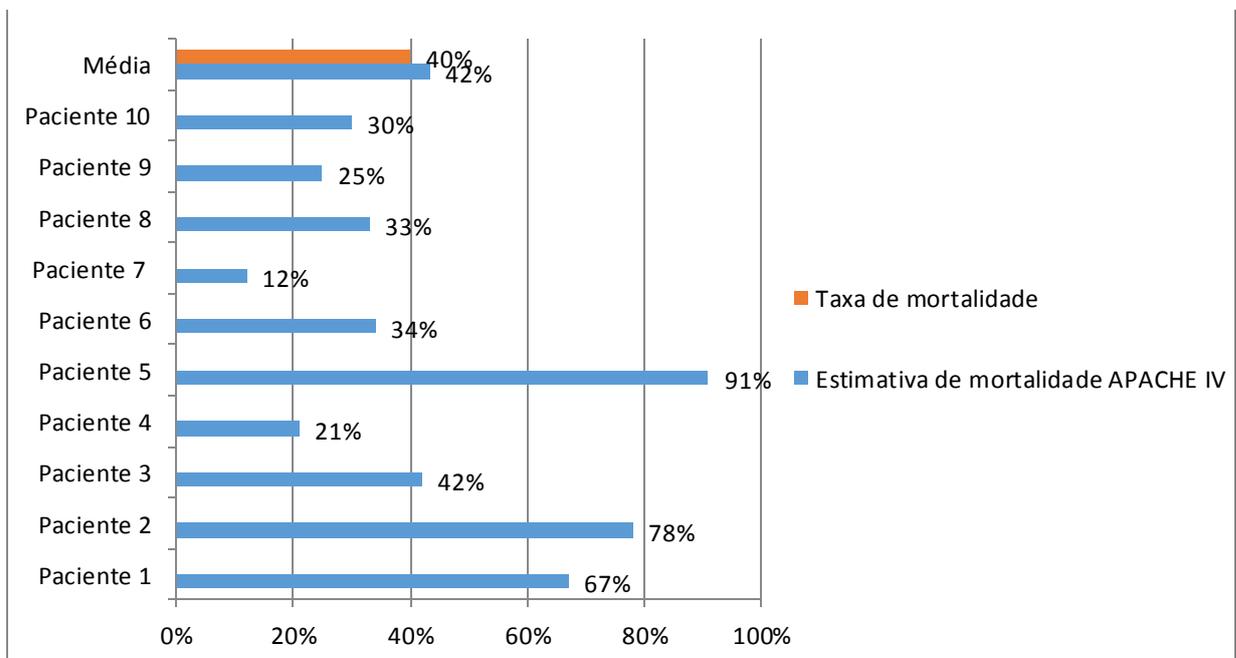


Gráfico 2 – Exemplo da avaliação dos resultados da estimativa de mortalidade na UTI e a comparação com a taxa real de mortalidade, a média mostra uma diferença de -2% na mortalidade em relação à estimada.

UTI 1 – dezembro de 2017					
Estimativa de mortalidade APACHE IV	42%	Taxa de mortalidade real	40%	Diferença	- 2%
Previsão de permanência APACHE IV	9,5 dias	Tempo de permanência real	8,8 dias	Diferença	- 0,7 dia

Tabela 2 – Exemplo da comparação entre os dados previstos e os dados observados.

No exemplo, meramente didático, a UTI teve êxito na redução do tempo de permanência e na taxa de mortalidade, em 0,7 e 2%, respectivamente.

Redução na mortalidade	2%	Acréscimo real sobre vencimento	2%	Acréscimo salarial do mês
Redução na permanência	0,7	Acréscimo real sobre vencimento	7%	

Tabela 3 – Exemplo da contabilização do acréscimo salarial

Portanto, um técnico de enfermagem em nível de progressão I-IV, de acordo com o Plano de Cargos, Carreiras e Remuneração (Lei nº2.670/2012), cujo vencimento está em R\$ 2.280,67, no mês subsequente o servidor fará jus à um vencimento de R\$ 2.485,93, um acréscimo de R\$ 205,26 no mês pelo desempenho.

Ainda nos critérios metodológicos do projeto, justificando o aumento dos gastos na folha com funcionários lotados na UTIs, a redução do tempo de permanência, por si, gera economia (eficiência) por redução direta dos custos de diária e consumíveis. O assunto é abordado, de forma mais específica, nos item 5.2 e 10 deste projeto.

Recursos Humanos, Financeiros e Materiais

Dos Recursos Humanos

Será nomeada uma equipe de no mínimo 2 e no máximo 4 servidores, de nível superior na área da saúde, com no mínimo 5 anos de experiência em UTI, que comporão o núcleo de inteligência em atenção terciária (NIAT). Caberá ao NIAT a responsabilidade de avaliar os pacientes nas primeiras 24 horas de internação, realizar o score APACHE IV, registrar as estimativas de mortalidade e previsão de

permanência de cada paciente, realizar a média estatística dos dados, monitorizar os desfechos dos pacientes e o tempo de permanência, correlacionar os dados previstos pelos observados, contabilizar a estatística e encaminhar ao setor de financeiro e de recursos humanos.

Considerando a existência de 3 unidades de terapia intensiva adulto gerenciadas pela Secretaria da Saúde, alocadas no Hospital Regional de Araguaína, Hospital Regional de Gurupi e Hospital Geral de Palmas, serão removidos para o NIAT de 6 a 12 servidores, sendo que em conformidade proporcional com o número de leitos de cada unidade, cerca de 7 a 9 servidores serão necessários.

O desenvolvimento laboral dos servidores lotados nas UTIs será de responsabilidade das próprias equipes e de suas coordenações técnicas, que buscarão gerar ao máximo o treinamento de seus pares, fomentados pelo incentivo financeiro (produtividade). Este projeto se limita às equipes médicas, de enfermagem e de fisioterapia, que compreendem atuação integral (24 horas) nas unidades de terapia intensiva.

Dos Recursos Financeiros

Com base em evidências, os recursos para o pagamento dos incentivos aos servidores lotados nas UTIs que produzirem melhores indicadores de qualidade (dados observados abaixo do previsto) serão oriundos da economia e da redução dos custos que este projeto irá gerar. De forma direta, quanto menor o tempo de permanência na UTI, menor será o custo do paciente, isto é, menos insumos e menor utilização de consumíveis, como medicamentos, dieta, gases medicinais e produtos de cuidados paliativos. Ainda, um programa para redução da mortalidade em UTI deverá contar com diminuição da incidência de infecção, o que, paulatinamente, diminui os custos neste setor.

Segundo Lemos de Sá (2015) em um trabalho apresentado nos anais do *IV Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade*, os custos de uma diária em UTI, contabilizando exames, medicamentos e insumos gerais, chega ao valor de R\$ 3.864,86. Portanto, torna-se valor determinante dentro do conceito de descentralização do Sistema Único de Saúde (SPEDO, 2009) e diante da atual crise financeira dos Estados brasileiros.

Incidência de Infecção Hospitalar

Dal Forno *et al.* (2012) comparou o tempo de permanência e de custos de pacientes em UTI que tiveram infecção hospitalar com aqueles que não desenvolveram, e os resultados mostraram que o grupo com infecção hospitalar permaneceu cerca de 10,5 dias a mais na UTI, e os custos destes foram cerca de U\$65.993 (sessenta e cinco mil e novecentos e noventa e três dólares) maiores em relação ao grupo que não teve infecção durante a permanência na unidade.

De acordo com a pesquisa de Chacko *et al.* (2017), onde avaliou a incidência de infecção adquirida na UTI de 499 pacientes, a presença de infecção dobra os custos hospitalares destes pacientes, além de aumentar o tempo médio de permanência de 12,4 para 21,8 dias.

A principal causa de morte em UTIs é o choque séptico (SENRA, 2013) causado por infecção hospitalar, logo, a prevenção de infecções reduz de forma direta a taxa de mortalidade.

Portanto, o primeiro passo para as equipes que se dispuserem a produzir melhores resultados e, conseqüentemente, fazer jus a um acréscimo salarial, será trabalhar permanentemente para a redução da incidência de infecção adquirida nas unidades.

Protocolos de Sedação

De acordo com um estudo randomizado realizado por Strom *et al.* em 1999, onde foram divididos e comparados pacientes sob ventilação mecânica que permaneceram sedados com aqueles que permaneceram sem sedação, foi observado que a permanência na UTI daqueles que ficaram sob sedação foi de 22,8 dias, contra 13,1 dias dos que permaneceram sem sedação.

Em uma metanálise desenvolvida por Junior & Park (2016) onde analisaram os resultados de estudos que compararam o tempo de permanência de pacientes na ventilação mecânica que foram submetidos a um protocolo de sedação contra aqueles foram submetidos apenas a interrupção diária da mesma, foi observado uma menor duração dos dias em ventilação mecânica dos grupos submetidos à protocolos de sedação em relação àqueles que tiveram apenas a sedação interrompida uma vez ao dia, portanto é essencial que unidades de terapia intensiva, sobretudo as de serviço

público, implantem protocolos sobre este item, a fim de pormenorizar a falta de leitos à sociedade.

A implantação de protocolos de sedação, além de reduzir a incidência de *delirium*, contribui para a redução do tempo de permanência e, de forma racional, aumenta diretamente a disponibilidade de vagas no setor (MARINO, 2016).

Dos Recursos Materiais

Para os trabalhos de monitorização e avaliação do NIAT, far-se-á necessário o uso de computadores, para a análise estatística, de impressoras, para a impressão de formulários de controle, e materiais de escritório consumíveis, como papel, caneta e cartucho de tinta.

Cada NIAT (Araguaína, Palmas e Gurupi) disporá de um ambiente próprio de trabalho no hospital, de forma a não haver exposição promíscua dos dados em monitorização. Para a avaliação do APACHE IV será necessário que todos os pacientes admitidos na unidade sejam submetidos aos exames constantes neste índice prognóstico² nas primeiras 24 horas. Os recursos materiais necessários para a instituição deste projeto são baixos diante dos altos custos gerados pela atenção terciária de saúde.

Metas Quantitativas

Reduzir o tempo de permanência dos pacientes na UTI, gradual e progressivamente, em 50% nos primeiros 12 meses de implantação do projeto.

Reduzir os custos relacionados a permanência prolongada e ao uso excessivo de insumos em pacientes com infecção adquirida na UTI em 30% nos primeiros 12 meses de implantação do projeto.

Metas Qualitativas

Reduzir as taxas de mortalidade nas UTIs do Tocantins em 10% nos primeiros 12 meses de implantação do projeto.

² Gasometria arterial, sódio, uréia, creatinina, glicemia, albumina, bilirrubina e hemograma.

Reduzir os índices de infecção, gradual e progressivamente, em 25% nos primeiros 12 meses de implantação.

Reduzir o tempo de espera por leito de UTI dos pacientes internados no Pronto-Socorro Adulto (Sala Vermelha) em, pelo menos, 24 horas (média) nos primeiros 12 meses de implantação do projeto³.

Em 2016, Garcia-Gigorro analisou o impacto da espera dos pacientes nos setores de emergência por leitos de UTI, onde foram incluídos no trabalho 269 pacientes por um período de 18 (dezoito) meses. Foi verificado que 48% dos pacientes permaneceram na emergência a espera de vaga em UTI por mais de 5 horas, e que estes tiveram uma chance de óbito aumentada em 2,5 vezes, devido complicações dependentes do tempo.

Aumentar a disponibilidade de vagas nas UTIs do Tocantins sem aumentar o número total de leitos. Para o aumento na disponibilidade de leitos, além de medidas relacionadas a prevenção de infecções e controle da sedação, estudos mostram que as equipes das unidades de terapia intensiva devem adotar critérios para a admissão de pacientes.

Em 1999, a Sociedade americana de medicina intensiva (*Society of critical care medicine*) publicou as diretrizes para admissão de pacientes em UTI, dividindo os mesmos em quatro prioridades com base em critérios, onde os pacientes com prioridade 1 (prioridade máxima) são aqueles sem qualquer limites para intervenção terapêutica e que usualmente necessitam de drogas vasoativas e/ou suporte ventilatório, os pacientes com prioridade 2 são aqueles que necessitam de monitorização contínua, também sem qualquer limitação à terapêutica e que podem necessitar de intervenções imediatas. Pacientes com prioridade 3 são aqueles com baixa probabilidade de recuperação e com limites na intervenção terapêutica, como pacientes sem indicação para intubação orotraqueal ou ressuscitação cardiopulmonar. Já os pacientes 4 foram são aqueles sem qualquer benefício de ser admitido em UTI, seja bom ter boa condição clínica e não necessitar de terapia intensiva ou estarem em estágio terminal, sem resposta à terapêutica e com prognóstico reservado.

³ Um estudo de coorte realizado por Cardoso em 2011 com 401 pacientes, concluiu que para cada hora de espera de uma vaga em UTI, o risco de morte aumenta em 1,5%.

Com base nestas prioridades, o Conselho federal de medicina publicou em 17 de novembro de 2016 no Diário Oficial da União a resolução nº 2.156, que estabelece os critérios de admissão e alta em terapia intensiva.

De acordo com uma pesquisa de Caldeira *et al.* (2010) realizada em um hospital terciário onde foram analisados o desfecho de 359 pacientes admitidos na UTI e relacionados com seu nível de prioridade, com base nas diretrizes da Sociedade americana de terapia intensiva, foi observado que a permanência média dos pacientes com prioridade 4 foi de 28,8 dias, contra 7,6 e 4,4 dos pacientes com prioridades 1 e 2, respectivamente. Ainda, a taxa de mortalidade entre os pacientes com prioridades 3 e 4 foi em mais de 80%.

A falta de critérios para admissão de pacientes pode, portanto, ocasionar na redução na oferta de leitos para os que potencialmente podem se beneficiar de terapia intensiva para suporte de vida, além de aumentar o tempo de espera por vaga.

Indicadores de Desempenho

Além da mensuração do APACHE IV e sua correlação com os dados observados, o NIAT deverá comparar, mês a mês, o desempenho da UTI no que tange às taxas de mortalidade, ao tempo de permanência, aos custos totais, aos custos médios por paciente e à incidência de infecção, de forma a avaliar o desempenho de forma linear e monitorizar a progressão dos indicadores.

Cronogramas Físico e Financeiro

Após a implantação do projeto nas UTIs, com instalação do NIAT nos Hospitais com UTI adulta gerenciados pelo Governo do Tocantins e início da avaliação e monitorização permanente dos indicadores de qualidade e do índice prognóstico, a Secretaria da Saúde terá o prazo de 120 (cento e vinte) dias para incluir os acréscimos salariais na folha de pagamento dos servidores lotados nas UTIs que obtiverem produtividade em relação às previsões avaliadas pelo APACHE IV, ou seja, taxa de mortalidade e tempo de permanência aquém do estimado pelo índice.

Este prazo se dá para que a Secretaria tenha recursos disponíveis para o pagamento, que serão provenientes, quando houver, da melhoria da eficiência do

setor, que ao produzir melhores indicadores, invariavelmente, terá a concomitante redução dos custos.

9.1 Exemplificação 2

Dezembro 2017	Janeiro 2018	Fevereiro 2018
MME: 42% MMO: 40%	MME: 37% MMO: 41%	MME:47% MMO:32%
PMP: 9,5 PMO: 8,8	PMP: 12,2 PMO: 11,9	PMP: 7,8 PMO: 9,1
Acréscimo ⁴ : 9%	Acréscimo: Não haverá	Acréscimo: 2%
Pagamento: Abril/2018 – Folha de Março/2018	Pagamento: Maio/2018 – Folha de Abril/2018	Pagamento: Junho/2018 – Folha de Maio/2018

Tabela 4 – Exemplo do cronograma de pagamento, quando houver.

MME: Mortalidade Média Estimada, MMO: Mortalidade Médica Observada, PMP: Permanência Média Prevista, PMO: Permanência Média Observada.

No exemplo da tabela acima, observa-se que na ausência de indicadores positivos em relação aos previstos no APACHE IV (janeiro de 2018), os servidores não recebem qualquer acréscimo salarial. No exemplo do mês de fevereiro de 2018, houve diferença em 15% na taxa de mortalidade, porém o acréscimo salarial foi de apenas 2%, visto que no mesmo mês houve um aumento no tempo de permanência em relação ao previsto em 1,3 dia, portanto, 15% de acréscimo por produtividade na redução da taxa de mortalidade subtraído por 13% devido ao aumento no tempo de permanência, resultando em 2% de saldo de acréscimo salarial.

Orçamento

Após o investimento inicial na instalação no NIAT com a nomeação prevista de 7 a 9 servidores (sendo 2 a 3 em Araguaína, 2 em Gurupi e 3 a 4 em Palmas), os recursos para a implantação do projeto serão oriundos da própria economia de escala resultante.

⁴ Acréscimo sobre os vencimentos dos servidores lotados na UTI.

Exemplificação 3

Para o exemplo será utilizado uma UTI com 12 leitos, onde estão lotados 6 médicos, 12 fisioterapeutas, 14 enfermeiros e 68 técnicos de enfermagem. O faixa salarial utilizada para o cálculo será uma média entre vencimentos de servidores efetivos e contratados segundo o Plano de Cargos, Carreiras e Remuneração (Lei nº2.670/2012) e disponíveis, com a devida atualização, no Portal Transparência do Governo do Estado do Tocantins (<http://transparencia.to.gov.br>). No cálculo de custos será utilizado dados da publicação de Lemos de Sá (2015), citado no item 5.2 deste projeto, onde a diária em UTI chega ao valor de R\$ 3.864,86.

Para o exemplo dos índices prognósticos e possíveis resultados, serão utilizados os dados já exemplificados no item 4.6, gráfico 1 deste projeto, onde houve uma redução média 0,7 dias em relação à prevista e uma redução real de 7 dias de internação, além da taxa de mortalidade aquém da estimada.

	Previsão/Estimativa	Dados Observados	Previsão de Economia
Permanência	9,5	8,8 (- 7 dias de ocupação)	27.054,02*
Mortalidade	42%	40%	4.360,00**
Total	_____	_____	31.414,02
	Média do Vencimento	Total Gasto com Vencimento	Acréscimo
Médicos	9.450,00	56.700,00	5.103,00
Fisioterapeutas	4.660,00	55.920,00	5.032,80
Enfermeiros	5.340,00	74.760,00	6.728,40
Téc. e aux. de enfermagem	1.820,00	123.760,00	11.138,40
Total	_____	311.140,00	28.002,60

Tabela 5 – Previsão do orçamento na situação do exemplo do item 4.6 deste projeto. *Com base uma diária de 3.864,86. **Dados relacionados em razão da redução da taxa de mortalidade, estimado por Dal Forno et al. (2012); Chacko et al. (2017) e SENRA (2013), citados no item 5.2.1 deste projeto.

De acordo com a base de cálculo da situação da tabela 5, mesmo com o acréscimo sobre os vencimentos, houve redução de custos em 3.411,42 no mês. Fica evidenciado que quanto maior for a produtividade (dados observados menores que estimados) maior será a redução de custos e, portanto, maior orçamento para investimento (pagamento) neste projeto.

Mensuração Quantitativa dos Resultados Esperados

O NIAT será o responsável pela realização da análise comparativa linear (cronológica) dos resultados. Serão esperadas reduções quantitativas no tempo de permanência, na taxa de mortalidade e nos custos dos setores de Terapia Intensiva.

A mensuração será feita mensalmente, sempre de forma comparativa com o período anterior à implantação do projeto.

Exemplificação 4

	Média anterior*	Dezembro/2017	Janeiro/2018
Permanência	14 dias	8,8 dias	11,9
Mortalidade	49%	40%	41%
Custos	1.159.458,00	978.328,00	872,101,00

Tabela 6 – Exemplo, hipotético, da mensuração quantitativa dos resultados esperados. *A média anterior à implantação do projeto será calculada através dos dados dos últimos 12 meses da unidade de terapia intensiva.

Mensuração Qualitativa dos Resultados Esperados

O NIAT será o responsável pela realização da análise comparativa linear (cronológica) dos resultados. Serão esperadas reduções qualitativas na disponibilidade de leitos, na incidência de infecção adquirida na UTI e no tempo de espera de vaga em UTI. A mensuração será feita mensalmente.

Exemplificação 5

	Média anterior*	Dezembro/2017	Janeiro/2018
Disponib. de leitos	0,3/dia	1,1/dia	2,4/dia
Infecção na UTI	44%	39%	41%
Tempo de espera	3,4 dias	2,2 dias	2,3 dias

Tabela 7 – Exemplo, hipotético, da mensuração qualitativa dos resultados esperados. *A média anterior à implantação do projeto será calculada através dos dados dos últimos 12 meses da unidade de terapia intensiva. A disponibilidade de leitos é calculada pelo número de vagas no período dividido pelo tempo em dias, ou seja, na disponibilidade hipotética de 9 vagas em 1 mês (30 dias) a disponibilidade de leitos por dia será de 0,3 (0,3/dia).

Conclusão

Evidências mostram que a adoção de medidas de gerenciamento baseado em conhecimento técnico, ou tecnocracia, e a aplicação da medicina baseada em evidências na gestão de políticas públicas em saúde, sobretudo nas unidades de terapia intensiva, pode corroborar para melhores indicadores de qualidade, com maior oferta de leitos e, conseqüentemente menor tempo de espera, menor taxa de mortalidade e menores custos.

A produtividade na saúde pública, com base em indicadores de qualidade e/ou índices prognósticos, pode trazer uma nova fase na assistência que, diante de uma situação crítica nacional, leve os servidores e prestadores de serviço a zelar pelo desenvolvimento e uso racional dos recursos, motivados por incentivo financeiro.

Estudos incisivos sobre a eficiência na gestão da atenção terciária de saúde ainda devem ser desenvolvidos, sobretudo no que tange aos critérios de admissão e controle da sedação, porém, pela qualidade metodológica dos artigos utilizados neste projeto, e pela proposta inovadora, é possível concluir que a falta de eficiência neste setor em nosso Estado pode ser revertida com uma reforma político-administrativa, inferindo em melhores condições assistências à sociedade.