

CEETEPS-CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

“PAULA SOUZA”

Etec DR. GERALDO JOSÉ RODRIGUES ALCKMIN

Técnico em Logística

**Eduarda Giovanna Vitor Nascimento
Evelyn Cristina da Costa Moreira
Kauan de Oliveira Silva
Pedro Luiz Bonifácio Moreira**

Logística aplicada ao processo cirúrgico

Taubaté - SP

2023

**Eduarda Giovanna Vitor Nascimento
Evelyn Cristina da Costa Moreira
Kauan de Oliveira Silva
Pedro Luiz Bonifácio Moreira**

Logística aplicada ao processo cirúrgico

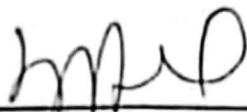
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Disciplina de Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, ao Curso M-TEC/NOVOTEC Integrado Habilitação de Técnico em Logística da ETEC Dr. Geraldo José Rodrigues Alckmin, orientado pelo Prof. Salvador Cardoso, como requisito parcial para Formação no Ensino Médio Técnico em Logística.

Taubaté - SP

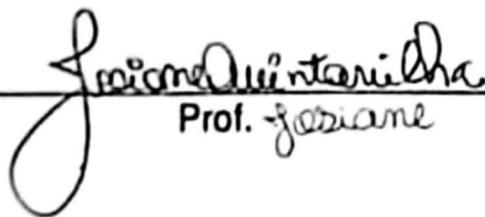
2023

**Eduarda Giovanna Vitor Nascimento
Evelyn Cristina da Costa Moreira
Kauan de Oliveira Silva
Pedro Luiz Bonifácio Moreira**

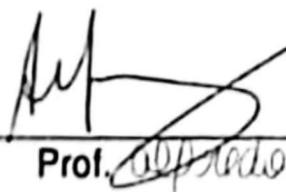
**Trabalho de Conclusão de Curso aprovado para obtenção do grau de
Técnico em Logística, pela Banca examinadora formada por:**



Prof.^o Salvador Cardoso - Orientador



Prof. Josiane



Prof. Alfredo

Taubaté - SP

2023

DEDICATÓRIA

Dedico a minha família, amigos e ao professor Salvador por toda a colaboração e paciência durante o desenvolvimento deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Percy Jackson, filho de Poseidon, que aos doze anos esteve frente a frente com Ares e disse na cara dele: "está com medo?". Lembrar dessa cena me fez pensar que se uma criança teve capacidade de lutar contra o deus da guerra e sair vivo, eu teria capacidade de terminar o trabalho.

RESUMO

Este presente estudo de curso busca conscientizar a operação cotidiana do hospital através de um viés logístico, abordando assuntos, desde manipulação de instrumentos utilizados na cirurgia - como no pré-operatório e o pós-operatório - e também gerenciamento, coordenação e comunicação entre a equipe médica, até a uma possível perspectiva do futuro hospitalar dentro do contexto atual. Além de como a gerência pode lidar com os dados para melhor atuação do hospital na área estratégica e como os sistemas de informação agregam conhecimento e agilidade na consolidação de dados e diminuição da demora e prevenindo quaisquer atrasos ou imprevistos.

PALAVRAS-CHAVE: Logística. Gerenciamento. Procedimento. Tecnologia. Estratégia.

SUMÁRIO

| | | |
|-----------|---|--------------------------------------|
| 1. | INTRODUÇÃO | 9 |
| 1.1 | OBJETIVOS | 10 |
| 1.1.1 | Geral | 10 |
| 1.1.2 | Específico | 10 |
| 1.2 | JUSTIFICATIVA | 11 |
| 1.3 | METODOLOGIA..... | 11 |
| 2. | FUNDAMENTOS DA LOGÍSTICA APLICADA À CIRURGIA..... | 12 |
| 2.1 | CONCEITOS BÁSICOS DA LOGÍSTICA NA ÁREA DA SAÚDE | 13 |
| 2.2 | CONCEITOS BÁSICOS DA CIRURGIA..... | 13 |
| 2.2.1 | Pré-operatório | 13 |
| 2.2.2 | Durante a cirurgia | 14 |
| 2.2.3 | Pós-operatório | 14 |
| 2.3 | LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO..... | 15 |
| 2.4 | DESCARTE CORRETO DE RESÍDUOS HOSPITALARES | 15 |
| 2.5 | OPORTUNIDADES..... | 16 |
| 2.6 | DESAFIOS | ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO. |
| 3. | ESTRATEGIAS LOGISTICAS PARA OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS | |
| | CIRURGICOS..... | 17 |
| 3.1 | GESTÃO DE DEMANDA E AGENDAMENTO DE CIRURGIAS | 17 |
| 3.2 | GERENCIAMENTO DE MATERIAIS E SUPRIMENTOS | 19 |
| 3.3 | DISTRIBUIÇÃO E TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MEDICAMENTOS... | 21 |
| 3.4 | COORDENAÇÃO DE EQUIPES E COMUNICAÇÃO EFICIENTE..... | 23 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4. | TECNOLOGIAS APLICADAS À LOGÍSTICA CIRÚRGICA..... | 25 |
| 4.1 | SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E GESTAO HOSPITALAR | 25 |
| 4.2 | RASTREAMENTO DE PACIENTES E MATERIAIS..... | 27 |
| 4.3 | INTELIGENCIA ARTIFICIAL E APRENDIZADO DE MÁQUINA | 28 |
| 5. | FUTURO DA LOGÍSTICA HOSPITALAR..... | 30 |
| 5.1 | POSSIVEIS MELHORIAS E IMPLEMENTAÇÕES. | 30 |
| 6. | CONCLUSÃO | 32 |
| 7. | REFERÊNCIAS | 33 |

1. INTRODUÇÃO

Nos processos hospitalares existem etapas, onde se faz necessário o conhecimento não só dos procedimentos cirúrgicos, mas também de todo pré e o pós-operatório. No pré-operatório é o momento que se observa as preocupações e busca-se eliminar os possíveis contratempos ou problemas que possam ser enfrentados durante a cirurgia, assim, se fazendo de extrema importância, conseqüentemente o pós-operatório é a etapa em que é realizada a organização juntamente com a higienização da sala e dos instrumentos utilizados nas operações, para uma próxima operação por isso também é de extremo cuidado e importância o centro de operações.

A logística é a área que estuda a movimentação e armazenagem de materiais em todo e qualquer processo que precise realizar essas atividades, pode-se apontar como responsável por todo o processo de preparação, movimentação e armazenagem dos instrumentos que irão ser utilizados no operatório, ou se possível, reutilizados. A reutilização depende do sucesso de todo ciclo de higienização e esterilização que viabiliza o reuso e reduz o desperdício de materiais nessa etapa, assim se fazendo extremamente necessária a capacidade de fazer a preparação e a finalização correta dessa operação cirúrgica, buscando a otimização, aperfeiçoamento e eficácia do processo cirúrgico, a logística hospitalar, se torna de suma importância e alta capacitação, antecipando ocorrências e assim trazendo informações que precisam ser metodicamente calculadas e avaliadas para quaisquer situações que possam vir a ocorrer durante as cirurgias. Ao pensar nesse processo surgem algumas dúvidas, como:

Como a logística pode contribuir para o planejamento eficiente das salas cirúrgicas? Para onde vai os resíduos gerados durante a cirurgia? Quais são os principais desafios enfrentados? Quais são as tecnologias aplicadas à Logística Cirúrgica?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Geral

Explorar, analisar e discutir a aplicação da logística na área cirúrgica, buscando, identificar oportunidades de melhoria nos processos logísticos associados a estes procedimentos médicos.

1.1.2 Específico

- A logística atualmente utilizada na área da cirurgia, investigar compreendendo as etapas e atividades envolvidas, desde o, agendamento até a realização do procedimento.
- Analisar como a logística pode contribuir para o planejamento eficiente das salas cirúrgicas, levando em consideração a programação de cirurgias, a disponibilidade de equipamentos e a alocação de recursos, de modo a minimizar o tempo de espera e maximizar a utilização dos recursos disponíveis.
- Identificar os principais desafios e problemas enfrentados na logística das cirurgias, como a falta de sincronização entre equipes, a gestão de recursos e materiais, a programação de salas de cirurgia, entre outros.
- Explorar como os sistemas de rastreabilidade e controle de qualidade podem ser implementados na logística cirúrgica, permitindo o monitoramento e a verificação de todos os passos do processo, desde a aquisição dos materiais até a utilização durante a cirurgia, garantindo a segurança do paciente.
- Investigar estratégias logísticas para o gerenciamento adequado dos resíduos gerados durante as cirurgias, como a separação e a destinação correta de materiais descartados, bem como possíveis oportunidades de recuperação de recursos.

1.2 JUSTIFICATIVA

A logística hospitalar é uma área de ampla atuação, com processos que exigem extrema precisão de medição e capacitação para efetuação, assim os processos logísticos influenciam diretamente no funcionamento desses procedimentos.

Mas tem pouca visibilidade, assim se fazendo necessário alta pertinência e notoriedade por parte da área logística, por remeter a um campo de atuação que influencia diretamente na vida e na saúde das pessoas. O campo hospitalar exige métodos pertinentes e eficientes, para uma boa organização, realização e repercussão de seus processos cirúrgicos.

1.3 METODOLOGIA

O método mais utilizado na construção, foi a pesquisa bibliográfica que consiste em livros, *websites* ou todo e qualquer tipo de mídia que ofereça as informações necessárias para o desenvolvimento do trabalho.

Para coletar as informações da logística no processo cirúrgico, foi necessárias diversas análises em sites e documentos específicos ao assunto abordado, além de assistir vídeos relacionados a cirurgias para obter informações de como é preparada uma sala cirúrgica e o planejamento do pré e pós-operatório.

Para melhor compreensão fez-se necessário uma pesquisa e amplo estudo sobre a logística no meio hospitalar.

2. FUNDAMENTOS DA LOGÍSTICA APLICADA À CIRURGIA

A logística cirúrgica é uma abordagem que visa melhorar a organização e a eficiência dos procedimentos cirúrgicos por meio da aplicação dos princípios logísticos. Este conceito envolve o gerenciamento coordenado dos recursos, informações e tempo para garantir que todos os suprimentos necessários para a cirurgia estejam prontos e disponíveis na hora certa e no lugar certo.

Um dos principais fundamentos dessa abordagem é o planejamento de recursos, envolvendo a pré-definição dos materiais e equipamentos necessários para uma determinada cirurgia, desde instrumentos cirúrgicos a medicamentos, o planejamento adequado é essencial para evitar a falta de suprimentos importantes durante o procedimento. Além disso, a logística aplicada à cirurgia também inclui a gestão de estoques. Manter um suprimento adequado de materiais médicos é essencial para garantir que os itens estejam disponíveis quando necessário. Isso requer monitoramento de estoque, previsão de demanda e reposição constante.

Um aspecto essencial é o agendamento e a alocação de salas cirúrgicas. A otimização do uso dessas salas evitará atrasos e interrupções no procedimento cirúrgico. A logística desempenha um papel fundamental no planejamento eficaz das salas, considerando fatores como complexidade da cirurgia, tempo de recuperação e disponibilidade de equipes médicas.

A comunicação é um elemento fundamental da logística aplicada à cirurgia. A coordenação efetiva entre equipes cirúrgicas, enfermeiras e fornecedores é essencial. Por meio de sistemas de informação integrados, informações relevantes podem ser compartilhadas, como o histórico médico de um paciente, requisitos cirúrgicos específicos e atualizações de status.

A logística reversa também é um fator importante. Inclui a gestão de resíduos médicos e o retorno adequado de instrumentos cirúrgicos reutilizáveis após a esterilização. Isso contribui para a sustentabilidade e eficiência do processo cirúrgico.

Em última análise, os princípios básicos da logística se aplicam à cirurgia cujo objetivo principal é melhorar a qualidade do atendimento ao paciente, garantir que

os recursos sejam efetivamente fornecidos e que os procedimentos cirúrgicos sejam seguidos.

2.1 CONCEITOS BÁSICOS DA LOGÍSTICA NA ÁREA DA SAÚDE

A logística é um princípio essencial para otimizar a gestão de recursos, informações e fluxos em vários setores, incluindo a área da saúde. No contexto cirúrgico, a aplicação de conceitos básicos de logística é fundamental para garantir a eficiência e qualidade dos procedimentos. Isso inclui o planejamento, execução e controle das operações relacionadas à cirurgia, desde a entrega de instrumentos cirúrgicos até a coordenação da equipe médica. A logística visa melhorar a alocação de recursos, reduzir desperdícios, agilizar processos, reduzir riscos, maximizar os resultados obtidos nos procedimentos cirúrgicos e garantir que todas as etapas do processo ocorram sem problemas e em sincronia.

2.2 CONCEITOS BÁSICOS DA CIRURGIA

A cirurgia é uma intervenção médica que envolve várias etapas inter-relacionadas. No pré-operatório, os pacientes são avaliados e preparados para a cirurgia por meio de exame médico e análise de histórico clínico. Durante a cirurgia, a equipe médica realiza o procedimento com coordenação e precisão. O pós-operatório envolve cuidados após a cirurgia, incluindo monitoramento da recuperação, administração de medicamentos e prevenção de complicações. A logística nessas etapas garante que todos os recursos, pessoal e informações estejam disponíveis e organizados para um acesso cirúrgico seguro e eficaz.

2.2.1 Pré-operatório

No pré-operatório, os pacientes passam por uma avaliação médica completa para determinar sua adequação para a cirurgia. Exames físicos e testes são feitos para identificar possíveis riscos e complicações. Além disso, é uma oportunidade para a equipe médica fornecer ao paciente informações detalhadas sobre o

procedimento, esclarecer dúvidas e obter o consentimento informado. A logística dessa fase envolve o planejamento da cirurgia, a organização dos recursos necessários, a comunicação efetiva entre a equipe médica e o paciente, garantindo o atendimento de todos os pré-requisitos e decisões para um procedimento seguro.

2.2.2 Durante a cirurgia

A etapa cirúrgica é muito importante, pois exige uma perfeita coordenação da equipe médica e dos materiais e equipamentos envolvidos. O centro cirúrgico deve estar equipado com instrumentos e suprimentos esterilizados. O anestesista monitora a condição do paciente enquanto o cirurgião realiza o procedimento, o cirurgião assistente tem como dever dar o melhor acesso ao cirurgião principal, a instrumentadora é responsável por fornecer e controlar os materiais que o cirurgião precisa e um profissional de enfermagem fornece suporte para todos da equipe. A logística desempenha um papel importante nesta fase, pois tem que garantir a disponibilidade de todos os equipamentos cirúrgicos necessários, a sincronização da equipe e garantir um fluxo constante de informações entre os profissionais envolvidos.

2.2.3 Pós-operatório

Após a cirurgia, o paciente entra na fase de recuperação, necessitando de cuidados especiais. Os profissionais têm como dever monitorar os sinais vitais, administrar medicamentos conforme o necessário e monitorar as complicações que possam surgir. Nesta etapa final, a logística tem como objetivo o agendamento de consultas para acompanhar a melhora do paciente, disponibilizar medicamentos e materiais necessários e manter uma comunicação contínua.

2.3 LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO

O período pós-operatório é um momento crucial na recuperação do paciente, e a limpeza e higienização desempenham um papel essencial neste cenário. Ao término de um procedimento cirúrgico, a sala e os equipamentos utilizados devem passar por uma rigorosa limpeza e desinfecção. Isso garante a remoção de quaisquer resíduos biológicos, patógenos ou químicos que possam ser deixados no processo.

A higiene pós-operatória não se limita ao ambiente físico. Os profissionais de saúde também devem aplicar medidas estritas de higiene pessoal para evitar a propagação de infecções. Isso inclui a lavagem adequada das mãos e o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) apropriado.

2.4 DESCARTE CORRETO DE RESÍDUOS HOSPITALARES

O descarte adequado de resíduos cirúrgicos é fundamental para a segurança dos profissionais de saúde, dos pacientes e do meio ambiente. Certos tipos de resíduos são criados durante a cirurgia, como materiais contaminados, instrumentos descartáveis e produtos químicos. Para o descarte adequado, é necessário seguir protocolos específicos estabelecidos por regulamentações de saúde e ambientais, são eles:

- Separação é o primeiro passo: é importante classificar os resíduos de acordo com suas características e riscos. Os materiais cortantes devem ser acondicionados em recipientes resistentes para evitar acidentes. A identificação precisa dos resíduos é fundamental para o descarte seguro, o que envolve a seleção de recipientes apropriados e rotulagem correta.
- Correta separação e armazenamento: os resíduos devem ser devidamente descartados e destruídos. Isso pode incluir a incineração de materiais contaminados, descarte de resíduos químicos e biológicos e até mesmo a reciclagem sempre que possível.
- Descarte Adequado de resíduos cirúrgicos é uma responsabilidade compartilhada entre profissionais de saúde e hospitais. Aderir aos

procedimentos de separação, identificação, armazenamento e manuseio é essencial para prevenir riscos à saúde, evitar a contaminação ambiental e garantir o gerenciamento eficaz de resíduos hospitalares.

2.5 OPORTUNIDADES E DESAFIOS

A aplicação da logística na cirurgia oferece uma série de oportunidades de melhoria contínua. Implementar sistemas de gerenciamento de informações pode otimizar o agendamento de cirurgias, reduzindo o tempo de espera e aumentando a eficiência operacional. Integrar tecnologias de rastreamento de suprimentos e monitoramento de pacientes pode melhorar a disponibilidade de materiais e a qualidade dos cuidados prestados.

Além das vantagens, a logística aplicada a cirurgia também enfrenta diversos desafios. A coordenação eficaz entre diferentes equipes médicas, a adaptação de diferentes tipos de procedimentos cirúrgicos e a gestão de imprevistos são desafios complexos. A natureza imprevisível de emergências médicas pode criar obstáculos na alocação de recursos e agendamentos de procedimentos cirúrgicos. Além disso, integrar sistemas de informação e padronizar operações logísticas em ambientes de saúde muitas vezes requer investimentos em treinamento e infraestrutura. Encontrar soluções que equilibram a eficiência logística com assistência médica de qualidade é uma tarefa contínua que requer adaptação às necessidades clínicas em constante mudança.

3. ESTRATEGIAS LOGISTICAS PARA OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS CIRURGICOS

Atualmente a logística se tornou essencial para o bom funcionamento de todo e qualquer ramo corporativo, todas as empresas têm seus objetivos e fases a serem desenvolvidas, e a logística permite a realização da forma mais efetiva de cada processo ou meta a ser redigida em todas essas etapas.

Assim nos processos cirúrgicos onde qualquer erro pode ser fatal, faz-se necessário mencionar as estratégias logísticas e seus processos mais avançados, Para evitar erros e lidar com quaisquer cenários que a logística hospitalar necessita enfrentar todos os dias, em busca de alterações e aplicações validas de ferramentas de qualidade e de melhoria contínua, esse alinhamento é pertinente devido as características de cada paciente, tornando assim um produto (cuidado) exclusivo para cada paciente (cliente).

A princípio compreende-se que para a implementação de qualquer plano estratégico relacionado a parte cirúrgica ou organizacional de qualquer órgão da saúde é realizado um estudo para se ter um panorama da saúde em determinada região ou localidade, a fim de se adaptar a cenários e suscetíveis ocorrências no local onde o órgão da saúde será estabelecido ou atuara, Exemplo, durante a pandemia, onde a Covid-19 uma doença infecciosa com alta capacidade de contaminação, sendo a transmissão por meio do contato humano, foram adotadas em todos os locais meios e diretrizes para evitar a contaminação populacional em massa, realizando medidas de proteção e prevenção de qualquer possível contaminação, e isso ocorreu principalmente nas localidades fundamentais, como os hospitais onde ocorria a entrada e saída de pessoas constantemente, sendo impossível a inviabilização da circulação das pessoas, essencialmente por necessidade de atendimento médico.

3.1 GESTÃO DE DEMANDA E AGENDAMENTO DE CIRURGIAS

Referente a todas as formas de preparação, seja esse processo, a organização, totalmente apressada e flexível de uma cirurgia de emergência ou urgência, ou a meticulosidade e programação de uma cirurgia eletiva.

Ao receber o agendamento ou alerta de uma cirurgia de emergência, é necessário a verificação e confirmação do leito disponível ou horário disponível para o paciente, dependendo da ocorrência emergencial ou tratamento solicitado pela necessidade do paciente.

Recebendo a confirmação, de leito ou da disponibilidade de efetivação da consulta, é determinado qual estrutura e quais materiais serão os usados durante e após a cirurgia, assim realizando todo o planejamento mesmo antes da cirurgia começar, para o caso da cirurgia de emergência a preparação é feita a considerar o nível de urgência e trauma do paciente, assim o colocando na frente de pacientes com menos urgência se possível e necessário, enquanto na cirurgia eletiva, é checada a fila de pacientes e ou calendário de agendamento, para analisar a disponibilidade para ser marcada a cirurgia requerida pelo paciente – sendo essencial a organização e preparação para quaisquer tipos de situação pois é uma incógnita o estado clínico real até a chegada do paciente ao recinto.

Mas as cirurgias eletivas envolvem bem mais do que só o preparo do centro cirúrgico, o preparo começa desde o momento do agendamento dessa cirurgia (coisa que não acontece no caso das cirurgias de emergência ou urgência) principalmente em relação com o tipo e gravidade da cirurgia, exigindo além do preparo meticuloso, exige que o paciente siga determinadas orientações para evitar qualquer incidente durante a realização da cirurgia ou qualquer problema que afete a recuperação do paciente, assim são feitas orientações de prevenção cruciais solicitadas pelo médico, que se caso não sejam seguidas é inviável e barrada a realização da cirurgia, dentro desse cenário as orientações exigidas pelos médicos, comumente são, para que o paciente pare de comer e beber oito horas antes da cirurgia, pare de consumir bebidas alcoólicas (antes e após a cirurgia durante um período determinado pelo médico), pare de fumar, pare de tomar determinados medicamentos, como anticoagulantes. E pouco antes da realização da cirurgia

devido a possíveis complicações é emitido e um formulário no qual o paciente deverá assinar para o consentimento na realização do procedimento ao qual será submetido.

3.2 GERENCIAMENTO DE MATERIAIS E SUPRIMENTOS

O gerenciamento relaciona desde o armazenamento, acondicionamento, ou transporte até o momento da utilização do material ou medicamento designado, e na logística hospitalar que não é diferente de qualquer gerenciamento, em que ele desempenha o papel fundamental de, organizar, redigir, coordenar e aprimorar, toda e qualquer função administrada por esse método logístico, a fim de ser o precedente da eficácia do funcionamento dos processos cirúrgicos a serem realizados, sendo preparado também outros planos de atuação caso haja algum risco ou possa ocorrer algum contratempo.

Na logística hospitalar de acordo com KURCGANT, 1991, as ferramentas de gerenciamento na enfermagem - que é de fundamental importância o seguimento das orientações de enfermagem no pré-operatório ou durante a operação, tendo por função coordenar a equipe de enfermagem no funcionamento dos equipamentos, auxiliando na segurança do paciente e o funcionamento da equipe como um todo - São, Liderança, Delegação, Supervisão, Tomada de Decisão, Comunicação, Resolução De Conflitos, Processo Grupal, Trabalho em Equipe, Motivação, e por meio dessas ferramentas será fundamentada a base de preparação e atuação no processo cirúrgico, mas na logística hospitalar o gerenciamento faz além redigir primariamente todo o processo cirúrgico ele auxilia no entendimento da prioridade do paciente (cliente), pois na logística hospitalar as situações mudam em questões de segundos, assim o gerenciamento, é o meio de garantir que as adversidades envolvidas no processo cirúrgico sejam contornadas pela preparação bem desempenhada do gerenciamento de materiais, resultando no sucesso acima de qualquer risco assegurado durante o processo.

É digno de se mencionar que na logística hospitalar não existe procedimentos livres de risco em sua realização e aplicação física, pois nesse campo de atuação se lidam com pessoas e suas distintas características físicas, além de envolver outros fatores, sejam eles, clínicos até psicológicos, mas principalmente características

físicas vindas da pessoa, que são primordiais para o desempenho da função do gerenciamento, pois raramente são utilizados os mesmos materiais ou suprimentos ao realizar procedimentos cirúrgicos, tendo em vista que toda pessoas possuem um caso único a ser analisado, apresenta-se um exemplo:

Uma pessoa dirigindo a aproximadamente 60 Km/h bate de frente com um poste, resultando em um acidente, o motorista na batida tem o painel do carro projetado para a frente ao colidir com um poste, pressionando sua caixa torácica, fazendo com que o motorista sofra vários hematomas, e tenha uma hemorragia interna. Dentro de poucos alguns minutos que são cruciais para o resgate da pessoa acidentada, a ambulância chega, realizam o resgate e colocam o paciente dentro da ambulância, assim a averiguando a gravidade do acidente e mensurando os danos sofridos pelo motorista, fazendo uma análise completa do estado do paciente, é informado ao hospital mais próximo o estado do paciente, e que se há ou não necessitado a preparação de um leito disponível para a emergência, assim os enfermeiros já no hospital tem a tarefa de prepara a sala antes da chegada do paciente, para todas as possíveis situações em acordo com o que foi informado a eles da chamada de emergência e do possível estado do paciente. Feita a preparação com todos os aparelhos, o paciente ao chegar no hospital é instantaneamente direcionado ao leito preparado, para a realização dos cuidados médicos e de uma possível cirurgia. Então voltando estado do paciente, eles tem uma hemorragia, assim fazendo-se necessário que tenham que dissecar e suturar qualquer possível órgão danificado do paciente, e então é o que eles fazem, o Médico, realiza a sutura e solicita o aparelho que drena o excesso de sangue, já espalhado por toda a caixa torácica do paciente, o que ele não imagina é que os enfermeiro precedentes que preparam a sala tiveram um erro de comunicação e esqueceram de pegar o aparelho de drenagem, assim fazendo com que a cirurgia seja interrompida pra que busquem o aparelho nisso perdendo minutos cruciais. Ao buscarem o aparente é feita a drenagem do excesso de sangue e a cirurgia ocorre efetivamente e com êxito, sem mais nenhum contratempo. O paciente depois dessa cirurgia, levará alguns dias para se recuperar, nisso sendo feita a monitoração por meio de exames, assim tendo uma avaliação geral do paciente. Mas ao notarem que o paciente é portador de uma doença transmissível por sangue, os médicos realizam perguntas sobre essa doença, para saber se o paciente tinha consciência de sua

situação, mas o paciente nega, e diz que foi no hospital recentemente para uma checagem e que não possuía nada até então, gerando uma incongruência com o exame, realizada uma análise mais aprofundada, é notado que o paciente contraiu essa doença transmissível por sangue durante a cirurgia. Mas como? Tudo isso se deve ao fato da falta de comunicação entre os enfermeiros na preparação da sala. Que não trouxeram o aparelho no pré-operatório, fazendo com que os médicos tivessem que solicitar durante a cirurgia o aparelho às pressas, assim não realizando a checagem de que o aparelho estava propriamente higienizado e esterilizado, devido a negligência de cuidado e finalização adequada para uma cirurgia que havia ocorrido antes da atual, acabando por resultando num desastre completo e acometendo ao paciente uma a uma série de riscos de saúde além do risco de agora, que será a doença concebida pelo erro de comunicação e preparo do hospital, notas que o gerenciamento de materiais é essencialmente a peça-chave para a realização de qualquer processo, pois, se os enfermeiros não houvessem sido negligentes com a higienização e esterilização do material o paciente não teria sido prejudicado, e se não houvesse o erro de comunicação no pré-operatório não aconteceria o atraso durante a cirurgia, que poderia ter sido fatal caso o quadro do paciente fosse mais grave. Assim além de ser primordial um bom gerenciamento em qualquer processo, nos processos cirúrgicos um erro de gerenciamento pode agravar em um erro fatal contra a vida de uma pessoa, em razão disso é inconcebível erros e ou atrasos, por mínimos que sejam, dentro do âmbito cirúrgico.

3.3 DISTRIBUIÇÃO E TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MEDICAMENTOS

Em sua essência, nada pode ser feito, ou nenhum processo ao menos iniciado, sem o transporte e distribuição dos materiais adequados, assim como solicitados, colocando em pauta atenção prioritária aos medicamentos, pois são utilizados de forma a preservar a vida, fazendo com que o acondicionamento durante o transporte seja de suma importância tendo em vista que qualquer avaria pode resultar numa consequência grave a saúde pública.

Assim a qualidade e segurança do transporte é algo que deve ser assegurado como a primeira coisa na realização de uma solicitação de medicamentos ou

equipamentos cirúrgicos, seja já na utilização, ou uma encomenda a ser feita aquém da necessidade do centro cirúrgico. Pois então deve ser feita a seleção de fornecedores que realizem sua função de forma segura e efetiva a fim de evitar quaisquer imprevistos nas horas de necessidade, entendendo que qualquer segundo perdido nessa área resulta na perda ou em uma consequência sobre uma vida.

No Brasil temos na maioria dos casos, conforme dados do Ministério dos Transportes (2012) 61,8% de toda a carga transportada é feita pelo modal rodoviário, e conseqüentemente, os medicamentos em sua maioria são enviados por meio desse modal. Assim é necessária a utilização de veículo com baú refrigerado, não é uma obrigatoriedade, mas se faz necessário pelas diversas mudanças climáticas encontradas nas diferentes regiões do Brasil, para a manutenção da qualidade dos medicamentos. A temperatura é um fator muito importante ainda mais no Brasil onde se predomina o clima equatorial, que faz muito calor e ocorre muita chuva, por isso é essencial que os medicamentos sejam acondicionados em um veículo com câmara refrigerada, para garantir a qualidade e evitar a degradação pela onda de calor ou mudança climática.

Os veículos que serão utilizados no transporte dos medicamentos, devem seguir normas de higiene estritas para evitar a contaminação dos materiais medicinais. Os veículos devem ser mantidos higienizados, isentos de resíduos de alimentos e matéria orgânica, materiais de limpeza, pesticidas e de materiais que possam ser infectantes, além de que devem ser submetidos a tratamento contínuo para controle de pragas e vetores.

E em relação as ferramentas utilizadas para cirurgia, tudo depende da forma e para quê será usado esse utensilio, assim conforme seguira o protocolo de pedido da ferramenta, será incluído, medida (normalmente em milímetros ou mililitros), quantidade, modelo, preferência e possíveis ajustes que podem ser realizados na ferramenta de acordo com a situação em que o material será utilizado.

A boa distribuição e transporte influência de forma direta no processo de preparação, realização e finalização do procedimento cirúrgico, assim resultando em um efetivo procedimento, tendo êxito em salvar uma possível vida e ter um impacto direto na saúde pública.

3.4 COORDENAÇÃO DE EQUIPES E COMUNICAÇÃO EFICIENTE

Tendo como base o estudo de KURCGANT, 1991, e as ferramentas de gerenciamento da enfermagem, tem como maior parte dessas ferramentas, habilidades que necessitam e se baseiam na coordenação e comunicação eficiente da equipe como um todo, ministrando muito bem os materiais e as ações de cada membro da equipe sem medir esforços para uma boa execução de cada função propriamente associada, para garantir que a vida do paciente não corra risco e a própria segurança da equipe.

Assim como Antony Robbins, “A forma como nos comunicamos com os outros e com nós mesmos determina a qualidade das nossas vidas.”, essa citação é explicitamente aplicada e vista na comunicação entre a equipe de enfermagem antes, durante e depois da cirurgia, pois o decorrer da cirurgia é definido pela coordenação da comunicação dos integrantes da equipe de enfermagem, seja ela somente para a solicitação de algum material durante ou antes na preparação para o procedimento, ou até comunicar que o paciente está entrando em estado crítico, que no caso, essa informação seria seguida de instruções de medidas para garantir que esse estado se reverta, garantindo o bem estar do paciente.

Então é inconcebível que quaisquer informações se percam durante toda a preparação, procedimento e finalização, pois toda informação é relevante ainda mais no âmbito cirúrgico, os erros técnicos se tornam ainda mais fatais quando cometidos durante a cirurgia, então é preciso uma efetiva comunicação, tomada de decisões rápidas e decisivas, qualquer segundo desperdiçado é uma vida que pode ser perdida, concluindo que o treinamento e aplicação prática do mesmo devem ser uma base comum em toda equipe medica para estarem em acordo de como e quando agir perante as possíveis ocorrências, para que os enfermeiros e até médicos tenham o preparo e a coordenação necessária para que não fiquem perdidos na hora de agir durante uma adversidade.

Por fim entende-se que a comunicação é a base para o funcionamento do procedimento, pois é como ele é redigido, através do diagnostico, ou então perícia realizada pelos médicos no local durante o acompanhamento de um caso emergencial, e que é informada ao centro cirúrgico ou clínica mais próxima, ou então

as características clínicas do paciente coletadas para a realização de uma cirurgia eletiva, diante disso a comunicação é a chave que além de dar o ponto de partida a qualquer procedimento com algum diagnóstico, também é seu ponto final por meio de uma alta médica hospitalar, visto que as habilidades individuais de cada componente da equipe se tornam inúteis durante uma má comunicação entre os componentes, e de suma importância a qualificação adequada de cada membro, pois são peças fundamentais. Então até a comunicação durante os procedimentos deve ser precisa e exercitada, para que os membros estejam em sintonia e preparados para qualquer mudança súbita no estado clínico do paciente, assim desencadeando uma ação de todos os membros em prol da segurança do paciente ou dos mesmos, ou conclusão efetiva do procedimento cirúrgico.

4. TECNOLOGIAS APLICADAS À LOGÍSTICA CIRÚRGICA

Desde a era da informação inúmeras evoluções tecnológicas vieram à tona afim de aprimorar processos e manter registros sem gerar enormes custos, com isso, não seria diferente na área da saúde, visto que o investimento em sistemas logísticos e administrativos são contínuos e tem total importância para o sucesso da cirurgia. Essas tecnologias abordam desde o processo de agendamento até o processo de pós-operatório, ajudando os custos, otimizando processos, evitando a falta de suprimentos e reduzindo desperdícios.

A Logística 4.0 entra com o papel fundamental em qualquer área industrial, porém, na área da saúde conta como a combinação perfeita, não visando o lucro, mas sim se tratando de uma questão de auxílio por necessidade. Com isso, o quão mais rápido uma cirurgia for planejada, tão maiores as chances da efetividade da cirurgia.

4.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E GESTÃO HOSPITALAR

A informação pode ser definida como um aglomerado de dados organizados que compõem o contexto de um dado maior. Segundo Spinala, Pesade, a informação é uma ferramenta poderosa porque é por meio dela que o domínio de diversos parâmetros que regem a sua dinâmica se torna possível. Segundo Bill Gates, "O modo como você reúne, administra e usa a informação determina se vencerá". Por se tratar de uma questão de necessidade é fundamental que a vitória seja certa, ou que a maior possibilidade seja a favor do paciente. Com isso, sistemas que gerenciam essas informações corretamente podem influenciar na eficácia do processo, já que, por se tratar de um cálculo computacional e não humano, os dados tendem a ter uma validade maior, durando mais e se tornando mais útil no processo, e conseqüentemente tendo mais facilidade na consolidação entre outras informações. Como no processo de agendamento de cirurgia, onde é preciso levar em conta diversas informações fenômenos naturais ou humanos, como a possível falta de agentes operantes. De maneira otimizada, o sistema é capaz de fazer um levantamento das necessidades de todos os módulos ou possíveis contratempos.

Integração da informação de diversas áreas da organização é característica do Sistema ERP - *Enterprise Resource Planning* (Planejamento de recursos empresariais), que tem como funcionalidade o gerenciamento de dados em tempo real, gerando informações maiores, com mais conhecimento. A aplicação desse sistema está presente em diversas áreas administrativas, e na área da saúde não seria diferente, visto que as virtudes desse sistema apresentam enormes ganhos de otimização no processo, atualizações tecnológicas com foco na redução de custos e tempo do processamento, e também maior possibilidade de manejo das informações em tempo real. Vale ressaltar que apesar de ser um sistema completo e de ampla satisfação, o ERP tradicional não funciona na área da saúde por não conter funções específicas agendamento de consultas ambulatoriais, exames e cirurgias. Com isso, é necessário que outras inteligências da informação assumam o papel, com mais especificação na área da administração hospitalar, até mesmo uma versão adaptada para a gestão hospitalar do ERPs.

A personalização do ERP permite mudanças que abrangem toda gestão hospitalar, promovendo e alinhando recursos de acordo com a necessidade da saúde. Ao listar os recursos que não podem faltar, é de suma importância que procedimentos essenciais se integrem ao sistema informatizado.

No procedimento de prontuário, as mais diversas informações sobre a saúde do paciente são levantadas, apuradas e registradas para que não ocorra nenhuma desinformação. Isso implica armazenamento e acesso a dados em tempo real e de forma protegida, tanto por parte dos hospitais e clínicas, quanto pelos pacientes. Nesse caso, é utilizado o software do Prontuário Eletrônico do Paciente (P.E.P) que é um conjunto de banco de dados interrelacionados que permitem a adição, recuperação e análise de todos os dados clínicos gerados pelo histórico geral da passagem do paciente no hospitalar, como identificação, sinais, exames e resultados, carteira de vacinação, cirurgias e internações, entre outros dados importantes do histórico. As atualizações desse sistema trouxeram recursos multimídias que substituem papéis sendo anexos de imagens como a foto do paciente, anexos de áudio como registros de atendimento eletrônico. Esse sistema é complexo e pode ter um médio custo na implementação e treinamento para o uso da ferramenta, mas é nítido que esse sistema reduz as despesas e o lead-time da resposta.

O procedimento de agendamento de algum evento pode ser feito no sistema também, visto que a necessidade de suprimentos e/ou mão de obra é um problema administrativo, em um caso pode-se precisar de cirurgiões caso uma cirurgia seja marcada. O sistema, de maneira integrada as demais informações, analisa e mostra quais cirurgiões podem atuar no dia, e logo agenda a cirurgia e as outras consultas de antecedem o processo cirúrgico.

Ademais, funcionalidades que facilitem os processos de atendimento ao paciente com agendamento da consulta on-line, envio de mensagens para o paciente confirmando a marcação do atendimento integrado a organização da fila de espera e controle do fluxo de entrada, por exemplo. Vale também ressaltar que, por se tratar de um sistema ERP, funções como controle de matérias e inventario, opção de salvamento na nuvem (Cloud), entre outras funções importante já devem vir com o sistema de fábrica porque são funções essenciais assim como em qualquer outra organização administrativa.

4.2 RASTREAMENTO DE PACIENTES E MATERIAIS

O sistema ERP é o alicerce de toda a administração da organização, porém, é focada na movimentação administrativa e não na movimentação de materiais e recursos. O ERP não se trata sobre isso, mas possibilita a implementação de recursos cognitivos no rastreamento de materiais, como a utilização de cores específicas de sua designação, e informações de localização do material, como: "Setor: Medicamento - Estante: A - Altura: Y - Lado: X".

Perante a necessidade de lidar com toda movimentação de estoques, surge a WMS - *Warehouse Management System* (Sistema de Gestão de Amazéns) uma tecnologia utilizada em galpões para integrar toda as informações de movimentação, controle e de utilização da capacidade produtiva de mão de obra, gerando relatórios de acompanhamento. O sistema aumenta consideravelmente quando integrado ao ERP, juntos, os dois controlam e gerenciam os mais diversos procedimentos no cotidiano do hospital.

Sobre o rastreamento de Pacientes, é possível armazenar informações sobre o Endereço de Residência Primário e/ou um Alternativo, CEP – informações que são

utilizadas para contato de maneira física, como visitas ao local de moradia em casos específicos de atendimento ou acompanhamento médico – no próprio P.E.P. (Prontuário Eletrônico do Paciente). Outras informações importantes no procedimento de cadastro, além do endereço, são as formas de contatos como: número de telefone fixo e/ou número de telefone celular utilizado por ela (caso o paciente queira, é possível anexar mais de um número ao cadastro), esses dados são utilizados para contato de maneira digital como ligações, e-mails, e mensagens telefônicas realizados pela clínica.

4.3 INTELIGENCIA ARTIFICIAL E APRENDIZADO DE MÁQUINA

A promissora I.A (Inteligência Artificial) revolucionou todo o mercado de gerenciamento. Na área da saúde ela se faz presente, por enquanto acentuada em países mais desenvolvidos, e é utilizada para aprimorar a eficácia dos diagnósticos, auxiliar no atendimento, fortalecer pesquisas em saúde e desenvolvimento, e auxiliar na recuperação do paciente.

O I.A possui várias funcionalidades para atuar em diversas áreas, porém, ao ser aplicada a ferramenta precisa de um enorme investimento na área de T.I (Tecnologia da Informação) pois o recurso é complexo e tende a receber contínuas atualizações. “Como toda nova tecnologia, a inteligência artificial possui um enorme potencial para melhorar a saúde de milhões de pessoas em todo o mundo, mas como toda tecnologia, também pode ser mal utilizada e causar danos”, afirma Tedros Adhanom Ghebreyesus, diretor-geral da OMS.

As aversões sobre esse sistema são variadas e não seguem um padrão. A tecnologia é nova, mas nem por isso é de se desprezar. Obvio, se utilizada da maneira correta ela pode gerar enormes ganhos e a única perda será no tempo de demora da resposta, o que gera enormes vantagens para o hospital que precisa pensar e tem pouco tempo para tomar atitude. A inteligência artificial entrega e analisa informações importantes, gerando relatórios e auxiliando na tomada de decisões podendo envolver a vida de alguém.

Outro poder dessa ferramenta está na capacidade de interpretar procedimentos e gerar oportunidades de melhoria contínua da ferramenta, como por exemplo o auto funcionamento de um maquinário ou agilizar e procedimento burocrático com uma rápida autenticação de dados de um documento.

O Auto aprendizado da máquina é o efeito colateral de uma boa aplicação da inteligência artificial. Então, com isso, cabe a instituição analisar o orçamento disponível e a melhor maneira para implementar essa ferramenta, que por se tratar de uma tecnologia nova tem uma necessidade de investimento alta, que com o passar do tempo pode diminuir por conta de novas atualizações e versões.

5. FUTURO DA LOGÍSTICA HOSPITALAR

O futuro da logística hospitalar tem em mente vários avanços com o potencial de transformar a eficiência e a qualidade dos serviços médicos, conseguindo ter um sistema de saúde mais eficiente, seguro e centrado no paciente. À medida que essas inovações são implementadas, a expectativa é que os hospitais se tornem ágeis e eficazes na prestação de cuidados de saúde de alta qualidade.

Com os avanços, a logística hospitalar vem enfrentando alguns desafios, como: alta demanda, controle de estoque ineficiente e a garantia de rastreabilidade dos produtos. Essas dificuldades impactam na qualidade do atendimento e a segurança dos pacientes. Para melhorar isso temos como solução a implementação de tecnologias avançadas, com sistemas de gestão integrada, rastreamento por RFID - *Radio Frequency Identification* (identificação por radiofrequência) e automação de processos. Essas soluções podem otimizar o fluxo de trabalho e agilizar a entrega de suprimentos.

A implementação dessas tecnologias traz algumas vantagens, como:

- Maior eficiência: um gerenciamento eficiente das operações pode reduzir erros e atrasos.
- Rastreabilidade avançada: isso facilita o processo de rastreamento de medicamentos e garantindo sua procedência e validade.
- Redução de custos: a automação de processos logístico pode levar uma redução significativa nos custos operacionais.

Em resumo, a logística hospitalar depende do desenvolvimento de soluções inovadoras e tecnológicas. Ao encarar os desafios logísticos, os hospitais podem melhorar a eficiência, a acessibilidade e a segurança do atendimento. Entrando com uma abordagem estratégica e investimento tecnológico, os hospitais podem ter um sistema de logística eficiente e sustentável.

5.1 POSSÍVEIS MELHORIAS E IMPLEMENTAÇÕES.

Ao discutir o panorama do futuro nessa área, alguns tópicos emergem como pilares importantes da evolução hospitalar:

- Tecnologia de rastreamento avançada: Através dessa tecnologia é possível monitorar em tempo real o status de equipamentos médicos, medicamentos e suprimentos. A implementação de sistemas de geolocalização aprimorados amplia a capacidade para rastrear pacientes e recursos importantes.
- Telemedicina e medicina digital: Com a medicina digital é possível fazer consultas remotas e monitorar pacientes em seu ambiente doméstico. A integração de plataformas de saúde digital facilita o compartilhamento de informações médicas e promove diagnósticos precoces.
- Inteligência artificial: Com a inteligência artificial é possível prever a demanda por suprimentos, otimizar o agendamento de cirurgias e alocar recursos.
- Logística verde e sustentabilidade: Com a preocupação ao meio ambiente é possível adquirir práticas sustentáveis, como: a reciclagem de resíduos, a redução de consumo de energia, utilização de embalagens ecológicas e investimento em veículos com baixas emissões de poluição.
- Resiliência e preparação para crises: Adquirir planos de contingência sólidos são importantes para o caso de pandemias, desastres naturais e emergências. É importante manter estoques estratégicos de equipamentos médicos para garantir a continuidade dos serviços.

6. CONCLUSÃO

Em equidade as informações constatadas, a logística é o caminho para realização e efetividade de ação de qualquer processo que envolva, armazenagem, estocagem, transporte, acondicionamento, e gerenciamento cadenciado e otimizado. Assim de modo essencial, como foi apresentado, na logística hospitalar desempenha a função de gerenciar de maneira efetiva, para operações que envolvem procedimentos relacionados a saúde pública, e atua em contato com pessoas, não sendo tolerados quaisquer erros por mínimos que sejam pois podem custar a vida ou ocasionar numa sequela permanente do paciente.

Por fim no contexto das informações apresentadas, é concluído que, todas as ações em procedimentos cirúrgicos são, de responsabilidade inteligível a instituição clínica, hospital ou equipe médica, encaminhada ao procedimento, além disso, todos deveram estar capacitados e treinados a agirem da forma com que é esperado que atuem na situação em que se deparam, se utilizando de todos os meios ao alcance para realizarem os procedimentos atribuídos, utilizando de principalmente atenção e regularidade ao que lhe foram ensinados e de métodos conhecidos.

7. REFERÊNCIAS

BETTA, Cristiane Aparecida. **Implantação de gestão na fila cirúrgica como estratégia de otimização das cirurgias eletivas: um relato de experiência.** Disponível em: <https://proceedings.science/qualihosp-2019/trabalhos/implantacao-de-gestao-da-fila-cirurgica-como-estrategia-de-otimizacao-das-cirurgia?lang=pt-br> / Acesso 15 de Ago. 2023.

DELLARMELE, Margareth; PIRES, Rosemeire; SANTO, Maria Cláudia Bispo Espírito. **A ótica dos enfermeiros sobre as ferramentas de gestão na UTI.** Disponível em: <https://www.repositoriodigital.univag.com.br/index.php/enf/article/view/15> / Acesso 20 de Out. 2023.

FIX, Polar. **Equipe Cirúrgica.** Disponível em: <https://polarfix.com.br/equipecirurgica/#:~:text=A%20equipe%20cir%C3%BArgica%20%C3%A9%20formada,de%20todo%20o%20procedimento%20cir%C3%BArgico> / Acesso 20 de Ago. 2023.

HCFAMEMA, Procedimento Operacional. **Fluxo da demanda cirúrgica – Cirurgias eletivas e de urgência.** Disponível em: <http://hc.famema.br/wp-content/uploads/2022/08/HCF-Fluxo-da-Demanda-Cir%C3%BArgica-Cirurgias-Eletivas-e-de-Urg%C3%Aancia.pdf> / Acesso 25 de Ago. 2023.

MARTINS, Pablo Luiz; MELO, Bruna Martins; QUEIROZ, Danilo Lemos; SILVA, Mariana; BORGES, Rodrigo de Oliveira. **Tecnologias e Sistemas de Informação;** pag 98; IXSEGeT 2012.

OLIVEIRA, Silva Thomas. Proposta de aplicação das ferramentas do lean healthcare a logística hospitalar. São Carlos, 2014.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. OMS Publica primeiro relatório global sobre inteligência artificial na saúde e seis princípios orientadores para sua concepção e uso. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-6-2021-oms-publica-primeiro-relatorio-global-sobre-inteligencia-artificial-na-saude-e#:~:text=A%20intelig%C3%Aancia%20artificial%20pode%20ser%2C%20e%20em>

[%20alguns,a%20surto%20e%20gest%C3%A3o%20de%20sistemas%20de%20sa%C3%BAde.](#) / Acesso 27 de Out. 2023.

PEREIRA, Lohana Lopes; AZEVEDO, Bruno Freitas de. **Revista Boletim do gerenciamento**. Disponível em: www.nppg.org.br/revistasqboletimdogerenciamento / Acesso 29 de Ago. 2023.

PINOCHET, Luís Hernan Contreras. **Tendências de Tecnologia de Informação na Gestão da Saúde**. O mundo da Saúde, São Paulo – 15 de junho de 2011.

POLICARPO, Fernando Ferreira. **Logística estratégica e sistema de transporte**. Belo Horizonte, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBDA29G9V/1/esplogisticaestrategsisttra nsportes fernandoferreirapolicarpo_monografia.pdf

SANFORD, Christopher; LINDLEY, Alexa. **Manual MDS Versão Saúde para a Família**. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/assuntos-especiais/cirurgia/cirurgia> / Acesso 11 de Out. 2023.