



A APLICAÇÃO DO MÉTODO KANBAN NO CONTROLE DE PACIENTES DE COVID-19

DEPETRIS, Mariele Cristina¹

Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva – FAIT - ITAPEVA/SP

AZEVEDO, Brian Castelli²

Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva - FAIT - ITAPEVA/SP

RESUMO

Em novembro de 2019 iniciou-se na China uma pandemia que iria atingir o mundo inteiro. Um vírus pouco conhecido, porém, seria devastador para dezenas de nações, o Coronavírus, especificado como Covid-19, um vírus respiratório que se espalhou pelo mundo, infectando milhões de pessoas e matando outros milhares, causando o caos no sistema de saúde de vários países. Havia a necessidade de controlar a infecção do Covid-19 e a partir de muitas medidas preventivas, uma delas era: controlar os pacientes infectados e seus contatos. A seguinte pergunta de pesquisa foi proposta: O método Kanban pode ser utilizado para este controle de pacientes infectados? Com base na hipótese de que o Kanban pode ser uma ferramenta útil no controle de pacientes, o presente trabalho tem como objetivo verificar se a aplicação do método Kanban na pandemia do novo Coronavírus pode contribuir para o controle de pacientes de Covid-19. Através de um levantamento bibliográfico foi verificado que o método Kanban é uma ferramenta administrativa de controle de estoque, muito utilizado no meio industrial, porém sendo possível sua aplicação para gestão em saúde. Por meio de um estudo de caso foi possível verificar que o método Kanban pode sim ser aplicado para gerir este controle de pacientes de Covid-19, auxiliando no planejamento das próximas ações e nas tomadas de decisões na luta contra a pandemia do novo Coronavírus.

Palavras Chave: Kanban, Gestão em Saúde e Covid-19.

ABSTRACT

In November 2019, a pandemic began in China that would affect the entire world. A little-known virus, but it would be devastating for dozens of nations, the Coronavirus, specified as Covid-19, a respiratory virus that has spread around the world, infecting millions of people and killing others, wreaking havoc on the health systems of many countries. There was a need to control the Covid-19 infection and from many preventive measures, one of them was: control infected patients and their contacts. The following research question was proposed: Can the Kanban method be used for this control of infected patients? Based on the hypothesis that Kanban can be a useful tool in patient control, the present work aims to verify whether the application of the Kanban method in the new Coronavirus pandemic can contribute to the control of Covid-19 patients. Through a bibliographic survey, it was verified that the Kanban method is an administrative tool for inventory control, widely used in the industrial environment, although its application for health management is possible. Through a case study, it was verified that the Kanban method can indeed be applied to manage this control of Covid-19 patients, helping in the planning of next actions and decision-making in the fight against the new Coronavirus pandemic.

Key-words: Kanban, Health Management and Covid-19.



Sociedade Cultural e Educacional de Itapeva
Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva - FAIT

Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT

ISSN 1806-6933

¹ Acadêmica do Curso de Administração do 4º ano – FAIT. E-mail: mcdepetris13@gmail.com

² Mestre em Engenharia de Alimentos pela UNICAMP. Professor na área de Administração na FAIT. E-mail: brian.castelli@professor.fait.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Após a Segunda Guerra Mundial, Taiichi Ohno, engenheiro japonês e diretor da Toyota, passou uma temporada nos Estados Unidos para conhecer o Sistema Fordismo, uma produção empurrada, que possuía grande estoque, havia muito desperdício e a necessidade de grande investimento em infraestrutura e maquinário, então ele percebeu que este sistema não serviria para ser implantando em sua indústria, pois seu país passava por um pós-guerra que sofria com a escassez de matéria prima. Porém, ao ir em um simples supermercado no Estados Unidos, Ohno verificou que os trabalhadores do supermercado repunham as mercadorias nas prateleiras conforme elas eram vendidas, então ele teve a ideia de desenvolver a produção puxada, em que se produzia de acordo com as necessidades de produção (VILLANOVA, 2019).

O engenheiro Ohno então introduziu em seu sistema de produção cartões de sinalização coloridos, que ajudavam a controlar o estoque e a produção, assegurando a produção de apenas o necessário, diminuindo custos e desperdícios e evitando estoques desnecessários. E assim, ele criou o método Kanban, que rapidamente se expandiu por todo Japão e anos depois pelo mundo. (SILVA; ANASTÁCIO, 2019; VILLANOVA, 2019).

De acordo com Nolasco e Graça (2015) e Mattos et al (2019) o Kanban é uma ferramenta de sistema de controle, que tem a possibilidade de apresentar informações de forma visual, conforme uma padronização pré-estabelecida, pode ser utilizada em duas versões principais: informatizada - através de rede internas de computadores ou via smartphones e tablets; e de forma mais tradicional - através de quadros, placas ou cartões visuais. A introdução desta ferramenta contribui para melhoria contínua de desempenho, otimização dos trabalhos em desenvolvimento, participação de toda a equipe profissional e redução de custos. Por fim, os autores consideram o método Kanban um sistema de gestão de grande aplicabilidade e dinamismo, independente de outras ferramentas administrativas, flexível e adaptável aos diversos setores no qual pode ser implantado e gerador de bons resultados e benefícios que podem ser aplicados e explorados em diversas áreas, desde que seus princípios sejam seguidos de maneira correta.

Apesar do Kanban ter sua origem na área de produção industrial, hoje em dia ele é utilizado em diversas áreas, incluindo a saúde. Mattos et al (2019) relatam que os primeiros trabalhos científicos que discutiam sobre a utilização do Kanban na área da saúde aqui no Brasil começaram em 2012, principalmente com foco em uma gestão mais eficiente de leitos na rede

pública, e assim, proporcionar uma melhor oferta de leitos, que influenciaria também no controle de custos. Um projeto do Ministério da Saúde de 2014 que previa a realização de mudanças estruturais e organizacionais em instituições participantes do Programa SOS Emergências, com a finalidade de melhorar o fluxo de pacientes e controlar o tempo de permanência nos leitos em diversas unidades participantes do programa, definiu o Kanban como ferramenta a ser utilizada para tal projeto. O Kanban foi escolhido por ser sistema visual, desta forma teria maior potencial em dar visibilidade a pacientes com período de internação acima da média aceitável, facilitando a percepção de problemas e contribuindo para a solução destes problemas.

Para a viabilização da implantação do Kanban nas unidades de saúde participantes do programa, foi padronizado cores que correspondessem a situação do paciente:

- **Verde**, para pacientes com tempo de permanência aceitável;
- **Amarelo**, para aqueles pacientes no limite de tempo de internação;
- **Vermelho**, para evidenciar pacientes que ultrapassassem o tempo de internação considerado aceitável.

Ao final da implementação do projeto, uma equipe realizou um estudo que comprovou, baseado nos indicadores de saúde gerados pela implantação do Kanban, que esta experiência de utilização da metodologia na gestão de leitos hospitalares representou uma grande contribuição para a saúde, ao divulgar evidências científicas que comprovam a eficiência da aplicação da ferramenta de gestão Kanban na qualificação do gerenciamento do cuidado à saúde, formando um elo entre a ferramenta e a área da saúde. (MATTOS et al, 2019)

De acordo com Lucena (2019) muitos hospitais utilizam o Kanban para o gerenciamento de vagas de leitos, sinalizando visualmente o tempo que um paciente se encontra internado e recebendo os cuidados médicos, essa sinalização contribui para a visualização da equipe médica em verificar os pacientes com maior necessidade de atendimento e para a tomada de novas decisões da equipe médica em relação aos pacientes.

Em fevereiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde identificou um novo Coronavírus, o chamado Covid-19, após um conjunto de casos de pneumonia na China, no final de 2019. O vírus se espalhou rapidamente, causando uma grande epidemia no país, e em seguida, outros países também apresentaram um crescente número de casos, fazendo com que a Organização Mundial de Saúde classificasse a epidemia na China como uma pandemia

mundial. No Brasil, o primeiro caso foi identificado em fevereiro de 2020. (MCINTOSH; HIRSCH; BLOOM, 2020)

Conforme o Protocolo Estadual de Rastreamento e Monitoramento de Contatos de Casos Confirmados e Suspeitos de Covid-19 (2020), do Estado de São Paulo, dentre outras medidas de prevenção da transmissão da infecção do Coronavírus que se mostraram eficazes, uma delas foi o rastreamento de contatos, através de um monitoramento, sendo realizado em duas vertentes: monitoramento dos casos confirmados e suspeitos e monitoramento de seus respectivos contatos. Assim como o item 5.2 da Portaria Nº 1.565, de 18 de junho de 2020, Ministério da Saúde, que diz: “Estabelecer procedimentos para acompanhamento e relato de casos suspeitos e confirmados da doença, incluindo o monitoramento das pessoas que tiveram contato com casos”. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Partindo da relação do Kanban com a área da saúde e a necessidade de monitoramento de pacientes de Covid-19, levanta-se a seguinte questão: O método Kanban pode ser utilizado para este controle de pacientes infectados? Com base na hipótese de que o Kanban pode ser uma ferramenta útil no controle de pacientes, o presente trabalho tem como objetivo verificar se a aplicação do método Kanban na pandemia do novo Coronavírus pode contribuir para o controle de pacientes de Covid-19.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho desenvolvido teve início por conta do interesse da acadêmica em encontrar uma ferramenta administrativa ou método administrativo que pudesse ser aplicado na área de gestão em saúde, contribuindo para o controle e monitoramento de pacientes de Covid-19. Haja vista que é um tema muito atual, abrangente e de grande importância para os dias atuais, visto que o mundo inteiro vive uma das mais devastadoras pandemias na história da humanidade, que tem acometido a vida de várias pessoas no mundo inteiro.

Para a elaboração deste artigo científico foi utilizado um levantamento bibliográfico, principalmente em artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso, procurando utilizar referências recentes - de cerca dos últimos sete anos. Nestes materiais foi buscado referências que contextualizassem conceitos, definições e características dos pontos principais do artigo científico, sendo eles: Kanban; gestão em saúde; e Covid-19. E ainda, que relatassem a aplicação do método Kanban na área de saúde.

Para a ilustração da aplicação do método Kanban no controle e monitoramento de pacientes de Covid-19, foi realizado um estudo de caso com a adaptação de uma planilha modelo através do software Microsoft Office Excel, alimentada com dados dos pacientes de Covid-19, em que, a partir destes dados, são classificados por meio de cores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Lucena (2019) em um plantão hospitalar é complicado ter uma visão estratégica e ser assertivo em todas as ações, devido os cuidados a serem prestados aos pacientes, os imprevistos que ocorrem com urgências e emergências e a correria contra o tempo, assim, ficando a parte administrativa de um ambiente hospitalar prejudicada, sem um sistema de controle. O Kanban não foi criado para atender necessariamente a área da saúde, porém por apresentar uma ordem na gestão que o Kanban passou a ser aplicado em outras áreas, inclusive na saúde, sendo uma ferramenta que contribui para melhorar o controle das intercorrências na gestão hospitalar. E muitos hospitais já estão utilizando o sistema Kanban, especificamente para gerir as vagas de entrada e saída de pacientes.

A aplicação do Kanban no gerenciamento de leitos de um hospital é sinalizado visualmente mediante a instalação de um quadro físico para que todos possam visualizar as informações importantes sobre o paciente, dentre elas o tempo que o paciente está dentro do hospital recebendo os cuidados médicos e, conseqüentemente, ocupando um leito, o Kanban pode ser também aplicado na organização por especialidade, permitindo assim uma melhor gestão e localização dos doentes, assim, através dessa gestão, toda a equipe médica visualiza quem tem maior necessidade de cuidados e até mesmo a necessidade de se tomar novas medidas que precisam ser definidas por enfermeiros e equipe médica. (LUCENA, 2019).

Para Lucena (2019) a aplicação do Kanban na área da saúde gera diversos benefícios tais como: melhor controle no número de leitos ocupados e vagos, melhoramento da comunicação de informações importantes sobre os pacientes, como dados sociais do paciente, tempo médio de permanência na internação, de acordo com as cores estabelecidas na aplicação do Kanban, e histórico clínico do paciente. E todos os profissionais da equipe são responsáveis por fornecer e acompanhar estas informações no quadro, a partir disso, podem se comunicar entre si e obter mais informações sobre o quadro do paciente e, assim, tomar decisões, como a realização de exames, consultas e até mesmo acelerar algo emergencial.

Ainda para Lucena (2019), os benefícios gerados com aplicação do Kanban são importantes tanto para a gestão da equipe médica e demais profissionais de saúde como também para os pacientes. Há muito tempo a população enfrenta sérios problemas relacionados a área da saúde, alguns deles como a falta de medicamentos, superlotação nos hospitais, demora na realização de exames, entre tantos outros problemas.

Com a identificação da equipe de profissionais do tempo que o paciente se encontra internado no hospital, através do quadro de cores do Kanban, assim, ao verificar esta informação, os médicos podem buscar encontrar os motivos deste tempo estendido, entre outros dados, que estão impedindo que o paciente tenha alta e com isso liberar a vaga para outro paciente mais emergente. Outro ponto importante a ressaltar é que não é saudável um paciente permanecer tanto tempo em um ambiente hospitalar, visto que pode causar um maior risco do paciente contrair infecções, debilitando ainda mais a saúde do paciente, daí a importância, da aplicação do Kanban na saúde.

Lucena (2019) conclui que “aplicar o Kanban na área de saúde se apresenta uma solução assertiva e significativa para melhorar toda a gestão de pacientes. ” Todos se beneficiam com uma gestão mais eficiente, tanto a equipe pode identificar emergências e traçar medidas com o intuito de melhorar o atendimento para toda a população, descongestionando o fluxo de pacientes no hospital, como o paciente recebe uma atenção mais especializada ou uma nova vaga pode surgir para quem precisa entrar no quadro de internados.

Por fim, é por isto que o Kanban aplicado na saúde se torna uma ferramenta de extrema qualidade, sendo útil principalmente para gerenciar os cuidados aos pacientes, não restando dúvidas que com o tempo muitos hospitais e clínicas médicas irão contar com o Kanban para aprimorar todo o atendimento e fazer uma melhor gestão administrativa. Deste modo, comprova-se que o Kanban pode ser utilizado nas mais diversas áreas, pois ser uma metodologia ágil, capaz de transformar não somente uma empresa, mais também a vida de uma pessoa.

Mattos et al (2019) estudaram a aplicação do Kanban na área da saúde em outras duas vertentes: Qualidade de Assistência à Saúde e Estoque de Medicamentos; além de sua aplicação também no fluxo de pacientes. Estes autores especificaram seus estudos a seguir:

- **Qualidade de Assistência à Saúde:** Ter qualidade na prestação de assistência à saúde é uma das grandes preocupações das instituições, que visam principalmente um bom

acompanhamento dos cuidados de saúde e a gestão administrativa dos serviços em suas unidades de saúde, que foca e valoriza a satisfação total do cliente, aplicando na saúde ferramentas que visam organizar e gerenciar os serviços tal qual na indústria, em busca da melhoria contínua do atendimento prestado para atingir uma gestão de qualidade. A aplicabilidade do Kanban na assistência nas áreas de urgência, emergência e terapia intensiva como uma ferramenta de gerenciamento de qualificação do cuidado que possibilita a organização destes componentes hospitalares. Os gestores hospitalares destacam a ferramenta como um instrumento facilitador de tomada de decisão, estratégico no fornecimento de informações e na criação de indicadores de saúde e redutor de custos. Outra qualidade apontada foi a possibilidade oferecida às equipes multidisciplinares de tomarem conhecimento imediato do status do paciente, adotando as medidas necessárias para minimizar falhas e solucionar pendências. A ferramenta Kanban facilita a sistematização dos processos hospitalares, gerando fluxos de atendimento eficazes, reduzindo erros e aumentando a segurança do paciente.

· **Estoque de medicamentos:** Na organização hospitalar, o serviço de farmácia é o responsável pelo controle e distribuição de medicamentos, utilizando de forma racional estes produtos para a saúde, considerando que este setor movimenta grande parte dos recursos financeiros destinados a esta área, e que se mal gerenciado pode gerar diversas dificuldades a organização, assim, objetiva-se a racionalização da distribuição de medicamentos para minimizar erros, diminuir custos e aumentar a segurança do paciente. Com a aplicação do Kanban, implantado no gerenciamento dos medicamentos, possibilita um controle dos estoques hospitalares, através do conhecimento das necessidades reais de consumo por meio de cartões de identificação, que destacam visualmente essas necessidades, como: compra, reposição, espaço de armazenamento, entre outras, atendendo assim os objetivos previstos para esse setor. O Kanban também pode ser aplicado na identificação visual de procedimentos, com o intuito de minimizar dano direto ao paciente na fase de administração de quimioterápicos, por meio da dispensação e distribuição dos medicamentos pelo serviço de farmácia, nas etapas de prescrição médica e na administração de medicamentos realizada pela equipe de enfermagem. Para ambos os casos, ressalta-se que para se obter estes bons resultados, é necessário que a equipe multiprofissional seja treinada e motivada, proporcionando o

trabalho em equipe, em que todos tenham um pensamento sistêmico, participem dos processos e eliminem desperdícios e erros.

- **Fluxo de pacientes:** Considerando que a superlotação em serviços de emergência é um fenômeno contemporâneo global, que impacta fortemente na gestão clínica e na qualidade assistencial de saúde, assim, no Brasil e no mundo, o Kanban tem sua principal utilização na área da saúde como uma ferramenta adaptada à gestão de leitos de urgência, emergência e hospitalares e do tempo de atendimento ambulatorial. Seu uso facilita a identificação dos processos que precisam ser melhorados ou eliminados, para que se alcance um eficiente gerenciamento de leitos, feito por meio de demonstração do tempo de internação através de cores, que geram informações em tempo real sobre os pacientes, e a equipe multiprofissional, na posse destas informações, podem monitorar e avaliar os riscos sociais e os riscos clínicos destes pacientes, tomar decisões a respeito da terapêutica e reduzir o tempo de permanência na unidade de saúde, seja do tempo geral de internação ou do tempo de espera para atendimento, aumentando a rotatividade de leito, sem reduzir a taxa de ocupação, e gerando um ganho econômico, a médio e longo prazo.

Com base nestas considerações dos autores sobre a aplicabilidade do Kanban na área da saúde, principalmente no controle de leitos hospitalares, foi pressuposto também a possibilidade de sua aplicabilidade no controle de pacientes de Covid-19 e seus contatos. Para desenvolvimento de tal hipótese foi adaptada uma planilha modelo através do software Microsoft Office Excel. Esta planilha modelo foi dividida em 4 tabelas: Tabela de Identificação da Unidade de Controle; Tabela de Dados Quantitativos; Tabela de Legenda de Cores; e Tabela de Dados dos Pacientes.

Na tabela de identificação da unidade de controle foram sugeridos preencher os nomes do estado, do município e da unidade de saúde, que irão fazer o controle e monitoramento dos pacientes de Covid-19, conforme Tabela 1. A unidade de controle pode ter diversas variáveis, como: o controle ser feito em todo município ou em um bairro específico ou em uma unidade de saúde, como hospital ou posto de saúde.

Tabela 1: Unidade de Controle.

IDENTIFICAÇÃO	ESTADO:
	MUNICÍPIO:
	UNIDADE DE SAÚDE:

Fonte: Elaborado pela autora.

A tabela de dados quantitativos demonstrará alguns números da planilha, como quantidade de pacientes notificados, quantos pacientes estão suspeitos, negativos, positivos ou foram desinfetados, destes quantos estão em monitoramento no domicílio ou hospitalizado, e quantidade de pacientes que receberam alta ou foram a óbito. Esses números são obtidos a partir da aplicação de ferramentas do próprio Excel, como filtros, localização, entre outros, na tabela de dados dos pacientes.

A tabela de legenda de cores, informa o que cada cor representa na planilha, conforme a classificação do paciente, seu monitoramento e a conclusão do caso, especificados a seguir, na Tabela 2:

Tabela 2: Legenda de Cores

CLASSIFICAÇÃO	MONITORAMENTO	CONCLUSÃO		
SUSPEITO	DOMICÍLIO	AGUARDANDO		
	HOSPITALIZADO/ÓBITO	AGUARDANDO		
NEGATIVO	LIBERADO	DESCARTADO		
POSITIVO	DOMICÍLIO	AGUARDANDO	ALTA	ÓBITO
	HOSPITALIZADO	AGUARDANDO	ALTA	
REINFECÇÃO	DOMICÍLIO	AGUARDANDO	ALTA	ÓBITO
	HOSPITALIZADO	AGUARDANDO	ALTA	

Fonte: Elaborado pela autora.

A última tabela desta planilha modelo constam os dados dos pacientes de Covid-19, em que o cabeçalho contém: o número de ordem; a data da notificação do caso; os dados sociais do paciente, como nome, data de nascimento e idade, endereço, bairro, telefone e se o paciente é profissional de saúde, se sim, qual a sua função; dados clínicos do paciente, tais como se o paciente tem alguma doença pré-existente, se sim, qual a comorbidade, se o paciente recebeu vacina de Covid-19, se sim qual dose (1 – primeira, 2 – segunda e U – única) e data da última dose, data que o paciente começou a apresentar os primeiros sintomas ou se está



assintomático, ou seja, sem sintomas, e se o paciente é fonte ou contato da doença, ou seja, se foi ele quem começou a apresentar sintomas do Covid-19 ou se é contato de alguém que está suspeito

ou

confirmado para Covid-19, e data de coleta; dados do diagnóstico laboratorial, como data da coleta de amostra de exame, o tipo de exame laboratorial realizado (RT-PCR, antígeno, sorologia e teste rápido) e seu respectivo resultado; diagnóstico por imagem, como data do exame, o tipo (raio-x e/ou tomografia) e seus resultados; e pôr fim a finalização do caso, com os dados de classificação (suspeito, negativo, positivo e reinfeção), de monitoramento (liberado, domicílio, hospitalizado e óbito, se suspeito), a conclusão do caso (aguardando, descartado, alta e óbito) e data de encerramento.

Cada linha da tabela com os dados do paciente notificado é preenchida com a cor correspondente a classificação do paciente, seu monitoramento e sua conclusão final, conforme a tabela de legenda de cores, aplicando-se assim o método Kanban, que proporcionam informações de forma visual sobre o paciente e também da pandemia aos profissionais que estão fazendo o controle e o monitoramento destes pacientes de Covid-19. Vejamos a Figura 1, como exemplo:

Figura 1: Recorte de parte da tabela de dados do paciente da planilha modelo.

64	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxxxxx xxxxxxxxxxxx
65	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxx, x xx
66	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxx xx xxxxxxxx, x xxx
67	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx, x xxxxx
68	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx, xx
69	xx/xx/xxxx	xx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx, x xx
70	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxxx xx xxxxxxxxxx xxx xxxxxx
71	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx, x xxxxx
72	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, x xxxxx
73	xx/xx/xxxx	xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxxxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx, x xxx
74	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx
75	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxx, x xxx
76	xx/xx/xxxx	xx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxx xx xxxxxxxx, x xxx
77	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-D)	xxx xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxx, x xxxxx
78	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx, xx
79	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx, x xx
80	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxxx xx xxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx
81	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx, x xxxxx
82	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, x xxxxx
83	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxxxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx, x xxx
84	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
85	xx/xx/xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	xx/xx/xxxx (dx-A)	xxx xxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxxxxx, x xx

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao se observar essa pequena parte da tabela de dados do paciente, alimentada com dados ilustrativos, é possível visualmente considerar que de forma geral a pandemia está numa fase aguda, pois há pouco pacientes de cor verde e um grande números de pacientes vermelhos e rosas.

Outro ponto observado é um número razoável de hospitalizações, sendo uma reinfeção, três positivos e um suspeito, e quando se fala em hospitalização, é porque o estado clínico do paciente é considerado moderado a grave.

Um terceiro ponto verificado nesta relação de pacientes é que ainda não se tem paciente em preto, ou seja, óbito, podendo interpretar este dado como um bom sinal.

Os profissionais de saúde também podem tomar decisões em relação aos cuidados com o paciente, a partir destas informações visuais fornecidas através da aplicação do Kanban na planilha modelo de controle de pacientes de Covid-19, como por exemplos, dar maior atenção aos pacientes de cor vermelha, que são aqueles que estão hospitalizados, ou aqueles de cor rosa que apresentem doenças pré-existentes, que podem contribuir para o agravamento do Covid-

19, ou investigar outras possíveis doenças daqueles pacientes que estão ou foram hospitalizados, porém estão verdes na tabela, pois seus exames para Covid-19 resultaram negativos, ou ainda investigar os casos em preto, que foram a óbito, investigando os fatores que podem ter contribuído para a morte do paciente, se possuíam comorbidades, sua idade, se era fonte ou contato da doença, entre outras diversas possibilidades de dados e informações.

No geral, a planilha modelo com suas tabelas e a aplicação do método Kanban pode ser considerada um sistema de informações, simples, porém repleto de elementos geradores de dados e informações. Não somente informações sobre cuidados com o paciente, mas também informações de teor administrativo, podendo ser relacionadas a recursos disponíveis, como infraestrutura dos hospitais, equipamentos, materiais, medicamentos, entre outros, inclusive humanos, por exemplos, quantidade de leitos ocupados e vagos em um hospital, de acordo com os pacientes que estão em amarelo escuro, vermelho e roxo, necessidade de contratação de mais profissionais de saúde, caso o número de profissionais suspeitos e/ou positivos e/o reinfectados for elevado, se o estoque disponível de materiais, como cilindros de oxigênio, é suficiente para atender os pacientes de Covid-19 e sua demanda futura, estipulada por meio da quantidade de contatos declarados pelos pacientes notificados de Covid-19.

A planilha modelo também pode contribuir com dados para ações no combate a pandemia, como verificar em qual bairro está o maior índice de pacientes suspeitos, positivos ou reinfectados, e assim promover medidas de prevenção naquele bairro ou em todo município, tais como orientação aos moradores, fortalecer a fiscalização sanitária nos estabelecimentos comerciais e dos moradores, em relação ao uso de máscaras e aglomerações e, se for extremamente necessário, a realização de lockdown - o isolamento total do bairro ou cidade.

Pode-se também analisar a relação do índice de vacinados do imunizante de Covid-19 com o número de pacientes notificados, e promover incentivos a adesão da campanha de

vacinação de Covid-19. As informações geradas pelas tabelas da planilha modelo podem também ser utilizadas para a produção de boletins informativos, e esses serem disponibilizados nos diversos meios de comunicação, tanto para informar como para conscientizar a população sobre a pandemia do Covid-19.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como verificado o método Kanban não se limita a sua aplicação somente no meio industrial, na sua produção de produtos a serem comercializados, o Kanban se encaixa muito bem também na prestação de serviços, principalmente na área da saúde. São diversos os benefícios que a aplicação do Kanban pode proporcionar aos vários setores da saúde, contribuindo principalmente em uma eficiente gestão de leitos em hospitais, no controle de estoque de medicamentos e na qualidade na prestação de cuidados e assistência de saúde aos pacientes.

Visto que o Kanban se aplica muito bem na área da saúde e visto a necessidade de controle dos pacientes de Covid-19, devido a pandemia do novo Coronavírus, foi suposto que sua aplicação, como uma ferramenta administrativa, poderia contribuir neste controle. Foi então adaptado uma planilha modelo para controle de pacientes de Covid-19 com algumas tabelas e aplicado o método Kanban, o qual se obteve bons resultados.

Com a aplicação do método Kanban na planilha modelo de controle de pacientes de Covid-19 pode-se verificar que a ferramenta auxilia sim no controle destes pacientes e seus contatos, pois se obtém, visualmente, uma informação mais rápida da situação do paciente, através das cores de identificação aplicadas as linhas de cada paciente, de acordo com a classificação, monitoramento e conclusão de cada caso notificado, auxiliando em uma tomada de decisão mais rápida em relação aos cuidados com os pacientes de Covid-19 e seus contatos.

Além disso, a aplicação do método Kanban e a planilha modelo de controle podem também fornecer diversos dados e variadas informações, gerando inúmeras interpretações, que contribuirão na gestão geral da pandemia, como na tomada de decisões dos profissionais e gestores, na identificação de problemas a serem solucionados e proporcionando diversos benefícios ao combate a pandemia do novo Coronavírus, o Covid-19.

Analisando todas as considerações, é possível afirmar que o objetivo do trabalho foi alcançado, visto que o método Kanban pode sim ser aplicado na planilha modelo de controle

de pacientes de Covid-19, auxiliando neste monitoramento e podendo gerar outros diversos benefícios com sua aplicação na área da saúde, tanto no setor hospitalar, como no setor administrativo. Além de contribuir como forma de conhecimento aos profissionais de saúde e gestores, assim como para futuras estratégias para as ações relacionadas ao combate da pandemia do Coronavírus. Ainda se sugere que este estudo continue sendo analisado em futuras pesquisas, para maiores contribuições.

Este trabalho ainda pode ser considerado uma contribuição da Administração à Saúde. Haja visto que a Administração possui outras diversas ferramentas, diversos métodos, várias teorias, que podem ser aplicadas na Saúde. E considerando que a Saúde, juntamente com seus profissionais, tem feito o possível e o impossível no combate a pandemia do Covid-19, estudando este vírus, cuidando dos pacientes contaminados, produzindo vacinas e alertando sobre os riscos. Tudo com a principal intenção de “salvar vidas”.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 1.565**, de 18 de junho de 2020. Brasília, 2020. 4 p (Diário Oficial da União). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.565-de-18-de-junho-de-2020-262408151>. Acesso em 28 jul. 2021.

SÃO PAULO. GOVERNO ESTADUAL. **Protocolo Estadual de Rastreamento e Monitoramento de Contatos de Casos Confirmados e Suspeitos de Covid-19**. Versão 1, São Paulo, 2020. 20 p. Disponível em: https://www.saopaulo.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/Protocolo-Estadual-de-Rastremaneto-e-Monitoramento_25.08.2020.pdf. Acesso em: 30 mai. 2021.

LUCENA, F. **Como aplicar o Kanban na área de saúde?** 2019. Disponível em: <https://blog.diferencialti.com.br/como-aplicar-o-Kanban-na-saude/>. Acesso em: 05 jul. 2021

MATTOS, C. M. et al. A aplicação do Kanban como ferramenta de gestão em serviços de saúde: revisão integrativa. **Rev. Científica de Enfermagem**. Santana do Parnaíba, ano 22, ed. 254, jul. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2019v22i254p3031-3038>. Acesso em: 05 jul. 2021.

MCINTOSH, K.; HIRSCH, M.; BLOOM, A. Doença de coronavírus 2019 (Covid-19). In: PROGRAMA DE VOLUNTARIADO ACADÊMICO, 2020. Toledo/PR. **Anais eletrônicos...** Paraná: UNIVERSIDADE FEDERAL, 2020. Disponível em: <http://www.toledo.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2020/04/Doenc%CC%A7a-por-coronvi%CC%81rus-2019-UPTODATE.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2021.

NOLASCO, R. W. P.; GRAÇA, V. J. Diversidade e benefícios do sistema Kanban e sua relação com o just-in-time. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE SERGIPE, 7, 2015. São Cristóvão/SE. **Anais eletrônicos...** Sergipe: SIMPROD, 2015. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/7764/2/KanbanRelacaoJustinTime.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2021.

SILVA, J. B. da; ANASTÁCIO, F. A. de M. Método Kanban como ferramenta de controle de gestão. **Id on Line Rev. Multidisciplinar e de Psicologia**. Brasil, v. 13, n. 43, p. 1018-1027, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1575>. Acesso em: 19 jun. 2021.

VILLANOVA, G. **O que é Kanban:** origem do método e práticas para medir o fluxo de trabalho. 2019. Disponível em: <https://www.sajdigital.com/colunistas/o-que-e-Kanban/>. Acesso em: 05 jul. 2021.