

# OCUPAÇÃO DE LEITOS DE TERAPIA INTENSIVA NA PANDEMIA DA COVID-19: PERSPECTIVAS GERENCIAIS DA ENFERMAGEM ONCOLÓGICA

*Data de aceite: 01/03/2024*

### **Vivian Gomes Mazzoni**

Instituto Nacional de Câncer - INCA;  
Professora convidada Pós-graduação  
Enfermagem em Oncologia da  
Universidade Estadual do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0001-6894-3484>

### **Paulo Sergio Marcellini**

Universidade Federal do Estado do Rio  
de Janeiro (UNIRIO); Professor Titular;  
Departamento de Bioquímica;  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0001-5618-5348>

### **Eloá Carneiro Carvalho**

Universidade do Estado do Rio de  
Janeiro; Faculdade de Enfermagem;  
DESP Professora Adjunta; Doutora em  
Enfermagem; Rio de Janeiro  
<https://orcid.org/0000-0002-1099-370X>

### **Camila Drumond Muzi**

Instituto Nacional de Câncer - INCA;  
Enfermeira e médica clínica geral.  
Doutora em Saúde Pública; Professora  
convidada Pós-graduação Enfermagem  
em Oncologia da Universidade Estadual  
do Rio de Janeiro;  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0002-5567-0437>

### **Lucas Rodrigo Garcia de Mello**

Universidade do Estado do Rio de  
Janeiro; Faculdade de Enfermagem;  
DEMC, Professor Adjunto  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0002-4833-606X>

### **Ana Lucia Cascardo Marins**

Universidade do Estado do Rio de  
Janeiro; Faculdade de Enfermagem;  
DEMC, Professora Adjunta  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0000-0002-8485-8308>

### **Ana Fátima Coelho Carvalho**

Instituto Nacional de Câncer - INCA;  
Enfermeira da CCIH do Inca – Unidade  
II; Professora convidada Pós-graduação  
Enfermagem em Terapia Intensiva da  
Universidade Estadual do Rio de Janeiro;  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://orcid.org/0009-0001-1816-8472>

### **Ayla Maria Farias de Mesquita**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro;  
Faculdade de Enfermagem; Professora  
Adjunta  
<https://orcid.org/0000-0001-6777-9352>

### **Marluci Andrade Conceição Stipp**

Universidade Federal do Rio de Janeiro;  
Professora Titular; Departamento de  
Metodologia da Enfermagem- EEAN-  
UFRJ  
<https://orcid.org/0000-0002-9534-6324>

**RESUMO:** Analisar a ocupação de leitos do Centro de Terapia Intensiva (CTI) de um hospital oncológico antes e durante a pandemia da Covid-19, a fim de identificar os fatores que interferem nas taxas de ocupação desses leitos. Método: Descritivo, retrospectivo e quantitativo. As informações foram extraídas de documentos internos, e registradas em instrumento contendo número de internações de pacientes críticos com Covid-19, críticos clínicos e cirúrgicos, e cirurgias programadas e realizadas. Resultados: A ocupação dos leitos foi menor do que esperada, e houve relação entre produção cirúrgica e ocupação do CTI Geral. Foi necessário reorganizar os leitos quando a ocupação do CTI Covid-19 alcançou 100%, e posteriormente quando a demanda por leitos de CTI Covid-19 reduziu e as cirurgias aumentaram. Conclusão: A estimativa de demanda por leitos é valioso instrumento para gestão, e no hospital oncológico mostrou-se efetivo utilizar a produção cirúrgica como parâmetro para a gestão dos leitos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Covid-19; Unidades de Terapia Intensiva; Ocupação de Leitos; Pesquisa em Administração de Enfermagem; Serviço Hospitalar de Oncologia.

## INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 foram registrados os primeiros casos de Covid-19, doença causada pelo vírus Sars-Cov-2, em Wuhan, na China. Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde classificou a disseminação do novo coronavírus como uma pandemia (WORD HEALTH ORGANIZATION, 2020; CUCINOTTA; VANELLI, 2020; WORD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

No Brasil, o primeiro registro da doença foi em 26 de fevereiro de 2020, e, até a semana epidemiológica 44 de 2021, que terminou em 06 de novembro de 2021, houve 21.874.324 casos da doença no país. Nesse período, 2.762.703 pessoas foram hospitalizadas com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), condição que pode ser causada pelo novo coronavírus, e aproximadamente 1.850.426 apresentaram a infecção pelo vírus confirmada. Desses, 609.388 brasileiros evoluíram para óbito por Covid-19 (BRASIL, 2021).

Pessoas com câncer compõe um grupo mais propenso a desenvolver a versão grave por possuírem múltiplos fatores de risco para agravo da Covid-19, pois pacientes oncológicos frequentemente possuem idade avançada, múltiplas comorbidades, além de poderem apresentar comprometimento do sistema imunológico devido aos tratamentos antineoplásicos para combate e controle do próprio câncer (YANG *et al.*, 2020; LIANG *et al.*, 2020).

Ademais, com o redirecionamento de recursos causado pela pandemia, o atendimento em diversos setores nos serviços de saúde oncológicos foi afetado, como os serviços envolvidos no diagnóstico, nas diferentes modalidades de tratamento, na recuperação pós-operatória, no acompanhamento da doença controlada, entre outros. Essa reorganização, somada às inconstâncias na equipe de saúde causadas pelo acometimento da equipe pela Covid-19, tiveram como consequências a diminuição na quantidade de pacientes oncológicos realizando quimioterapia, procedimentos cirúrgicos eletivos, bem como novos pacientes diagnosticados com câncer (LEUNG *et al.*, 2020). Devido a esse impacto negativo no setor oncológico, torna-se importante o olhar sensibilizado para as especificidades relacionadas a este cenário do cuidado.

Outro fator que contribui com essas repercussões é o perfil de evolução da doença Covid-19, que frequentemente ocasiona manifestações clínicas que necessitam de intervenções especializadas, como a insuficiência respiratória, colaborando para o aumento significativo na demanda pela hospitalização e utilização de medidas de cuidado avançadas, como o suporte ventilatório e a admissão em Unidades de Terapia Intensiva. Esse contexto exigiu do enfermeiro preparo científico, técnico e gerencial para atuar em cenários desconhecidos e complexos da pandemia da Covid-19 (FELLI; PEDUZZIO, 2010).

Dentre os instrumentos utilizados pelo enfermeiro para a execução do trabalho gerencial destacam-se o planejamento e avaliação. Assim, o planejamento e a avaliação dos recursos humanos, materiais e físicos envolvidos nos processos de trabalho desenvolvidos no ambiente de assistência à saúde fazem parte da dimensão técnica do trabalho gerencial (FELLI; PEDUZZIO, 2010).

Nessa perspectiva, na pandemia da Covid-19 a enfermagem enfrentou o desafio de se adaptar às novas demandas de fluxo hospitalar, impulsionando-a a realizar a análise sistemática dos desafios encontrados e implementar o planejamento de ações que pudessem minimizar esses desafios, tais como: descrição de fluxos, processos e procedimentos operacionais; e execução e monitoramento de indicadores de avaliação do cuidado em saúde, os quais, de acordo com Avedis Donabedian, são valiosos instrumentos para o processo de gestão de enfermagem (FELLI; PEDUZZIO, 2010; CIAMPONE; MELLEIRO, 2010; DONABEDIAN, 1988; DONABEDIAN, 1996).

E no que tange ao cenário da pandemia, em que a demanda por internações hospitalares foi alta, principalmente na terapia intensiva, torna-se importante para a logística hospitalar avaliar esses achados. Neste sentido, este artigo buscou responder à questão: “Como se apresentou a ocupação de leitos de terapia intensiva em um hospital oncológico durante a pandemia da Covid-19”? Para responder à questão de pesquisa, esse estudo objetivou analisar a ocupação de leitos do Centro de Terapia Intensiva (CTI) de um hospital oncológico antes e durante a pandemia da Covid-19, a fim de identificar os fatores que interferem nas taxas de ocupação dos leitos de terapia intensiva.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo com abordagem quantitativa.

Local de coleta de dados

O artigo analisou os dados relacionados aos indicadores de gestão do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), um hospital quaternário da rede pública situado no estado do Rio de Janeiro, faz parte do Sistema Único de Saúde, e é referência para o tratamento do câncer ginecológico e tumores do tecido ósseo e conectivo (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022). Os dados foram retrospectivos e corresponderam ao período de internação de janeiro a dezembro de 2020 e foram coletados em março, abril e maio de 2021.

A população foi avaliada a partir dos registros de todos os pacientes internados nas unidades intensivas no ano de 2020. Foram incluídos nesta pesquisa todos os formulários da Planilha de Paciente Dia do serviço da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, Sumário da Terapia Intensiva e Planilha de Produção Cirúrgica do Centro Cirúrgico do ano de 2020, ressaltando que os meses de janeiro e fevereiro foram considerados a fase pré-pandemia e de março a dezembro configurou-se como período pandêmico. Foram excluídos os formulários duplicados.

### Critérios de seleção

Foram incluídos nesta pesquisa todos os formulários da Planilha de Paciente Dia do serviço da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, Sumário da Terapia Intensiva e Planilha de Produção Cirúrgica do Centro Cirúrgico do ano de 2020, ressaltando que os meses de janeiro e fevereiro foram considerados a fase pré-pandemia e de março a dezembro configurou-se como período pandêmico. Foram excluídos os formulários duplicados.

As variáveis explanatórias foram número de internações de pacientes suspeitos e confirmados por Covid-19, cirurgias programadas, número de cirurgias realizadas e número de cirurgias suspensas e a variável de desfecho foi a taxa de ocupação dos leitos de terapia intensiva da unidade.

### Instrumentos utilizados para coleta das informações

Para a coleta das informações foi elaborada uma planilha no software *Microsoft Excel* versão 2019 contendo o número de internações de pacientes críticos suspeitos e confirmados de Covid-19, número de pacientes críticos clínicos e cirúrgicos, número total de cirurgias programadas, número de cirurgias realizadas e número de cirurgias suspensas.

As informações foram obtidas por meio de um instrumento de coleta de dados (APÊNDICE A) e extraídas de fontes secundárias, tais como: documentos internos da rede

informatizada do Instituto Nacional do Câncer – HCII, tais como: planilha de paciente dia do serviço da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, sumário da terapia intensiva e planilha de Produção Cirúrgica do Centro Cirúrgico.

A coleta das informações foi realizada de segunda a sexta, em horário comercial devido ser o horário do regime de trabalho do pesquisador na instituição.

## **Tratamento e Análise dos dados**

Após a tabulação dos dados em planilha de dados no software *Microsoft Excel* versão 2019, foram analisados através de estatística descritiva simples, com cálculos de médias e porcentagens.

## **Aspectos Éticos**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética, número CAAE 40123320.9.0000.5285 e parecer de aprovação número 4.422.817.

## **RESULTADOS**

No período de janeiro a março, considerado fase pré-pandêmica, a taxa de ocupação do CTI geral composto por 6 leitos variou entre 56,45% e 77,59%. A partir de 27/04/2020 foi reestruturado o CTI, direcionando 02 leitos para pacientes com suspeita e/ou diagnóstico por Covid-19 e 4 leitos para pacientes clínicos e cirúrgicos, com estruturas físicas distintas, se adequando às orientações estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Os gráficos 1 e 2 representam os dois semestres do ano, demonstrando a produção cirúrgica e as taxas de ocupação do CTI geral e do CTI destinado aos pacientes com Covid-19 no INCA-HC II ao longo do ano de 2020.

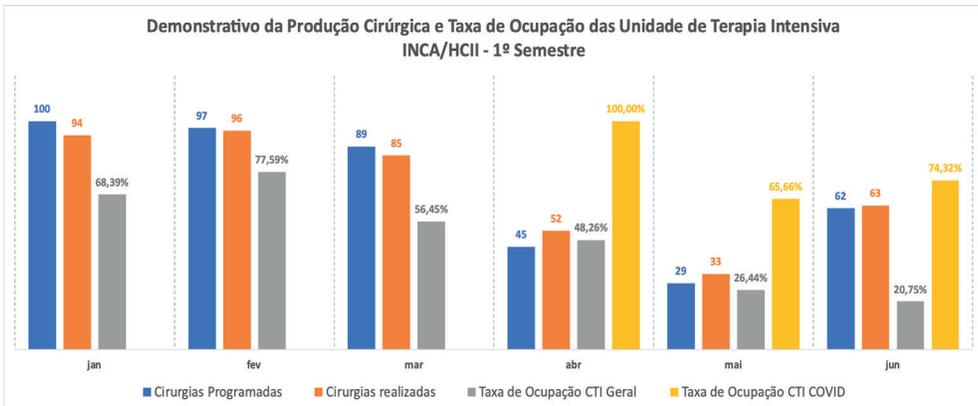


Gráfico 1: Número de cirurgias programadas, número de cirurgias realizadas, taxas de ocupação do CTI Geral e CTI Covid-19 e no Hospital do Câncer II durante o primeiro semestre de 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados coletados pelo estudo.

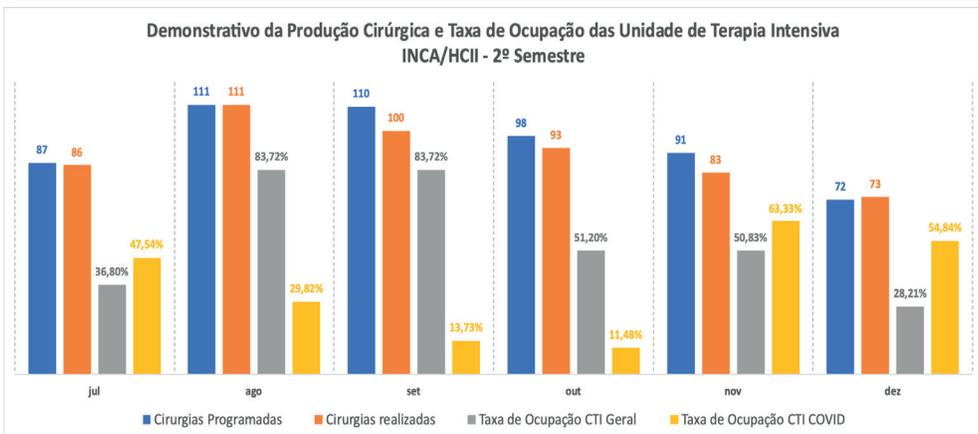


Gráfico 2: Número de cirurgias programadas, número de cirurgias realizadas, taxas de ocupação do CTI Geral e CTI Covid-19 e no Hospital do Câncer II durante o segundo semestre de 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados coletados pelo estudo

Entre os meses de março a junho observou-se a diminuição da ocupação do CTI geral, chegando a apenas 20,75% da capacidade. Neste sentido, em 17/05/2020, a capacidade de acomodação do CTI geral foi reduzida pela metade, deixando esse setor apenas com 2 leitos, e o CTI Covid-19, que apresentava ocupação superior a 50%, passou a ter 4 leitos.

Conforme apontado no gráfico, em 08/06/2020 houve a retomada da produção cirúrgica no hospital, levando ao aumentando gradual da taxa de ocupação do CTI Geral chegando a 83,72% em agosto e setembro, motivo que influenciou a reorganização da distribuição dos leitos, que voltaram a ter a configuração de 4 leitos no CTI Geral e 2 leitos no CTI Covid-19.

No último trimestre, a taxa de ocupação do CTI geral diminuiu novamente, alcançando 28,21% em dezembro. Nesse mesmo período houve diminuição de 17,4% na realização de procedimentos cirúrgicos, perfazendo uma média de 82,6 cirurgias/mês no último trimestre.

No que tange a taxa de ocupação do CTI Covid-19 no mês de abril alcançou 100% de ocupação dos 02 leitos disponibilizados inicialmente. Em resposta a essa saturação do serviço, no mês de maio houve um aumento do número de leitos disponíveis para pacientes Covid-19 e/ou suspeitos para 4 leitos, enfatizando que no mês de maio atingiu 65,66% da taxa de ocupação e junho apresentou 74,32% de ocupação.

A partir da segunda quinzena de junho a demanda por leitos de CTI Covid-19 reduziu ao passo que as cirurgias eletivas apontavam aumento, demandando nova reorganização da estrutura retornando para 2 leitos CTI Covid-19 e 4 leitos CTI Geral, permanecendo assim até o mês de dezembro, iniciando o último trimestre do ano com 11,48% de ocupação, atingindo em novembro 63,33%, chegando a dezembro com 54,84% de ocupação. O CTI Covid-19 acompanhou o CTI geral, apresentando declínio na taxa de ocupação em ambos os setores, terminando o ano com 54,84% e 28,21% respectivamente dos leitos ocupados.

## DISCUSSÃO

A taxa de ocupação de leitos de terapia intensiva pode ser um instrumento útil para a análise da qualidade dos serviços hospitalares, uma vez que permite avaliar se a utilização dos leitos hospitalares está sendo adequada (Castro *et al.*, 2016). A ANS define como meta manter a taxa de ocupação entre 80 e 85%, a taxa de ocupação abaixo de 75% indica baixa utilização e ineficiência na gestão do hospital, podendo indicar falha no planejamento, baixo índice de satisfação ou inadequada articulação com a rede de serviços (AZEVEDO *et al.*, 2020; BRASIL, 2013).

A diminuição em cerca de 50% da taxa de ocupação do CTI geral no período de abril a julho pode estar relacionada à diminuição da produção cirúrgica, visto que o cuidado ao paciente pós-operatório de grandes cirurgias é o principal motivo de internação na UTI estudada (WORD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Isso se justifica devido ao cancelamento dos procedimentos cirúrgicos eletivos no início da pandemia, nas instituições de saúde ao redor do mundo, a fim de otimizar o gerenciamento dos recursos de saúde disponíveis como, leitos hospitalares, ventiladores mecânicos, insumos e equipes assistenciais, direcionando-os para atender às demandas causadas pela Covid-19, e no hospital INCA-HCII não foi diferente (LEUNG *et al.*, 2020; DONKER *et al.*, 2021).

Entretanto, é expressivo o número de cirurgias oncológicas que tem caráter curativo e a literatura aponta que o maior intervalo entre o momento do diagnóstico e o início do tratamento oncológico está relacionado a um pior prognóstico, uma vez que se trata de um conjunto de doenças que, frequentemente, apresentam um perfil de evolução acelerado (HANNA *et al.*, 2020).

Desta forma, em junho de 2020 houve um aumento na produção cirúrgica na unidade, devido à retomada dos procedimentos cirúrgicos eletivos, atingindo seu ápice em agosto com 111 cirurgias realizadas. Esse aumento se reflete nas taxas de ocupação do CTI geral, que atingem 83,72 % em agosto e setembro, valor mais elevado do ano e que corresponde aos valores definidos pela ANS como taxas de ocupação satisfatórias (entre 80 e 85%) (BRASIL, 2013).

Essa retomada dos procedimentos eletivos está relacionada ao período de relativa estabilização das taxas de transmissão do vírus no município, que se refletiu na diminuição de internação de casos confirmados/suspeitos de Covid-19 em unidades de terapia intensiva.

A partir dessas informações, é possível perceber que existe uma relação importante entre a produção cirúrgica e a ocupação de leitos de CTI Geral do hospital, uma vez que em agosto e setembro foram registrados os maiores valores de cirurgias realizadas por mês, e que essa relação, apesar de significativa, não é diretamente proporcional, como mostram os valores do último trimestre do ano. Uma questão que contribuiu para esse achado foi o fato que diante da situação epidemiológica da época optou-se por realizar cirurgias que não possuíam indicação para leito de terapia intensiva.

No estudo realizado por Melo *et al.* (2020) entre abril e maio de 2020 descreveu que pacientes foram hospitalizados nas unidades do INCA devido a condições não relacionadas à infecção por SARS-CoV-2, o que pode ser explicado por pacientes assintomáticos para Covid-19 terem sido hospitalizados por outras complicações clínicas relacionadas ao câncer, considerando uma possível transmissão intra-hospitalar de Covid-19 nas unidades hospitalares do instituto na ocasião, corroborando com a questão do risco de infecção em pacientes admitidos para procedimentos eletivos e que associado a isso houve um número elevado de óbitos dos pacientes infectados por Covid-19.

Nesse contexto, a adoção de medidas rigorosas para a realização de procedimentos cirúrgicos eletivos é justificada, pois visa preservar esses pacientes. Por outro lado, recomenda-se que cirurgias oncológicas sejam consideradas essenciais, e que procedimentos eletivos sejam adiados apenas quando houver saturação da ocupação hospitalar (FINLEY *et al.*, 2020). Essa recomendação baseia-se em estudos que apontam que o adiamento de tratamentos, incluindo a cirurgia, causa o aumento na mortalidade desses pacientes (HANNA *et al.*, 2020).

Assim, é necessário a realização de estudos que analisem o impacto do adiamento dos procedimentos oncológicos durante a pandemia na saúde do paciente com câncer e a relação entre esse impacto e os riscos relacionados à transmissão intra-hospitalar da Covid-19. Do ponto de vista do enfermeiro gestor, a utilização das taxas de produção cirúrgica como indicadores no planejamento dos recursos direcionados ao setor do CTI geral pode auxiliar na diminuição do possível subaproveitamento dos recursos necessários para a operação deste setor.

Desde o início da pandemia no Brasil, uma preocupação dos cientistas e órgãos governamentais foi que o abrupto aumento da demanda por leitos hospitalares, causado pelo perfil de transmissibilidade do vírus, fosse superar a capacidade de oferta de leitos da rede pública de saúde, principalmente leitos de cuidado intensivo (Noronha *et al.*, 2020). Entretanto, o que foi observado no caso do CTI Covid-19 do INCA-HCII, é que a capacidade máxima de ocupação dos leitos foi atingida apenas em abril, época em que a instituição havia iniciado o processo de reorganização e implementação de medidas para aporte da demanda causada pela pandemia.

Cabe ressaltar que a distribuição de recursos humanos deve ser avaliada diariamente no espaço laboral. Desta forma durante o período estudado, a liderança de enfermagem mediante as ausências imprevistas em ambas unidades de terapia intensiva realocava os profissionais, a fim otimizar o dimensionamento de acordo com a resolução vigente para atuação da equipe de enfermagem em unidade de terapia intensiva (BRASIL, 2010).

Esses dados apontam para a tendência de que a estimativa de casos de internação hospitalar em uma pandemia precisa levar em consideração as características específicas da população que busca analisar, a fim de conseguir oferecer uma estimativa mais próxima da realidade. Essa estimativa de demanda por cuidado é importante, pois orienta o gerenciamento de Unidades de Cuidado Intensivo.

Os dados analisados demonstram que, em relação à taxa de ocupação do CTI geral, a produção cirúrgica da unidade influenciou diretamente no aumento e na diminuição dessa ocupação; e que, em relação ao CTI Covid-19, as taxas de ocupação de unidades de terapia intensiva da população geral por SRAG no município não se traduziram em taxas de ocupação de unidades de terapia intensiva de pacientes oncológicos.

O estudo foi realizado em uma unidade terciária de saúde no Rio de Janeiro, limitando assim a amostra analisada. Além disso, devido ao início da análise de dados em 2021, só foi possível analisar os indicadores durante o ano de 2020, não compreendendo o período total da pandemia, que ainda não havia terminado até a data de submissão deste artigo.

São escassos os estudos que analisam as particularidades envolvidas no gerenciamento de Unidades de Terapia Intensiva no cenário pandêmico em unidades de saúde voltadas ao paciente com câncer. O artigo identificou quais são algumas das particularidades que se apresentaram no cenário estudado e, sendo o enfermeiro um profissional envolvido diretamente no gerenciamento de processos de trabalho no ambiente intra-hospitalar, pode auxiliar esse profissional em seu processo de tomada de decisão durante o planejamento de suas ações.

## CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que a saturação das Unidades de Terapia Intensiva esperada não se concretizou como desafio vivenciado pela instituição, enquanto as taxas de ocupação abaixo do ideal desses leitos na maioria dos meses representaram uma possível subutilização de recursos. Porém, foi imperioso planejar uma operação que protegesse os pacientes internados, que realizasse o rastreamento, a estratificação e o manejo dos que procuravam o serviço, seja por questões clínicas e de assistência às possíveis toxicidades do próprio tratamento, ou para tratamento de sinais e sintomas da Covid-19, visto que existia a incerteza quanto à viabilidade de regulação para os hospitais de referência para o tratamento da Covid-19.

Um desafio relacionado ao CTI geral foi a baixa taxa ocupacional relacionada ao cancelamento de procedimentos cirúrgicos eletivos, justificado pela fragilidade da população em questão como medida de prevenção de transmissão do vírus no ambiente intra-hospitalar, sendo necessário que estudos futuros analisem os impactos dessas medidas no prognóstico da doença de pacientes com câncer que tiveram os procedimentos adiados. Frente aos dados encontrados pelo artigo, sugere-se que o enfermeiro de hospitais oncológicos que atua como gestor faça a estimativa de demanda por Unidades de Terapia Intensiva levando em consideração a produção cirúrgica institucional, no que se refere ao setor de pacientes sem suspeita de Covid-19.

A partir dessas ações é possível otimizar a gestão dos leitos de terapia intensiva, monitorar a porta de entrada da unidade identificando o número de pacientes matriculados para realização de tratamento. O movimento e a característica da Unidade de Pronto Atendimento auxilia a identificar o perfil das ocorrências clínicas que demandam as enfermarias, o volume de cirurgias programadas contribui na organização dos leitos a serem utilizados na terapia intensiva e unidade de internação garantindo a vaga para realização do procedimento e a compreensão dos motivos de suspensão das cirurgias assessora na identificação de falhas na linha de cuidado do paciente a partir da definição do plano terapêutico na unidade hospitalar.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A. P.; NOBRE, G. P. T.; DANTAS, T. A.; SILVA, M. L. F.; MUNIZ, J. A.; ASSIS, R. P. *et al.* Fatores que interferem no desempenho da utilização de leitos de unidade de terapia intensiva (UTI). **Brazilian Journal of Health Review**, Paraná, v. 3, n. 4, p. 7421-7438, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n4-016>. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/12698>. Acesso em: 28 set. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n.º 7, de 24 de fevereiro de 2010**. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Diário Oficial da União Seção 1, p. 48, 25 fev. 2010. Disponível em: [https://www.saude.gov.br/images/documentos/RDC-7\\_ANVISA%20240210.pdf](https://www.saude.gov.br/images/documentos/RDC-7_ANVISA%20240210.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Taxa de ocupação operacional UTI adulto**. 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/arquivos/assuntos/prestadores/qualiss-programa-de-qualificacao-dos-prestadores-de-servicos-de-saude-1/versao-anterior-do-qualiss/e-efi-03.pdf/view>. Acesso em: 17 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico especial: doença pelo novo coronavírus – COVID-19**. Brasília, 2021, n. 88. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2021/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_88\\_23nov21\\_fig37nova.pdf/@@download/file](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2021/boletim_epidemiologico_covid_88_23nov21_fig37nova.pdf/@@download/file). Acesso em: 18 nov. 2021.

CASTRO, R. R.; BARBOSA, N. B.; ALVES, T.; NAJBERG, E. Perfil das internações em unidades de terapia intensiva adulto na cidade de Anápolis – Goiás – 2012. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 115–124, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5585/rgss.v5i2.243>. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/12763>. Acesso em: 17 ago. 2021.

CIAMPONE, M. H. T.; MELLEIRO, M. M. O Planejamento e o processo decisório como instrumentos do processo de trabalho gerencial. In: KURCGANT, P. (org). **Gerenciamento em enfermagem**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p. 35-50.

CUCINOTTA, D.; VANELLI, M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. **Acta bio-medica: Atenei Parmensis**, Fidenza, v. 91, n. 1, p. 157-160, 2020. DOI: [10.23750/abm.v91i1.9397](https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397). Disponível em: <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/actabiomedica/article/view/9397>. Acesso em: 17 nov. 2021.

DONABEDIAN, A. Evaluating the Quality of Medical Care. **The Milbank Quarterly**, Malden, v. 44, n. 3, p. 166-203, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690293/pdf/milq0083-0397.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2021.

DONABEDIAN, A. The quality of care: how can it be assessed? **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 260, n. 12, p. 1743-1748, set. 1988. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.260.12.1743>.

DONKER, T.; BÜRKIN, F. M.; WOLKEWITZ, M.; HAVERKAMP, C.; CHRISTOFFEL, D.; KAPPERT, O. *et al*. Navigating hospitals safely through the COVID-19 epidemic tide: predicting case load for adjusting bed capacity. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, Thorofare, v. 42, n. 6, p. 653-658, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/ice.2020.464>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8160497/pdf/S0899823X2000464Xa.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2021.

FELLI, V. E. A.; PEDUZZIO, M. Trabalho gerencial em enfermagem. In: Kurcgant P (org). **Gerenciamento em enfermagem**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. Cap. 1, p. 1-12.

FINLEY, C.; PRASHAD, A.; CAMUSO, N.; DALY, C.; APRIKIAN, A.; BALL, C. G. *et al*. Guidance for management of cancer surgery during the COVID-19 pandemic. **Canadian Journal of Surgery**, Ottawa, v. 63, n. 22, p. 2-4, abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1503%2Fcjcs.005620>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7828991/pdf/06300s2.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2021.

HANNA, T. P.; KING, W. D.; THIBODEAU, S.; JALINK, M.; PAULIN, G. A.; HARVEY-JONES, E. *et al*. Mortality due to cancer treatment delay: systematic review and meta-analysis. **British Medical Journal**, London, v. 371, p. m4087, nov. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.m4087>. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.m4087>. Acesso em: 15 ago. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Hospital do Câncer II**. 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/atendimento-inca/hospital-do-cancer-ii>. Acesso em: 17 ago. 2021.

LEUNG, M. S. T.; LIN, S. G.; CHOW, J.; HARKY, A. COVID-19 and oncology: service transformation during pandemic. **Cancer Medicine**, Malden, v. 9, n. 19, p. 7161-7171, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/cam4.3384>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cam4.3384>. Acesso em: 15 ago. 2021.

LIANG, W.; GUAN, W.; CHEN, R.; WANG, W.; LI, J.; XU, K. *et al.* Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. **The Lancet. Oncology**, London, v. 21, n. 3, p. 335-337, mar. 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(20\)30096-6](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(20)30096-6). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(20\)30096-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(20)30096-6/fulltext). Acesso em: 19 nov. 2020.

MELO, A. C.; THULER, L. C. S.; SILVA, J. L.; ALBUQUERQUE, L. Z.; PECEGO, A. C.; RODRIGUES, L. O. R. *et al.* Cancer inpatients with COVID-19: a report from the Brazilian National Cancer Institute. **PLoS One**, San Francisco, v. 15, n. 10, p. e0241261, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241261>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0241261>. Acesso em: 17 ago. 2021.

NORONHA, K. V. M. S.; GUEDES, G. R.; TURRA, C. M.; ANDRADE, M. V.; BOTEGA, L.; NOGUEIRA, D. *et al.* The COVID-19 pandemic in Brazil: analysis of supply and demand of hospital and ICU beds and mechanical ventilators under different scenarios. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 6, p. e00115320. Jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00115320>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/MMd3ZfwYstDqbpRxFR53Wx/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 15 ago. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Pneumonia of unknown cause – China. **Disease Outbreak News**, Geneva, 05 jan. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON229>. Acesso em: 17 ago. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Weekly epidemiological update on COVID-19 - 20 July 2021**. Geneva, n. 49, p. 1-21, 20 jul 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---20-july-2021>. Acesso em: 17 ago. 2021.

YANG, K.; SHENG, Y.; HUANG, C.; JIN, Y.; XIONG, N.; JIANG, K. *et al.* Clinical characteristics, outcomes, and risk factors for mortality in patients with cancer and COVID-19 in Hubei, China: a multicentre, retrospective, cohort study. **The Lancet. Oncology**, London, v. 21, n. 7, p. 904-913, jul. 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(20\)30310-7](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(20)30310-7). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(20\)30310-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(20)30310-7/fulltext). Acesso em: 09 ago. 2021.