

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS

GUILHERME FINARDI GODOY

**Impacto da pandemia de COVID-19 sobre as atividades do Hospital  
de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São  
Paulo**

BAURU  
2023

GUILHERME FINARDI GODOY

**Impacto da pandemia de COVID-19 sobre as atividades do Hospital  
de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São  
Paulo**

Dissertação apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação, na área de concentração Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas

Orientador(a): Prof. Dr. Carlos Antonio Negrato

BAURU

2023

Godoy, Guilherme F.

Impacto da pandemia de COVID-19 sobre as atividades do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo/  
Guilherme Finardi Godoy. -- Bauru, 2023.

79p. : il. ; 31 cm.

Dissertação (mestrado) -- Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, ano de defesa.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Antonio Negrato

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data: 12 de janeiro de 2023

Dispensa do Comitê de Ética do HRAC-USP  
Protocolo nº: 23/2021-SVAPEPE-CEP  
Data: 8 de julho de 2021

## ERRATA

# FOLHA DE APROVAÇÃO



## FOLHA DE APROVAÇÃO

Guilherme Finardi Godoy

Dissertação apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação, na área de concentração Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas.

Aprovado em: 13 de março de 2023.

### Banca Examinadora

Prof. Dr. Caio Zamboni  
Instituição: FCMSCSP

Prof. Dr. Rodrigo Cardoso de Oliveira  
Instituição: FOB - USP

Prof. Dr. Aguinaldo Cesar Nardi  
Instituição: FOB - USP

Prof. Dr. Carlos Antonio Negrato  
Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (Orientador)

---

Profa. Dra. Ivy Kiemle Trindade Suedam  
Presidente da Comissão de Pós-Graduação do HRAC-USP

Data de depósito da dissertação junto à SPG: 19/01/2023

---

---

## DEDICATÓRIA

Para **Thereza Godoy** (*in memoriam*),

---

---

---

---

*“O sofrimento dos homens se esvai na  
sombra”*

***Manoel Dias de Abreu***

---

---

---

---

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador **Prof. Dr. Carlos Antônio Negrato** pelas inúmeras horas dedicadas nesta jornada. Me sinto honrado de ter tido a oportunidade de aprender com um ser humano que como poucos consegue se consolidar na figura de um grande mestre, professor, pesquisador e médico. Como amante do estudo da História, ao chegar nesta fase final de elaboração de minha dissertação, reflito em como essas tradições acadêmicas, de uma forma ou de outra, ainda tecem os aspectos mais tradicionais da sociedade em que vivemos. Da *universitas magistrorum et scholarium* às faculdades modernas, a relação entre os professores e alunos em busca de conhecimento e titulações segue viva e fundamental. Passar esse momento histórico de minha vida, sob sua tutela, foi grandioso. Muito obrigado.

Agradeço a minha avó **Cristina**, batalhadora (e vencedora!) contra a doença em enfoque nesta dissertação, me sinto grato a tudo o que a senhora faz por mim, suas mensagens de bom dia diárias e bençãos. Você me deu forças nos momentos em que questioneei minha capacidade e perseverança neste projeto.

Para meus pais **José Henrique** e **Jussara** que me deram toda a estrutura e amor para buscar meus sonhos a palavra agradecimento é insuficiente. Não há exagero em escrever que sem vocês nada disso seria possível. Como pai sei do calor que o abraço de um filho tem e não há nada melhor que isso, mas a vocês devo ainda mais, minha gratidão se estende além disso. Vivo cada dia da minha vida tentando honrar a tudo que vocês me passaram.

Ao meu irmão **Leopoldo** pelo exemplo de vida, amizade e por me estimular a escrever. Em muitos momentos quis ter sua habilidade e clareza de expressão, mas sorte minha poder te chamar de irmão e poder contar com sua ajuda incondicional. Obrigado por tudo.

---

---

---

---

A minha amada esposa **Thaís** agradeço o companheirismo e suporte principalmente nas minhas horas de ausência. A dedicação e concentração exigidas por este projeto podem ter sido desafiadoras, mas não houve um momento sequer que não pensei em você e no seu amor. Ao seu lado sigo sempre tranquilo, pois sei que os desafios serão mais fáceis, as derrotas serão menos amargas e nossas vitórias serão ainda mais doces.

E finalmente um agradecimento especial para meus filhos **Beatriz e Fernando** por me ensinarem e estimularem diariamente a agir por um mundo melhor. Imagino que ainda não compreendam plenamente o poder que o abraço de vocês tem: ele me enche de orgulho, energia e esperança. Enfatizarei a última frase deste agradecimento como um contrato, uma cápsula do tempo, como algo a ser cobrado por vocês quando tirarem essa dissertação de uma estante qualquer: “Dedicarei cada vez melhor meu tempo livre a vocês. Com amor, papai”

---

---

---

---

## RESUMO

### **Impacto da pandemia de COVID-19 sobre as atividades do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo**

O Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC – USP) é referência para cirurgia de alta complexidade em pacientes com deformidades craniofaciais, sendo o hospital com maior volume de pacientes submetidos à queiloplastia e palatoplastia no país. Com o início da pandemia de COVID-19, a rotina do serviço mudou. Esta situação, gerou questões sobre como equilibrar a transmissão viral, visando proteger tanto pacientes quanto as equipes de profissionais e consequentemente diminuir os impactos negativos nos serviços prestados por este hospital. O objetivo deste estudo retrospectivo e observacional foi identificar as consequências desta pandemia no serviço ambulatorial e cirúrgico do HRAC. A amostra foi obtida das tabelas públicas ofertadas pelo site do HRAC com tabulação de dados numéricos de procedimentos cirúrgicos e ambulatoriais realizados nos pacientes dos programas de fissuras labiopalatinas, malformações craniofaciais e saúde auditiva. Foram também avaliados índices anuais de produção acadêmica, quanto ao número de estudantes matriculados em pós-graduação, residências médicas e áreas multidisciplinares em saúde. Encontrou-se queda no número de prontuários abertos, consultas realizadas, cirurgias e internações durante o período da pandemia da COVID-19. Houve também redução em serviços complementares como diagnóstico por imagem, exames complementares e redução do uso de implantes. Ocorreu, porém, uma manutenção do número de alunos matriculados bem como de publicações e produção científicas. Estes dados nos orientam como devem ser desenvolvidas políticas públicas visando melhorar o atendimento e a qualidade de vida dos pacientes atendidos em serviços públicos em situações de agravos de saúde pública.

**Descritores:** COVID-19, Centros Cirúrgicos, Alocação de Recursos para a Atenção à Saúde, Atenção à Saúde, Educação Superior

---

---

---

---

## ABSTRACT

### **The impact of COVID-19 on the activities of the Hospital for Research and Rehabilitation of Cleft Lip and Palate - University of São Paulo**

The Hospital for Research and Rehabilitation of Cleft Lip and Palate – HPRLLP/USP, highlighted as “Center of Excellence in Care” and “world reference” by the World Health Organization is the leading hospital in palatoplasty and cheiloplasty in Brazil. With the onset of the COVID-19 pandemic this scenario was challenged. As other reference centers, the hospital was faced with challenges regarding the balance of virus transmission and maintenance of its service while also protecting patients and healthcare workers from this new disease. The objective of this retrospective and observational study was to identify the consequences of the pandemic in the surgical and outpatient services of HPRLLP/USP. The samples were obtained from public data published on HPRLLP/USP website by sorting numeric data of procedures in patients on the cleft lip and palate, craniofacial deformities e hearing impairment programs in the years ranging from 2016 to 2021. The academic data on the number of articles published in this same period of time was also in the scope of this study. During the pandemic, a decrease in new medical records was found, as well as medical, dental consultations, hospital admissions and surgeries. There was also a decrease in the use of complementary services as medical imaging, laboratory studies and general implants. A steady number of scientific publishing and postgraduate enrollment was found. A better understanding of healthcare limitations and restrictions during pandemics are necessary to develop public health actions that may improve health and quality of life of the patients during healthcare threatening crisis.

**Descriptors:** COVID-19, Surgicenters, Health Policy, Health Care Rationing, Education, Graduate

---

---

---

---

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### - GRÁFICOS

Gráfico 1 - Prontuários abertos durante os anos de 2016 a 2021 .....	37
Gráfico 2 - Consultas e procedimentos por ano no HRAC de 2016 a 2021 .....	39
Gráfico 3 - Exames complementares realizados durante os anos de 2016 a 2021 .....	44

---

---

---

---

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Prontuários abertos durante os anos de 2016 a 2021 .....	36
Tabela 2 - Resumo dos indicadores da instituição de 2016 a 2021 .....	38
Tabela 3 - Cirurgias realizadas durante os anos de 2016 a 2021 .....	40
Tabela 4 - Número de internações durante os anos de 2016 a 2021.....	41
Tabela 5 - Produção científica no período de 2016 a 2021.....	42
Tabela 6 - Número de alunos matriculados durante os anos de 2016 a 2021.....	42
Tabela 7 - Exames de diagnóstico por imagem realizados durante os anos de 2016 a 2021 .....	43
Tabela 8 - Exames complementares realizados durante os anos de 2016 a 2021.....	43
Tabela 9 - Implantes realizados nos anos de 2016 a 2021 .....	45
Tabela 10 - Refeições servidas nos anos de 2016 a 2021.....	46
Tabela 11 - Roupas processadas por ano no período de 2016 a 2021.....	46

---

---

---

---

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AASI	Aparelho de Amplificação Sonora Individual
BHRUT	Barking, Havering, Redbridge University Trust
COVID-19	Doença do coronavírus 2019
DRS	Departamento Regional de Saúde
EPI	Equipamentos de proteção individual
EUA	Estados Unidos da América
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
HRAC	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais
IDH	Índice de desenvolvimento humano
INAMPS	Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
MERS-CoV	Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio
NHS	National Health Services
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPM	Órteses, próteses e materiais especiais
SADTs	Serviços de Auxílio Diagnóstico e Terapêuticos
SARS-CoV-2	<i>Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2</i>
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SUS	Sistema Único de Saúde
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USP	Universidade de São Paulo
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

---

---

---

---

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>20</b>
2.1	Contexto histórico das pandemias .....	20
2.2	Os coronavírus.....	21
2.3	SARS-CoV-2 .....	23
2.3.1	Impacto social da COVID-19.....	24
2.3.2	Cirurgias durante a pandemia no Mundo .....	24
2.3.3	Cirurgias e consultas durante a pandemia no Brasil.....	26
2.3.4	O Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais.....	27
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>30</b>
3.1	OBJETIVO GERAL .....	30
3.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	30
<b>4</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>52</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>54</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>61</b>

---

---

# **1 INTRODUÇÃO**

---

## 1 INTRODUÇÃO

Fundado em 1967, o Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC – USP) tem atualmente mais de 79.000 pacientes cadastrados e atende pacientes do Brasil e do exterior. O serviço multidisciplinar recebe anualmente em média 900 pacientes com fissura labiopalatina com a filosofia de atendimento integral e tratamento humanizado (de Souza Freitas, J. A, 2012). No Sistema Único de Saúde (SUS) o HRAC – USP é referência para cirurgia de alta complexidade em pacientes com deformidades craniofaciais, e é atualmente o hospital com maior volume de pacientes submetidos à queiloplastia e palatoplastia no país (Tovani-Palone, M. R, 2018). Somente no ano de 2019, foram realizados 4.567 procedimentos em centro cirúrgico, 3.611 atos cirúrgicos ambulatoriais e 248.362 consultas ambulatoriais. Na categoria de Hospital de Ensino, o HRAC oferece gratuitamente diversos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, *lato sensu* e de extensão, com um total de 250 alunos matriculados neste mesmo ano. Dentre mestres, doutores e outros profissionais o serviço teve 78 formandos neste período. (Romagnolli, M 2020). Porém, com a chegada do SARS-CoV-2 em 2020, observamos uma mudança de toda a rotina hospitalar.

Em dezembro de 2019 foi identificado um aumento de casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG ou SARS em inglês) em Wuhan, a cidade mais populosa da China central, localizada na província de Hubei. Após a coleta de lavado brônquio-alveolar e análise genômica, revelou-se que o patógeno em questão tinha características de um beta-coronavírus (Charms N. 2020. De 15 de dezembro de 2019 a 24 de fevereiro de 2020 foram registradas 1.833 mortes nesta cidade por SRAG. Em fevereiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) nomeou oficialmente os quadros respiratórios como doença do coronavírus 2019 (COVID-19) e o Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus, após análise genética, nomeou o patógeno como SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratória Aguda Grave – Coronavírus – 2) (OMS, 2020). Finalmente em Março de 2020 a COVID19 foi declarada como uma pandemia pela OMS. (Bai J, 2020).

---

---

Este novo patógeno representa o sétimo coronavírus conhecido a afetar humanos. Previamente, tanto o SARS-CoV, originário da China (2002-2003) e o MERS-Cov, originário do oriente médio (2012) causaram epidemias. No contexto geral esses três coronavírus têm origem considerada zoonótica e acredita-se que serão cada vez mais frequentes, devido ao aumento da interface humano-animal, pela diversidade genética e recombinação de seus genomas. (Charms N, 2020).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) desde maio de 2020, 186 países ou regiões fecharam escolas para tentar conter a COVID-19 abrangendo cerca de 70% dos alunos. (Oliveira, J. B 2020). O fechamento de escolas ocorreu em todo o mundo, por aproximadamente 8 meses neste ano (Fonseca RP, 2020).

Em relação à formação de futuros médicos, o maior desafio se deu na adequação do processo formativo no cenário atual. Houve dificuldade de cumprir as cargas horárias preconizadas, muitas vezes sendo necessárias mudanças das atividades previstas para outros campos da prática. Lançou-se mão do uso de tecnologias educacionais à distância, de alterações à execução do projeto pedagógico original dos cursos, bem como das próprias diretrizes curriculares nacionais (de Oliveira SS, 2020). Além de questões socioeconômicas, nos hospitais-escola houve também a influência direta no aprendizado dos residentes: criou-se a necessidade de desenvolvimento de novas estratégias de ensino com a necessidade de ganho de conhecimento e experiência. (Bambakidis, 2020).

A disseminação de SARS-CoV-2 gerou questões polêmicas baseadas em como equilibrar a transmissão viral e diminuir os as consequências negativas na economia e nos serviços de saúde. É inegável o impacto que a necessidade de isolamento tem no tratamento de algumas patologias, tanto no sistema público quanto privado. Procedimentos cirúrgicos e consultas, principalmente os considerados eletivos, tiveram sua realização postergada e as avaliações ambulatoriais suspensas. Alguns estudos apontaram para queda global de até 73,6%, sendo esse impacto maior em países em desenvolvimento (O'Reilly-Shah VN, 2020). No Brasil, dados do SUS evidenciaram uma redução em 2020 de 37% das cirurgias eletivas (Rodrigues P2020).

---

---

No contexto social, pacientes oriundos de municípios com menor índice de desenvolvimento humano (IDH-M) tem maior atraso na realização de cirurgias corretivas de fissuras labiopalatinas. Existe também o problema de não haver delimitação clara da área de cobertura dos serviços habilitados pelo SUS para a realização de tratamento para os portadores dessas patologias (Sousa, GFTD 2021). A dificuldade de acesso à saúde, bem como o retardo na realização de cirurgias corretivas e a reabilitação com equipe multidisciplinar tem efeito prejudicial aos pacientes acometidos com fissuras labiopalatais (Abbott MM, 2010). Desta forma, o objetivo deste estudo é identificar as consequências da pandemia de COVID-19 nos serviços prestados pelo do HRAC.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Contexto histórico das pandemias

A humanidade tem enfrentado diversas grandes pandemias no decorrer dos tempos. Dentre elas a peste bubônica foi a que mais ceifou vidas, com 150 milhões de mortes estimadas em toda a história. Causada pela bactéria *Yersinia pestis*, apresenta-se com três formas principais: peste bubônica, peste septicêmica primária e peste pulmonar (Sebbane, F, 2021). O quadro inicial, independentemente do tipo, é o aparecimento de mal-estar súbito, febre e cefaleia, seguidos de rápida progressão e morte. A forma bubônica é a mais antiga descrita, com o crescimento em locais picados por pulgas de nodulações palpáveis geralmente nos linfonodos inguinais os chamados bubões. (Simond, P, 1898). A infecção se espalha dos linfonodos para a circulação, evoluindo para septicemia e morte. A forma septicêmica primária ocorre quando a pulga regurgita a *Yersinia pestis* diretamente na circulação (ao invés da região extravascular da derme) desenvolvendo a forma septicêmica diretamente, sem apresentar a apresentação dos bubões. Finalmente, a forma pulmonar ocorre através da disseminação por aerossóis, com quadro altamente contagioso, causando destruição da arquitetura pulmonar, edema e hemorragia, som sua evolução clínica súbita, apresentando vômitos, dor torácica, dispneia, *delirium* e morte. A forma bubônica é a menos fatal com 50 % de mortalidade, superada pelas formas septicêmicas e pulmonar, ambas com 90% dos acometidos evoluindo a óbito (Sebbane, F, 2021).

Embora o saneamento básico tenha reduzido muito a sua frequência, a peste bubônica continua a ter relatos ao redor do mundo, com 3000 casos sendo reportados à OMS entre 2013 a 2018 (Bertherat E, 2019). Mesmo com a melhora do prognóstico com a antibioticoterapia, os pacientes com a forma bubônica apresentam-se hoje com mortalidade de 14,2%, já os com as formas septicêmica e pulmonar com mortalidade de 20,0% e 30% respectivamente. (Godfred-Cato, S. 2019).

Apesar do avanço das condições de saneamento básico, novas patologias surgiram e se alastraram no último século, como a gripe espanhola que ocorreu

---

---

concomitantemente à Primeira Guerra Mundial se manifestou inicialmente como uma pneumonia de causa desconhecida. Os primeiros casos foram relatados no Texas em 1918, com propagação para os quartéis dos Estados Unidos da América (EUA). Com a entrada do país no conflito, a doença disseminou-se inicialmente entre as tropas e depois globalmente. Porém, ficou conhecida como Gripe Espanhola pois os primeiros relatos na imprensa provinham da Espanha que se manteve neutra e com imprensa livre de censura. Na ocasião houve muita resistência e hesitação dos governos em reconhecer o vírus como um problema de saúde pública. Ao término de 1920, cerca de 50 a 100 milhões de pessoas tiveram suas vidas ceifadas no mundo todo (Ashton J 2020).

Em 2009 um novo vírus influenza tipo A oriundo de Suínos (H1N1) surgiu no México e EUA e se alastrou por todo o mundo com a OMS elevando ao alerta de pandemia ao maior nível possível (nível 6). Notou-se com esse novo vírus não tinha relação antigênica com a gripe sazonal. (Girard, MP. 2010). O vírus parecia afetar mais crianças, gestantes e pacientes com comorbidades pulmonares e cardíacas (Peiris JS, 2009). Estima-se que cerca de 200 milhões de indivíduos foram infectados pelo H1N1 em 2009 (Hannoun, C. 2010). A mortalidade encontrada foi de 16% em pacientes internados (ANZIC, 2009). Devido à resistência aos antivirais disponíveis, inúmeros casos graves de infecção e aos surtos frequentes, a produção de vacina específica se fez necessária e foi prontamente iniciada em uma colaboração da OMS com a indústria de vacinas e agências nacionais de saúde. A China foi o primeiro país a realizar a vacinação e logo seguida pelo restante do mundo (Stone, R. 2009).

## **2.2 Os coronavírus**

Os coronavírus, da família *Coronaviridae*, são envelopados com uma fita única de RNA tendo a característica de serem os maiores genomas conhecidos nesta categoria. Os vírions quando inspecionados por microscopia eletrônica assumem o formato de coroas, dando origem à sua nomenclatura no latim. São divididos em 4 gêneros baseados em filogenia, Alfa-Cov (Grupo 1), Beta-Cov (Grupo 2), Gama-Cov (Grupo 3) e Delta-CoV (Grupo 4) (SU, S. 2016).

---

Os coronavírus causam doenças respiratórias, entéricas, hepáticas e neurológicas e sua distribuição ocorre em humanos, em outros mamíferos e em pássaros. Dos seis coronavírus que acometem humanos, quatro são causadores do resfriado comum, sendo eles o 229E (alfacoronavírus), OC43 (betacoronavírus linhagem A), NL63 (alfacoronavírus) e HKU1 (betacoronavírus linhagem A) tendo evolução benigna em indivíduos imunocompetentes (SU, S. 2016).

As outras duas cepas são o SARS-CoV, (Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave) e o MERS-CoV (Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio) responsáveis por surtos respectivamente em 2002-2003, na Província de Guangdong na China (SU, S. 2016) e 2012 no Oriente Médio (Zaki, AM. 2012).

Com letalidade de 9%, o SARS-CoV é um betacoronavírus da linhagem B que leva os pacientes acometidos a apresentarem febre, mialgia, cefaleia, mal estar geral seguido de tosse seca, dispneia e insuficiência respiratória após 5-7 dias. Causa lesão alveolar difusa, com proliferação epitelial e aumento do número de macrófagos. A infecção pode também acometer rins, fígado, trato gastrointestinal e o sistema nervoso central. O surto que ocorreu em novembro 2002, se espalhou para países da Ásia, América do Norte e Europa. Foram reportados 8.273 casos e 775 mortos. A mortalidade em idosos chegou a 50% (SU, S. 2016).

O MERS-CoV (betacoronavírus da linhagem C) foi identificado inicialmente na Arábia Saudita em 2012 (Zaki AM, 2012). Até 2022 foram reportados à OMS 2.600 casos sendo que destes, 84% (2.193/2.600) ocorreram na própria Arábia Saudita e os casos restantes em 27 países do Oriente Médio, norte da África, Europa, EUA e Ásia. Seu curso clínico pode ser assintomático ou evoluir até quadro de pneumonia grave com insuficiência respiratória, choque séptico, insuficiência renal e morte. Os sintomas iniciais são geralmente febre, tosse, dor de garganta, mialgia e artralgia, seguidos de dispneia e progressão para pneumonia. Alterações gastrointestinais podem ocorrer em um terço dos pacientes (Zumla, A, 2015). Até esta data, 935 mortes foram atribuídas ao MERS-Cov com taxa de mortalidade de 36%, sendo desta forma um dos vírus mais perigosos para a raça humana. Segundo a OMS, os casos relatados de MERS-Cov diminuíram substancialmente desde 2019, provavelmente devido ao enfoque das políticas de rastreio voltadas para a COVID-19 (OMS, 2022).

---

### **2.3 SARS-CoV-2**

O início da pandemia de COVID-19 aconteceu final de 2019. Em dezembro de deste ano foi registrado o primeiro caso de uma pneumonia de origem desconhecida na cidade de Wuhan na China. Em janeiro do ano seguinte a China anunciou ao mundo a identificação de um novo coronavírus como agente causal desta pneumonia que teve seu primeiro caso internacional diagnosticado na Tailândia seguido da confirmação de transmissão entre humanos (Hu, B. 2021).

As ações governamentais mais incisivas na tentativa de contenção da doença foram implementadas a partir de janeiro de 2020, quando toda a cidade de Wuhan entrou em *Lock down* (confinamento total da população). Ao mesmo tempo, a OMS declarou a COVID-19 como uma situação de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional e posteriormente em março, como uma Pandemia. (OPAS, 2020) (Hu, B. 2021).

Como novo betacoronaviírus, o SARS-CoV-2 detém 79% de identidade genômica com o SARS-CoV e 50% com o MERS-Cov.(Lu, R. 2020). A fase de Leitura Aberta (Open Reading Frame (ORF), em inglês) é organizada de 5' a 3': Replicase (ORF1a/ORF2a), Espícula (S) ,Envelope (E) e Nucleocapsídeos (N). A maioria das proteínas codificadas pelo SARS-CoV2 tem comprimento similar às codificadas pelo SARS-CoV. Dos quatro genes estruturais, o SARS-CoV-2 tem 90% de similaridade com o SARS-CoV, excetuando-se o gene S que difere. A maioria dos genes não estruturais do SARS-CoV-2 têm mais de 85% de identidade de aminoácidos com o SARS-CoV. (Chan, JF. 2020) (Hu, B. 2021)

Globalmente, até 10 de janeiro de 2022, foram confirmados 659.108.952 casos da COVID-19 e 6.684.756 mortes como reportado pela OMS (OMS, 2023). No mesmo período, o Ministério da Saúde reportou que o Brasil teve um total de 694.779 mortos da COVID-19 dentre 36.477.214 casos confirmados, com taxa de mortalidade de 330,6/100mil habitantes (MS, 2023).

---

---

### **2.3.1 Impacto social da COVID-19**

Segundo a UNESCO desde maio de 2020, 186 países ou regiões fecharam escolas para tentar conter a COVID-19, afetando cerca de 70% dos alunos. (Oliveira, J. B 2020). O fechamento de escolas ocorreu em todo o mundo, por aproximadamente 8 meses (Fonseca RP, 2020).

Desde as primeiras semanas de pandemia observou-se um colapso nos serviços de saúde, havendo priorização do atendimento hospitalar em detrimento da atenção primária, falta de equipamentos de proteção individual (EPIs), falta de recursos de testagem e falta de uma coordenação do atendimento, mesmo em serviços altamente especializados inclusive em regiões desenvolvidas, como na Região de Lombardia na Itália. (Plagg, B. 2021)

Esta pandemia trouxe à saúde mundial outras restrições graves como suspensões de cirurgias e atendimentos eletivos. A COVID-19 surpreendeu a maioria dos serviços de saúde com novos desafios tais como problemas de afastamento da equipe, risco aos pacientes com outras patologias, priorização de cirurgias e necessidade de novos treinamentos (Nicola M, 2020). Os programas de residência médica foram impactados com a diminuição das cirurgias e atendimentos, novas estratégias de escalas de plantão e novas técnicas de ensinamentos remotos e de procedimentos realizados em modelos em vez de pacientes. (Bambakidis, 2020).

### **2.3.2 Cirurgias durante a pandemia no Mundo**

O número de cirurgias canceladas ou postergadas durante a pandemia em todo o mundo é desconhecido devido ao fato que nem todos os países detêm sistemas de informação disponíveis para acesso por terceiros. Estimativas mundiais estão disponíveis através de modelos estatísticos baseados em pesquisas com especialistas de diversos países. Uma colaboração de pesquisadores de 193 países da ONU (excluindo Liechtenstein, Coréia do Norte e Somália), estimou que 28.404.603 de procedimentos cirúrgicos foram alterados em um período de 12 semanas, durante o pico da COVID-19. Proporcionalmente foi encontrado uma taxa de cancelamento maior em procedimentos para patologias benignas do que malignas. A taxa estimada de cancelamento de procedimentos em patologias malignas foi menor

---

em países com índice de desenvolvimento humano (IDH) alto se comparada com serviços situados em países com baixo IDH. (COVIDSurg, 2020).

Um grande desafio durante a pandemia foi a disponibilidade de recursos humanos para a manutenção do funcionamento adequado de hospitais e seus centros cirúrgicos. Em pesquisa mundial foi demonstrado que durante as seis primeiras semanas da pandemia a porcentagem de afastamentos das equipes foram de 20.5 a 24.7% caindo para 9.2 a 12.8% da 7ª a 12ª semana, respectivamente. A proporção de cirurgiões afastados por motivos de isolamento e cuidados com a família, foi maior do que o afastamento devido à própria COVID-19. (COVIDSurg, 2020).

O manejo de centros cirúrgicos durante os primeiros meses da pandemia foi desafiador, expondo a insustentabilidade do sistema organizacional vigente. Decisões conjuntas baseadas em raciocínio clínico, decisões gerenciais, cooperação do *staff* e agilidade médica e administrativa, tentaram manter o equilíbrio entre segurança e produção cirúrgica. O risco de exposição e infecção de pacientes em momento peri-operatório ao SARS-CoV-2 durante a pandemia é alto, portanto, foram propostas em diversas partes do mundo estratégias em relação a melhor forma de se realizar este contingenciamento. Na Inglaterra, por exemplo, o Barking, Havering, Redbridge University Trust (BHRUT), a serviço da National Health Services (NHS), dividiu o enfrentamento à Pandemia da COVID-19 em quatro fases (Mane, R. 2022):

1. Alarme (de 23 de março de 2020 até 15 de maio de 2020): após o *Lock down* ser declarado nacionalmente, as cirurgias eletivas foram completamente suspensas, foram alocados recursos para o aumento do número de leitos de UTI em 5 vezes, aumento de enfermarias de COVID-19 de 3 para 20, criação e realocação de equipes médicas e de enfermagem, bem como realização de treinamentos, focando a sustentabilidade e evitar um eventual colapso.
  2. Ressuscitação (de 16 de maio de 2020 a 30 de junho de 2020): Como o acúmulo de pacientes cirúrgicos, cirurgiões foram realocados da Clínica Geral para aos Centros Cirúrgicos. Foram criadas parcerias com hospitais privados criando-se o chamado “Caminho Verde”. Onde a NHS
-

encaminhava pacientes do serviço público para atendimento em serviços privados.

3. Estabilização (de 1 de julho de 2020 a 31 de agosto de 2020): Com o acúmulo de pacientes eletivos que foram classificados como não prioritários, aqueles que tinham alto risco para o contágio de COVID-19 e aqueles que optaram por postergar suas cirurgias, o “Caminho Verde” foi aprimorado, acomodando mais clínicas, centros de endoscopia, centros de diagnóstico por imagem e centros de rastreamento de câncer.
4. Adaptação (de 1 de setembro de 2020 a 30 de setembro de 2020): Objetivando garantir que o acesso aos serviços de saúde mantenha a robustez nas ondas subsequentes, um sistema de agrupamento foi criado. Tanto pacientes como o staff foram separados em grupos de “não testados”, “positivos” e “negativos”.

Durante esse primeiro momento na fase de Alarme, o número de cirurgias eletivas direcionadas apenas no Queens Hospital, foi de 71, sendo que destas apenas 9 eram não oncológicas. Já na fase três de Estabilização, houve um aumento para 271 procedimentos eletivos já direcionados para o King George Hospital através do programa do “Caminho Verde” (Mane R. 2022).

### **2.3.3 Cirurgias e consultas durante a pandemia no Brasil**

No Brasil, no início da pandemia notou-se uma restrição de acesso aos serviços hospitalares em geral, com diminuição de internações em 25% (Albuquerque, 2020). Já as cirurgias tiveram queda em torno de 34% (Rodrigues P, 2020). O impacto não foi sentido apenas no SUS: a Associação Nacional de Hospitais Privados relata uma queda de 32% para consultas e cirurgias eletivas em 2020. (Franzão, L, 2020). Em um serviço terciário, especializado em cirurgias cardíacas de alta complexidade, observou-se uma diminuição de procedimentos entre março e julho de 2020 em 65,8% comparado com o ano anterior, chegando a 80% no mês de maio. A mortalidade hospitalar pós-operatória aumentou de 4,3% em maio de 2019 para 23,4% em maio de 2020. A condição clínica em que os pacientes foram submetidos à cirurgia também mudou, sendo que no período pré-pandemia, 66,4% eram considerados eletivos, ao

---

passo que no período da pandemia, as urgências e emergências lideraram, correspondendo a 65,2% dos procedimentos totais (Lisboa, LA, 2022).

#### **2.3.4 O Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais**

Em 1962, a Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP) foi fundada. Desde os primeiros anos de funcionamento, notou-se grande demanda de atendimento de pacientes portadores de fissuras labiopalatinas, o que despertou o interesse em pesquisadores desta instituição em particular os Profs. Drs. Halim Nagem Filho, Ney Moraes e Ronaldo Flaquer da Rocha, que observaram que a cada 650 crianças nascidas, uma apresentava malformação congênita labiopalatina (Nagem Filho H, 1968).

Em seguida sete docentes da FOB-USP criaram um centro de estudos interdepartamental que além de trabalhar como centro de pesquisa, oferecia atendimento aos portadores de fissura labiopalatina. O nome “centrinho” se origina deste “Centro de Estudos”. O Centro de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Lábio-Palatais foi fundado pelos professores doutores: Bernardo Gonzales Vono (Departamento de Odontopediatria), Décio Rodrigues Martins (Departamento de Ortodontia), Halim Nagem Filho (Departamento de Prótese), José Alberto de Souza Freitas (Departamento de Radiologia), Ney Moraes (Departamento de Odontologia Social), Noracylde Lima (Departamento de Anatomia) e Wadi Kassis (Departamento de Cirurgia) (HRAC/Centrinho-USP, 2017).

Em 1980, o HRAC foi o primeiro hospital universitário conveniado com órgãos públicos de saúde, inicialmente através do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS) e substituído pelo SUS em 1988, oferecendo atendimento universal e gratuito à população na área de fendas labiopalatinas. (HRAC/Centrinho-USP, 2017).

Atualmente, o HRAC tem mais de 79.000 pacientes cadastrados em serviço multidisciplinar, atendendo pacientes do Brasil e do exterior. Recebe anualmente em média 900 pacientes com fissura labiopalatina, mantendo filosofia integral e humana de tratamento (de Souza Freitas, J. A, 2012). No SUS, o HRAC é referência para cirurgia de alta complexidade em pacientes com deformidades crânio faciais, e é

---

atualmente o hospital do país com maior volume de pacientes submetidos à queiloplastia e palatoplastia (Tovani-Palone, M. R, 2018; de Souza Freitas, J. A, 2012)

Os pacientes com deformidades craniofaciais, em especial com fissuras labiopalatinas têm problemas complexos, não só estéticos e funcionais, assim como psicossociais. Apresentam desde o início, dificuldade para amamentação, passando por alterações no desenvolvimento da dentição, da face, maxila e da fala. O tratamento destes pacientes é baseado em protocolo idade-dependente sendo a queiloplastia, caracterizada pela correção da fissura labiopalatina, sendo realizada no terceiro mês de vida e a palatoplastia, caracterizada pelo fechamento do palato, no final do primeiro ano (de Souza Freitas, J. A, 2012).

No ano de 2019 foram realizadas no serviço, 4.567 procedimentos em centro cirúrgico, 3.611 atos cirúrgicos ambulatoriais e 248.362 consultas ambulatoriais. O HRAC oferece gratuitamente diversos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, *lato sensu* e de extensão, com um total de 250 alunos matriculados neste ano. Dentre mestres, doutores e outros profissionais o hospital de ensino formou no mesmo período 78 profissionais. (Romagnolli, M 2020). Porém, com a chegada do coronavírus em 2020, houve uma brusca mudança de toda rotina hospitalar, de ensino e de pesquisa neste serviço.

---

## **3 OBJETIVOS**

---

---

## **3 OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

- Avaliar o impacto da pandemia da COVID-19 nas atividades do HRAC.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Avaliar o impacto da COVID-19 no número de atendimentos ambulatoriais
  - Avaliar o impacto da COVID-19 no número de cirurgias
  - Avaliar o impacto da COVID-19 em serviço de auxílio diagnóstico e terapêutico,
  - Avaliar o impacto da COVID-19 em órteses e próteses
  - Avaliar o impacto da COVID-19 no serviço de nutrição e dietética
  - Avaliar o impacto da COVID-19 no serviço de lavanderia
  - Avaliar o impacto da COVID-19 nas publicações científicas
  - Avaliar o impacto da COVID-19 no número de alunos e residentes
-

# **4 MATERIAL E MÉTODOS**

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### ***Aspectos Éticos***

Este projeto de estudo foi submetido ao comitê de ética em pesquisa do HRAC e recebeu dispensa de análise, por tratar-se de estudo baseado em dados públicos, sem exposição de dados de pacientes ou mesmo acesso individual de prontuários. Apesar da heterogeneidade dos dados coletados, todos guardam a característica de não exporem a identidade dos pacientes. A carta de dispensa está em sua íntegra no Anexo-1.

### ***Seleção de Amostra e Delineamento do Estudo***

O presente estudo é uma pesquisa descritiva documental realizada no HRAC através da coleta de dados do Portal de Transparência, Relatórios de produção ambulatoriais e cirúrgicos, nos últimos 6 anos. Na coleta de dados, foram incluídos dados públicos de 2016 a 2021, referentes ao HRAC que representam números de pacientes atendidos, números de cirurgias, contabilização de Serviços de Auxílio Diagnóstico e Terapêuticos (SADTs), órteses e próteses, bem como serviços de lavanderia, nutrição e dietética. Foram critérios de exclusão: dados que não representassem o HRAC, dados descontinuados ou dados específicos que possam expor prontuários ou a identidade de pacientes específicos.

Os arquivos dos sites foram acessados em computador pessoal modelo Dell XPS 8920 e o acesso dos dados públicos foram feitos através da internet através dos seguintes no seguinte site: Relatórios anuais de Atividades do HRAC -USP (disponível em <http://hrac.usp.br/institucional/numeros/> ).

Das tabelas públicas ofertadas pelo site do correspondendo aos dados de 2016 a 2021, foram coletados: número de pacientes com situação ativa e casos novos nos programas de fissura labiopalatina, malformação craniofacial e saúde auditiva; número de leitos disponíveis para internação, bem como número de internações em leitos cirúrgicos, clínicos, pediátricos e de UTI; número de procedimentos cirúrgicos

---

---

realizados em centro cirúrgico e ambulatório; número de consultas e procedimentos separados por especialidades, dados de serviço de nutrição e dietética (dieta enteral, mamadeiras e refeições para pacientes e acompanhantes), dados de serviço de lavanderia (quilogramas de roupas lavadas), números de órteses, próteses e materiais especiais separados por especialidades, volume de exames de diagnóstico por imagem, exames complementares e laboratoriais.

Foram coletados índices anuais de produção acadêmica, tais como número de estudantes matriculados e formados em Mestrado em Ciências da Reabilitação, Doutorado em Ciências da Reabilitação, Pós-Doutorado, Especializações em Odontologia (*latu sensu*), Residências Médicas e Residências Multiprofissionais em Saúde, Práticas Profissionalizantes e Atualização em Ortodontia Preventiva e Interceptiva. A produção científica também foi avaliada, através de: número de artigos publicados em periódicos e anais, capítulos de livros, dissertações de mestrado, teses de doutorado, trabalhos de conclusão de curso e residência.

Todos os dados foram tabulados a partir de seus diferentes arquivos de origem em PDF para uma tabela em formato Microsoft Excel 365, que contemplará todos os valores possibilitando a análise dos últimos 6 anos. Foi realizada análise descritiva dos dados.

### ***Análise Estatística***

Para cada variável observada ao longo do tempo, foi ajustado um modelo de regressão linear múltipla para séries temporais, visando estimar as tendências médias de mudança nos valores a cada ano. Deste modo, foram incluídas três variáveis nos modelos: Uma variável de tempo, que varia entre 1 e 6 entre os anos de 2016 e 2021, outra chamada de pandemia.imediato, que recebe valor zero para os anos entre 2016 e 2019, e valor 1 para os anos de 2020 e 2021, representando portanto a mudança, seja ela de queda ou de aumento, ocorrida imediatamente no ano de 2020 em relação ao esperado pela tendência dos anos anteriores, e uma terceira variável, chamada de pandemia, que assume valores 0 para o período anterior a 2020, e valores 1 e 2 para 2020 e 2021, respectivamente, representando portanto a mudança de tendência neste período em relação ao período anterior.

---

Deste modo, quando a variável de tempo for significativa, indica que a tendência durante o período anterior a 2020 foi diferente de zero. Quando a variável de pandemia.imediato for significativa, indica que o valor observado em 2020 e 2021 foi diferente do esperado pela tendência anterior, e quando a variável de pandemia for significativa, indica que a tendência durante os anos de 2020 e 2021 foi diferente da observada entre os anos de 2016 e 2019. Quando apenas a variável de pandemia.imediato é significativa, mas a de pandemia não o é, podemos interpretar que os valores observados no período de 2020 e 2021 foram diferentes do esperado de acordo com o período anterior, mas que a tendência, seja ela de diminuição ou de aumento, que existia no período entre 2016 e 2019, se manteve nos anos de 2020 e 2021. Quando a variável de pandemia.imediato não é significativa, mas a variável de pandemia o é, podemos dizer que o ano de 2020 seguiu a tendência observada nos anos anteriores, mas essa tendência se alterou entre os anos de 2020 e 2021. Nesta análise, um valor de  $p < 0,05$  foi considerado significativo.

---

# **5 RESULTADOS**

---

## 5 RESULTADOS

Os números referentes a prontuários estão detalhados na Tabela 1, onde podemos destacar a queda de 65,3% no número de prontuários abertos em 2020 em relação à 2019.

Tabela 1: Prontuários abertos durante os anos de 2016 a 2021.

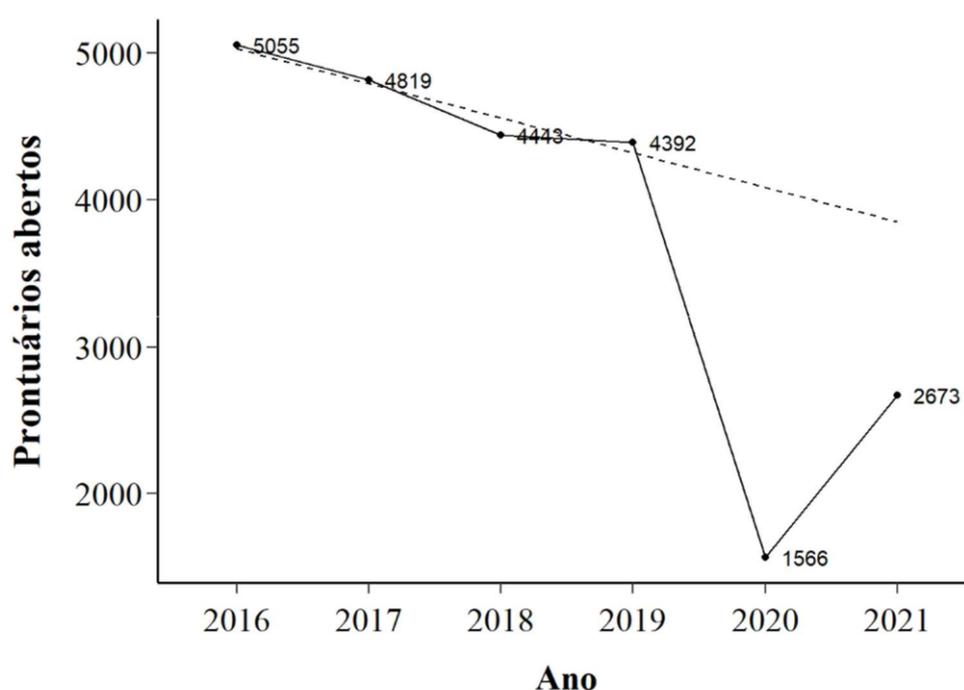
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Prontuários abertos	5055	4819	4443	4392	1566	2673
Novos pacientes por programa	5123	4841	4689	4433	1589	2716
Fissura labiopalatina	612	381	221	275	184	265
Saúde Auditiva (AASI*)	1359	1339	1591	1571	487	778
Saúde Auditiva (Implante coclear)	136	29	49	88	86	146
Malformação craniofacial	40	43	36	61	54	61
Residência em Otorrinolaringologia	1750	1374	1515	1312	367	633
Exames e diagnósticos externos (SADT**/DRS***)	1189	1638	1287	1113	404	824

FONTES: Relatórios Anuais de Atividades HRAC

\*Aparelho de Amplificação Sonora Individual, \*\*Serviço de Auxílio Diagnóstico e Terapêutico  
 \*\*\*Departamento Regional de Saúde

Para cada variável observada ao longo do tempo, foi ajustado um modelo de regressão linear múltipla para séries temporais, visando estimar as tendências médias de mudança nos valores a cada ano. O Gráfico 1 mostra uma discreta queda do número de prontuários abertos nos anos de 2016 a 2019 ( $p < 0,5\%$ ) e uma abruta queda no ano de 2020 ( $p < 0,5\%$ ) com parcial recuperação em 2021 ( $p < 0,5\%$ ). A linha tracejada demonstra a linha de tendência para os anos de 2020 e 2021 se baseada nos anos anteriores.

Gráfico 1: Prontuários abertos durante os anos de 2016 a 2021



Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	-237	-426, -47	0.033
pandemia.imediato	-3,863	-4,874, -2,853	0.004
pandemia	1,344	715, 1,972	0.012

<sup>1</sup>: Intervalo de Confiança

O resumo global dos principais indicadores é apresentado na Tabela 2, onde podemos destacar que o número de consultas e procedimentos caiu de 248.362 em 2019 para 74.703 em 2020 e o número de cirurgias médicas e odontológicas caiu de 4.567 em 2019 para 2.225 em 2020.

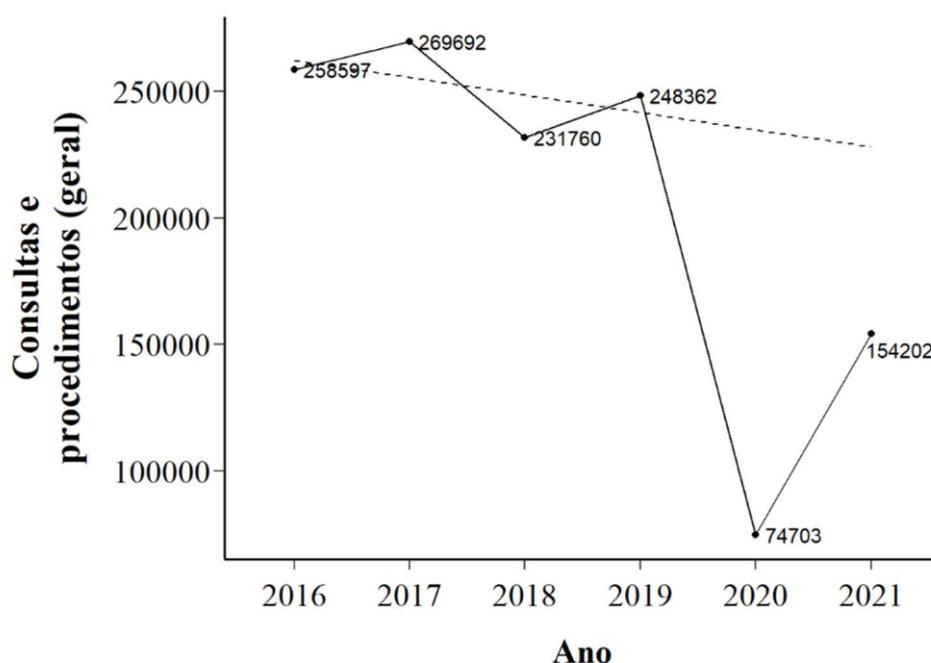
Tabela 2 - Resumo dos indicadores da instituição de 2016 a 2021

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Produção (área médica)	45626	37720	41884	46.605	18.730	37610
Produção (área odontológica)	114283	142418	101033	109.302	26.088	45900
Produção (áreas complementares)	98688	89554	88843	92.455	29.885	70692
Consultas e Procedimentos (GERAL)	258597	269692	231760	248.362	74.703	154202
Cirurgias (médicas e odontológicas)	9997	8676	6932	4.567	2.225	4483
Internações	3217	2279	2420	2.873	1423	2741
Exames complementares e laboratoriais	83371	75810	82517	88.300	29.311	60726
Diagnóstico por imagem	98188	73426	65923	91.594	22.164	65933
Próteses auditivas, odontológicas etc.	11207	10471	14892	19.580	6.955	13717
Dietas	139316	88785	90746	80.055	11.595	74161
Alunos Matriculados	216	232	224	250	258	425
Publicações científicas	338	325	379	441	305	402
Projetos de pesquisa registrados	194	217	179	183	103	169

FONTES: Relatórios Anuais de Atividades HRAC

No Gráfico 2 observamos já no momento pré-pandêmico uma queda discreta no número de consultas em momento e a uma queda significativa durante o ano de 2020 ( $p < 0,05\%$ ). Os números esboçam um retorno à normalidade em 2021 ainda que sem significância estatística. ( $p > 0,05$ )

Gráfico 2: Consultas e procedimentos por ano no HRAC de 2016 a 2021



Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	-6,864	-38,593, 24,866	0.45
pandemia.imediato	-246,603	-415,994, -77,213	0.025
pandemia	86,363	-18,873, 191,598	0.072

<sup>1</sup>: Intervalo de Confiança

Na Tabela 3 podemos observar os números referentes aos procedimentos cirúrgicos separados por áreas, bem como o local em que foram realizados: via ambulatorial para procedimentos de menor complexidade e em centro cirúrgico para procedimentos mais complexos.

Tabela 3 - Cirurgias realizadas durante os anos de 2016 a 2021.

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Ambulatoriais</b>						
Total	3358	3475	3108	3611	748	1759
Cirurgia Bucomaxilofacial	1821	2206	2036	2313	472	1049
Dentística	36	31	27	33	5	13
Implantodontia	354	372	242	314	74	205
Odontopediatria	540	441	385	449	80	220
Ortopedia e Ortodontia	5	26	38	40	4	11
Periodontia	514	355	363	361	80	174
Protesista	88	42	55	101	33	87
Outros	0	2	0	0	0	0
<b>Centro Cirúrgico</b>						
Total	894	841	1034	1557	663	1337
Cirurgia Bucomaxilofacial	563	553	900	1408	577	1175
Dentística	39	24	21	25	17	54
Odontopediatria	129	89	113	124	69	108
Outros	163	175	0	0	0	0
<b>Cirurgia por Especialidade médica</b>						
Total	5745	4360	2790	3006	1562	3146
Cirurgia Pediátrica	67	34	27	22	10	25
Cirurgia Plástica e Neurocir.	2515	1602	1515	1696	926	1802
Otorrinolaringologia	988	833	1043	1288	624	1197
Outros	2175	1891	0	0	2	0

FONTES: Relatórios Anuais de Atividades HRAC

Observa-se uma queda de 2019 para 2020 de 79,2% nas cirurgias ambulatoriais e de 57,4% nas realizadas no centro cirúrgico. Na área médica, os procedimentos de centro cirúrgico tiveram no total uma queda de 48,0%. Os procedimentos ambulatoriais tiveram retorno a 48,7% do níveis pré-pandemia; já no centro cirúrgico o retorno foi de 85,8% para os procedimentos odontológicos e de 104,6% para as cirurgias de especialidades médicas.

Os gráficos com a produção anual e linha de tendências pré-pandêmicas para cada subespecialidade estão demonstrados nos anexos de 1 a 13.

O número de internações cirúrgicas caiu 51,8% no ano de 2020 em relação a 2019, a mesma queda não é observada nas internações em Unidade de Terapia Intensiva que se mantiveram estáveis, com um ligeiro aumento de 2,9% no ano de 2020. Houve recuperação do número de internações cirúrgicas em 2021 para 96,4% do número de 2019. Os dados citados estão pormenorizados na Tabela 4.

Tabela 4 - Número de internações durante os anos de 2016 a 2021.

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Cirúrgica	3217	2064	2189	2637	1269	2543
Clínica adulta	3	0	9	14	5	14
Clínica pediátrica	151	127	124	154	79	100
UTI	90	88	98	68	70	84

FONTES: Relatórios Anuais de Atividades HRAC

Os números compilados nas áreas de ensino da instituição estão expostos na Tabela 5. Ocorreu uma queda de 65% nos trabalhos apresentados em anais e eventos e 33,3% nos projetos registrados com fomentos. Em contraste, a quantidade de artigos publicados em periódicos nacionais e estrangeiros cresceu 26,0% no ano de 2020.

Tabela 5 - Produção científica no período de 2016 a 2021

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Artigos em periódicos nacionais e estrangeiros	49	42	92	69	87	70
Dissertações e Teses	20	17	20	18	24	22
Trabalhos de Conclusão de Curso	69	14	98	33	84	27
Trabalhos em anais e eventos	188	237	168	317	108	78
Publicações totais	338	325	379	441	305	198
Projetos registrados	194	217	179	183	103	169
Projetos com fomento	42	44	52	42	28	60

FONTES: Relatórios Anuais de Atividades HRAC

O número de alunos matriculados na pós-graduação, mestrado e doutorado aumentou nos anos de 2020 e 2021, com o número de residentes permanecendo estável. (Tabela 6).

Tabela 6 - Número de alunos matriculados durante os anos de 2016 a 2021.

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Mestrado	20	25	32	52	56	73
Doutorado	38	41	36	39	45	56
Pós- doutorado	3	5	4	8	7	5
Especialização	63	63	55	55	59	59
Residência	9	9	8	9	9	12

FONTES: Relatórios Anuais de Atividades HRAC

Em relação a exames de imagem podemos observar na TABELA 7 uma queda no total de 75,8% dos exames realizados. Em 2021 há um aumento de 197,4% em relação ao ano anterior, chegando a 72% da produção total em 2019 antes da pandemia.

Tabela 7- Exames de diagnóstico por imagem realizados durante os anos de 2016 a 2021.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Digitalização 3D de modelo odontológico	3718	2293	1533	1968	693	1324
Ecocardiografia	111	101	124	143	62	136
Fotografias	78593	55536	48492	71638	16984	54211
Nasofaringoscopia	78	791	980	548	130	257
Radiografia oclusional	26	27	33	17	4	18
Radiografia panorâmica	4300	3394	3139	4090	1263	2659
Radiografia periapical	8605	8477	8237	9327	1838	4384
Residência Radiologia médica	412	458	593	559	241	421
Teleradiografia	1643	1685	1751	1686	429	1024
Tomografia	643	478	817	1342	466	1277
Videofluoroscopia	57	148	139	138	21	77
Radiografia interproximal Bite Wing	0	0	0	0	0	131
Videolaringoscopia	2	38	85	138	22	14
<b>Total</b>	<b>98188</b>	<b>73426</b>	<b>65923</b>	<b>91594</b>	<b>22164</b>	<b>65933</b>

FONTES: Relatórios Anuais de Atividades HRAC

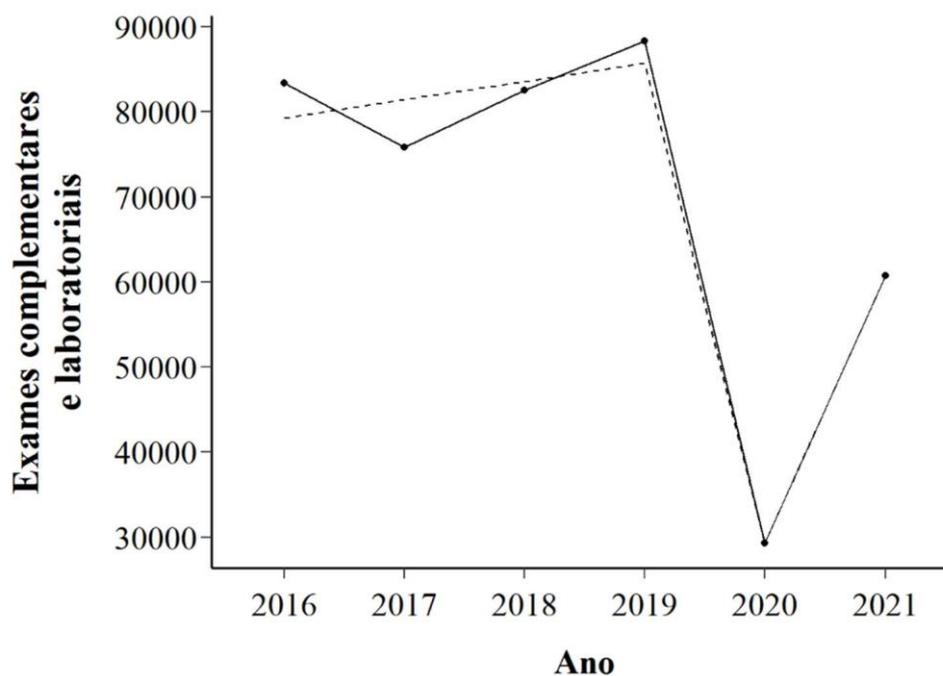
Em relação aos exames complementares que englobam tanto exames laboratoriais, eletrofisiológicos e de audiologia, observamos uma queda total de 66,8% de 2019 para 2020 com um retorno em 2021 para 68,7% do valor total pré pandemia em 2019. Os valores pormenorizados por categoria, podem ser vistos na Tabela 8 e a análise das tendências no Gráfico 3.

Tabela 8- Exames complementares realizados durante os anos de 2016 a 2021.

Exames complementares	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Avaliação audiológica	54824	51708	56896	51837	16765	33367
Avaliação da fala				11685	3432	6406
Determinação de cariótipo	214	186	137	142	44	75
Eletrocardiograma	91	91	120	143	54	181
Exames fisiologia	2714	2617	3779	3628	696	1690
Exames laboratoriais	25516	21195	21337	20603	8263	18912
Outros	12	13	248	262	57	95
<b>Total</b>	<b>83371</b>	<b>75810</b>	<b>82517</b>	<b>88300</b>	<b>29311</b>	<b>60726</b>

FONTES: Relatórios Anuais de Atividades HRAC

Gráfico 3: Exames complementares realizados durante os anos de 2016 a 2021



Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	2,149	-8,038, 12,336	0.46
pandemia.imediato	-87,828	-142,211, -33,444	0.020
pandemia	29,266	-4,521, 63,052	0.065

<sup>1</sup>: Intervalo de Confiança

No âmbito das próteses, que inclui um grupo heterogêneo de implantes, variando desde aparelhos de ampliação individual, implantes cocleares, placas de osteosíntese voltadas para Cirurgia Bucomaxilo-facial a próteses odontológicas e extra-orais, observamos uma queda total de 64,4% de 2019 para 2020 com uma recuperação para 70% dos níveis pré pandemia em 2019. Os dados estão expressos abaixo na Tabela 9.

Tabela 9 - Implantes realizados nos anos de 2016 a 2021.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Próteses totais	11207	10471	14892	19580	6955	13717
Aparelhos ampliação sonora individual (AASI)						
Adaptados	4640	4095	5897	6871	2229	4382
Molde auricular	2268	2615	5820	7500	2228	4290
Implante coclear	92	90	98	123	62	131
Manutenção / OPM* auditiva	124	11		969	1388	2298
Sistema de frequência modulada pessoal	222	68	131	137	41	56
Aparelhos ortodônticos	1622	1460	1058	1353	395	816
Placa de titânio sistema mini / Micro fragmentos	172	226	460	627	206	522
Prótese extraoral (olhos, nariz e orelha)	31	32	42	27	23	26
Próteses odontológicas						
Fixas	648	593	328	618	86	343
Removíveis	326	255	207	223	46	156
Próteses sobre implantes	299	334	196	223	44	133
Coroa provisória	763	683	583	894	185	513
Prótese auditiva ancorada no osso	-	31	23	14	22	15

FONTES: Relatórios Anuais de Atividades HRAC

\*Órteses, próteses e materiais especiais

Com relação ao número total de refeições, houve uma queda de 85.5% no ano de 2020 em comparação com o ano anterior. A partir de 2021 a série temporal apresentou-se com mudança no conteúdo e forma de apresentação dos dados, ficando a comparação destes dados prejudicada a partir de então. Passa-se a separar-se lanches servidos no centro cirúrgico e refeições para residentes do restante das refeições como pode ser visto na Tabela 10.

Tabela 10 - Refeições servidas nos anos de 2016 a 2021.

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Refeições - Adulto	13160	7483	7843	6020	2840	23239
Mamadeiras	19249	8528	8499	6981	470	721
Dieta enteral	30125	17402	18023	16451	2880	3189
Dieta pediátrica	15349	11140	11049	10721	2194	3018
Dieta especial	16025	10690	11411	10891	1389	-
Refeições (acompanhantes)	45408	33542	33921	28991	1822	17622
Lanches Centro cirúrgicos	-	-	-	-	-	18430
Refeições residentes	-	-	-	-	-	5075
<b>Total</b>	<b>139316</b>	<b>88785</b>	<b>90746</b>	<b>80055</b>	<b>11595</b>	<b>74161</b>

FONTES: Relatórios Anuais de Atividades HRAC

No setor de lavanderia, observamos uma redução de 51,7% da quantidade de roupas processadas no período de 2020 se comparado com o ano de 2019. Ao se analisar a carga processada no ano de 2021 observa-se uma recuperação para 78,5% dos níveis pré-pandêmicos. Os dados de 2016 a 2021 estão apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 - Roupas processadas por ano no período de 2016 a 2021.

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Roupas lavadas (kg)	132.465	99.848	96.580	105.410	50.905	82.791

FONTES: Relatórios Anuais de Atividades HRAC

## **6 DISCUSSÃO**

---

## 6 DISCUSSÃO

Os dados encontrados revelaram que durante o período de pandemia houve uma queda no número de prontuários abertos, de consultas realizadas, cirurgias e internações. Houve também redução em serviços complementares como diagnóstico por imagem, exames laboratoriais e redução na utilização de implantes. Ocorreu uma melhora na maioria destes parâmetros após o primeiro ano, porém sem retorno à normalidade. Observou-se aumento do número de alunos matriculados em programas de pós-graduação e de publicações científicas.

A redução no número de consultas no HRAC no período de pandemia foi de 70% sendo, portanto, maior que valores encontrados nos EUA por Mafi *et al* que observaram uma diminuição de 33% nestes procedimentos nos meses de março à abril de 2020. O mesmo trabalho, porém, demonstrou que a recuperação para valores pré-pandemia foi pior em pacientes com condições de vulnerabilidade socioeconômica, geralmente assistidos por programas de assistência médica governamental, como o Medicare e Medicaid. (Mafi JN, 2022)

Encontramos redução de 75% do total de exames de imagem no ano de 2020 em relação a 2019. Essa redução foi maior que a encontrada nos EUA por Naidich, JJ *et al* 2022 que observaram 25% de decréscimo. Porém, nossos dados são compatíveis com o de pacientes ambulatoriais de Alelyani, M *et al*, 2021 que encontraram 76% de redução de exames de imagem na Arábia Saudita durante os piores meses da pandemia. (Naidich, JJ. 2022) (Alelyani, M. 2021)

Sánchez-Gomez, *et al*, apresentaram dados provenientes de um serviço de otorrinolaringologia na Espanha com residência médica. Ao comparar a média anual de procedimentos cirúrgicos com o ano de 2020, observaram uma queda expressiva de 75% do esperado. Essa queda denota não apenas um prejuízo ao atendimento eletivo de pacientes, bem como para o ensino na residência médica. Em comparação a este serviço a produção cirúrgica médica no HRAC teve queda menor (48%). (Sánchez-Gómez, S. 2021)

---

A dinâmica do processo de publicações científicas também mudou com a pandemia, em especial em relação ao processo de revisão de artigos diretamente relacionados à COVID-19, que em algumas situações passou a ser feita mesmo sem a revisão de pares (Škorić, L. 2020). Uma pesquisa cienciométrica demonstrou que apesar das dificuldades impostas pela pandemia para a realização de pesquisas científicas, a urgência da COVID-19 gerou um aumento do número de artigos publicados, embora o mesmo não tenha sido observado em publicações de assuntos não relacionadas à pandemia (Aviv-Reuven, S. 2021). Houve um aumento de 26% das publicações gerais no ano de 2020 no HRAC, porém não foi possível comparar este achado com outros serviços, por escassez de dados na literatura.

A pandemia de COVID-19 testou a resiliência dos sistemas de saúde em todo o mundo sendo que o seu impacto depende da interação da magnitude da disseminação da doença na população em questão com a capacidade e organização dos recursos previamente disponíveis, bem como da hierarquização adequada desses serviços. (Plagg, B. 2021 e Arsenault, C 2022).

A resposta dos sistemas de saúde para as diversas afecções humanas durante uma pandemia difere em relação ao tipo de patologia abordada, principalmente no que diz respeito à urgência e dependência do tempo de espera para tratamento. Patologias cujo tratamento e diagnóstico são de caráter eletivo tendem a ser postergadas, ao passo que as urgentes ou que dependem do tempo para atendimento como as patologias oncológicas devem ser tratadas com a mesma prioridade de costume. No HRAC houve uma queda de 65% do número de prontuários abertos em geral, porém quando isolamos os casos de fendas labiopalatinas esse número foi de 33% apenas, uma vez que o tratamento desta patologia não deve ser postergado.

Conforme a pandemia se aproxima do seu fim e os serviços de saúde retornam a rotina há a necessidade de se desenvolver estratégias de controle da doença. Um consenso formado por 386 pesquisadores governamentais e não governamentais da área da saúde, de 112 países estabeleceu declarações e recomendações para governos e sociedades visando eliminar a ameaça do COVID-19 para a saúde pública. Após observarmos três anos de respostas fragmentadas nacionais e globais o foco deve ser a adoção de abordagens que envolvam toda a sociedade bem como de diversas áreas do governo, incluindo medidas que vão além da vacinação

---

---

empregando ações de saúde pública e suporte financeiro. Outra grande área de consenso é a de melhoria de comunicação entre o governo e público estratégico, reconstruir a confiança pública e engajar a comunidade no manejo das respostas à pandemia. (Lazarus JV, 2022)

Dentre as forças deste trabalho podemos destacar: 1. O HRAC é um serviço com área de atuação específica sendo os dados apresentados de difícil comparação com Hospitais que tratam as mais diversas patologias, desta forma este levantamento pode ser considerado inédito na literatura 2. A publicação detalhada de dados complementares a um hospital como número exames complementares incluindo radiologia e laboratório, serviços de lavanderia e nutrição é incomum na literatura. A análise destes parâmetros permitiu ter mais uma métrica de como o hospital se comportou neste período de pandemia e abre espaço para outras publicações futuras.

Como limitações deste estudo têm-se os seguintes aspectos: 1. Por se tratarem de dados públicos não houve contato direto com a fonte dos dados ficando sua análise dependente da qualidade reportada pelos departamentos à instituição. 2. Por se tratar de estudo retrospectivo observacional não se pode inferir a causalidade entre as variáveis com a possibilidade de outras variáveis não mensuradas terem influenciando os dados. 3. Pelo curso natural da pandemia ainda estar ocorrendo, dados posteriores ao momento de crise não estão ainda disponíveis.

---

## **7 CONCLUSÃO**

---

---

## **7 CONCLUSÃO**

Este trabalho encontrou uma queda no número de prontuários abertos, consultas realizadas, cirurgias e internações durante o período da pandemia da COVID-19. Houve também redução em serviços complementares como diagnóstico por imagem, exames complementares e redução do uso de implantes. Ocorreu uma melhora na maioria destes parâmetros após o primeiro ano, porém sem retorno à normalidade. O número de alunos matriculados bem como de publicações e produções científicas ficou mantido.

Estes dados nos orientam como devem ser desenvolvidas as políticas visando melhorar o atendimento e a qualidade de vida dos pacientes atendidos em serviços públicos em situações de enfrentamento de agravos de saúde pública.

---

---

# **REFERÊNCIAS**

---

---

---

---

## REFERÊNCIAS

Abbott MM, Kokorowski PJ, Meara JG. Timeliness of surgical care in children with special health care needs: delayed palate repair for publicly insured and minority children with cleft palate. **J Pediatr Surg**. 2011 Jul;46(7):1319-24.

Albuquerque C. **O impacto da Covid-19 nas internações do Sistema Único de Saúde – SUS**. 2020 Observatório de Política e Gestão Hospitalar / COGETIC

Alelyani M, Alghamdi A, Shubayr N, Alashban Y, Almater H, Alamri S, Alghamdi AJ. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Medical Imaging Case Volumes in Aseer Region: A Retrospective Study. **Medicines (Basel)**. 2021 Nov 12;8(11):70.

ANZIC Influenza Investigators; Webb SA, Pettilä V, Seppelt I, Bellomo R, Bailey M, Cooper DJ, Cretikos M, Davies AR, Finfer S, Harrigan PW, Hart GK, Howe B, Iredell JR, McArthur C, Mitchell I, Morrison S, Nichol AD, Paterson DL, Peake S, Richards B, Stephens D, Turner A, Yung M. Critical care services and 2009 H1N1 influenza in Australia and New Zealand. **N Engl J Med**. 2009 Nov 12;361(20):1925-34.

Arsenault C, Gage A, Kim MK, Kapoor NR, Akweongo P, Amponsah F, Aryal A, Asai D, Awoonor-Williams JK, Ayele W, Bedregal P, Doubova SV, Dulal M, Gadeka DD, Gordon-Strachan G, Mariam DH, Hensman D, Joseph JP, Kaewkamjornchai P, Eshetu MK, Gelaw SK, Kubota S, Leerapan B, Margozzini P, Mebratie AD, Mehata S, Moshabela M, Mthethwa L, Nega A, Oh J, Park S, Passi-Solar Á, Pérez-Cuevas R, Phengsavanh A, Reddy T, Rittiphairoj T, Sapag JC, Thermidor R, Tlou B, Valenzuela Guiñez F, Bauhoff S, Kruk ME. COVID-19 and resilience of healthcare systems in ten countries. **Nat Med**. 2022 Jun;28(6):1314-1324.

Ashton J. COVID-19 and the 'Spanish' flu. **J R Soc Med**. 2020 May;113(5):197-198.

Aviv-Reuven, S., Rosenfeld, A. Publication patterns' changes due to the COVID-19 pandemic: a longitudinal and short-term scientometric analysis. **Scientometrics** 126, 6761-6784 (2021).

Bai J, Shi F, Cao J, Wen H, Wang F, Mubarik S, Liu X, Yu Y, Ding J, Yu C. The epidemiological characteristics of deaths with COVID-19 in the early stage of epidemic in Wuhan, China. **Glob Health Res Policy**. 2020 Dec 21;5(1):54. doi: 10.1186/s41256-020-00183-y. Erratum in: **Glob Health Res Policy**. 2020 Dec 31;5(1):55.

---

---

Bambakidis NC, Tomei KL. Editorial. Impact of COVID-19 on neurosurgery resident training and education. **J Neurosurg.** 2020 Apr 17:1-2. doi: 10.3171/2020.3.JNS20965. Epub ahead of print.

Bertherat E. Plague around the world in 2019. World Health Organization. **Wkly. Epidemiol. Rec.** 2019;94:2089-2292

Chams N, Chams S, Badran R, Shams A, Araji A, Raad M, Mukhopadhyay S, Stroberg E, Duval EJ, Barton LM, Hajj Hussein I. COVID-19: A Multidisciplinary Review. **Front Public Health.** 2020 Jul 29;8:383.

Chan JF, Kok KH, Zhu Z, Chu H, To KK, Yuan S, Yuen KY. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. **Emerg Microbes Infect.** 2020 Jan 28;9(1):221-236.

COVIDSurg Collaborative. COVID-19-related absence among surgeons: development of an international surgical workforce prediction model. **BJS Open.** 2021 Mar 5;5(2)

COVIDSurg Collaborative. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. **Br J Surg.** 2020 Oct;107(11):1440-1449.

DE OLIVEIRA, SS; POSTAL, EA; AFONSO, DH. As Escolas Médicas e os desafios da formação médica diante da epidemia brasileira da COVID-19: das (in)certezas acadêmicas ao compromisso social. **APS EM REVISTA, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 56-60, 2020.**

FONSECA, R. P.; SGANZERLA, G. C.; ENÉAS, L. V. Fechamento das escolas na pandemia de Covid-19: impacto socioemocional, cognitivo e de aprendizagem. **Debates em Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 28-37, 2020. DOI: 10.25118/2763-9037.2020.v10.23. Disponível em: <https://revistardp.org.br/revista/article/view/23>. Acesso em: 11 jan. 2023.

Franzão, C. Pandemia ainda afeta agendamento de cirurgia eletiva; médicos alertam para risco. **CNN.** 2021. Disponível em < <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/pandemia-ainda-afeta-agendamento-de-cirurgia-eletiva-medicos-alertam-para-risco> >. Acesso em: 29 de dez. de 2022.

Freitas JA, das Neves LT, de Almeida AL, Garib DG, Trindade-Suedam IK, Yaedú RY, Lauris Rde C, Soares S, Oliveira TM, Pinto JH. Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial

---

---

Anomalies/USP (HRAC/USP)--Part 1: overall aspects. **J Appl Oral Sci.** 2012 Feb;20(1):9-15.

Girard MP, Tam JS, Assossou OM. The 2009 A (H1N1) influenza virus pandemic: A review. **Vaccine.** 2010 Jul 12;28(31):4895-902.

Godfred-Cato S, Cooley KM, Fleck-Derderian S, Becksted HA, Russell Z, Meaney-Delman D, Mead PS, Nelson CA. Treatment of Human Plague: A Systematic Review of Published Aggregate Data on Antimicrobial Efficacy, 1939-2019. **Clin Infect Dis.** 2020 May 21;70(70 Suppl 1):S11-S19

Hannoun C. La petite histoire du virus grippal H1N1: de 1918 à 2009. **Bull Soc Fr Microbiol** 2010;25:9-20.

**HRAC/Centrinho-USP: 50 anos transformando vidas. Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais Universidade de São Paulo, 2017.** Disponível em [HRAC/Centrinho-USP: 50 anos transformando vidas - HRAC-USP Bauru](#). Acesso em: 30/10/2022.

Hu, B., Guo, H., Zhou, P. *et al.* Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. **Nat Rev Microbiol** 19, 141-154 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>

Huremović D. Brief History of Pandemics (Pandemics Throughout History). **Psychiatry of Pandemics.** 2019 May 16:7-35.

Lazarus JV, Romero D, Kopka CJ, Karim SA, Abu-Raddad LJ, Almeida G, Baptista-Leite R, Barocas JA, Barreto ML, Bar-Yam Y, Bassat Q, Batista C, Bazilian M, Chiou ST, Del Rio C, Dore GJ, Gao GF, Gostin LO, Hellard M, Jimenez JL, Kang G, Lee N, Matičič M, McKee M, Nsanzimana S, Oliu-Barton M, Pradelski B, Pyzik O, Rabin K, Raina S, Rashid SF, Rathe M, Saenz R, Singh S, Trock-Hempler M, Villapol S, Yap P, Binagwaho A, Kamarulzaman A, El-Mohandes A; COVID-19 Consensus Statement Panel. A multinational Delphi consensus to end the COVID-19 public health threat. **Nature.** 2022 Nov;611(7935):332-345.

Lisboa LA, Mejia OAV, Arita ET, Guerreiro GP, Silveira LMVD, Brandão CMA, Dias RR, Dallan LRP, Miana L, Caneo LF, Jatene MB, Dallan LAO, Jatene FB. Impact of the First Wave of the COVID-19 Pandemic on Cardiovascular Surgery in Brazil: Analysis of a Tertiary Reference Center. **Arq Bras Cardiol.** 2022 Mar;118(3):663-666.

Lu, R. *et al.* Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. **Lancet** 395, 565-574 (2020).

---

Mafi JN, Craff M, Vangala S, Pu T, Skinner D, Tabatabai-Yazdi C, Nelson A, Reid R, Agniel D, Tseng CH, Sarkisian C, Damberg CL, Kahn KL. Trends in US Ambulatory Care Patterns During the COVID-19 Pandemic, 2019-2021. **JAMA**. 2022 Jan 18;327(3):237-247.

Mane, R., Kaul, S., Shatkar, V. Impact of COVID-19 on Surgical Service Provision, Medical Staffing and Training at a Large Acute NHS Trust in the United Kingdom. **J Patient Saf**, 2022; 10(1): 35-40.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coronavírus Brasil, 2021**. Disponível em <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 08 de dez. de 2021.

Nagem Filho H, Moraes N, Rocha RGF. Contribuição para o estudo da prevalência das malformações congênitas labiopalatinas na população escolar de Bauru. **Rev Fac Odonto São Paulo** 1968; 7:11-28

Naidich JJ, Boltyenkov A, Wang JJ, Chusid J, Hughes D, Sanelli PC. Impact of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic on Imaging Case Volumes. **J Am Coll Radiol**. 2020 Jul;17(7):865-872.

Nicola M, Alsafi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, Agha M, Agha R. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. **Int J Surg**. 2020 Jun;78:185-193.

OLIVEIRA, JBA; GOMES, M; BARCELLOS, T. A Covid-19 e a volta às aulas: ouvindo as evidências. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ**, [S. l.], v. 28, p. 555-578, 2020.

O'Reilly-Shah VN, Van Cleve W, Long DR, Moll V, Evans FM, Sunshine JE, Kassebaum NJ, Harrison EM, Jabaley CS. Impact of COVID-19 response on global surgical volumes: an ongoing observational study. **Bull World Health Organ**. 2020 Oct 1;98(10):671-682.

**Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus. 2020.** Disponível em [OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde \(paho.org\)](https://www.paho.org/pt/OMS-declara-emergencia-de-saude-publica-de-importancia-internacional-por-surto-de-novo-coronavirus). Acesso em: 30/10/2022.

Plagg B, Piccoliori G, Oschmann J, Engl A, Eisendle K. Primary Health Care and Hospital Management During COVID-19: Lessons from Lombardy. **Risk Manag Healthc Policy**. 2021 Sep 24;14:3987-3992.

---

---

Rodrigues P. **Hospitais reduzem cirurgias eletivas em 34,7% a fim de liberar leitos para Covid-19, aponta SUS.** Disponível em <<https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2021/02/13/hospitais-reduzem-cirurgias-eletivas-em-347percent-a-fim-de-liberar-leitos-para-covid-19-aponta-sus.html>>. Acesso em 10 de jan. 2022

ROMANGNOLLI, M; RODELLA, T. **Universidade de São Paulo. Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais. Relatório Anual de Atividades Ano 2019 / Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais.** Universidade de São Paulo; Bauru, 2020. Disponível em: < [https://hrac.usp.br/wp-content/uploads/2020/04/relatorio\\_hrac\\_2019.pdf](https://hrac.usp.br/wp-content/uploads/2020/04/relatorio_hrac_2019.pdf)>. Acesso em: 8 dez. 2021.

Sánchez-Gómez S, Maza-Solano JM, López Flórez L, Parente Arias P, Lobo Duro D, Palacios-García JM. Impact of the COVID-19 pandemic on the training of otorhinolaryngology residents. **Acta Otorrinolaringol Esp (Engl Ed).** 2022 Jul-Aug;73(4):235-245.

Sebbane F, Lemaître N. Antibiotic Therapy of Plague: A Review. **Biomolecules.** 2021 May 12;11(5):724.

Škorić L, Glasnović A, Petrak J. A publishing pandemic during the COVID-19 pandemic: how challenging can it become? **Croat Med J.** 2020 Apr 30;61(2):79-81.

SOUSA, Giselle Firmino Torres De; RONCALLI, Angelo Giuseppe. Fatores associados ao atraso no tratamento cirúrgico primário de fissuras labiopalatinas no Brasil: uma análise multinível. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 26, p. 3505-3515, 2021.. Acesso em: 8 dez. 2021.

Stone R. Swine flu outbreak. China first to vaccinate against novel H1N1 virus. **Science** 2009;325:1482-3.

Su S, Wong G, Shi W, Liu J, Lai ACK, Zhou J, Liu W, Bi Y, Gao GF. Epidemiology, Genetic Recombination, and Pathogenesis of Coronaviruses. **Trends Microbiol.** 2016 Jun;24(6):490-502.

TOVANI-PALONE, M. R.; FORMENTON, A.; BERTOLINI, S. R. Are there regionalisation of high complexity surgeries and decentralisation of outpatient treatment services for cleft lip and/or palate in the State of São Paulo. **HK J Paediatr**, [S. l.], 2018.

WHO. **Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it.** Disponível em <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus->

---

---

2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-thevirus-that-causes-it> Acesso em: 08 de dez. de 2021.

World Health Organization. **Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV)** Acesso em [17 de outubro de 2022]. <http://www.who.int/emergencies/mers-cov>

Zaki AM, van Boheemen S, Bestebroer TM, Osterhaus AD, Fouchier RA. Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. **N Engl J Med.** 2012 Nov 8;367(19):1814-20. doi: 10.1056/NEJMoa1211721. Epub 2012 Oct 17. Erratum in: N Engl J Med. 2013 Jul 25;369(4):394. PMID: 23075143.

Zumla A. Middle East respiratory syndrome. **Lancet.** 2015;386:995-1007.

---

**ANEXOS**

---

---

## ANEXOS

Anexo 1:



Ofício nº 23/2021-SVAPEPE-CEP

Bauru, 8 de julho de 2021.

Prezado Senhor

O projeto de pesquisa encaminhado a este Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, denominado **“Impacto da pandemia de SARS-Cov2 sobre o serviço ambulatorial e cirúrgico do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo”**, de autoria de **Guilherme Finardi Godoy**, desenvolvido sob sua orientação, foi analisado pela coordenadora do Comitê. Após a verificação, **constatou-se que o mesmo não necessita de um parecer do Comitê de Ética em Pesquisa, pois não envolve seres humanos**. Ressaltamos que caso haja interesse em ilustrar o trabalho com imagens de pacientes, será necessário submeter o projeto de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa.

O pesquisador fica responsável pela entrega do trabalho concluído na Seção de Apoio à Pesquisa do SVAPEPE.

A disposição para mais informações.

Atenciosamente,

Dra. Renata Paciello Yamashita

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HRAC-USP

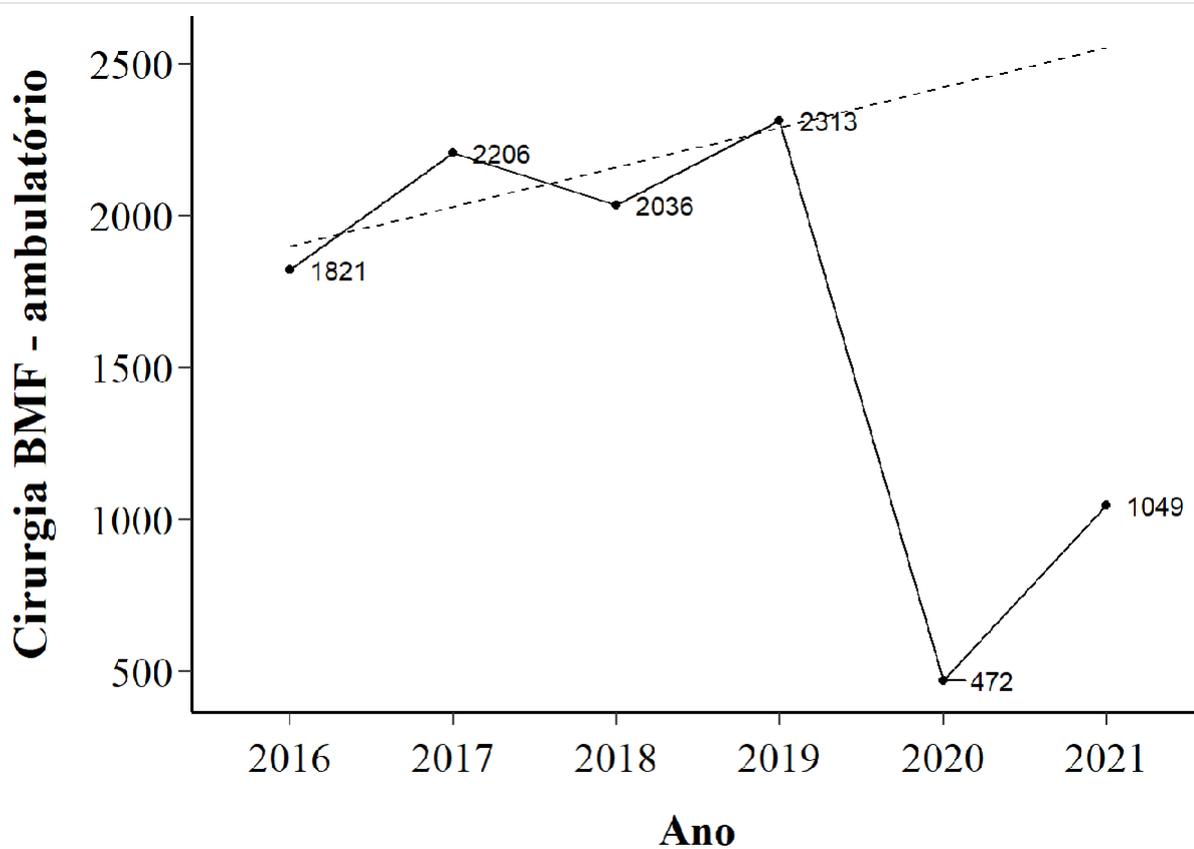
Ilmo. Sr.

Prof. Dr. Carlos Antonio Negrato

Medicina - FOB/USP

Anexo 2:

Cirurgia BMF ambulatório

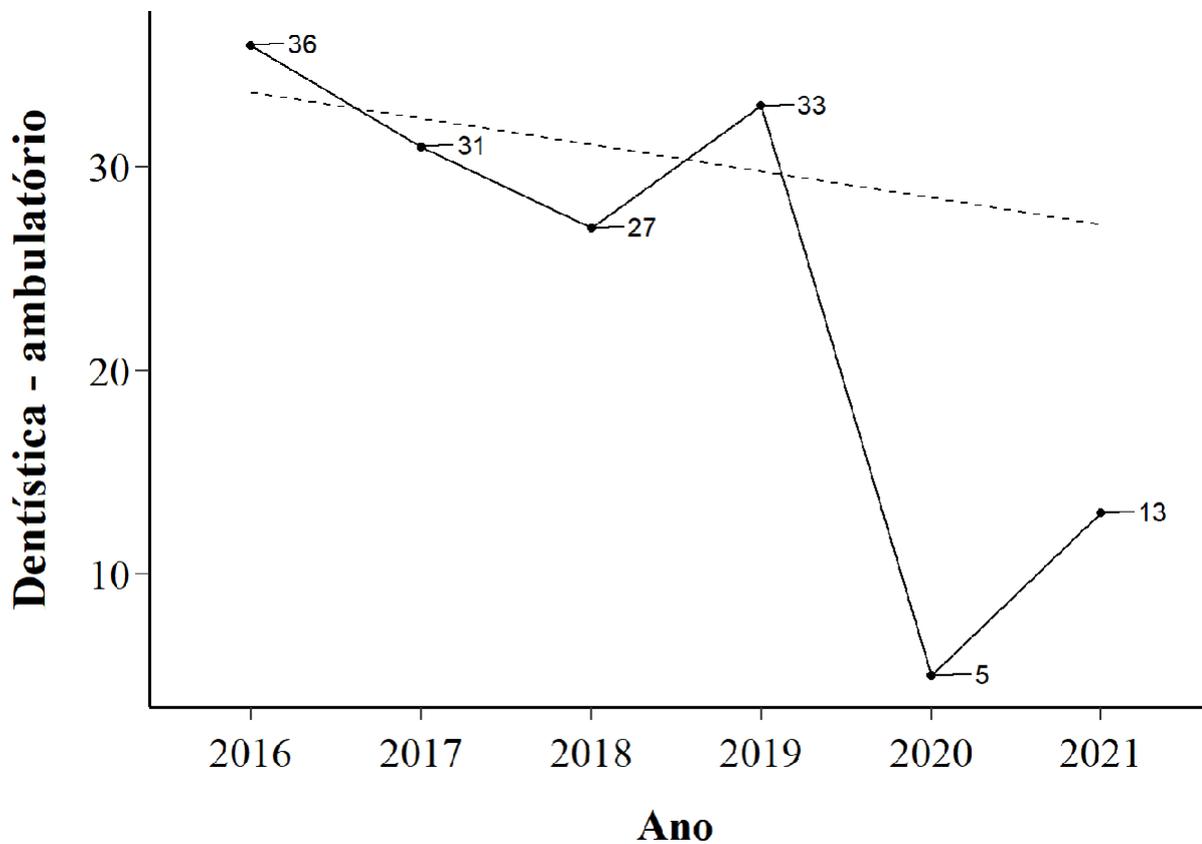


Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	131	-183, 444	0.22
pandemia.imediato	-2,395	-4,069, -721	0.025
pandemia	446	-594, 1,486	0.21

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 3:

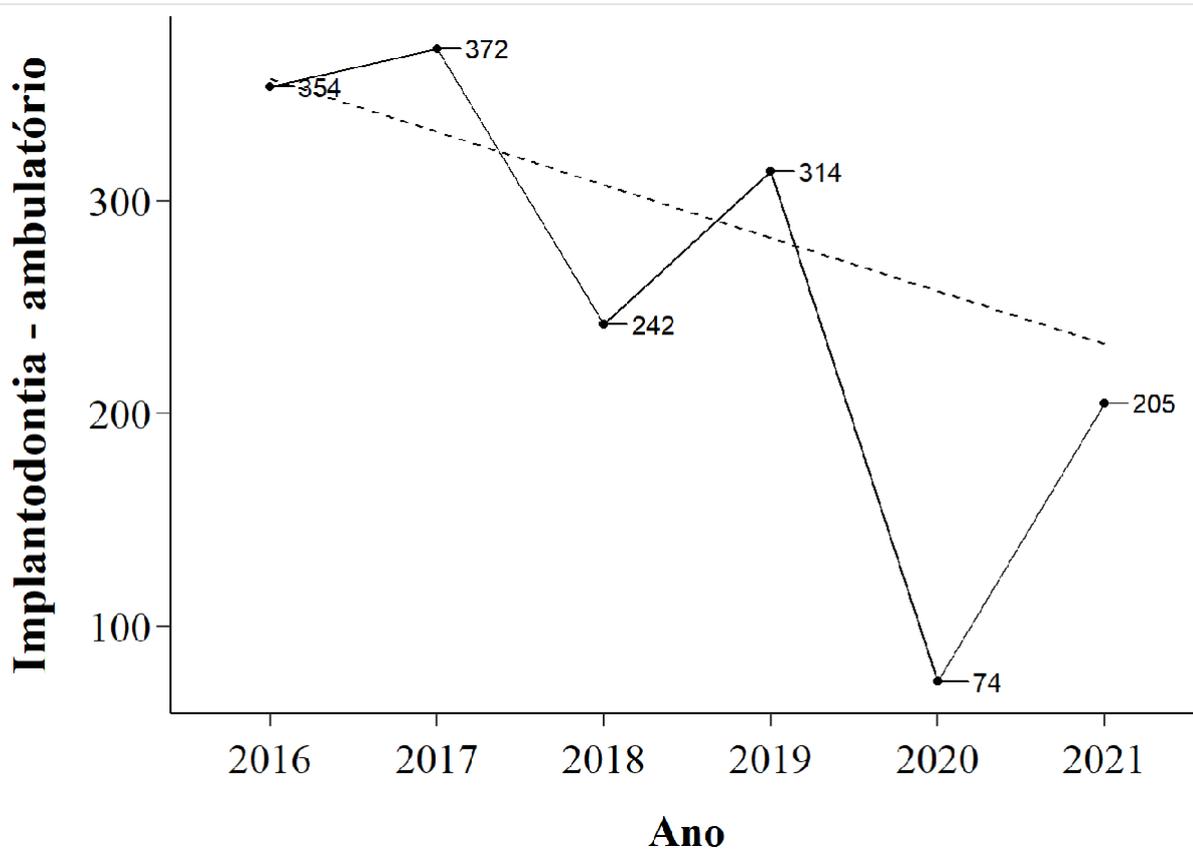
## Dentística ambulatório



Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	-1.3	-9.3, 6.7	0.56
pandemia.imediato	-33	-75, 9.7	0.080
pandemia	9.3	-17, 36	0.27

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 4: Implantodontista ambulatório

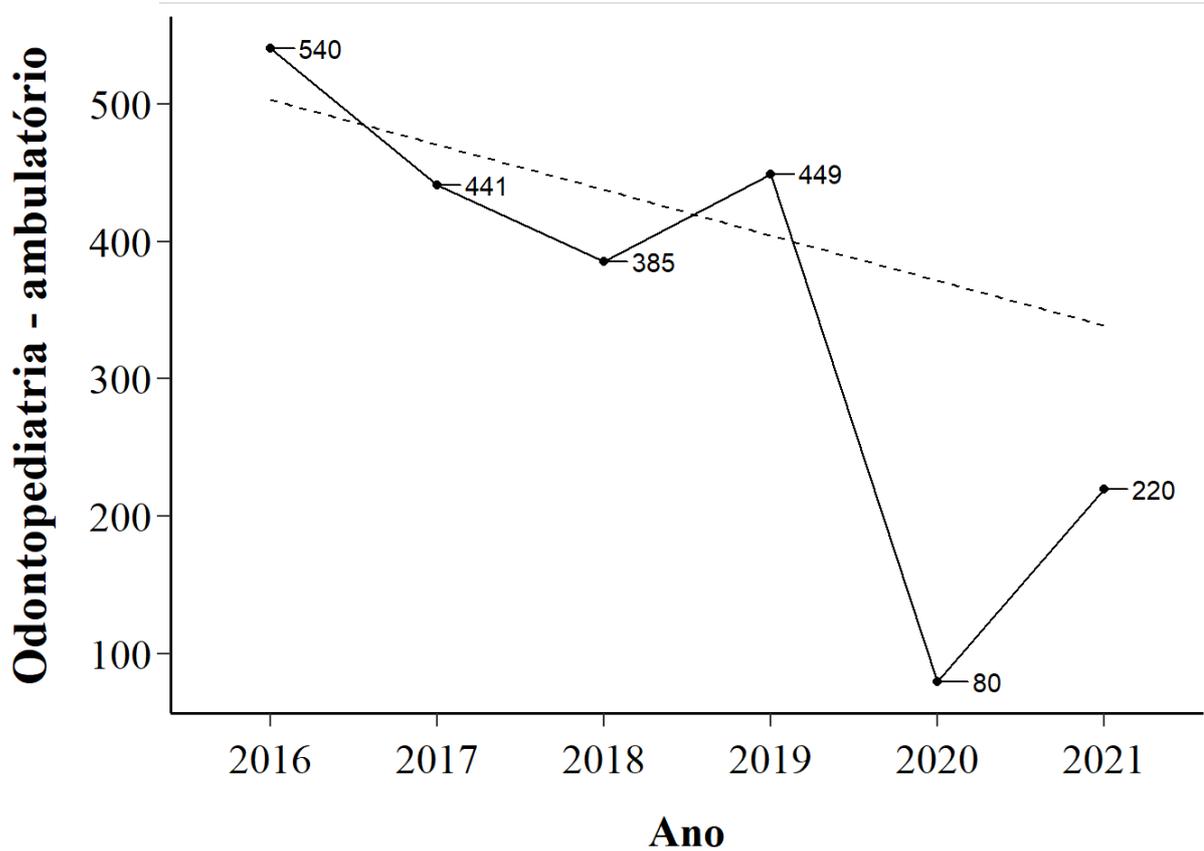


Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	-25	-138,88	0.44
pandemia.imediato	-340	-941,261	0.14
pandemia	156	-218,530	0.21

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 5:

## Odontopediatria ambulatório

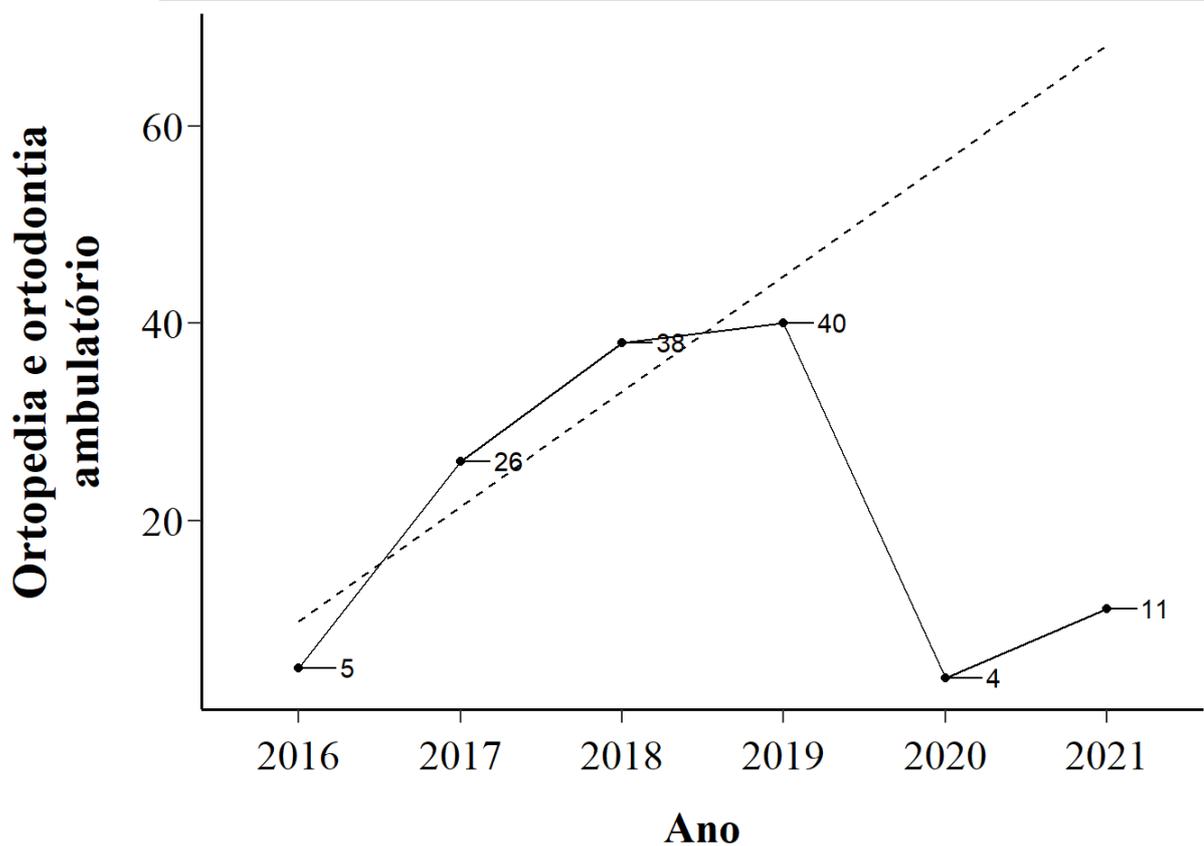


Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	-33	-146, 80	0.34
pandemia.imediato	-464	-1,069, 141	0.081
pandemia	173	-203, 549	0.19

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 6:

## Ortopedia e Ortodontia ambulatório

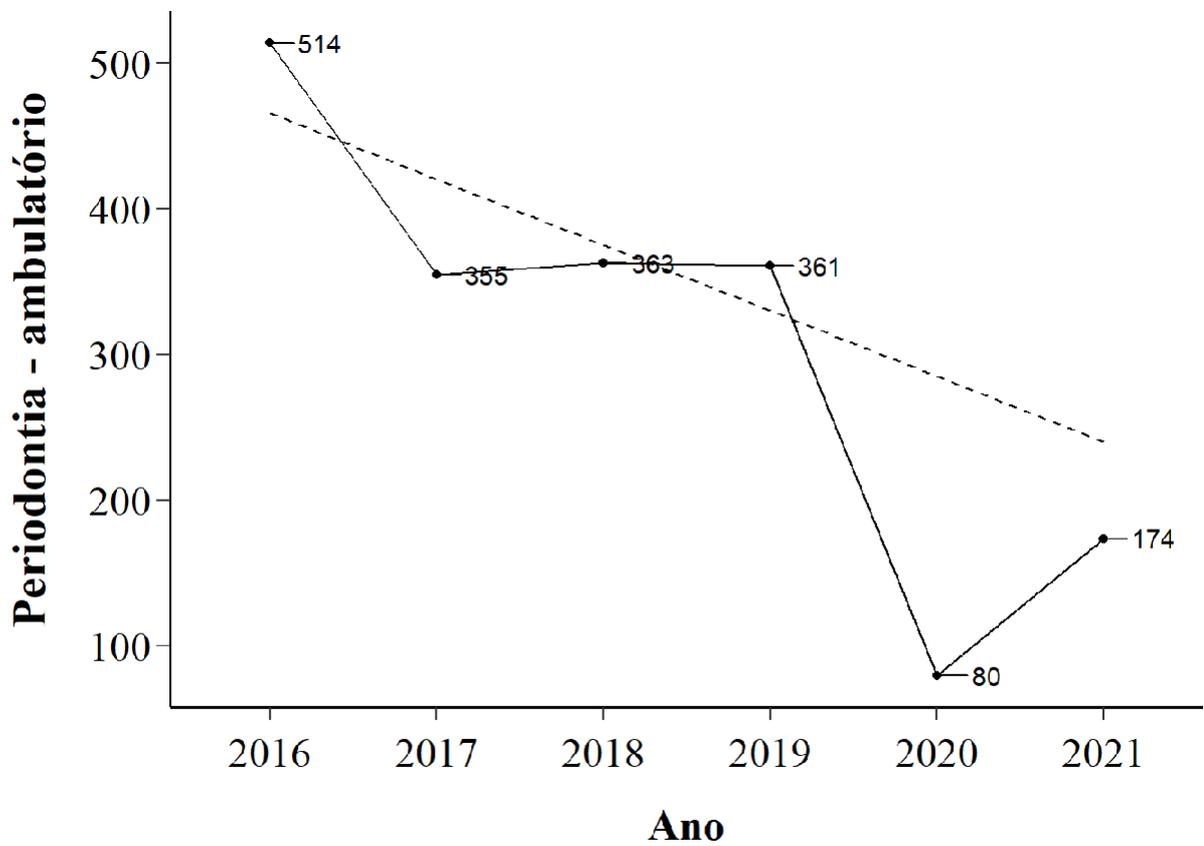


Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	12	-1.2, 25	0.060
pandemia.imediato	-48	-117, 21	0.10
pandemia	-4.7	-48, 38	0.68

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 7:

## Periodontia ambulatorio

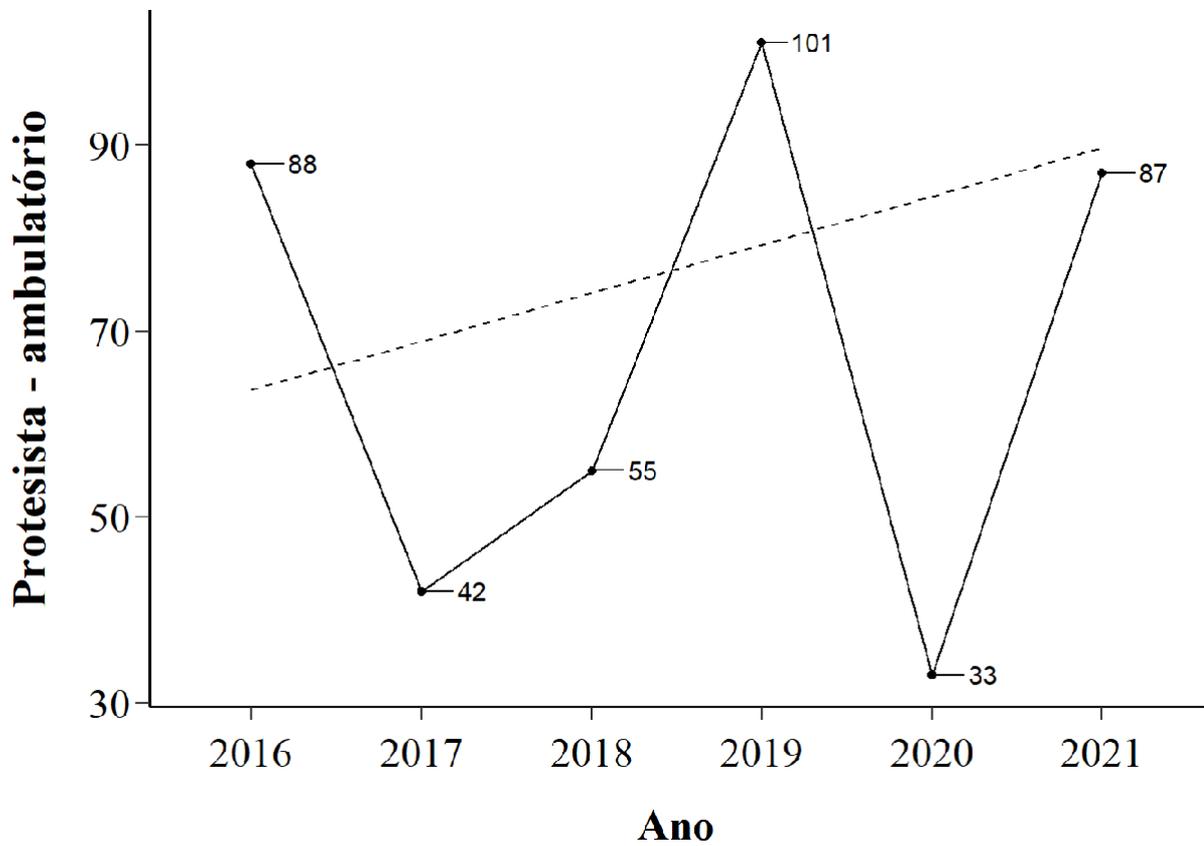


Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	-45	-165, 75	0.25
pandemia.imediato	-345	-983, 294	0.15
pandemia	139	-258, 536	0.27

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 8:

## Protesista ambulatório

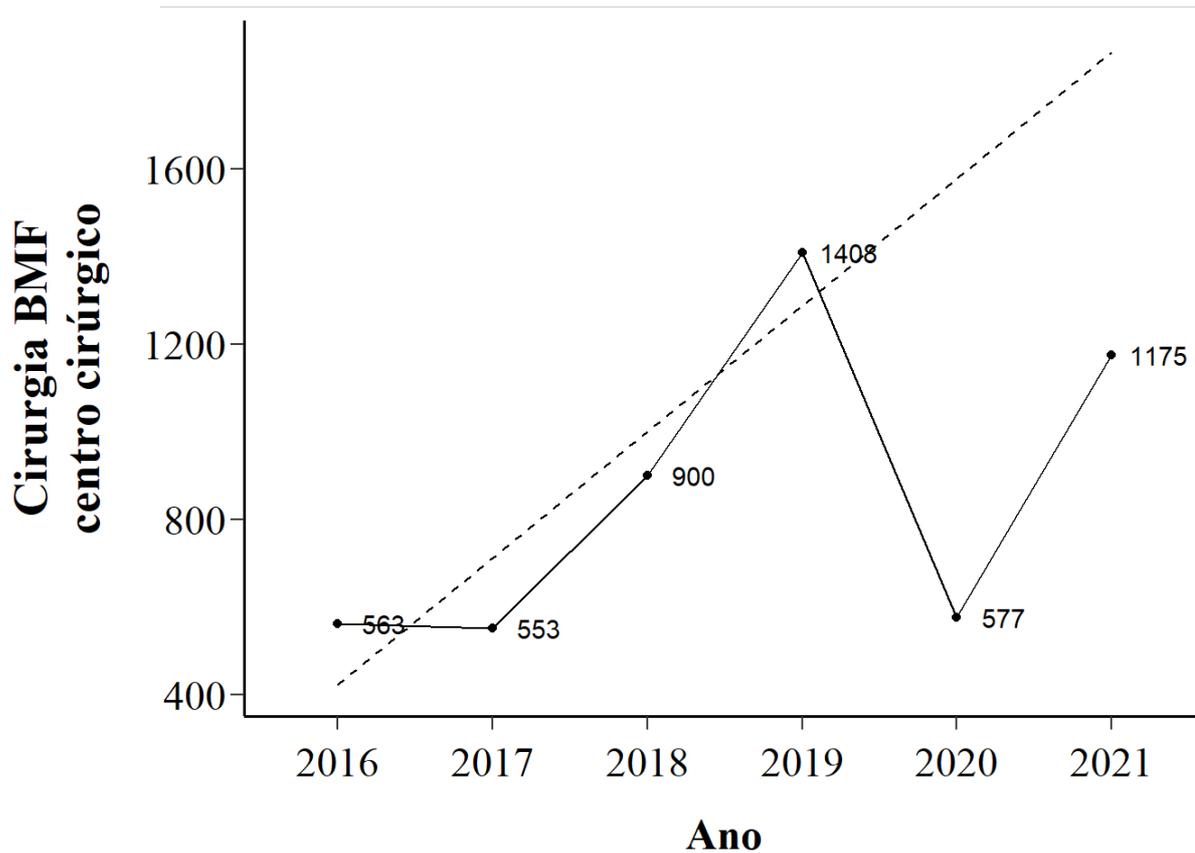


Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	5.2	-58, 68	0.76
pandemia.imediato	-100	-437, 236	0.33
pandemia	49	-160, 258	0.42

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 9:

Cirurgia BMF centro cirúrgico

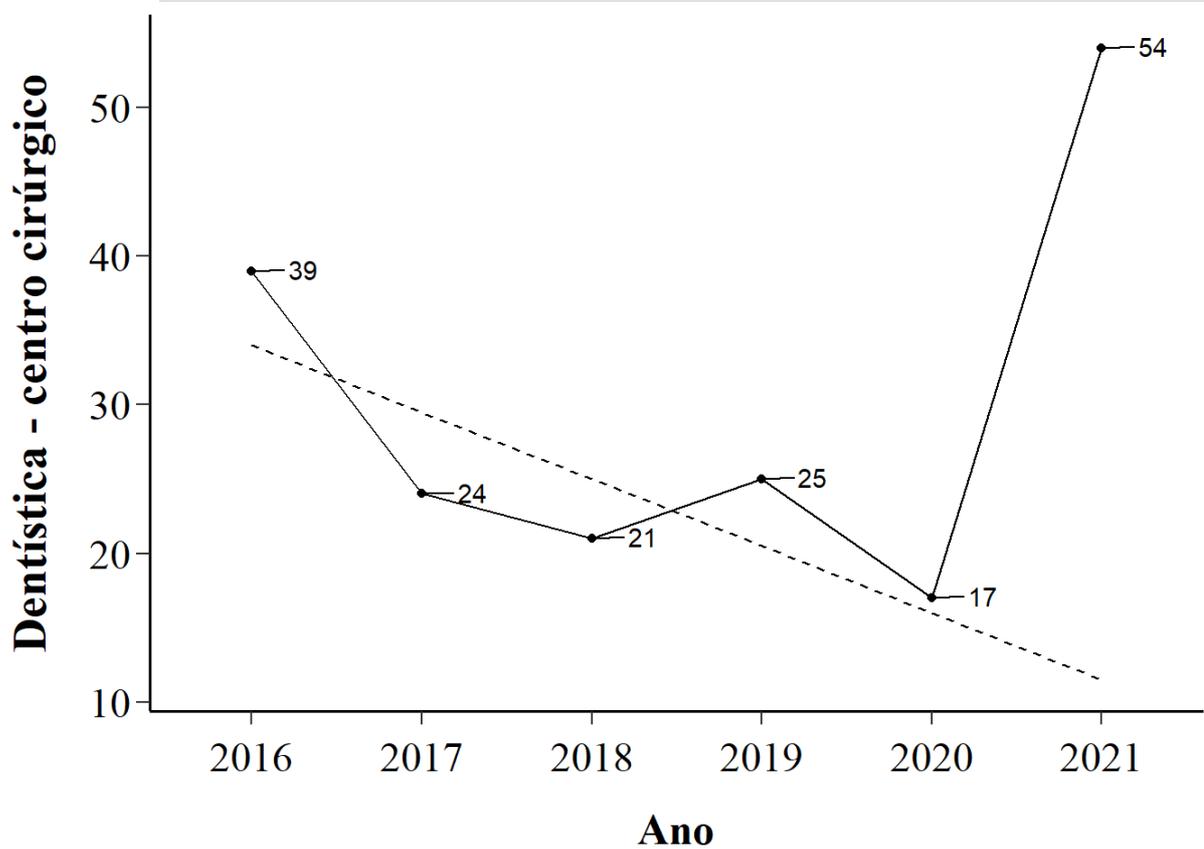


Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	288	-69, 646	0.074
pandemia.imediato	-1,309	-3,217, 599	0.10
pandemia	310	-876, 1,495	0.38

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 10:

## Dentística Centro - Cirúrgico

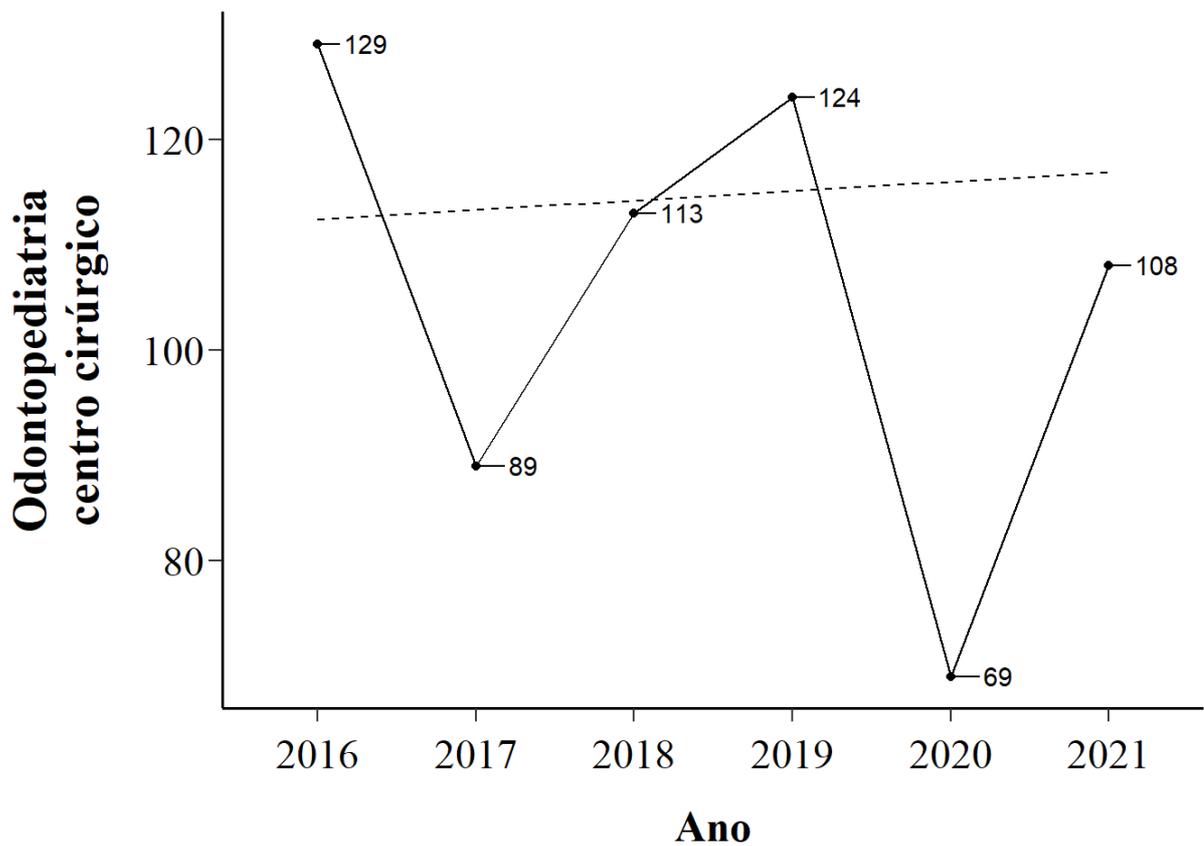


Variável	Coeficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	-4.5	-18, 8.5	0.28
pandemia.imediato	-40	-110, 29	0.13
pandemia	41	-1.7, 85	0.054

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 11:

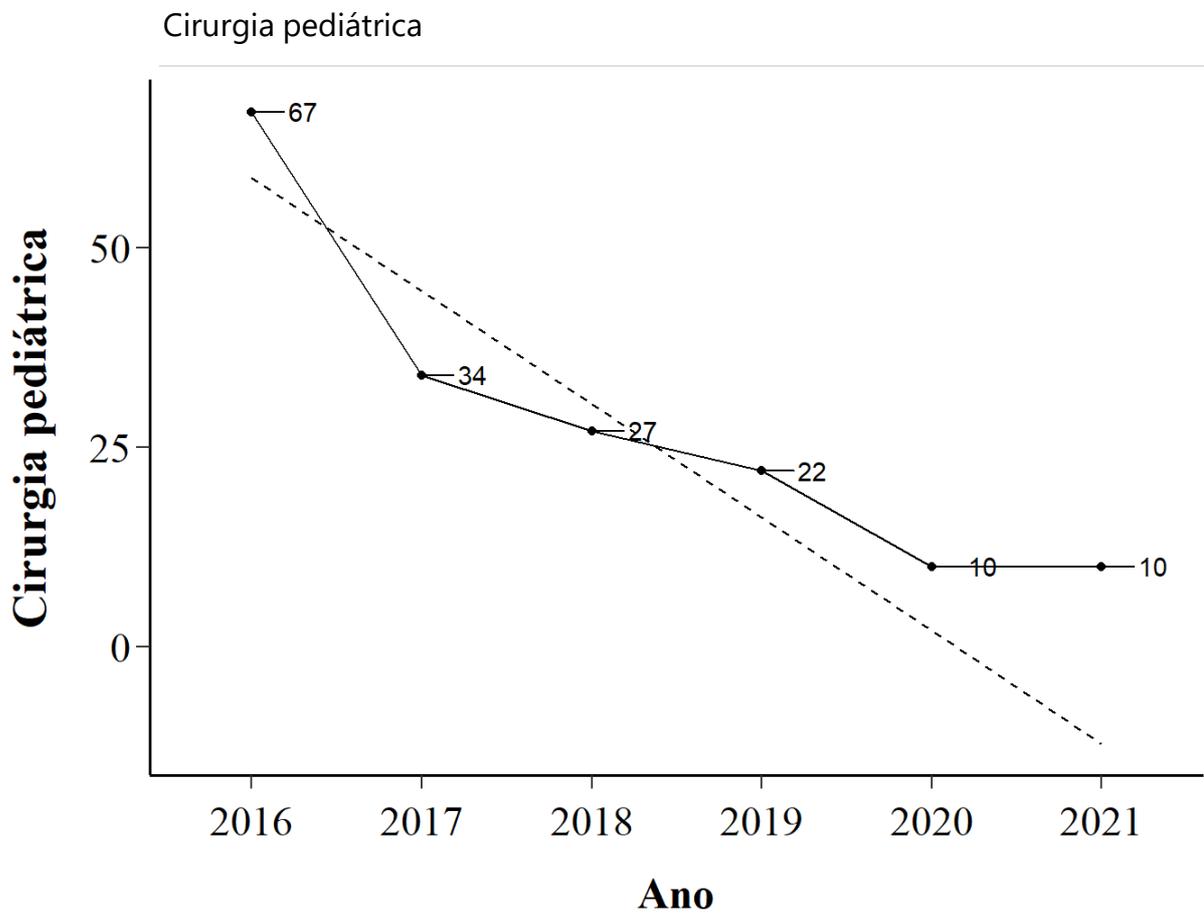
## Odontopediatria Centro Cirúrgico



Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	0.90	-41, 43	0.93
pandemia.imediato	-85	-309, 138	0.24
pandemia	38	-101, 177	0.36

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 12:

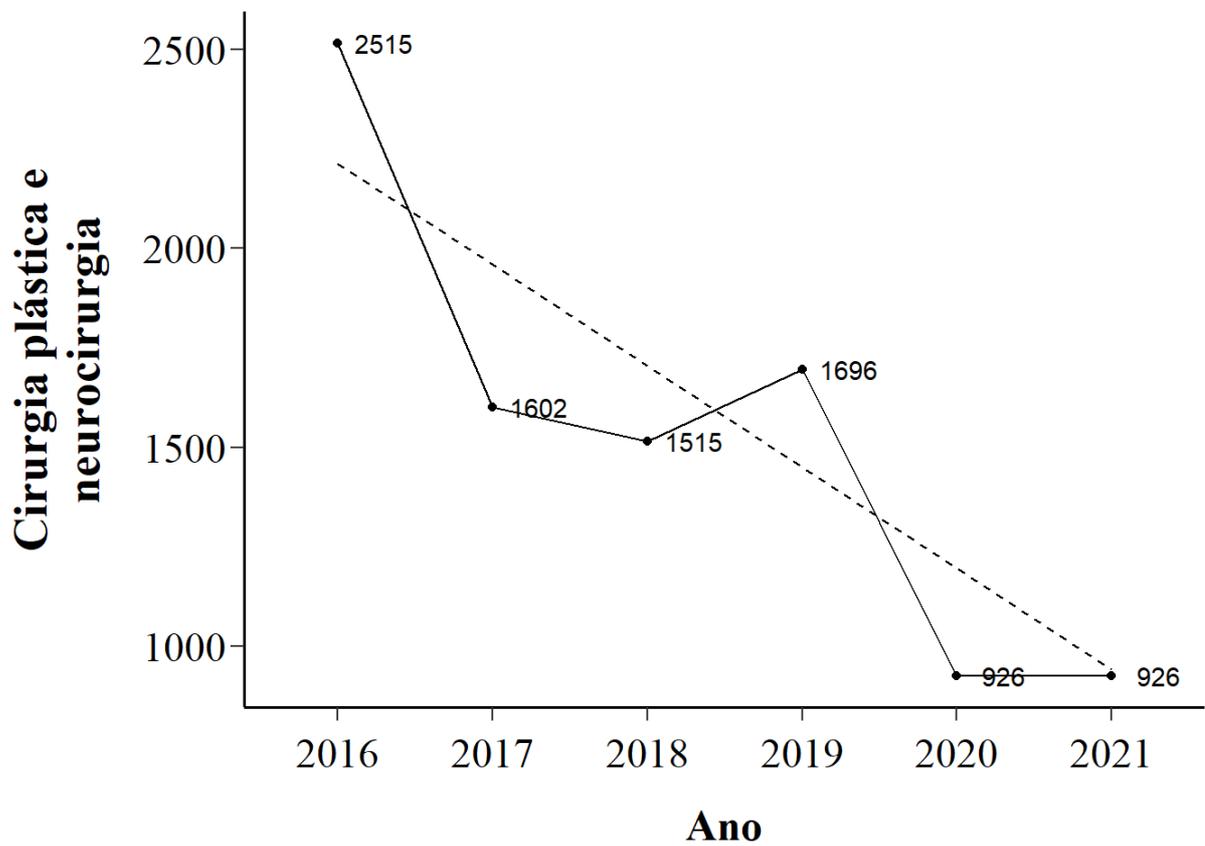


Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	-14	-35, 6.2	0.10
pandemia.imediato	-6.2	-115, 103	0.83
pandemia	14	-53, 82	0.46

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 13:

## Cirurgia plástica e neurocirurgia

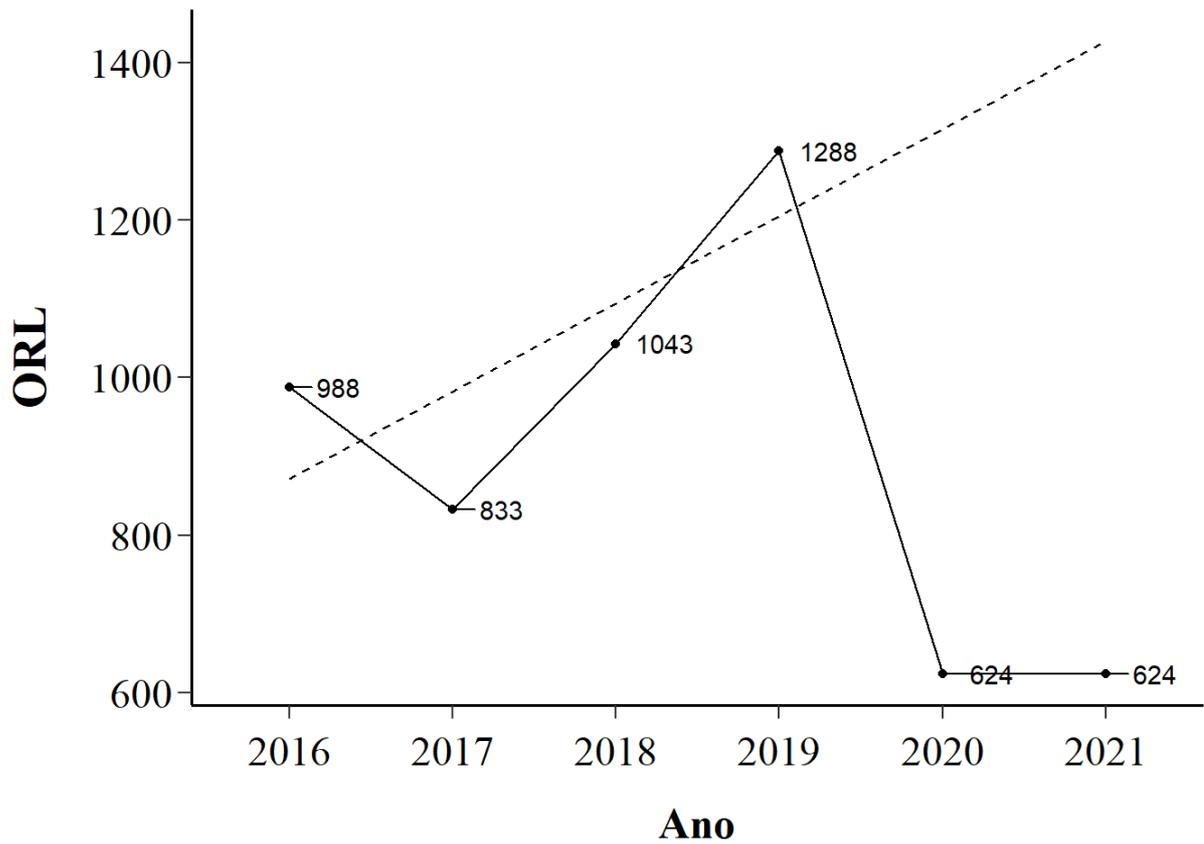


Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	-254	-1,018, 509	0.29
pandemia.imediato	-524	-4,600, 3,551	0.64
pandemia	254	-2,277, 2,786	0.71

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

## Anexo 14:

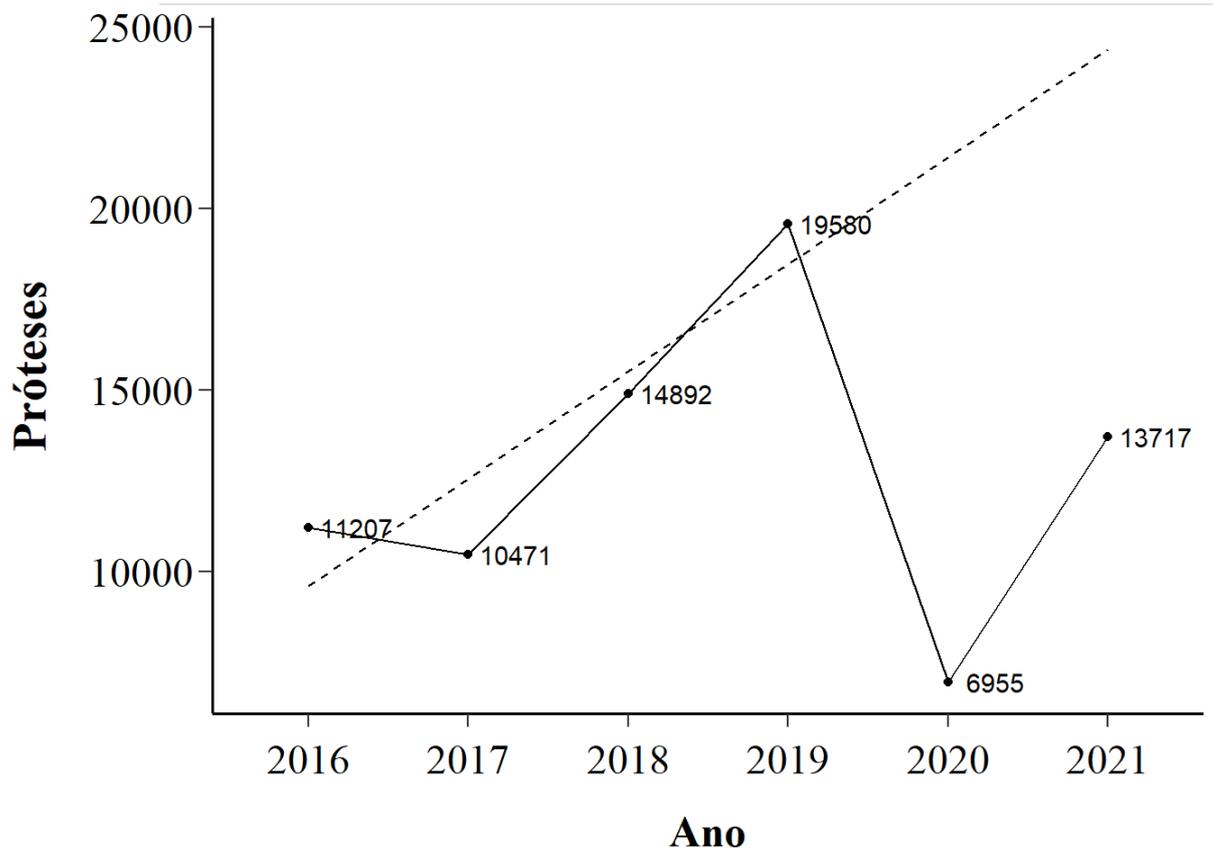
## Otorrinolaringologia Centro Cirúrgico



Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	111	-179, 401	0.24
pandemia.imediato	-580	-2,129, 968	0.25
pandemia	-111	-1,073, 851	0.67

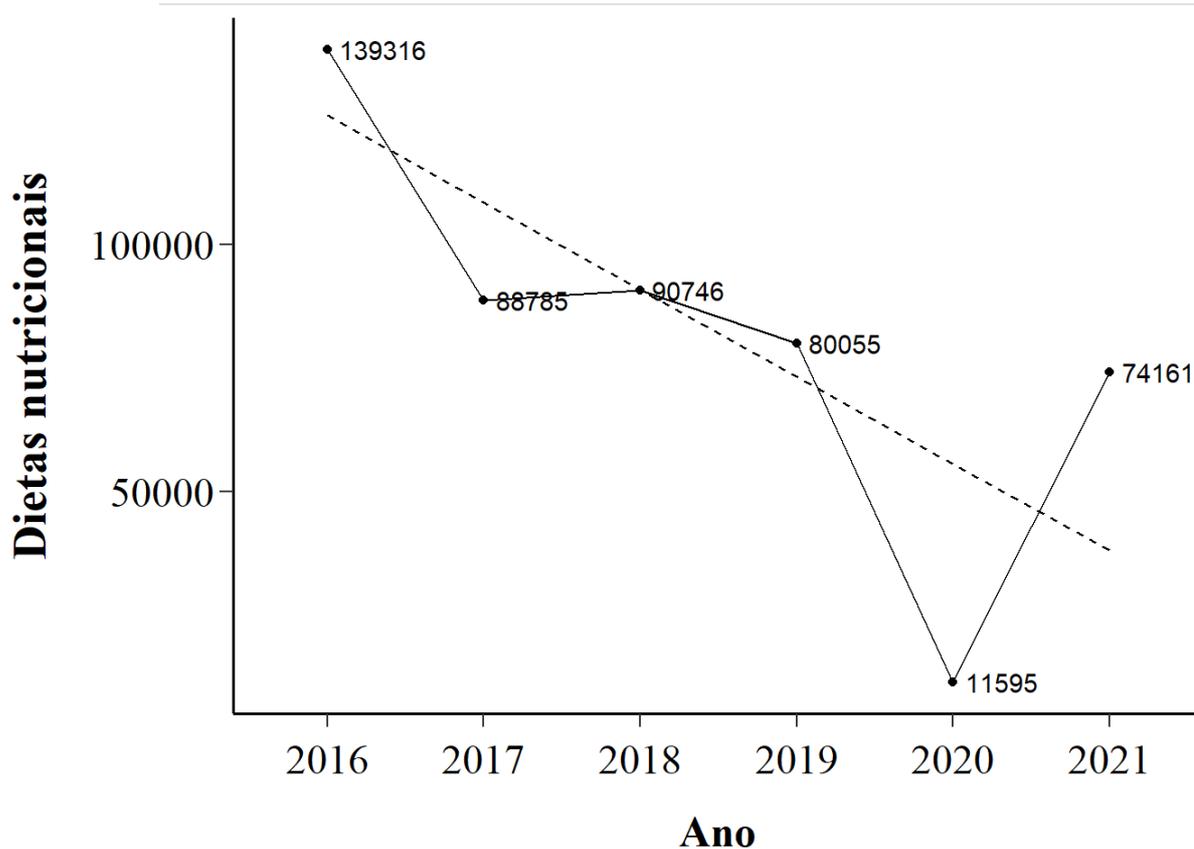
<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

Anexo 15: Próteses



Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>l</sup>	p-valor
tempo	2,954	-1,025, 6,933	0.086
pandemia.imediato	-18,275	-39,516, 2,965	0.066
pandemia	3,808	-9,388, 17,004	0.34

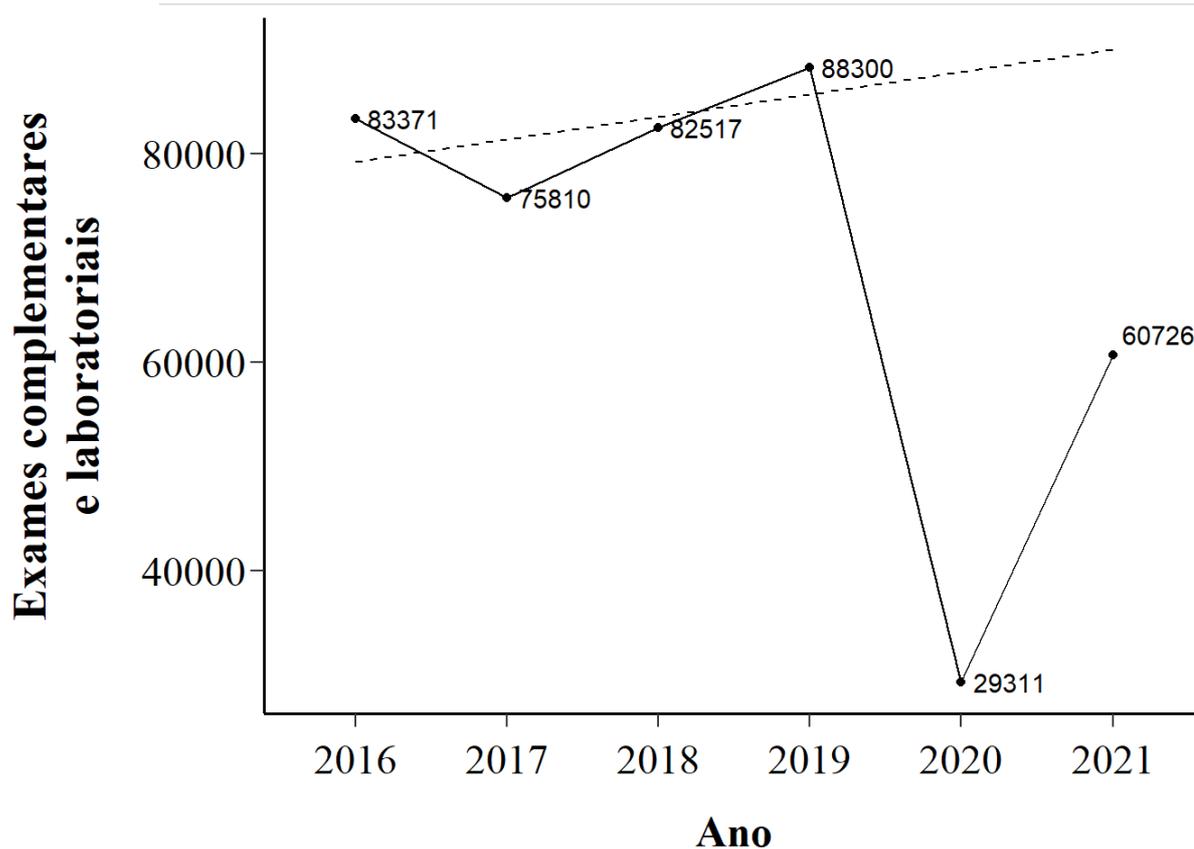
Anexo 16: Dietas nutricionais



Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	-17,582	-51,159, 15,995	0.15
pandemia.imediato	-124,323	-303,576, 54,929	0.10
pandemia	80,148	-31,214, 191,511	0.090

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

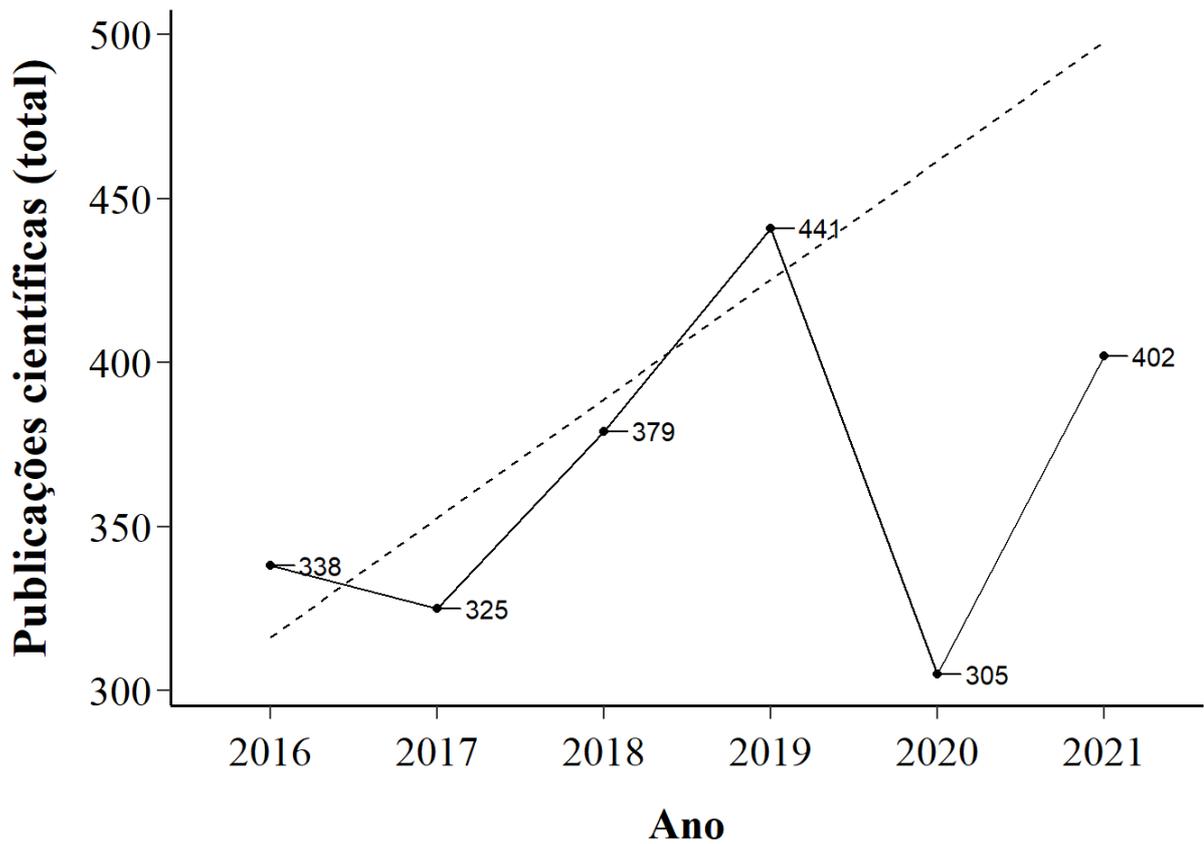
Anexo 17: Exames complementares e laboratoriais



Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	2,149	-8,038, 12,336	0.46
pandemia.imediato	-87,828	-142,211, -33,444	0.020
pandemia	29,266	-4,521, 63,052	0.065

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

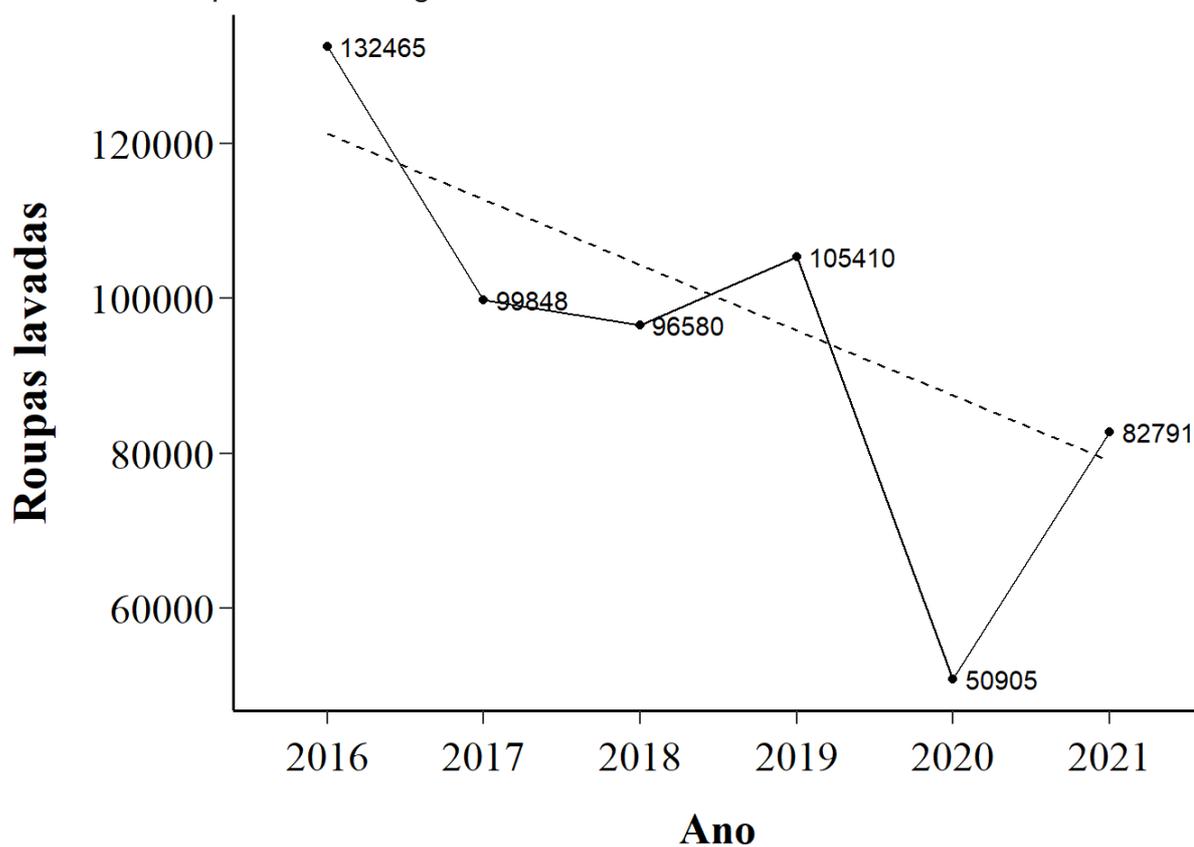
Anexo 18: Publicações científicas total



Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	36	-18, 90	0.10
pandemia.imediato	-217	-506, 72	0.084
pandemia	61	-119, 240	0.28

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

Anexo 19: Roupas lavadas Kg



Variável	Coefficiente	IC 95% <sup>1</sup>	p-valor
tempo	-8,443	-37,124, 20,238	0.33
pandemia.imediato	-76,892	-230,007, 76,223	0.16
pandemia	40,329	-54,795, 135,454	0.21

<sup>1</sup> IC = Intervalo de Confiança

