



**Universidade do Estado do Pará
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Pós-Graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e
Sustentabilidade na Amazônia
PPGTEC – Mestrado**

Nathalia de Almeida Diniz Frederico

**Análise de indicadores para
potencializar o contexto de saúde
sustentável: uma discussão sobre a
regulação e proposta orientada pela
gestão da qualidade**

Belém
2023



Nathalia de Almeida Diniz Frederico

Análise de indicadores para potencializar o contexto de saúde sustentável: uma discussão sobre a regulação e proposta orientada pela gestão da qualidade

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia da Universidade do Estado do Pará, na linha de pesquisa em Desenvolvimento Sustentável.
Orientador: Prof. Dr. Heriberto Wagner Amanajás Pena
Coorientador: Prof. Dr. André Cristiano Silva Melo

Belém
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP),
Biblioteca do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, UEPA, Belém - PA.

F852a Frederico, Nathalia de Almeida Diniz

Análise de indicadores para potencializar o contexto de saúde sustentável : uma discussão sobre a regulação e proposta orientada pela gestão da qualidade. / Nathalia de Almeida Diniz Frederico; Orientador Heriberto Wagner Amanajás Pena; Coorientador André Cristiano Silva Melo. -- Belém, 2023.

104 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, Belém, 2023.

1. Saúde pública - Pará. 2. Políticas públicas em saúde - Pará. 3. Gestão da qualidade - Pará. 4. COVID-19 (Doença). 5. Desenvolvimento sustentável. 6. Saúde ambiental - Pará. I. Pena, Heriberto Wagner Amanajás. II. Melo, André Cristiano Silva. III. Título.

CDD 362.18115

Nathalia de Almeida Diniz Frederico

Análise de indicadores para potencializar o contexto de saúde sustentável: uma discussão sobre a regulação e proposta orientada pela gestão da qualidade

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia da Universidade do Estado do Pará.

Data da defesa: 30/06/2023

Banca Examinadora

Prof. Dr. Heriberto Wagner Amanajás Pena – Orientador

Doutor em Ciências Agrárias
Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. André Cristiano S. Melo – Coorientador

Doutor em Engenharia de Produção
Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Vitor William Batista Martins – 1º Examinador

Doutor em Sistemas de Engenharia de Produção
Universidade do Estado do Pará

Profa. Dra. Mayane Bento Silva – 2º Examinadora Externa

Doutora em Relações Internacionais
Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Fabrício Martins da Costa – 3º Examinador Externo

Doutor em Engenharia de Produção
Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Marcelo José Raiol Souza – Suplente Interno

Doutor em Engenharia de Recursos Naturais da Amazônia
Universidade do Estado do Pará

Profa. Dra. Naiara Silva Ferreira – Suplente Externo

Doutora em Administração
Universidade do Estado do Pará

DEDICATÓRIA

Ao meu melhor amigo Leonardo da Silva Pereira (In memoriam).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha base de vida, minha família, em especial e mais importante, à minha mãe e professora Maria do Carmo, que sempre cuidou, ensinou e me deu todo apoio possível em todos os sentidos. À minha irmã, Tayná, pelo apoio, carinho e inspiração para seguir essa jornada acadêmica. Ao meu pai, Ronaldo, que investiu muito na minha educação, saúde e segurança, e sempre reforçou a importância do aprendizado. Por fim, agradeço a minha família como um todo, meus avós, tias e tios, e primos, em especial, minha avó Maria de Nazaré, minha tia Rosângela e tia Clara, meus primos Cristiane, Rodrigo, Duda, Débora, Netto, Gabi, Alex e Leandro.

Ao meu orientador, professor Heriberto, e ao meu co-orientador, professor André, pelo aceite em enfrentar o desafio da temática junto comigo e por todas as orientações, reuniões, conversas, motivações e atenção a este trabalho. Aos professores que participaram da banca de avaliação desde o início, me dando as contribuições necessárias para seguir com o dissertação, professor Alberto e professora Mayane. Agradeço também a todos os professores e servidores da Universidade do Estado do Pará, cada um foi muito essencial para chegar até aqui, em especial aos coordenadores do PPGTEC, professor Alberto e professora Eliane, à professora Renata, que desde a graduação vem me dando total apoio em todo processo acadêmico. Ao apoio financeiro, mediante concessão de bolsa de mestrado, pela Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas, do Pará (FAPESPA), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia (PPGTEC) da UEPA como um todo.

Finalmente, mas não menos importante, agradeço aos meus amigos por todo companheirismo, risadas e apoio na vida, em especial ao meu melhor amigo da faculdade Leonard (In memoriam), e amigas, Bruna e Amanda, e à minha namorada Dayan. E aos meus amigos felinos, meus gatinhos Baymax e Pingu.

EPÍGRAFE

("Muito ainda há, que se fazer. É sempre reconfortante, porém, voltar os olhos para a estrada percorrida e ter a grata certeza de que, mesmo nesse breve caminho, muito já se fez."

Anadyr de Mendonça Rodrigues)

RESUMO

A COVID-19 é um dos principais desafios na atualidade em saúde pública. Seus efeitos devastadores ocasionaram perdas irreparáveis, principalmente, no âmbito social, e econômico, apesar de afetar positivamente o contexto ambiental, dada a retração da pressão socioeconômica no planeta. A atual dissertação propôs analisar o contexto epidemiológico e social da pandemia de Sars-CoV-2 em termos de capacidade das políticas públicas em saúde para o combate ao desastre sanitário. Assim, foi proposto um modelo de avaliação da qualidade de políticas públicas em saúde, o qual foi aplicado como projeto piloto no Estado do Pará, em contexto de pandemia, utilizando 40 indicadores de saúde básicos, referenciados pela Organização Mundial de Saúde e pelo Ministério da Saúde, sob o olhar dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 3 e 11, da Organização das Nações Unidas. A pesquisa, de cunho qualitativo, descritivo e exploratório, obteve como resultados a quantificação da abrangência da gestão da qualidade aplicada em políticas públicas em saúde, o panorama de COVID-19 no estado e a avaliação da qualidade das políticas públicas em saúde nos últimos 5 anos, considerando o contexto de pandemia. Foram sugeridos, ao final, potenciais temas de pesquisas relacionados às principais necessidades do estado e lacunas encontradas no estudo.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável; Diretrizes para o Planejamento em Saúde; Indicadores de Gestão; Melhoria de Qualidade; Vigilância em Saúde.

ABSTRACT

COVID-19 is one of the main challenges in public health today. Its devastating effects caused irreparable losses, mainly in the social and economic spheres, despite positively affecting the environmental context, given the retraction of socioeconomic pressure on the planet. The current dissertation proposes to analyze the epidemiological and social context of the Sars-CoV-2 pandemic in terms of the capacity of public health policies to combat the sanitary disaster. Thus, a model for evaluating the quality of public health policies was proposed, which was applied as a pilot project in the State of Pará, in the context of a pandemic, using 40 basic health indicators, referenced by the World Health Organization and the Ministry of Health. Health, from the standpoint of Sustainable Development Goals 3 and 11 of the United Nations. The research, of a qualitative, descriptive and exploratory nature, resulted in the quantification of the scope of quality management applied in public health policies, the panorama of COVID-19 in the state and the evaluation of the quality of public health policies in the last 5 years, considering the pandemic context. At the end, potential research topics related to the main needs of the state and gaps found in the study were suggested.

Keywords: *Sustainable development; Guidelines for Health Planning; Management indicators; Quality Improvement; Health Surveillance.*

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Meta-Resumo por Frequência de Teorias de Suporte para a Noção de Performance Apresentada nos Estudos Revisados.

41

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Gurus essenciais da qualidade e suas propostas

42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de políticas públicas	23
Fonte: Barreiro e Furtado, 2015	23
Figura 2 - Gráficos da abrangência do SUS (% de cobertura)	24
Figura 3 - Gráfico da quantidade de casos por Semanas Epidemiológicas (SE)	26
Figura 4 - Circuito de uma política pública	28
Figura 5 - ODS segundo as dimensões do desenvolvimento sustentável	40
Figura 6 - Plano de Ação 5W2H	45
Figura 7 - PDCA e MASP	45
Figura 8 - Diagrama de Ishikawa	46
Figura 9 - Diagrama de Pareto	47
Figura 10 - Gráfico de tendência: tempo mediano de disponibilização de leito no pronto atendimento	48
Figura 11 - Elementos de um gráfico de controle	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

(COVID-19)	(<i>Coronavirus Disease 2019</i>)
(ODS)	(Objetivo de Desenvolvimento Sustentável)
(OMS)	(Organização Mundial de Saúde)
(ONU)	(Organização das Nações Unidas)
(OPAS)	(Organização Pan-Americana da Saúde)
(SARS)	(<i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>)
(SE)	(Semanas Epidemiológicas)
(SESPA)	(Secretaria de Estado da Saúde do Pará)
(SRAG)	(Síndrome Respiratória Aguda Grave)
(SUS)	(Sistema Único de Saúde)
(WHO)	(<i>World Health Organization</i>)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 ANTECEDENTES DO ESTUDO	14
1.2 QUESTÃO PROBLEMA	18
1.3 HIPÓTESES	18
1.4 OBJETIVO GERAL	19
1.5 OPORTUNIDADES E DESAFIOS DO ESTUDO	19
1.6 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA	20
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 REGULAÇÃO E A SAÚDE PÚBLICA	20
2.1.1 Ciclo de políticas públicas	21
2.1.2 Saúde pública	22
2.1.3 Epidemiologia	23
2.1.4 Vigilância em saúde	26
2.1.5 Análise ex ante de políticas públicas	27
2.2 BREVE PANORAMA DA COVID-19	28
2.2.1 Origem e manejo	28
2.2.2 Nível mundial	29
2.2.3 Nível nacional	30
2.2.4 Nível estadual	31
2.2.5 A sociedade pandêmica	32
2.2.6 Desenvolvimento sustentável e a pandemia	33
2.3 INDICADORES DE SAÚDE PARA UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	35
2.4 GESTÃO DA QUALIDADE COMO POTENCIALIZADOR DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE	42
2.4.1 Ferramentas de suporte	42
2.4.2 Ferramentas básicas da qualidade	44
2.4.3 Políticas de gestão da qualidade do SUS	48
3. ARTIGOS CIENTÍFICOS	49
3.1 GESTÃO DA QUALIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DO CONTEXTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE	49
3.2 PANORAMA DA COVID-19 NO ESTADO DO PARÁ ENTRE 2020 E 2022: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOCIAL	65
3.3 FERRAMENTAS DA QUALIDADE: ANÁLISE EX ANTE DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE SUSTENTÁVEL NO ESTADO DO PARÁ, NO CONTEXTO DE PANDEMIA DE COVID-19	81
4. CONCLUSÕES	96
REFERÊNCIAS	96
ANEXOS	108
Anexo 1 - Ficha RIPS	108

1. INTRODUÇÃO

1.1 ANTECEDENTES DO ESTUDO

O coronavírus, denominado Sars-Cov-2, foi evidenciado no final do ano de 2019, com os primeiros casos da infecção identificados na China e, por conta do aumento contínuo de casos e países atingidos pela doença (COVID-19), no início de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou estado de pandemia (BRASIL, 2021a).

A política de regulação global, instituída pela OMS para o manejo da doença, tratou-se de recomendações genéricas passíveis de adaptação específica para as circunstâncias e contexto institucional locais (FORTES, 2020).

No Brasil, foram instituídas duas portarias pelo Ministério da Saúde para definir o status e comportamento do país frente à doença. Em 2020, nos meses de fevereiro, a Portaria nº 188¹ (Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional) e em março, a Portaria nº 454² (Estado de Transmissão Comunitária em todo território nacional).

Assim, as decisões para o enfrentamento da pandemia de COVID-19 foram adaptadas de acordo com as realidades e configurações geográficas existentes no país, manejado pela gestão da crise de saúde pública, por meio da Lei Federal nº 13.979/2020 pelo Supremo Tribunal Federal, ao conferir competência aos Estados e Municípios, independente de autorização da esfera federal (GIL, 2021).

No entanto, os municípios, principais atores na prestação de serviços de saúde, não possuem autonomia absoluta para definir e implementar as políticas de saúde em seu território, cabendo à União e aos Estados a atuação no direito à saúde de forma universal e igualitária em todo território nacional, ou seja, cada ente da federação possui atribuições específicas, como disposto na Lei nº 8.080/90 (JACCOUD; VIEIRA, 2018).

Compreende-se, assim, o poder de regulação institucional como mecanismo de condução das políticas públicas em saúde essenciais ao combate da pandemia de COVID-19, considerando as seguintes problemáticas:

- I. A “sindemia”, que é um neologismo para se referir à interação de doenças a um contexto de profunda desigualdade socioeconômica, a qual tende a potencializar os efeitos negativos (SANTOS; VITÓRIO, 2021), outra

1 Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>

2 Portaria nº 454, de 20 de março de 2020. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-454-de-20-de-marco-de-2020-249091587>

- vertente relacionada ao social trata da “infodemia”, ou seja, a proliferação de desinformação como tentativa de conter a propagação do vírus (MEDEIROS; ROCHA; GOLDONI, 2020);
- II. A expansão da pegada ecológica humana por meio da invasão e degradação ambiental, as quais aumentam a probabilidade de novas zoonoses, dado que as principais epidemias e pandemias da história, como a Varíola, Peste Negra, Raiva, Influenza, HIV/AIDS, Gripe Espanhola, entre outras, incluindo a atual pandemia da COVID-19, foram originárias de zoonoses (KENYON, 2020; FREITAS, 2020; CASTAÑEDA GUILLOT; RAMOS SERPA, 2020);
 - III. O fator de assimetria de informações, ou subnotificações, dado que as pessoas assintomáticas podem transmitir a doença, existe a possibilidade iminente de que o número real de infectados seja superior ao que é notificado pelos órgãos de controle, dificultando o registro do crescimento real da doença (FRANCÊS *et al.*, 2020), contribuindo, portanto, para cenários de risco e incertezas.

A maioria dos recursos necessários para a assistência de pacientes com COVID-19 grave, que atinge, aproximadamente, 15% dos infectados, que exigem suporte de oxigênio, e cerca de 5% para casos ainda mais graves (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021), como leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e equipamentos como respiradores/ ventiladores, monitores de Eletrocardiograma (ECG), desfibriladores, bombas de infusão e tomógrafos, são escassos, ou até mesmo inexistentes, em grande parte dos municípios brasileiros (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2020).

Dada a capacidade assistencial dos sistemas de saúde das regiões brasileiras, destacou-se, neste contexto, a região Norte por conta da prevalência da escassez de recursos humanos, leitos de UTI e respiradores, tendo como agravante a sobrecarga e a necessidade urgente de realocação de recursos e reorganização da rede de atenção à saúde (MENDONÇA *et al.*, 2020).

Na Amazônia paraense ainda se agregou a esta situação, as vulnerabilidades sociais evidenciadas, as quais constituíram-se um dos principais elementos para a dispersão e dificuldade do controle da COVID-19 (RODRIGUES; RODRIGUES, 2020).

No Estado do Pará, o registro do primeiro caso da COVID-19 foi confirmado no dia 18 de março de 2020 (MAIA; SÓTER, 2020) e, desde então, o governo adotou diversas ações de combate. No entanto, atualmente o estado já contabiliza 881.865 casos confirmados e 19.125 óbitos, configurando uma taxa de letalidade de 2,17%³.

A COVID-19 já é considerada um dos maiores desafios sanitários em escala global do século XXI (DUARTE *et al.*, 2020), assim, no âmbito do tempo de resposta dos serviços frente à ameaça do surto pandêmico, bem como da possibilidade de futuras grandes disseminações patológicas, o momento exige decisões cada vez mais rápidas e eficientes.

A avaliação e monitoramento são ferramentas gerenciais que, quando aplicadas de maneira adequada e contínua, oferecem aos formuladores de políticas públicas a efetividade e competência aos programas sociais, bem como a diminuição de erros de gestão, por outro lado, quando não existe um monitoramento, não existem políticas públicas na saúde capazes de entender a realidade vivida por esse segmento (FONSECA; PARRÃO; ALMEIDA, 2019).

A mensuração do estado de saúde da população, no entanto, exige muito mais que apenas uma melhor compreensão do conceito de saúde, também considera determinantes populacionais, como dados de morbidade, incapacidade, acesso a serviços, qualidade de atenção, condições de vida e fatores ambientais, tais variáveis são utilizadas na construção de Indicadores de Saúde, os quais, por sua vez, são relevantes para a quantificação e avaliação das informações em saúde (BRASIL, 2022).

A OMS organiza, anualmente, o Relatório de Estatísticas Mundiais de Saúde que trata dos indicadores relacionados à saúde para seus 194 Estados Membros, publicados desde 2005, como forma de monitoramento da saúde, utilizando, desde 2015, como base a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), além do Décimo Terceiro Programa Geral de Trabalho da OMS (GPW 13), a edição de 2023 contém mais de 50 indicadores relacionados à saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023c).

Nacionalmente, a Portaria GM/MS nº 307, de 22 de fevereiro de 2021, aprovou o Planejamento Estratégico Institucional do Ministério da Saúde para os

³ Dados atualizados até o dia 08 de março de 2023. <https://www.covid-19.pa.gov.br/#/>

anos 2020 - 2023 (PEI/MS), que trata do instrumento que orienta a priorização de atuação e a definição de metas, indicadores e projetos estratégicos no âmbito do Ministério da Saúde (BRASIL, 2021b). Os indicadores presentes no PEI/MS possuem, como um de seus critérios, a integração com outras agendas estratégicas, como a Agenda 2030 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

A nível estadual, as referências dessas agendas também são tidas como requisito obrigatório para avaliação e monitoramento de indicadores, a fim de alinhar os resultados de forma local, regional, nacional e global. No Estado do Pará, a Secretaria de Estado da Saúde do Pará (SESPA) é a responsável pela atuação do SUS e segue as diretrizes recomendadas pela Agenda 2030 ODS/ONU no Relatório Anual de Gestão, na Programação Anual de Saúde e no Plano Estadual de Saúde (PES) 2020-2023, administradas pelo setor Núcleo de Informações em Saúde e Planejamento (NISPLAN).

A Agenda 2030 é um plano de ação da ONU, instituído em 2015, composto pelos ODS para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta (UNITED NATIONS, 2015). O ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) é um dos 17 objetivos propostos pela agenda, refere-se à saúde, objetiva garantir vidas saudáveis e promover o bem-estar de indivíduos em todas as idades (UNITED NATIONS, 2016) e possui articulação de maneira indissociada e intersetorial com os demais ODS (MALTA *et al.*, 2019).

Especificamente, as discussões sobre a efetivação das políticas públicas em prol de ambientes mais saudáveis e sustentáveis estão presentes no ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), o qual possui como um dos focos estreitar a relação entre os conceitos de sustentabilidade e de saúde focados nos resultados das ações do Estado na vida das pessoas (SANTOS *et al.*, 2020), ou seja, políticas públicas para uma saúde sustentável.

Ressalta-se que as métricas da Agenda 2030 trazem comparabilidade com os demais países da região e do mundo, fornecendo importantes evidências para o aperfeiçoamento de políticas públicas (MARTINS *et al.*, 2022).

Desse modo, a gestão da qualidade é a área do conhecimento que viabiliza a tomada de decisão ao nortear ações em prol do desenvolvimento de um serviço de excelência e antecipação das demandas dos usuários, por meio da identificação, compreensão e solução de problemas (GALDINO *et al.*, 2016).

Ou seja, o monitoramento e avaliação da qualidade de políticas públicas em saúde, em termos de atendimento das necessidades da população, utilizando como métricas os Indicadores de Saúde sob o olhar da Agenda 2030, pode potencializar a efetividade das ações públicas e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida da população.

Políticas públicas, em especial na área da saúde, possuem escassas produções a respeito de avaliações robustas e abrangentes, com dados concretos, reais e aplicáveis (OLIVEIRA; PASSADOR, 2019). Tal lacuna trata-se do foco de pesquisa da atual dissertação.

1.2 QUESTÃO PROBLEMA

Diante das principais evidências da pandemia de COVID-19, dado o crescimento das taxas de transmissão e do aumento da curva de contaminação, da reduzida infraestrutura hospitalar de leitos clínicos e suporte de atendimento intensivo e capacidade de UTI, da possibilidade de colapso do sistema de saúde, frente às vulnerabilidades sociais (emprego informal, baixo acesso à informação, saneamento básico, cor, renda..) e de futuras grandes disseminações patológicas:

Como a avaliação de indicadores base em saúde contribuem para a formulação de políticas públicas para uma saúde sustentável no Estado do Pará?

1.3 HIPÓTESES

Provisoriamente, atesta-se que as ações adotadas pelo governo do Estado do Pará tiveram um alcance parcial no combate à expansão do novo coronavírus ao amenizar os cenários do território paraense, porém inúmeros fatores comprometeram a efetividade da gestão pública, dado a precariedade ex ante de políticas públicas direcionadas à melhoria das condições de saúde, de promoção à saúde, prevenção e monitoramento.

Assim, a presente pesquisa pretende apresentar um modelo piloto de diretrizes para avaliação da qualidade de políticas públicas em saúde no Estado do Pará, por meio de indicadores de saúde, os quais seguem diretrizes dos ODS/ONU, com foco nos ODS 3 e 11, considerando as referências da OMS e do Ministério da Saúde. Considerou-se as seguintes hipóteses como norte da pesquisa, e dos respectivos artigos científicos oriundos dos resultados da dissertação:

H1: A gestão da qualidade possui evidências recentes de utilização voltada à avaliação de políticas públicas em saúde.

H2: O perfil epidemiológico e social da COVID-19 no Estado do Pará mostra os principais pontos críticos, padrões e tendências, para priorização de saúde da população.

H3: A avaliação de indicadores base em saúde, considerando o contexto de pandemia, contribuem para a formulação de políticas públicas para uma saúde sustentável.

1.4 OBJETIVO GERAL

Analisar as políticas públicas em saúde no Estado do Pará, por uma abordagem ex ante de indicadores base no período de 2017 a 2021, orientada pela aplicação de ferramentas da qualidade sob o olhar da Agenda 2030/ONU.

O período de análise considerou o comportamento recente dos indicadores base, ou seja, os últimos 5 anos, no Estado do Pará, de forma a entender a situação ex ante das políticas públicas em saúde ao identificar inconsistências e incoerências para fornecer respostas e recomendações às lacunas encontradas, bem como priorizar as necessidades atuais da população.

O ser sustentável remete à ideia de utilização dos recursos disponíveis sem esgotá-los para as gerações futuras, ou seja, priorizando a análise e uso racional das capacidades produtivas, portanto, a gestão da qualidade preza pela melhoria contínua, especificamente ao tema de estudo, o aperfeiçoamento contínuo das políticas públicas em saúde com vias a desenvolver uma saúde cada vez mais sustentável.

1.5 OPORTUNIDADES E DESAFIOS DO ESTUDO

A principal oportunidade da pesquisa refere-se à natureza investigativa do ineditismo do tema e do procedimento metodológico. Pelo grande acervo bibliográfico em relação à temática da COVID-19 tornou-se mais complexo e desafiador a delimitação do tema. Existiu também o desafio de se sobrepor às barreiras institucionais do local de estudo selecionado, dada a alimentação e compartilhamento de dados de interesse de forma descentralizada na região.

1.6 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

A dissertação está organizada da seguinte maneira, primeiramente foi apresentada a Introdução contendo os Antecedentes da pesquisa, ou seja, o objeto de pesquisa e a justificativa para o trabalho, em seguida a Questão problema, Objetivo geral da dissertação, Oportunidades e desafios do estudo, o atual tópico Organização da pesquisa e, por fim, a Fundamentação teórica com as principais teorias e conceitos relacionados às temáticas centrais, da Regulação e a saúde pública, mais especificamente ao contexto atual de COVID-19, dos Indicadores de saúde para um desenvolvimento sustentável e a Gestão da qualidade como potencializador de políticas públicas em saúde.

Os resultados da dissertação foram divididos em Artigos científicos, de área Interdisciplinar, o primeiro intitulado “Gestão da qualidade: uma revisão sistemática do contexto de políticas públicas em saúde”, para submissão na revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, de Qualis A3; em seguida, o “Panorama da COVID-19 no Estado do Pará entre 2020 e 2022: perfil epidemiológico e social”, para submeter no *paper* Cadernos de Saúde Pública, Qualis A1; por fim, pretende-se publicar o artigo “Ferramentas da qualidade: análise ex ante de políticas públicas em saúde sustentável no Estado do Pará, no contexto de pandemia de COVID-19” no *journal Peer Review*, de Qualis A3.

Ao final, apresentou-se as Conclusões finais da dissertação, com as principais contribuições do estudo e sugestões para trabalhos futuros, além das Referências, Anexos e Apêndices ao final.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 REGULAÇÃO E A SAÚDE PÚBLICA

O estudo de políticas públicas no Brasil faz-se relevante pela composição considerável de tarefas disposta ao Estado, com o advento da Constituição Federal de 1988, e pela enorme carga tributária instituída à cidadania a fim de subsidiar a realização destes objetivos sociais, em forma de competências administrativas, princípios, diretrizes e regras, e em alguns casos, imposição de metas e resultados específicos (FONTE, 2021).

Ressalta-se que as discussões acerca da regulação iniciaram a partir de questionamentos sobre a intervenção estatal na economia, emergindo a Teoria do Interesse Público (TIP) que corrobora a ideia de que a regulação traz benefícios

gerais para o público ao buscar maximizar o bem-estar social, em contrapartida, a Teoria da Captura (TC) sugere o atendimento das demandas da indústria, no qual os reguladores favorecem a indústria, posto tais objetivos distintos e conflitantes, têm-se o marco inicial da Teoria da Regulação Econômica (TRE), surgindo como mediadora e fonte de resolução dos conflitos existentes, visa garantir que as relações sociais de produção sejam compatíveis com o seu desenvolvimento de consumo social (JÁCOME; PAIVA, 2019).

Tal regulação foi posta em prática no momento de pandemia de Covid-19, colocando o Estado, na qualidade agente normativo e regulador da atividade econômica, como agente protagonista no direcionamento de medidas destinadas a assegurar a minimização de riscos e incertezas decorrentes dos impactos econômicos e conseqüentemente sociais, após o Congresso Nacional acolher a solicitação da Presidência da República e decretar a ocorrência do estado de calamidade pública (Decreto Legislativo nº 06/2020 de 20 de março de 2020), dispensou-se o atingimento dos resultados fiscais estabelecidos anteriormente, assim houve o direcionamento de volumosos recursos para ações voltadas ao enfrentamento da crise para além das questões e preocupações na área da saúde (GIBRAN; NODAN; LOCKS, 2020).

2.1.1 Ciclo de políticas públicas

A tomada de decisão governamental segue um projeto político com objetos decisórios cíclicos, de acordo com o modelo elaborado por John W. Kingdom, principal formulador da Teoria do ciclo de políticas públicas, tal caminho seguiria o seguinte processo: elaboração de uma agenda de interesses e propostas para negociações, em seguida, a definição de preferências, posteriormente etapas de formulação de propostas, escolha de alternativas e, por fim, implementação das políticas públicas (PINTO, 2015).

Leonardo Secchi contribui ao modelo do ciclo de políticas ao ressaltar que, apesar do modelo ser útil para organizar ideias, é necessário entender a complexidade de políticas públicas raramente se reflete dessa maneira na vida real, e ainda refere-se, após a avaliação, à extinção das políticas públicas que ocorre quando há a resolução do problema, ou quando se torna ineficaz ou quando o problema perde a importância, explicitado na Figura 1 pela nova identificação de um problema (BARREIRO; FURTADO, 2015).



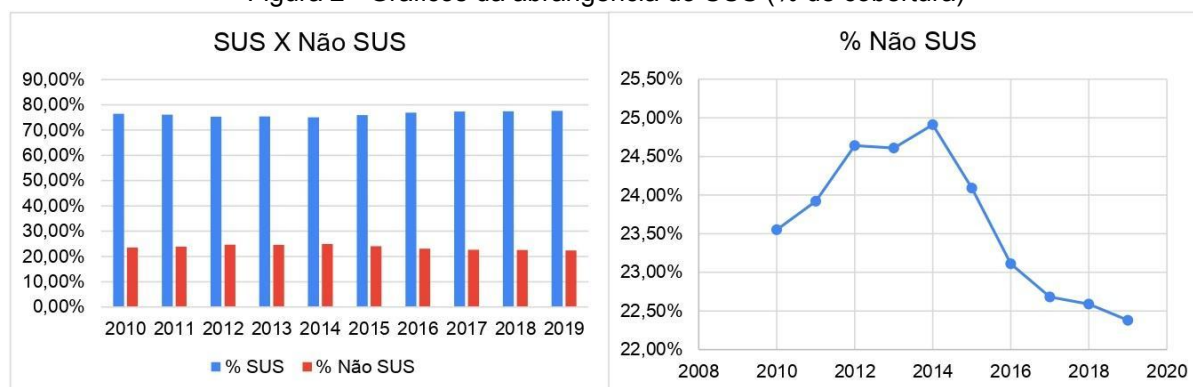
Batista, Domingos e Vieira (2021) citam que os trabalhos mais influentes na área de políticas públicas no Brasil foram produzidos nos anos 2000, sendo as três áreas com maior volume de publicações: formação da agenda, implementação e avaliação; Foram identificadas lacunas acerca da formulação de políticas e sobre o escopo de mudanças propostas, além da formação de acordos políticos e nos efeitos das instituições sobre a produção de políticas públicas, ou seja, é necessário o entendimento de que o produto de decisões políticas geralmente envolve a adoção de políticas públicas.

2.1.2 Saúde pública

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (2018b), existe uma preocupação sobre a resiliência de sistemas universais de saúde, pois fatores como mudanças geográficas e epidemiológicas, bem como os custos crescentes do setor, ameaçam a viabilidade financeira destes sistemas, resultando em uma necessidade de debate a respeito das estratégias mais efetivas para o enfrentamento do desafio. Em paralelo, as imperfeições do SUS ocasionaram o crescimento do setor privado de saúde no país (MASSUDA *et al.*, 2018).

Ainda assim, o sistema universal é o que predomina no território brasileiro, como demonstrado na Figura 2:

Figura 2 - Gráficos da abrangência do SUS (% de cobertura)



Fonte: Autores, 2023; Dados da AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2021

Camargo (2019) ressalta que devido o aumento progressivo de problemas ambientais, sanitários e à saúde humana, foi criada a chamada Pactuação, na qual os gestores do SUS, nas três esferas de gestão (federal, estadual e municipal) comprometem-se publicamente ao manejo sanitário adequado com ênfase nas necessidades de saúde da população.

Rocha (2019) reforça que a prática do desenvolvimento sustentável pelos hospitais públicos envolve, dentre muitas questões, os aspectos ambientais. Tal atribuição remonta ao início da conscientização da sustentabilidade na Administração Federal por meio da criação da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), instituída pela Portaria nº 510/2002 em 1999 e coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente, a qual pode ser considerada como marco indutor no que se refere a gestão socioambiental sustentável no âmbito da Administração Pública brasileira (SAMPAIO, 2018).

Braga (2018) conclui que os serviços de saúde possuem responsabilidade frente à crise ambiental instalada e, portanto, devem repensar seus processos assistenciais e as variáveis consideradas na tomada de decisão.

2.1.3 Epidemiologia

A tríade epidemiológica trata-se de um roteiro de contaminação para explicar a disseminação de doenças infecto contagiosas, inicia-se pela existência do agente etiológico, caracterizado por um microorganismo causador de uma doença (no caso da Covid-19 é o vírus Sars-CoV-2), em seguida o hospedeiro, intermediário ou definitivo (animal ou pessoa infectada) e, por fim, o fator ambiental, ou seja, um

meio suscetível para proliferação e desenvolvimento da doença, gerador de um ciclo de contaminação (BRUHN, 2016).

As zoonoses emergentes estão relacionadas com a era do Antropoceno e com o consequente desequilíbrio da fronteira interespecie, no qual o vírus se sobrepõe à barreira do seu hospedeiro natural e infecta humanos (PERROTA, 2020).

As curvas epidêmicas (ou ondas) são análises utilizadas para conhecer a frequência precedente de uma doença, por meio de frequências diárias, semanais ou mensais, sendo expressas em números absolutos ou em taxas, e o tempo pode corresponder a dias, semanas, meses ou anos, essas curvas possuem uma distribuição assimétrica e apresentam os seguintes elementos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2010):

- Curva ascendente: Fase de crescimento da epidemia e cujo grau de inclinação indica a velocidade de propagação da epidemia, que está associada ao modo de transmissão do agente e ao tamanho da população suscetível;
- Ponto máximo ou pico: Pode ser alcançado naturalmente ou interrompido por uma intervenção precoce;
- Curva descendente: Fase de esgotamento da epidemia, cujo grau de inclinação descendente indica a velocidade de esgotamento da população suscetível, seja naturalmente ou por efeito ou impacto das medidas de controle estabelecidas.

A transmissão da Covid-19 ocorre, principalmente, de pessoa para pessoa e o período de incubação da doença, ou seja, o tempo entre a infecção do ser humano pelo vírus e início dos sintomas, pode ser de 2 a 14 dias (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020a; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Estudos ratificam o período para aparição dos sintomas da COVID-19, sendo de 2,6 a 12,5 dias e o período médio de incubação da COVID-19 é de 5,7 dias (com um intervalo de confiança entre 4,9 a 7,8 dias) (LAUER *et al.*, 2020). Tal tempo médio de incubação do Sars-CoV-2 de 5 dias, este valor é o mesmo para outros coronavírus humanos como SARS, o MERS e o coronavírus humano não SARS (PAEZ *et al.*, 2020).

Tendo em vista o exposto, a média móvel foi a ferramenta matemática que utilizada amplamente pelos países para análise da progressão dos óbitos e dos casos de infecção de Covid-19 de cada localidade, auxiliando na definição das medidas de endurecimento ou flexibilização da mobilidade, seu uso suavizou as variações bruscas dos registros dos dados e identificou a tendência da curva de crescimento do número de casos acumulados; Tal cálculo trata da soma do número de casos nos últimos 7 dias e divide-se o valor obtido por 7, que são os dias de uma semana, assim é corrigido irregularidades na periodicidade das notificações (CRISTINO *et al.*, 2022).

A Figura 3 abaixo demonstra a curva epidêmica de Covid-19 no Estado do Pará durante dois anos de pandemia, expressa em Semanas Epidemiológicas (SE) e considerando a média móvel de casos pela data de publicação da Secretaria de Estado da Saúde do Pará (SESPA).

Figura 3 - Gráfico da quantidade de casos por Semanas Epidemiológicas (SE)



Fonte: Autores, 2023; Dados da SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARÁ, 2022

Na década de 1970, as mudanças decorrentes do binômio ser humano e moléstia ficou conhecido como teoria das transições epidemiológicas, tais mudanças complexas seriam reflexos nos padrões de processos saúde-doença, além das interações entre esses padrões, considerando determinantes sociais, econômicos, socioculturais, políticos e demográficos, bem como suas consequências (OMRAN, 2005).

A primeira transição epidemiológica, considerada na literatura, remete ao período neolítico (de 8000 a.C. até 5000 a.C.), quando a malária, no qual registros

na literatura indicam que acomete a humanidade há milhares de anos, foi potencializada, possivelmente pelo avanço da agricultura, estabelecimento das primeiras cidades (densidade populacional) e a domesticação de animais potencialmente reservatório de doenças (SCHRAMM *et al.*, 2004; HARPER; ARMELAGOS, 2010).

Nos últimos dois séculos perdurou a segunda transição epidemiológica, definida pelo aumento da densidade populacional e da expectativa de vida, diminuição da incidência de doenças agudas e elevação da prevalência de doenças crônicas, resultado de fatores como o desenvolvimento da medicina, melhorias nutricionais resultantes da expansão agrícola e medidas de saúde pública que contribuíram para o declínio da mortalidade (HARPER; ARMELAGOS, 2010).

No século XXI, está em curso a terceira transição epidemiológica, iniciada na década de 70, caracterizada pela persistência de doenças crônicas e reemergência de doenças infecciosas, relacionadas a uma resistência, cada vez mais robusta, aos antibióticos e, pela presença de comorbidades, maior gravidade e disseminação, essencialmente por conta do processo exponencial da globalização relacionados aos modernos sistemas de transporte de pessoas e de produtos (BARRETT *et al.*, 1998; HARPER; ARMELAGOS, 2010).

2.1.4 Vigilância em saúde

A vigilância da saúde pública trata-se da coleta, análise e interpretação contínuas e sistemáticas dos dados de saúde necessários ao planejamento, execução e avaliação da prática de saúde pública (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

Na Legislação do SUS compete que a execução das ações de Epidemiologia e Controle de Doenças faz-se de modo descentralizado para os estados, municípios e Distrito Federal e, inclui, a vigilância epidemiológica, vigilância ambiental em saúde e operações de controle de doenças (BRASIL, 2003).

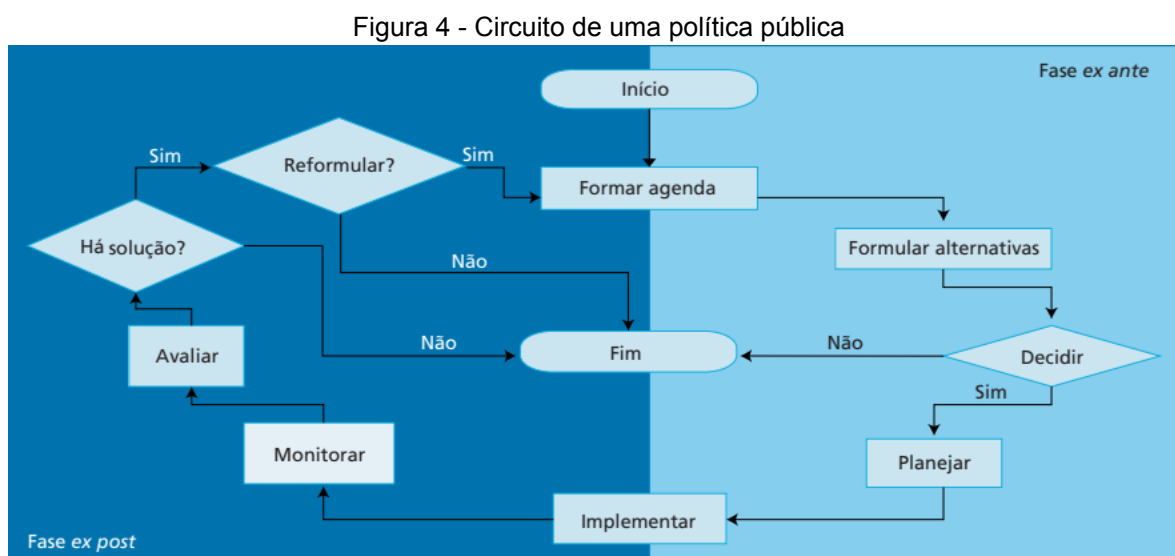
De acordo com a Resolução nº 588, de 12 de julho de 2018, tais vigilâncias visam a promoção à saúde, prevenção e monitoramento dos fatores de riscos relacionados às doenças ou agravos à saúde, sendo que (BRASIL, 2018):

- A vigilância em saúde ambiental considera os fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana;

- E a vigilância epidemiológica trata do conhecimento e da detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes da saúde individual e coletiva.

2.1.5 Análise ex ante de políticas públicas

Uma análise ex ante busca identificar inconsistências e incoerências e suprir com respostas e recomendações algumas lacunas, trata da questão de política pública, do mapeamento de causas e consequências, identificação do problema central e objetivo geral da intervenção, baseia-se em teorias para justificar a intervenção, estrutura os programas e organiza a governança, estabelece as expectativas de resultado para o monitoramento e avaliação ex post de indicadores e metas, além de prever os recursos orçamentários ou as parcerias para garantir todos os insumos, como mostrado na Figura 4 a seguir (LASSANCE, 2022).



Fonte: Lassance, 2022

Em uma avaliação ex ante, indicadores tem o objetivo de simplificar, objetivar e, se possível, mensurar o potencial desempenho de alguma alternativa de política pública (SECCHI, 2020).

Ou seja, tal avaliação permite identificar se de fato uma política é necessária, por meio de diagnósticos bem fundamentados sobre problemas existentes, sua relevância e se as medidas adotadas (ou propostas, no caso de avaliação ex ante) são capazes de solucionar os problemas e, por fim, avaliar os impactos socioeconômicos gerais da política pública; a NBASP 9020 (Norma de Auditoria do

Setor Público - Avaliação de Políticas Públicas), de 2020, propõe etapas para tal avaliação (LIMA, 2020):

- 1) Planejamento/eficiência: Justificativa para a existência de uma política pública e se os recursos para tal são adequados
- 2) *Accountability*: Apresentação dos objetivos alcançados por uma política, além dos recursos utilizados e os consequentes impactos;
- 3) Implementação: Otimização do desempenho e efetividade de uma política;
- 4) Produção de conhecimento: Investigação dos pontos positivos e negativos das intervenções, além das razões para tais resultados e se os beneficiários corresponderam aos que eram inicialmente foco da política;
- 5) Fortalecimento institucional: Apoio a parcerias entre instituições responsáveis pela implementação de políticas públicas.

2.2 BREVE PANORAMA DA COVID-19

2.2.1 Origem e manejo

Em termos de definição, pandemia e epidemia se diferenciam pela abrangência, enquanto a primeira acontece quando uma doença se espalha por muitos países e afeta muitos indivíduos em uma região, a segunda refere-se a disseminação da patologia a um grande número de pessoas ou animais no mesmo local em um determinado período (CASTAÑEDA GUILLOT; RAMOS SERPA, 2020).

A pandemia da *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) pelo coronavírus SARS-CoV-2 já é considerado um dos maiores desafios sanitários em escala global do século XXI, os coronavírus sazonais estão, em geral, relacionados a síndromes gripais (DUARTE *et al.*, 2020).

Nos últimos 20 anos, dois deles foram responsáveis pelas epidemias mais virulentas da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG): foi identificado pela primeira vez em 2003, o vírus Sars-Cov, que emergiu em Hong Kong (China), com letalidade de aproximadamente 10% e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio, pelo MERS-CoV, que emergiu na Arábia Saudita em 2012, com letalidade de cerca de 30%, ambas compõem a lista de doenças prioritárias para pesquisa e desenvolvimento no contexto de emergência (DUARTE *et al.*, 2020; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023b).

Portanto, as últimas décadas testemunharam epidemias causadas pelos coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV), da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) e, recentemente, o COVID-19 (SARS-CoV-2), o terceiro coronavírus patogênico capaz de infectar humanos (ERRANTE; SANTOS; ROCHA, 2020).

A SRAG ou *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) é um conjunto de sinais e sintomas respiratórios agudos e graves que possui como um dos principais agentes etiológicos o coronavírus (RIBEIRO *et al.*, 2020) e, tradicionalmente, os vírus (influenza A, dengue, vírus sincicial respiratório, adenovírus, hantavírus e coronavírus) e bactérias (Pneumococo, Legionella sp., Leptospiriosa, etc.) (MONTEIRO; DEZANET; FRANÇA, 2016).

Em 2020, a COVID-19 tornou a SRAG uma das principais causas de morte no Brasil (BASTOS *et al.*, 2020), no qual foram notificados que 58,9% dos casos de SRAG eram originados da COVID-19 e 35,5% advindos de fontes não especificadas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Além disso, programas prioritários de saúde pública que tratam de outras doenças, que vão da tuberculose a malária e à hipertensão, concorreram com a COVID-19 para manter a capacidade de resposta, pois os líderes mudaram o foco para responder à pandemia (LAL *et al.*, 2022).

2.2.2 Nível mundial

Uma das primeiras medidas divulgadas a nível global foi o conjunto de três intervenções que a China implantou para reduzir a transmissão (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020b):

- Proteger os profissionais de saúde com equipamentos de proteção individual (EPI);
- Identificar os sintomáticos, realizar os testes, dar os resultados rapidamente e isolá-los;
- Identificar os comunicantes e colocá-los em quarentena.

No entanto, tais medidas não foram amplamente aplicadas ao redor do mundo por conta da demora na testagem de suspeitos, gerar os resultados e isolá-los, além de falhas na proteção dos profissionais de saúde, causando a disseminação também por meio dos serviços de saúde, além dos contactantes que

desenvolvem a doença leve e não informam as autoridades de saúde, dificultando a identificação de casos e, conseqüentemente, o controle da epidemia (SILVA, 2020).

Globalmente, durante os dois primeiros anos de pandemia, foram confirmados 767.750.853 casos de COVID-19, incluindo 6.941.095 óbitos, apresentando uma taxa de letalidade de 0,91%⁴.

2.2.3 Nível nacional

Segundo dados da OMS, durante os dois primeiros anos de pandemia (2020-2022), a região com o maior índice de casos e mortes acumuladas pelo vírus foi a América, na qual o Brasil ocupou o terceiro lugar a nível mundial, em relação a casos confirmados, e segundo, quanto ao número de óbitos.⁵ O país apresentou um total acumulado de 28.058.862 casos e 643.029 óbitos, resultando em uma taxa de letalidade de 2,3%.⁶

Desde o primeiro caso notificado no Brasil, registrado em 26 de fevereiro de 2020, e a primeira morte anunciada, em 17 de março do mesmo ano (BRASIL, 2021a), foram adotadas diversas medidas de controle, assim como a formulação de políticas para conter a pandemia no país, no entanto, em síntese, os resultados não foram tão efetivos:

- a) A garantia dos direitos básicos dos trabalhadores, para assegurar o isolamento social, principal meio de prevenção ao vírus, foram ineficientes, a saber a Lei 14.020/2020⁷, ocasionou a precarização de relações trabalhistas, a Lei 13.982⁸, a qual teve vigência até setembro de 2020 e, posteriormente, houve oscilações, diminuição do valor e até ausências de tal benefício (LIMA; LIEVORE; SMOLAREK, 2021);
- b) Tal situação refletiu no Índice de isolamento social, o qual atingiu o índice máximo em março de 2020, de 62,2%, sendo que o mínimo ideal indicado pela OMS era de 70% para que o SARS-CoV-2 não fosse disseminado (BIHAIN *et al.*, 2022), a partir do final deste mês tal índice oscilava entre 38 e 50% (IN LOCO, 2021);

⁴ Dados atualizados até o dia 18 de fevereiro de 2022. <https://covid19.who.int/>

⁵ Dados atualizados até o dia 18 de fevereiro de 2022. <https://covid19.who.int/>

⁶ Dados atualizados até o dia 18 de fevereiro de 2022. <https://covid.saude.gov.br/>

⁷ Programa para preservação de emprego e renda durante o cenário pandêmico. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.020-de-6-de-julho-de-2020-265386938>

⁸ Distribuição do auxílio emergencial.

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.982-de-2-de-abril-de-2020-250915958>

- c) Adicionalmente, as medidas de distanciamento social agravou a crise de transporte público por ônibus, traduzida a prejuízos diários para as operadoras e redução de oferta para os usuários, além do medo causado pela insegurança em ambientes que promovessem aglomerações humanas (XAVIER, 2020);
- d) Na economia as medidas de combate refletiram na dinâmica entre oferta e demanda, com retração da oferta, e redução do comportamento prudencial agregado à redução de renda das famílias e do faturamento das empresas (MORAES, 2020);
- e) No âmbito hospitalar, as internações onerosas por COVID-19 quando comparadas a internações de outras origens alertaram para a vulnerabilidade e necessidade de estratégias direcionadas a reduzir as disparidades no acesso, uso e distribuição de recursos do SUS, de forma a garantir a equanimidade, considerando o contexto de desigualdades entre as regiões do Brasil (SANTOS *et al.*, 2021).

2.2.4 Nível estadual

Nacionalmente, a região Norte se destacava com o menor número de casos e óbitos, no entanto, o estado do Pará foi o maior representante do território durante dois anos⁹. De acordo com a Maia e Sóter (2020), o registro do primeiro caso da COVID-19 no estado foi confirmado no dia 18 de março de 2020. Desde então o governo do estado adotou diversas ações de combate, no entanto, apesar dos esforços, o estado já contabiliza um acumulado de 697.370 casos confirmados e 17.638 óbitos¹⁰.

Medidas de proteção individual e coletiva, como o uso de máscaras e o isolamento social, foram os principais recursos direcionados a mitigar a transmissão do vírus pois era consenso que a doença espalhava-se rapidamente, independente de classe, raça ou região (SOUZA; SOUZA, 2020). No entanto, como explicar a prevalência da infecção, no Estado do Pará, em pessoas pertencentes às classes sociais mais pobres e com baixo nível de escolaridade? Esses indicativos reforçaram a necessidade da aplicação de mecanismos de apoio a esse público, por

⁹ Dados atualizados até o dia 18 de fevereiro de 2022. <https://covid.saude.gov.br/>

¹⁰ Dados atualizados até o dia 18 de fevereiro de 2022. <https://www.covid-19.pa.gov.br/#/>

meio das autoridades responsáveis pela assistência social e de saúde pública, principalmente (UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ, 2020).

2.2.5 A sociedade pandêmica

A vigilância em saúde está encarregada da mobilização de objetivos coerentes de ações de prevenção, no entanto, o comportamento da população na adoção de medidas de precauções sugeridas pelas autoridades sanitárias é uma variável essencial no combate a enfermidade, no caso da Covid-19, as medidas fundamentais para o controle do avanço do vírus e de suas consequências, se mostraram importantes tanto para os serviços de saúde, quanto para a economia do país (DUARTE *et al.*, 2020).

Ou seja, as medidas de isolamento e distanciamento social, limitação de econômicas, exigência do uso de EPI's (máscaras, luvas, etc), higiene básica pessoal, de ambientes e objetos com água e sabão ou uso de álcool em gel.

No contexto de epidemias e pandemias, o critério epidemiológico de isolamento, também denominado como quarentena, representou, desde os primeiros séculos, uma decisão primordial para a prevenção de contágio (CASTAÑEDA GUILLOT; RAMOS SERPA, 2020).

O comportamento humano impacta diretamente no modelo Suscetível–Infectado–Recuperado (SIR), dado que as individualidades de atitudes, crenças e opiniões afetam a conscientização sobre uma ameaça infecciosa (FUNK *et al.*, 2010).

Portanto, a modificação do comportamento social, essencial para o controle de uma pandemia, não se dá de maneira homogênea (FERGUSON, 2007), a influência das redes sociais, de realidades socioeconômicas e tradições, ditam o andamento de uma doença em cada localidade (BAUCH; GALVANI, 2013).

A variável tempo é muito relevante, enquanto doenças de disseminação acelerada ocasionam mudanças mais pontuais de comportamento (EPSTEIN, 2009; LODGE *et al.*, 2020), as doenças insidiosas incitam um comportamento mais elástico e protetor (FUNK *et al.*, 2010). Desse modo, as percepções de risco também são fatores decisivos (BARRIOS; HOCHBERG, 2021).

A consciência do risco pressupõe o questionamento, a relativização e avaliação em termos de uma realidade presumida, mas também de uma segunda realidade, oculta, sendo que os critérios da avaliação encontram-se nesta última, e

não na propriamente visível, irrompe assim, a sociedade de risco, na qual o teor de realidade disputado é, antes de mais nada, aquilo que a consciência prosaica não vê, ou não é capaz de perceber: a radioatividade, os poluentes, as ameaças ao futuro (BECK, 2011) além dos, na linguagem da terceira transição epidemiológica, processos crônicos de enfermidades, microrganismos resistentes e da globalização exponencial.

A forma de transmissão do covid-19 já é conhecida e todos estão sujeitos a contraí-lo, no entanto, não é aleatória, e sim produto da dupla exclusão, na qual a grande parcela, em termos gerais, pouco mudou em termos de hábitos, exceção da higiene que provavelmente foi intensificado, mas padrões de consumo continuaram os mesmos (LUSTOSA, 2020):

- Social: a má distribuição de renda obriga parte população a obter uma renda diária (ex.: trabalhadores informais), ou porque moram em domicílios em que há muitos familiares para poucos cômodos, assim, dificultando o isolamento;
- Ambiental: considerando que são as populações mais carentes que moram em lugares mais insalubres e com escassez ou até mesmo ausência de saneamento básico, evidentemente, tal exclusão ambiental também é resultado da falta de política pública.

A globalização é necessária para a cooperação e troca de informações e produção de pesquisas, de vacinas, medicamentos e de conhecimento do modus operandi do microrganismo, no entanto, por outro lado, propicia a disseminação de doenças, por sua dinâmica movimentação/locomoção de pessoas e produtos e à resultante precarização de condições de vida e trabalho, adicionalmente, tão importante quanto o conhecimento científico e a disponibilidade de recursos para o enfrentamento e superação das pandemias, o conhecimento da influência do comportamento humano/social é determinante para a solução, de forma a consolidar lições aprendidas, sendo uma delas o entendimento do papel essencial de políticas públicas efetivas, como medidas de desenvolvimento e protetoras da população (REIS *et al.*, 2021).

2.2.6 Desenvolvimento sustentável e a pandemia

O desenvolvimento sustentável teve como marco inicial de discussão a aprovação do Relatório de Brundtland, pela Assembleia Geral da Organização das

Nações Unidas (ONU) e publicado em 1987, desde então a evolução da legislação e as discussões acerca da temática ambiente e desenvolvimento ampliou a consciência de que a saúde, individual e coletiva, está intrinsecamente relacionada à qualidade do ambiente (BRAGA, 2018).

No Brasil, até meados da década de 80, somente privilegiados tinham acesso ao cuidado, surgiu-se a necessidade da implementação de um novo modelo de política pública social, para a qual, devido à instabilidade econômica e à redemocratização do país, aparece um novo paradigma na saúde, refletindo na Reforma Sanitária e constituição do SUS, aponta-se à sua Lei Orgânica da Saúde, que integra a saúde à população políticas públicas que visem a melhorias nos aspectos sociais e econômicos do país (HORA; MARTINS; VALADARES, 2019).

Além disso, o SUS também ampliou o conhecimento sobre os fatores condicionantes e determinantes da saúde, a vigilância para as questões ambientais e sanitárias, e outras atuações de interesse para o campo da saúde (PAIM, 2018).

Iniciou-se assim o desenvolvimento sustentável em saúde no Brasil, ao agregar os aspectos econômicos (equanimidade) e ambientais (vigilância da interações entre natureza e sociedade) ao social (desigualdades socioespaciais e aspectos do cuidado).

A saúde é uma das principais preocupações da agenda global, agregada aos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) da ONU em 2000 e, mais recentemente, ampliada pelos ODS, em 2015, mais especificamente, ODS 3 (Saúde e Bem-estar), tais iniciativas representam um compromisso com resultados de assistência à saúde ao homogeneizar políticas de saúde com um guia para atenção à saúde reprodutiva, doenças infecto contagiosas e estratégias de organismos internacionais comprometidos com a agenda neoliberal de criação e expansão de mercados, sobretudo de seguros de saúde (GÖTTEMS *et al.*, 2021).

A Agenda 2030, como um todo, defende a integralidade e o aspecto indivisível da tríade da sustentabilidade (econômica, social e ambiental), sendo que as prioridades da promoção da saúde e o completo bem-estar das pessoas estão incluídas, indiretamente, às metas dos outros 16 ODS's, perpassando a pobreza, a fome, assegurando a educação, igualdade de gênero, proteção duradoura do planeta e dos seus recursos naturais, respeito o meio ambiente e garantindo gerações futuras e perpetuação das espécies (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2018).

A atual pandemia expôs um quadro persistente de fragilidade no planejamento estratégico e trouxe à tona a necessidade de obtenção de uma saúde sustentável, na qual inclui uma abordagem holística, que privilegia a intersetorialidade, a mobilização social e comunitária precoce e a integração sistemática da equidade em saúde, com a definição de conceitos essenciais do desenvolvimento sustentável, tanto em contextos não pandêmicos como pandêmicos (GARCIA *et al.*, 2022).

A perturbação mundial ocasionada pela pandemia de Covid-19 resultou em diversos impactos, tanto na humanidade quanto no meio ambiente. Houve déficits irreparáveis no âmbito social, principalmente, e na economia, em contrapartida, no âmbito ambiental, o resultado da diminuição da pressão humana no meio ambiente resultou positivamente na qualidade de vida da fauna, flora e atmosfera do planeta (GUNTON; KEENS-SOPER, 2021).

Ribeiro e Oliver (2021) citam as principais questões de saúde ambiental urbanas relacionadas com as pandemias: falta de saneamento básico; mal gerenciamento de resíduos sólidos urbanos; habitações precárias e arranjos familiares complexos; carência de áreas verdes e parques; vulnerabilidade das famílias mais pobres frente a mudanças climáticas e desastres; poluição atmosférica urbana e de queimadas; desigualdades étnicas.

Ventura *et al.* (2020) ainda ressaltam que as maiores disfunções no território brasileiro estão relacionadas ao déficit de sustentabilidade no saneamento e controle de vetores.

2.3 INDICADORES DE SAÚDE PARA UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Em termos diretos, a Gestão Pública Sustentável (GPS) trata das políticas que promovem cidades sustentáveis (GUEVARA; SILVA, 2020), estrutura de gerenciamento baseada no tripé da sustentabilidade que, de forma a promover o desenvolvimento humano, exige o tratamento de forma integral dos aspectos econômico, social e ambiental, jamais privilegiando apenas um pilar (PISSALDO; DOMINQUINI, 2021).

Atualmente, uma evidência do desequilíbrio entre as dimensões da sustentabilidade é a atual pandemia de COVID-19 (DONTHU; GUSTAFSSON, 2020). Dado que as principais epidemias e pandemias da história da humanidade

foram originárias de zoonoses (CASTAÑEDA GUILLOT; RAMOS SERPA, 2020), motivadas essencialmente pela contínua expansão da pegada ecológica humana em conjunto com a invasão e degradação ambiental (KENYON, 2020).

Gomes e Ferreira (2018) afirmam que políticas públicas amparadas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propõem metas pertinentes e urgentes para conter o avanço desenfreado da degradação ambiental e da desigualdade social, direitos fundamentais contidos na Constituição Federal da República de 1988 (CR/1988) e nas normas e acordos de direito internacional, em prol da promoção de um novo paradigma de desenvolvimento sustentável. Importante ressaltar que a base do conceito de política pública compreende o vínculo entre as demandas sociais e problemas políticos (SCHMIDT, 2018).

O processo para o alcance da sustentabilidade, portanto, leva a formulações estratégicas que resultam em políticas públicas, estas, por sua vez, necessitam de parâmetros de mensuração para o acompanhamento de seu desempenho no decorrer do tempo, e isso ocorre pela utilização de indicadores (SILVA; SOUZA-LIMA, 2010; MELO; BELLEN, 2019).

A COVID-19 pôs em foco a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) no ranking de causas de morte no Brasil em 2020 (BASTOS *et al.*, 2020), a qual, por sua vez, demonstrou-se relevante pelo seu monitoramento de casos notificados no Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), que acompanha o sistema de monitoramento de casos de SRAG por meio do InfoGripe (<http://info.gripe.fiocruz.br>), auxiliando a identificação do impacto do SARS-CoV-2 na rede hospitalar previamente a confirmação laboratorial dos primeiros casos (LANA *et al.*, 2020).

Vieira (2019) cita que indicadores de sustentabilidade têm recebido atenção desde a Rio-92, por conta da crescente preocupação do público e de tomadores de decisão sobre as tendências ambientais, globais e locais, considerando que os indicadores representam uma tentativa de quantificar essas tendências de forma a determinar a percepção a respeito das condições socioambientais no mundo.

Guimarães e Feichas (2009) alertam que a complexidade dos fenômenos sociais e ambientais não é captada por simples parâmetros e relações de causalidade, devendo-se incluir nos processos de mensuração uma interpretação que considere questões qualitativas, históricas e também institucionais.

Os líderes globais de saúde reconhecem que existem setores indiretamente relacionados, como o meio ambiente, que afetam os resultados de saúde e que a implementação de medidas preventivas ainda está muito fora do escopo de ações de saúde pública (RASANATHAN, 2021; WILLETTS *et al.*, 2022).

Define-se política de saúde como um acordo e consenso a respeito de um programa relacionado à saúde e as ações subsequentes para o alcance dos objetivos esperados pelos programas na área da política, assim, analisar políticas envolve uma variedade de métodos, técnicas e ferramentas para conscientizar sobre os impactos das políticas desenvolvidas e implementadas, no entanto, enquanto a análise de políticas nos países desenvolvidos é historicamente consolidada, nos países em desenvolvimento ela ainda está em seus primeiros estágios (BEHZADIFAR *et al.*, 2022).

A mensuração da saúde iniciou-se com o registro sistemático de dados de mortalidade e de sobrevivência, no entanto, atualmente, devido à melhor compreensão das relações existentes entre o controle das doenças infecciosas, saúde e determinantes sociais, as análises passaram a ser muito mais complexas, incluindo também dimensões de morbidade, incapacidade, acesso a serviços, qualidade da atenção, condições de vida e fatores ambientais, a fim de otimizar a quantificação e a avaliação das informações (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2008).

A OMS, na década de 50, propôs um método capaz de definir e avaliar o nível de vida de uma população por meio de 12 fatores avaliados separadamente, sendo (FRANCO, 2012):

1. Saúde, incluindo condições demográficas;
2. Alimentos e nutrição;
3. Educação, incluindo alfabetização e ensino técnico;
4. Condições de trabalho;
5. Situação de emprego;
6. Consumo e economia gerais;
7. Transporte;
8. Moradia, incluindo saneamento e instalações domésticas;
9. Vestuário;
10. Recreação;
11. Segurança social;

12. Liberdade humana.

Em 2015, a OMS estabeleceu uma Lista de Referência Global de 100 Indicadores de Saúde Fundamentais com indicadores prioritários internacionalmente que traduzem, de forma concisa, a situação e as tendências de saúde a nível regional, nacional e global relacionadas às metas de saúde pós-2015 dos ODS's, ou seja, trata-se de um guia para os países, de acordo com suas próprias capacidades e prioridades em saúde (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2015).

A OMS organiza também, anualmente, o Relatório de Estatísticas Mundiais de Saúde que trata dos indicadores relacionados à saúde para seus 194 Estados Membros, publicados desde 2005, como forma de monitoramento da saúde, utilizando como base a Agenda 2030 da ONU e seus ODS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023c).

Em relação ao Brasil, foi criada a Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA), presente no Anexo 1, da Iniciativa Regional de Dados Básicos em Saúde pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) em 1995, com intuito de difundir informações de saúde dos países da América Latina por meio (FRANCO, 2012):

- Do estabelecimento das bases de dados e informações nacionais;
- Da articulação para participação de instituições na produção e análise de dados;
- Da implementação de mecanismos de apoio à produção de dados e informações;
- Da promoção de intercâmbio entre subsistemas de informação da administração pública;
- Da contribuição para estudos e compreensão do quadro sanitário brasileiro;
- Do incentivo a mecanismos que promovam o uso de informação em processos decisórios no SUS.

Os principais usos e aplicações dos indicadores de saúde remetem (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2018a):

- À descrição das necessidades de atenção de saúde de uma população, ou a carga de doença em um determinado grupo populacional, ou seja, as

necessidades a serem atendidas e os subsídios necessários para enfrentar o problema ou grupos que requerem maior atenção;

- À predição/prognóstico, ou seja, prevê desfechos do estado de saúde de uma população ou de um grupo de pacientes, respectivamente, com foco na prevenção de surtos de doenças/epidemias ou para conter a expansão territorial de determinados problemas de saúde;
- À compreensão do estado de saúde da população, por meio da análise de determinantes sociais (papéis e normas de gênero, pertinência a um grupo étnico e a renda e o apoio social, além das inter-relações entre os determinantes);
- À gestão dos sistemas e melhoria da qualidade, por meio de análise periódica de indicadores de saúde e retroalimentação dos sistemas;
- À avaliação, dado que o monitoramento de indicadores de saúde refletem a repercussão de políticas, programas, serviços e ações de saúde;
- À promoção política, pois os indicadores podem favorecer ou contrariar estratégias em diferentes contextos históricos e culturais;
- À transparência, agregada a capacidade de monitorar a situação e as tendências em saúde de uma população, a fim de cumprir o controle social, avaliação e acompanhamento institucional;
- À pesquisa, de forma a facilitar análises e a formulação de hipóteses para explicar as tendências e as discrepâncias observadas;
- À mensuração das disparidades de gênero, para proporcionar evidências indicando se a diferença observada entre homens e mulheres em um indicador de saúde acontece por conta de desigualdades de gênero.

O documento da Agenda destaca que os temas dos dezessete ODS precisam considerar a tríade da sustentabilidade, bem como a dimensão institucional (Figura 5) (SILVA; PELIANO; CHAVES, 2018).

Figura 5 - ODS segundo as dimensões do desenvolvimento sustentável

Dimensões do desenvolvimento sustentável	Objetivos do desenvolvimento sustentável
Dimensão social	ODS 1 – Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares. ODS 2 – Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável. ODS 3 – Garantir uma vida saudável e promover o bem-estar de todos em todas as idades. ODS 4 – Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. ODS 5 – Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas. ODS 10 – Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.
Dimensão econômica	ODS 7 – Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos. ODS 8 – Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos. ODS 9 – Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação. ODS 12 – Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
Dimensão ambiental	ODS 6 – Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos. ODS 11 – Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. ODS 13 – Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos. ODS 14 – Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. ODS 15 – Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter à degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
Dimensão institucional	ODS 16 – Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. ODS 17 – Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: Silva, Peliano e Chaves, 2018

O ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) é um dos 17 objetivos propostos pela agenda, refere-se à saúde, objetiva garantir vidas saudáveis e promover o bem-estar de indivíduos em todas as idades (UNITED NATIONS, 2016) e possui articulação de maneira indissociada e intersetorial com os demais ODS (MALTA *et al.*, 2019).

As discussões sobre a efetivação das políticas públicas em prol de ambientes mais saudáveis e sustentáveis estão presentes no ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) (SANTOS *et al.*, 2020).

A medição e consequente tomada de decisão para a manutenção, ajustes, mudanças e transformações proporcionam o aumento da produtividade e o desenvolvimento de um processo de melhoria contínua; As métricas podem ser classificadas em quatro grandes grupos: produtividade, estratégicas, qualidade e capacidade (ABRANTES, 2022).

No que tange à gestão pública dos serviços de saúde, as métricas de qualidade, focadas diretamente na satisfação da qualidade do serviço prestado, tornam-se essenciais no apoio à tomada de decisão.

Dado que existe uma tendência de ampliação da qualidade dos serviços, no Brasil, impulsionado pelo forte apelo por melhorias na entrega de serviços essenciais como a Atenção Primária à Saúde (APS), os elevados custos tem despertado a adoção de estratégias cada vez mais racionalistas, a fim de reduzir custos ao aumento de produtividade e competitividade nos serviços de saúde, de forma a adaptar-se aos períodos de austeridade e às dimensões próprias do capitalismo vigente (CARVALHO; ANDRADE, 2021).

De acordo com os estudos de Carnut e Narvai (2020), em relação a modelos de avaliação de sistemas de saúde, as teorias de suporte mais relacionadas à noção de performance de tais sistemas, são apresentadas no Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Meta-Resumo por Frequência de Teorias de Suporte para a Noção de Performance Apresentada nos Estudos Revisados.

Teorias	N	%
Teoria Organizacional	5	18.51
Teoria Econômica Marginal	4	14.81
Determinantes Sociais da Saúde	3	11.11
Teoria dos Sistemas	2	7.40
Teoria do Agente e do Principal	2	7.40
Teoria Econômica Geral	2	7.40
Revisão Sistemática	1	3,70
Teoria das Restrições	1	3,70
Teoria do Pensamento Enxuto	1	3,70
Teoria da Complexidade	1	3,70
Gerenciamento por Objetivos	1	3,70
Desigualdades Sociais e Saúde	1	3,70
Teoria do Papel Organizacional	1	3,70
Modelo Teórico Donabedian	1	3,70

Engenharia de Produção	1	3,70
Total de Teorias Encontradas	27	100,00

Fonte: Carnut e Narvai, 2020

2.4 GESTÃO DA QUALIDADE COMO POTENCIALIZADOR DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE

O conceito de qualidade tem evoluído ao longo do tempo, dado a sua compreensão e aplicação ao longo dos tempos, enquanto que nos primórdios, até a Segunda Guerra Mundial, estava mais diretamente relacionada às características físicas de um produto, atualmente, a concepção de valor sugere a segurança e produtos de elevada qualidade técnica a preços competitivos, exigindo excelência nos serviços e a melhoria contínua, portanto, o contínuo aperfeiçoamento de produtos e serviços, de modo a aumentar sua competitividade e atender às exigências dos clientes (LOBO, 2020).

Em síntese, o Quadro 1 a seguir apresenta os principais gurus da qualidade, e suas propostas.

Quadro 1 - Gurus essenciais da qualidade e suas propostas

Walter Andrew Shewhart (1891-1967)	Pai do controle estatístico da qualidade e criador dos gráficos de controle, uma das ferramentas do Controle Estatístico de Processos (CEP), e do ciclo PDCA (<i>Plan, Do, Check, Action</i>), metodologia fundamental para o gerenciamento da qualidade
W. E. Deming (1900-1993)	Estatística para a tomada de decisão
Kaoru Ishikawa (1915-1989)	Sete Ferramentas para o Controle Estatístico de Qualidade (Folha de Verificação, Estratificação, Diagrama de Pareto, Histograma, Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Dispersão e Gráfico de Controle de Processos ou de Shewhart)
Joseph Moses Juran (1904-2008)	Princípio e gráfico de Pareto

Fonte: Lobo, 2022

2.4.1 Ferramentas de suporte

As principais ferramentas de suporte à gestão da qualidade são (OLIVEIRA, 2014):

- Círculos de controle da qualidade (CCQ), também conhecidos como times de melhoria, ou seja, um grupo de funcionários de setor fabril se organizam voluntariamente e de forma regular para monitorar, identificar, analisar e propor soluções para os problemas organizacionais (denominados projetos), principalmente aqueles relacionados à produção;
- *Brainstorming*, ferramenta destinada à geração de ideias/sugestões criativas para os problemas organizacionais, no qual um grupo de indivíduos emitem ideias de forma livre, em grande quantidade, sem críticas e no menor espaço de tempo possível;
- *Benchmarking*, atividade que se utiliza da análise prévia de trabalhos e conhecimentos acumulados por outras organizações de forma a aplicá-los em sua organização, evitando, assim, erros e armadilhas comuns;
- *Poka Yoke*, também conhecido como dispositivo anti-falha, trata-se de um mecanismo ou serviço capaz de detectar anormalidades em processos, podendo ter função de regulação ou detecção.

E o 5W2H é uma ferramenta composta por um checklist de atividades específicas, de forma a buscar uma resposta concisa para sete perguntas (ou seja, influenciada por sete circunstâncias) e, assim, permitir uma execução mais clara e objetiva de uma atividade ou do processo, como mostrado na Figura 6, por meio da elaboração de um plano de ação que respondam às seguintes perguntas (SOUZA *et al.*, 2019):

- What (o quê?): O que deve ser feito;
- Why (por quê?): Razão para que a ação deve ser realizada;
- Who (quem?): responsável pela ação;
- Where (onde?): local onde a ação deve ser executada;
- When (quando?): em que momento, tempo e condição a ação deve ser realizada;
- How (como?): meios e métodos que serão utilizados para realizar a ação;
- How much (quanto custa?): custo, duração, intensidade, profundidade e nível de detalhamento da ação.

Tal ferramenta apresenta diversas variações como o 5W1H e o 5W3H (RODRIGUES, 2020), sendo que o terceiro “H” seria de *How Measure*-Como Medir (MÉNÈS, 2021).

Figura 6 - Plano de Ação 5W2H

Plano de Ação							
Oportunidade de melhoria:	Alta taxa de permanência hospitalar						
Objetivo:	Reduzir a taxa de permanência hospitalar à meta de 4 dias.						
Responsável:	Adm. Sophia Parisi						
O quê?	Por quê?	Como?	Onde?	Quem?	Quando?	Quanto?	STATUS
Analisar o fluxo de entrada de pacientes agendados.	Para buscar mais informações de como acontece da admissão do paciente no hospital até o internamento.	Desenhando o fluxograma da admissão de pacientes agendados	Recepção do hospital	Coord. Larah Ramal 231	1 hora por dia por 15 dias.	R\$ 60,00 (em material de expediente)	Em andamento
Realinhar a capacidade produtiva do centro cirúrgico ao número de leitos	Para aprofundar conhecimento sobre a capacidade instalada do centro cirúrgico	Analisando o tempo de realização de cada cirurgia após o internamento do paciente	Postos e Centro Cirúrgico	Coord. Junior Ramal 214	1 hora por dia por 15 dias.	R\$ 60,00 (em material de expediente)	Em andamento

Fonte: Rodrigues, 2020

2.4.2 Ferramentas básicas da qualidade

O ciclo PDCA (*Plan*, planejar - *Do*, fazer - *Control*, verificar - *Act*, agir) é a base para a melhoria da qualidade conforme definida por Shewhart e modificada por Deming (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2014). Tal layout é utilizado inclusive por Secchi, em seu ciclo de políticas públicas, apresentado na Figura 1. O MASP, baseado no PDCA, possui oito etapas, sendo que a última etapa (*Act*, agir) é destrinchada em duas fases, Padronização e Conclusão (MENEZES, 2013) como demonstrado na Figura 7, na qual o MASP refere-se às etapas ou fases do PDCA mais detalhadas. A bibliografia sobre métodos de identificação, análise e solução de problemas é escassa.

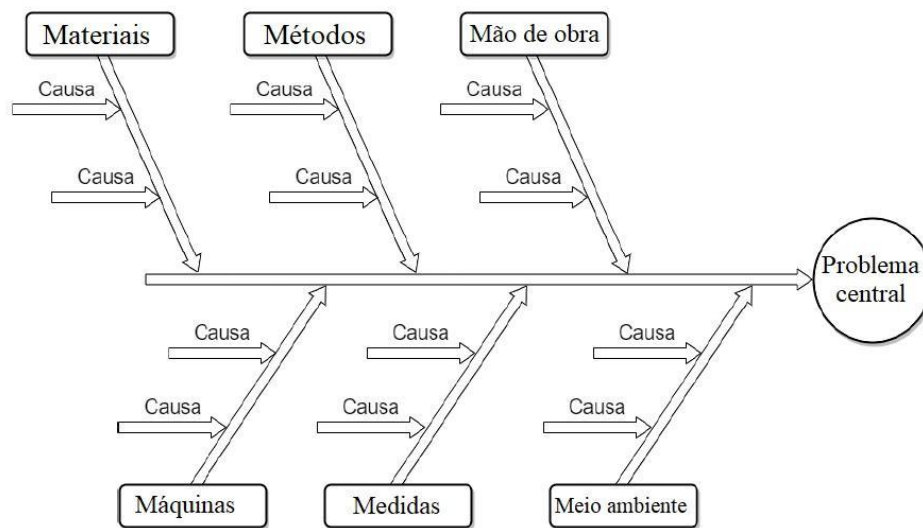
Figura 7 - PDCA e MASP

PDCA	Fluxograma	Fase	Objetivo
P	1	Identificação do Problema	Definir claramente o problema Reconhecer sua importância
	2	Observação	Investigar as características específicas do problema com uma visão ampla e sob vários pontos de vista
	3	Análise	Descobrir as causas fundamentais
	4	Plano de Ação	Elaborar um plano para bloquear as causas fundamentais
D	5	Ação	Bloquear as causas fundamentais
C	6	Verificação	Verificar se o bloqueio foi efetivo
	?	(Bloqueio foi efetivo?)	
A	7	Padronização	Prevenir contra a reincidência do problema
	8	Conclusão	Recapitular todo o processo de solução do problema para trabalho futuro

Fonte: Menezes, 2013

O Diagrama de causa e efeito (Diagrama de Ishikawa ou Espinha de Peixe), trata-se de um modelo que apresenta a relação existente entre um resultado de um processo, uma atividade (efeito) e os fatores (causas) que podem, por razões técnicas, afetar o resultado esperado, destaca-se o conceito dos 6Ms (materiais, métodos, mão de obra, máquinas, meio ambiente e medidas), que pode facilitar a identificação das causas dos problemas e auxiliar no raciocínio da análise (SOUZA *et al.*, 2019), como apresentado na Figura 8 abaixo, no caso em questão, busca compreender os elementos (causas) que podem afetar a qualidade de políticas públicas em saúde (efeito).

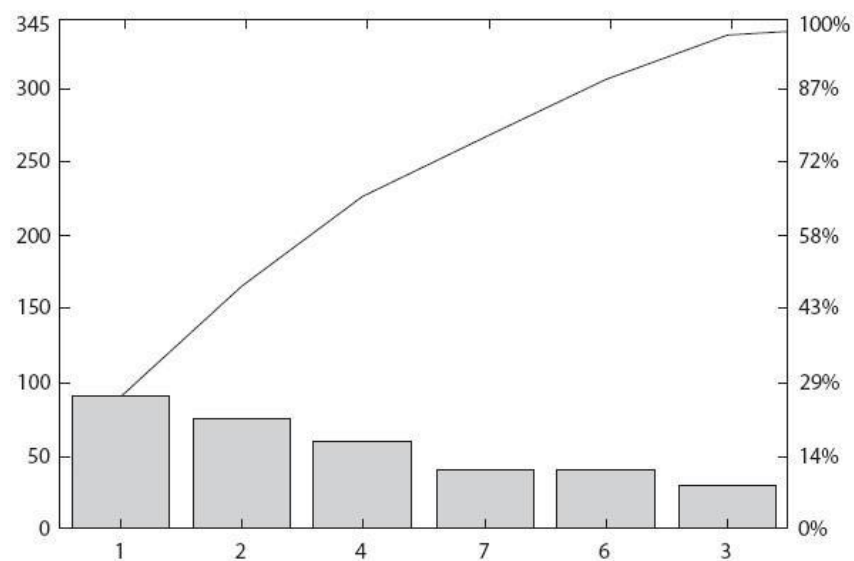
Figura 8 - Diagrama de Ishikawa



Fonte: Adaptado de Delgado *et al.* (2021)

O diagrama de Pareto é uma estrutura que migrou da área de Economia para a Gestão da Qualidade, sendo que a teoria econômica de Pareto definia que a maior parte da renda estava concentrada em poucas pessoas, tal analogia foi proposta na Gestão da Qualidade por Juran, tal técnica, sugere elementos críticos do processo, dando a noção de prioridade a determinados aspectos, permite classificar (em ordem decrescente, em geral) e organizar os elementos do processo segundo a importância da contribuição de cada um deles para o processo inteiro, e em categorias, classes ou grupos (Figura 9) (PALADINI, 2023).

Figura 9 - Diagrama de Pareto

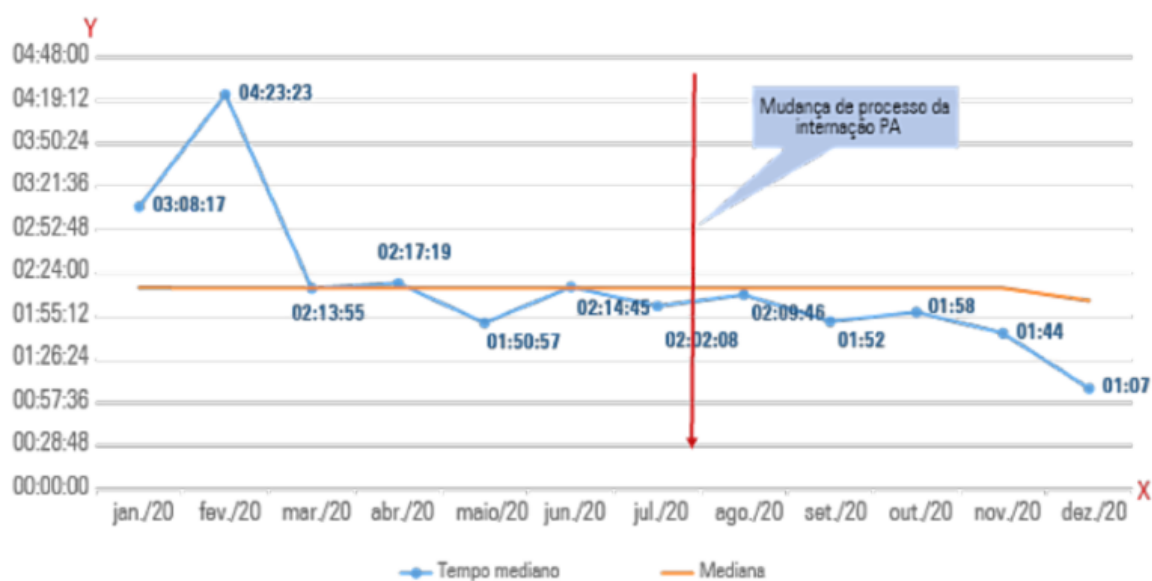


Fonte: Paladini, 2023

O gráfico de tendência mostra, ao longo do tempo, a existência de variações na média da característica observada no processo, enquanto o gráfico de controle detecta se as variações do processo estão relacionadas a causas comuns ou especiais, e verifica se o processo está sob controle (JESUS *et al.*, 2022).

O gráfico de tendência traz uma visão dinâmica do processos, a partir da análise do comportamento e evolução dos dados ao longo do tempo, de forma a auxiliar a identificação e a compreensão da variação, determina também se mudanças realizadas durante o processo são melhorias e se os ganhos são mantidos após a implementação de mudanças, ou seja, evidencia melhorias sustentadas, na Figura 10 abaixo é apresentado um exemplo da utilização do gráfico de tendência no setor de saúde (MÉNÈS, 2021).

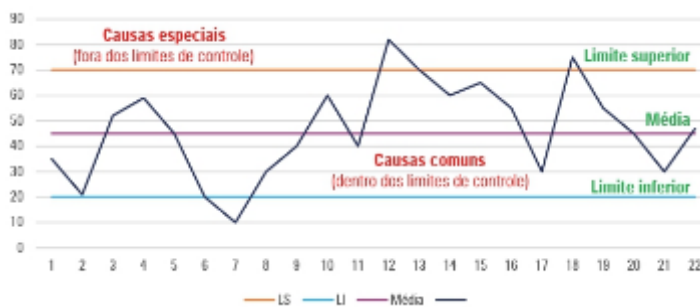
Figura 10 - Gráfico de tendência: tempo mediano de disponibilização de leito no pronto atendimento



Fonte: Ménès, 2021

Gráficos de controle são usados para determinar se um processo é estável ou se tem um desempenho previsível, apresentam limites de especificação superior e inferior, baseados em requisitos prévios, refletem os valores máximo e mínimo permitidos; Os limites de controle superior e inferior são diferentes dos limites da especificação, estes são determinados usando cálculos e princípios estatísticos padrão para estabelecer a capacidade natural de um processo estável (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2014). Tal gráfico está demonstrado na Figura 11.

Figura 11 - Elementos de um gráfico de controle



Fonte: Ménès, 2021

2.4.3 Políticas de gestão da qualidade do SUS

A Política Nacional de Regulação do SUS está voltada para as ações de regulação, controle e avaliação no âmbito do SUS, incluindo o aprimoramento e integração dos processos de trabalho, de forma a fortalecer os instrumentos de gestão do SUS para organizar redes e fluxos assistenciais e garantir o acesso equânime, integral e qualificado aos serviços de saúde, além de reforçar o processo de regionalização, hierarquização e integração das ações e serviços de saúde (BRASIL, 2008).

A avaliação da qualidade em saúde é umas das preocupações mais atuais no que tange a formulação das políticas de saúde (MEIRA *et al.*, 2022). À regulação cabe a garantia do princípio da equidade (PEITER; LANZONI; OLIVEIRA, 2016), por meio da efetivação e controle das leis de proteção aos indivíduos e às comunidades vulneráveis (ALBUQUERQUE *et al.*, 2013; GAWRYSZEWSKI *et al.*, 2012). Portanto, a regulação em saúde tem a intenção principal de proteger o interesse público (MACHADO *et al.*, 2021).

Os Instrumentos de Planejamento do SUS tratam-se do Plano Nacional de Saúde (PNS), Programação Anual de Saúde (PAS), Relatório Quadrimestral de Prestação de Contas (RQPC) e Relatório Anual de Gestão (RAG); O Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas, parte integrante da estrutura da Secretaria de Atenção à Saúde, se encarrega de desenvolver e sistematizar as ações de regulação da atenção, programar as ações e serviços de saúde, atua na gestão e controle de sistemas de informação, e avaliação dos serviços de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

Os Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ) são relevantes para os serviços de saúde pública no Brasil, tanto para melhoria da gestão quanto para qualidade da assistência, no entanto, ainda existem muitas barreiras que influenciam na sustentabilidade do SGQ como a necessidade de mudanças na gestão de recursos humanos e também na cultura organizacional, tendo como objetivo a inclusão dos profissionais de saúde na participação ativa na implantação e monitoramento do sistema, dada a má gestão de recursos humanos, a insatisfação devido à sobrecarga de trabalho, rotatividade de funcionários e problemas financeiros, além da escassez de estudos sobre o tema (FAGUNDES *et al.*, 2022).

3. ARTIGOS CIENTÍFICOS

3.1 GESTÃO DA QUALIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DO CONTEXTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE

FOLHA DE ROSTO

ARTIGO DE REVISÃO SISTEMÁTICA

Gestão da qualidade: uma revisão sistemática do contexto de políticas públicas em saúde

Quality management: a systematic review of the context of public health policies

Gestión de la calidad: una revisión sistemática del contexto de las políticas públicas de salud

Gestão da qualidade em saúde pública

Nathalia de Almeida Diniz Frederico¹ - orcid.org/0000-0003-1065-895X

Heriberto Wagner Amanajás Pena¹ - orcid.org/0000-0001-7207-6643

André Cristiano Silva Melo¹ - orcid.org/0000-0002-9041-659X

Alberto Carlos de Melo Lima¹ - orcid.org/0000-0002-8752-7432

Mayane Bento Silva¹ - orcid.org/0000-0002-1800-7548

Vitor William Batista Martins¹ - orcid.org/0000-0003-4891-8630

¹Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, Belém, PA,
Brasil

CORRESPONDÊNCIA

Nathalia de Almeida Diniz Frederico, Rua Euclides da Cunha, 773 A, Belém, Pará, Brasil,
66645-130 | almeidadifre@gmail.com

FINANCIAMENTO

Nathalia de Almeida Diniz Frederico, bolsista de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia, financiada pela Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas por meio do Termo de Cooperação Técnica e Financeira No 008/2020 - FAPESPA/UEPA.

TRABALHO ACADÊMICO ASSOCIADO

Artigo derivado do primeiro resultado da dissertação de mestrado intitulada “Análise de indicadores para potencializar o contexto de saúde sustentável: uma discussão sobre a regulação e proposta orientada pela gestão da qualidade”, defendida/apresentada por Nathalia de Almeida Diniz Frederico no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia, da Universidade do Estado do Pará, em 2023.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não possuir conflitos de interesse

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Frederico NAD, Pena HWA, Melo ACS e MARTINS VWB contribuíram com a concepção e delineamento do estudo. Frederico NAD, Pena HWA, Melo ACS e MARTINS VWB realizaram a análise, interpretação dos dados e redação preliminar do manuscrito. Pena HWA, Melo ACS, Lima ACM, Silva MB e MARTINS VWB participaram de revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

AGRADECIMENTO

Não se aplica.

INTRODUÇÃO

O serviço público (nos três níveis: estadual, municipal e federal) é considerado, majoritariamente, de péssima qualidade, referente à saúde e segurança pública, a opinião pública chega a beirar a 80% (PALADINI, 2023).

No contexto recente, pandemia de COVID-19, evidenciado no final do ano de 2019 (BRASIL, 2021a), o tempo de resposta dos serviços de saúde frente à ameaças de surtos pandêmicos, bem como de possibilidade de futuras grandes disseminações patológicas, exige decisões cada vez mais rápidas e eficientes.

E o poder de regulação institucional é um mecanismo essencial na condução das políticas públicas em saúde, dado que o coronavírus SARS-CoV-2 já é considerado um dos maiores desafios sanitários em escala global do século XXI (DUARTE et al., 2020) e que, no Brasil, a regulação foi posta como agente normativo e regulador da atividade econômica, sendo protagonista no direcionamento de medidas destinadas a assegurar a minimização de riscos e incertezas decorrentes dos impactos econômicos e consequentemente sociais (GIBRAN; NODAN; LOCKS, 2020).

No entanto, existe uma demanda a respeito de estudos sobre modelos de monitoramento capazes de informar as ações em saúde, prática ainda incipiente na implementação de políticas públicas no Brasil (OLIVEIRA et al., 2019).

Considerando que estudos sobre políticas públicas foram realizados apenas recentemente, ao contrário dos Estados Unidos que possuem uma vertente de ciência política desde o início da década de 50 ou na Europa que se iniciou nos 70 (BARREIRO; FURTADO, 2015).

Políticas públicas, em especial na área da saúde, possuem escassas produções a respeito de avaliações robustas e abrangentes, com dados concretos, reais e aplicáveis (OLIVEIRA; PASSADOR, 2019).

De acordo com os estudos de Carnut e Narvai (2020), a Qualidade está entre os conceitos subsidiários que mais sustentam a ideia de desempenho em relação a modelos de avaliação de sistemas de saúde, no entanto há lacunas em relação a modelos de avaliação de desempenho de sistemas de saúde, no que tange aos esforços para entender como os indicadores podem ser aplicados (e validados) em diferentes políticas de saúde, especialmente naqueles dados em que as informações não estão disponíveis.

Assim, questiona-se, a Gestão da Qualidade tem sido utilizada em contextos de avaliação de desempenho, prioritariamente, em saúde pública?

Dessa forma, o estudo pretende investigar as evidências relevantes a respeito da gestão da qualidade para avaliação de desempenho de políticas públicas, prioritariamente em saúde pública, assim, desenvolveu-se uma revisão sistemática da literatura de forma a identificar lacunas de pesquisa neste campo de avaliação e, por fim, fornecer recomendações para pesquisa e formulação de políticas.

MÉTODOS

Utilizou-se o protocolo PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises), Anexo 1, de natureza descritiva e qualitativa (MOHER et al., 2015), para abordar a temática pretendida.

A metodologia PRISMA justifica-se pelo potencial da técnica em fornecer confiabilidade aos resultados e a síntese de descobertas que, eventualmente, facilitarão a tomada de decisão baseada em evidências, permitindo que formuladores de políticas avaliem a aplicabilidade dos resultados ao seu cenário (PAGE et al., 2021).

Critérios de elegibilidade

Foram adaptados critérios de Thondoo *et al.* (2019), considerando que tais autores discorrem a respeito de um instrumento de avaliação em saúde, tópico convergente e

relacionado à atual pesquisa. Foram considerados estudos a respeito de gestão da qualidade para avaliação de desempenho que relataram um problema claro ou um resultado de saúde a ser avaliado. Além disso, materiais foram incluídos se:

1. A ferramenta utilizada proporcionou uma comparação entre diferentes situações e trouxe uma avaliação que mudaria o *status quo*;
2. Existia uma descrição detalhada das variáveis que compõem o método apresentado;
3. Existia uma declaração clara e descrição de um ou mais problemas (âmbito social, econômico e/ou ambiental) a ser avaliada;
4. O problema desencadeou uma situação de 'antes e depois': relatou uma mudança na distribuição da exposição;
5. A ferramenta abordou um ou mais problemas em uma população específica.

Estratégia de busca bibliográfica

A busca de materiais foi realizada sistematicamente nos seguintes bancos de dados *online*:

- *Web of Science* (WoS) e *Scopus* via Portal de Periódicos da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), sendo as duas principais e mais abrangentes fontes de metadados de publicação e indicadores de impacto (PRANCKUTÈ, 2021);
- Plataforma Google acadêmico, dado que tal base encontra significativamente mais citações do que as ferramentas citadas, bem como uma quantidade substancial de citações únicas que não são encontradas pelas outras (MARTÍN-MARTÍN *et al.*, 2018);
- Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS), a qual possui publicações bibliográficas produzidas pelo Ministério da Saúde, assim como informações gerais

na área de ciências da saúde, sendo possível também acessar bases de dados internacionais, como *Medline* e *Lilacs*, dentre outras (BVS, 2023).

A seleção dos estudos para a revisão seguiu uma adaptação dos critérios de inclusão e exclusão utilizados por Ferreira (2021), Batista e Kumada (2021) e Thondoo *et al.* (2019).

Seleção dos estudos

Após exclusão manual das publicações duplicadas, foi realizada a triagem inicial baseada nos títulos, com exclusão de todas aquelas não relacionadas à temática ou às palavras-chave da atual pesquisa. Após a leitura dos resumos, artigos que não atendiam aos critérios de elegibilidade foram excluídos. Novas exclusões foram feitas após a leitura completa dos estudos. Os parâmetros estão resumidos no Quadro 1.

Quadro 1 - Parâmetros de pesquisa

Bases	WoS e Scopus, via Capes, Google Acadêmico e BVS
<i>Strings</i> de pesquisa	<ol style="list-style-type: none"> 1. (“Health Management” OR “Hospital Management”) AND (“Quality Management” OR “Continuous Improvement” OR “Quality Tools”) AND “Public Policy” 2. (“Quality Management” OR “Continuous Improvement” OR “Quality Tools”) AND “Public Policy”
Intervalo de ano de publicação	2018-2023
Tipo de publicação	Artigos, Monografias, Dissertações e Teses
Crítérios de inclusão	Idiomas: português ou inglês; Textos completos e gratuitos nas bases de dados; Colocação dentre os 200 artigos de maior relevância
Crítérios de exclusão	Artigos em idiomas diferentes das citadas anteriormente; Textos incompletos; Duplicados; Divergir do intervalo de ano de publicação

delimitado; Ausência de relação com as palavras-chave e temática da pesquisa

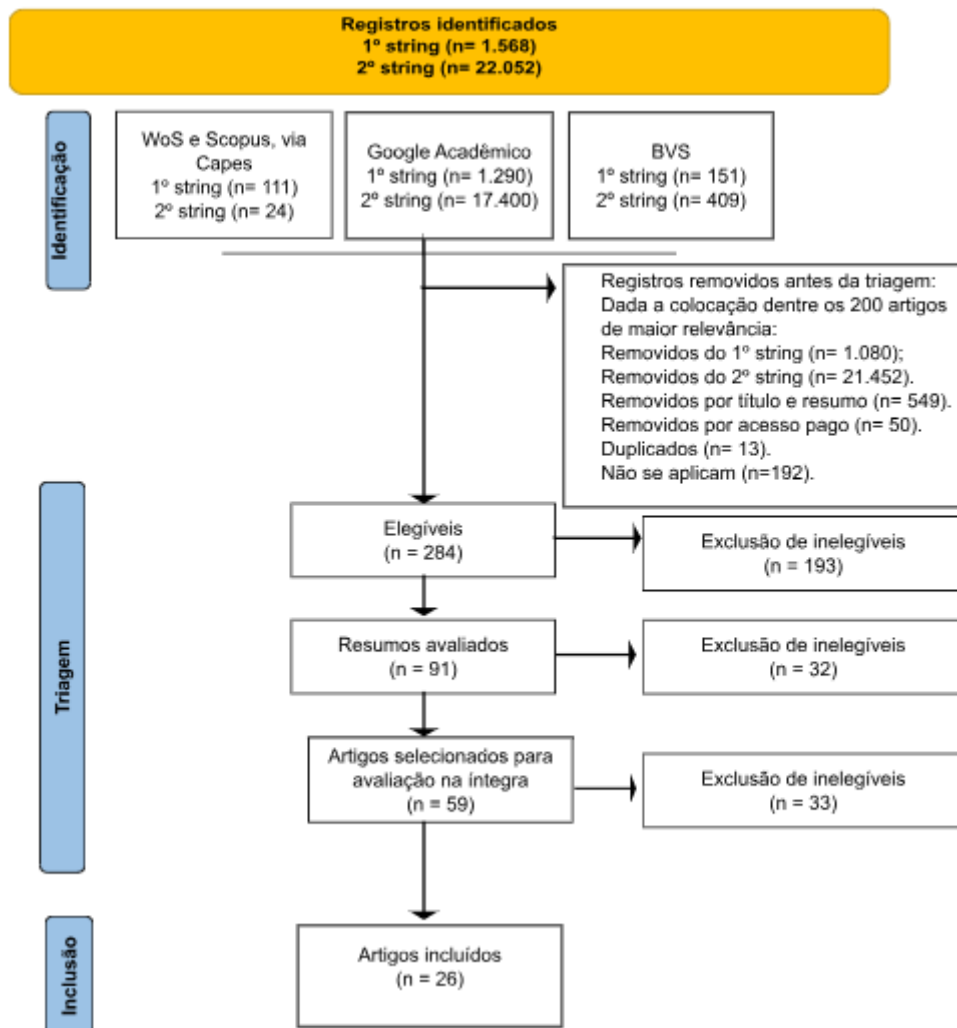
Fonte: Autores, 2023

Apresentação dos resultados

Os trabalhos selecionados para análise foram caracterizados pelos seguintes itens: Autor(es) e ano de publicação, ferramenta da qualidade, foco da pesquisa, dimensões da sustentabilidade abordadas e resultados (STEFANI; DELGADO, 2021).

A Figura 1 a seguir mostra a análise sistemática de seleção das evidências.

Figura 1 - Fluxograma da revisão PRISMA



Fonte: Autores, 2023

RESULTADOS

Na literatura científica encontrou-se poucas pesquisas recentes envolvendo a utilização de ferramentas da qualidade para a avaliação de desempenho, especialmente, no que tange ao nível estratégico da área da saúde, no Quadro 2 estão dispostos os 26 artigos incluídos na atual pesquisa.

Quadro 2 - Evidências da utilização de ferramentas da qualidade para análise de desempenho				
Aut	Quali	Foco	Dim	Res
Farhat et al. (2023)	PDSA	Operacional: Retrabalho de serviço de ambulância	Social e econômico	Educação em saúde adequada para reduzir recusas de transporte, retornos de ambulâncias e economizar recursos
Sellera et al. (2019)	Processos contínuos de monitoramento e avaliação (M&A); PDCA	Estratégico: Iniciativa de implementação do sistema de M&A em uma Secretaria de Estado da Saúde	Institucional	Estrutura de um sistema de M&A capaz de demandar e produzir informações sobre o desempenho e os resultados dos programas de saúde, com vistas à sua utilização, contribuição para o aprendizado institucional e o aperfeiçoamento das políticas públicas
Zipfel et al. (2020)	Benchmarking; Lean	Operacional: Identificação sistemática e seleção de intervenções de melhoria aplicadas ao caso de doença valvular aórtica	Social	Abordagem integrada para melhoria da qualidade. A caixa de ferramentas da qualidade é recomendada para uso em cuidados hospitalares para a seleção de intervenções de melhoria de alto impacto
Yapa et al. (2020)	5W2H, Mapas de processo, diagramas de espinha de peixe, gráficos de execução, PDSA e sessões de aprendizagem	Operacional: Qualidade dos cuidados pré-natais de HIV em clínicas de cuidados primários na zona rural da África do Sul	Social	A Melhoria Contínua da Qualidade (MCQ) pode ser eficaz para aumentar a qualidade dos cuidados primários na África rural. Os formuladores de políticas devem considerar a MCQ como uma intervenção de rotina para aumentar a qualidade da atenção

m pela ação		primária nas comunidades rurais africanas		
Kapologwe et al. (2019)	Teoria da mudança	Estratégico: Análise de política pública em saúde	Social e econômico	Protocolo de estudo para avaliações de impacto e processo com alto nível de precisão, como um componente chave de desempenho do sistema de saúde
Ricci, Barzan e Longo (2020)	Matriz de avaliação	Operacional: Identificação das causas das saídas de pacientes nos sistemas de saúde	Social	Proposição de uma matriz de avaliação para ajudar os formuladores de políticas a entender as causas mais relevantes da mobilidade de pacientes
Gershuni et al. (2021)	Diagrama de espinha de peixe; SWOT; 1W1H	Tático: desenvolvimento, suporte e planejamento de força de trabalho de saúde pública	Social	Destaca as estratégias distintas e as melhores práticas para a prestação de serviços essenciais de políticas públicas
MacGillivray (2020)	PDCA	Operacional: Melhoria de desempenho em cirurgia cardíaca	Social	Avaliação da cultura de segurança e qualidade do paciente por meio da utilização de ferramentas de coleta de dados e de suporte à decisão para auxiliar na avaliação da qualidade e na melhoria do desempenho
Vernazza, Birch e Pitts (2021)	Diagrama de espinha de peixe	Operacional: Reorientação dos serviços de saúde bucal para a prevenção	Social	Recomendações amplas para reorientação de sistemas de saúde
Ivanković (2021)	2W1H	Estratégico: Recursos que constituem painéis COVID-19 acionáveis	Social	Avaliação do estado da arte dos painéis COVID-19 públicos baseados na Web globalmente durante o estágio inicial da pandemia e identificação dos recursos comuns aos painéis

Bhat, Jiawen e Farzaneh (2021)	SWOT	Estratégico: Avaliação de risco à saúde da qualidade do ar	Social, econômico e ambiental	Análise de ferramentas que avaliam o impacto econômico e à saúde da poluição do ar
López-Lemus (2021)	Sistema de gestão da qualidade (SGQ) sob a norma ISO 9001: 2015	Tático: Qualidade dos serviços oferecidos pelos servidores públicos	Institucional	Implementação de um SGQ de acordo com a norma ISO 9001:2015 tem impacto na qualidade dos serviços públicos, sendo a qualidade de resposta mais influente
Kumar, Singhal e Kansal (2020)	ISO 9001: 2015 QMS, ISO 14001: 2015 EMS, ISO 45001 OH & SM, Gestão do Conhecimento, Gestão Lean, 6- σ (metodologia DMAIC) e TQM	Tático: Qualidade dos serviços oferecidos pelos graduados em engenharia da Índia	Institucional	Proposição de um modelo para melhorar a eficiência de instituições de ensino de Sistemas Integrados de Gestão da Qualidade (IQMS) em engenharias
Méndez, Ramírez e Serrano (2021)	PDCA	Operacional: Sistema de segurança e saúde do trabalho sob o enfoque do ciclo PDCA	Social	Identificação de vantagens e benefícios da aplicação da segurança e saúde no trabalho seguindo a melhoria contínua
Rotar (2020)	Medicina Baseada em Evidências (EBM) e Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS)	Operacional, Tático e Estratégico: racionalização sob a perspectiva da Qualidade dos Cuidados (QoC) e abordagens relacionadas da EBM da ATS, aplicadas no processo de tomada de decisão em diferentes níveis dos sistemas de saúde	Social e econômico	Contribuição para o conhecimento internacional sobre estratégias racionais de tomada de decisão implementadas na área da saúde
Alrabeah et al. (2020)	TQM	Estratégico: nível de desenvolvimento de TQM sob a literatura que sugeria que a diversidade cultural	Social e econômico	A maioria dos fatores críticos de sucesso do TQM estava bem estabelecida em cada hospital, tendo em vista

		nacional da força de trabalho causa desafios		que a diversidade cultural nacional no local de trabalho compensa quaisquer limitações em termos de desenvolvimento de TQM
Mwende (2019)	TQM	Operacional: influência das estratégias de TQM no desempenho dos funcionários de um hospital	Social e econômico	A melhoria contínua e as estratégias de TQM funcionaram de forma complementar para o alcance da excelência do desempenho dos funcionários no hospital em foco
Tonjang e Thawesaengskulthai (2022)	TQM	Estratégia: criar uma estrutura integrada de gestão da qualidade e inovação em saúde (TQIM-H)	Social e econômico	Estrutura conceitual do TQIM-H para ser utilizada no desenvolvimento de projetos de inovação em hospitais, estando de acordo com os princípios de segurança e qualidade em hospitais
Awadhi (2019)	TQM	Estratégico: relação TQM-desempenho organizacional, considerando o efeito moderador da cultura organizacional no contexto das organizações de serviço público	Social e econômico	A TQM e suas dimensões são positivas e também preditores significativos do desempenho organizacional, além disso, a cultura organizacional é papel determinante na implementação bem-sucedida do TQM
Baldassarre, Ricciardi e Campo (2018)	TQM e metodologias Lean	Operacional: desenvolver e melhorar a eficiência da qualidade dos serviços hospitalares	Social e econômico	Redução dos riscos clínicos e aumento da satisfação dos pacientes. Sugestão de implementação de políticas corretivas e melhorias, em termos de eficiência global
Oikonomidou e Konstantinidis (2019)	TQM, PDCA e SWOT	Estratégico: uso de modelos de monitoramento de qualidade e eficiência na	Social e econômico	Estrutura de aprimoramento contínuo do aprendizado organizacional em termos das políticas de

		administração pública		gestão de recursos humanos
Mina-Raiu, Bucura e Raiu	TQM, Controle Estatístico de Qualidade, Círculos de Qualidade, Melhoria Contínua (kaizen) e PDCA	Tático: identificação do nível de conhecimento e utilização dos métodos e instrumentos de TQM em uma instituição	Social	A implementação da TQM não obteve sucesso satisfatório. Sendo necessário uma nova abordagem baseada no trabalho em equipe, comunicação, abordagem estatística de controle de qualidade, visão comum e objetivos de qualidade compartilhados
Sioutou (2020)	PDSA	Estratégico: Investigar a implementação do PDSA em uma organização pública e sua relação com KPI's	Social e econômico	Foi provado uma relação forte e positiva a respeito do PDSA e dos KPI's em foco no estudo, sendo que os gestores demonstraram satisfação com o sistema de Deming apresentado
Seyedi, Mohebbifar e Rafiei (2019)	TQM	Tático: Investigação de um conjunto de fatores para a institucionalização da maturidade da qualidade como uma necessidade gerencial	Social e econômico	A TQM possui relação direta e positiva com a maturidade da qualidade. Foi pontuado ainda que o maior impacto na maturidade da qualidade foi relacionado a ter uma abordagem sistêmica em relação à gestão
Akbar, Ali e Alam (2019)	TQM	Tático: identificar o desempenho de uma universidade	Social	Descoberta de falhas/fraquezas no sistema de universidades no reino do Bahrein em geral
Gomes, Small e Yasin (2018)	TQM	Estratégico: avaliação da gestão de projetos de um setor público	Institucional	Os componentes da TQM utilizados de forma complementar às variáveis específicas do gerenciamento de projetos fornecem um meio sistemático mais crítico de gerenciar os estágios de planejamento e implementação de projetos

Legenda: Aut: Autor e ano de publicação; Quali: Ferramenta da qualidade utilizada; Dim: Dimensões da sustentabilidade; Res: Resultados.

Fonte: Autores (2023)

A base bibliográfica do Google Acadêmico resultou em mais materiais, representando 54% dos artigos incluídos, em seguida o BVS, com 42% de representatividade e por fim o WoS com 4% e a base Scopus 0%. Cabe ressaltar que a busca com as duas *strings* definidas resultou em um total de 23.620 documentos, sendo que a segunda *string*, que não tinha relação com a saúde [“(“*Quality Management*” OR “*Continuous Improvement*” OR “*Quality Tools*”) AND “*Public Policy*”], representou a maior parte dos resultados antes da seleção, após a seleção, a representatividade foi igual a ambas *strings* (50%).

Pode-se notar que, a Gestão da Qualidade é um tópico altamente pesquisado na literatura científica, no entanto, as ferramentas da Gestão da Qualidade não são amplamente utilizadas ou pesquisadas, apesar de ter sua efetividade comprovada por muitos estudiosos ao longo dos anos . Dentre os 26 artigos incluídos, destacou-se a utilização da TQM, como mostra a Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Porcentagem de utilização de ferramentas da qualidade

Ferramenta da qualidade	%
TQM	25,58%
PDCA	11,63%
PDSA	6,98%
Diagrama espinha de peixe	6,98%
5W2H e variações (2W1H e 1W1H)	6,98%
Lean	4,65%
SWOT	4,65%
Certificação (ISO, OH & SM e QMS)	4,65%
Gráficos de execução	2,33%
Mapas de processo	2,33%
Benchmarking	2,33%
Sessões de aprendizagem pela ação	2,33%
Matriz de avaliação	2,33%
Teoria da mudança	2,33%

Gestão do Conhecimento	2,33%
Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS) e Medicina Baseada em Evidências (EBM)	2,33%
6- σ (metodologia DMAIC)	2,33%
Melhoria Contínua (kaizen)	2,33%
M&A	2,33%
CEP	2,33%

Fonte: Autores, 2023

Com relação aos aspectos das dimensões da sustentabilidade, destacou-se a vertente “Social e econômico”, em seguida apenas o “Social”, o “Institucional” e, por fim, as três vertentes “Social, econômico e ambiental”. Infere-se que o foco pelo social-econômico pode estar relacionado a era do Antropoceno, em detrimento das questões ambientais, sendo uma das principais causas pelo desequilíbrio da fronteira interespecie e, conseqüentemente, pelas zoonoses emergentes, incluindo o atual coronavírus, SARS-CoV-2 (Perrota, 2020).

Ao foco das pesquisas, o mais citado foi o nível de planejamento estratégico, com 38% de representatividade, em seguida, o operacional com 35%, tático com 23% e os três níveis abordados em 4%, condizente com o setores explanados, tendo a liderança o setor de Saúde, incluído em 58% dos artigos, Gestão Pública em 31%, Educação em 8% e Saúde e segurança no trabalho em 4%. Sendo que ao setor de Saúde, o nível mais citado foi, majoritariamente, o operacional, destaca-se, portanto, uma lacuna no quesito de utilização de ferramentas da qualidade para avaliação de desempenho de políticas públicas de saúde, apesar da Gestão da Qualidade estar presente na programação do SUS.

Anexos

Anexo 1 - 27 itens da Metodologia PRISMA



PRISMA 2020 Checklist

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	



PRISMA 2020 Checklist

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

3.2 PANORAMA DA COVID-19 NO ESTADO DO PARÁ ENTRE 2020 E 2022: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOCIAL

Artigo qualitativo

Panorama da COVID-19 no Estado do Pará entre 2020 e 2022: perfil epidemiológico e social

Overview of COVID-19 in the State of Pará between 2020 and 2022: epidemiological and social profile

Panorama de la COVID-19 en el Estado de Pará entre 2020 y 2022: perfil epidemiológico y social

Políticas públicas em saúde e a COVID-19 no Estado do Pará

Nathalia de Almeida Diniz Frederico¹ - orcid.org/0000-0003-1065-895X

Heriberto Wagner Amanajás Pena¹ - orcid.org/0000-0001-7207-6643

André Cristiano Silva Melo¹ - orcid.org/0000-0002-9041-659X

Alberto Carlos de Melo Lima¹ - orcid.org/0000-0002-8752-7432

Mayane Bento Silva¹ - orcid.org/0000-0002-1800-7548

Vitor William Batista Martins¹ - orcid.org/0000-0003-4891-8630

¹Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, Belém, PA, Brasil

CORRESPONDÊNCIA

Nathalia de Almeida Diniz Frederico, Rua Euclides da Cunha, 773 A, Belém, Pará, Brasil, 66645-130 | almeidadifre@gmail.com

Introdução

No Brasil, as desigualdades socioespaciais relacionam-se com a difusão e a letalidade da COVID-19, em alcances regionais e intra urbanos,¹ considerando que resultam da dificuldade de melhoria das condições de saúde, de prevenção e tratamento, tendo que a resposta do sistema de saúde está condicionada, e condiciona, por tais desigualdades.²

Assim, as decisões para o enfrentamento da pandemia de COVID-19 são diferentes para as diversas realidades e configurações geográficas existentes no país.

Pode-se ratificar o contexto já apresentado por meio da comparação entre a capacidade assistencial dos sistemas de saúde das regiões brasileiras, destacando-se neste contexto a região Norte e a sua escassez de recursos humanos, leitos de UTI e respiradores, tendo como agravante a sobrecarga e a necessidade urgente de realocação de recursos e reorganização da rede de atenção à saúde.³

Ainda assim, a desigualdade socioespacial existente no Estado do Pará foi silenciada nas políticas públicas criadas no contexto da pandemia, seja pela esfera estadual ou municipal.⁴ Foi relatado ainda que populações de baixa renda estão mais expostas à contaminação pelo novo coronavírus e, tal aspecto, foi evidenciado na Amazônia paraense.⁵

Em 2020, a COVID-19 tornou a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) uma das principais causas de morte no Brasil,⁶ no qual foram notificados que 58,9% dos casos de SRAG eram originados da COVID-19 e 35,5% advindos de fontes não especificadas.⁷

A prevenção de disseminação de doenças depende diretamente de medidas sanitárias adequadas no saneamento básico e nas moradias, no entanto, devido a precariedade deste setor no país, há evidências de que as últimas epidemias estavam diretamente relacionadas à falta de saneamento.⁸

No atual cenário pandêmico, tal situação funcionou também como um dos vetores da COVID-19.⁹ A degradação ambiental, apesar de ser citada frequentemente como componente de mecanismos relacionados com o surgimento de doenças, é pouco considerada em estratégias de políticas públicas.¹⁰

Portanto, como as políticas públicas em saúde podem afetar o surgimento, intensidade e controle de uma pandemia?

O estudo pretende caracterizar a evolução dos cenários da pandemia de COVID-19, em termos epidemiológicos e sociais, no Estado do Pará, bem como as políticas públicas em saúde para o combate à doença durante dois anos, 2020-2022.

Métodos

A presente pesquisa é definida como um estudo descritivo, de caráter qualitativo, acerca do contexto epidemiológico e social da COVID-19 no Estado do Pará.

Utilizou-se os registros da doença, das políticas públicas adotadas pela Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará (SESPA) e pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), e de informações a respeito de testagem e vacinação durante o período de mar/2020 a mar/2022, dado que neste intervalo se encontram os períodos mais significativos em termos de taxas de mortalidade, além do histórico da SRAG no período de 2017 a 2022.

Para este estudo, foram incluídos todos os registros de indivíduos com o diagnóstico de COVID-19 e SRAG, este último com e sem causa pelo novo coronavírus.

Foram utilizadas as seguintes variáveis:

- a) Casos e óbitos diários, estratificados em gênero, raça e faixa etária;
- b) Variantes do vírus Sars-Cov-2;
- c) Testagem de Covid-19;
- d) Vacinação para a Covid-19;
- e) Hospitalização por Covid-19;
- f) Políticas públicas em saúde para o combate à doença no estado;
- g) Histórico da SRAG.

Os dados foram obtidos nos sites eletrônicos da SESPA,¹¹ da SEMAS,¹² da Procuradoria-Geral do Estado do Pará (PGE),¹³ da Agência Pará,¹⁴⁻¹⁶ do Monitora COVID19,¹⁷ da Globo,¹⁸ do World Health Organization¹⁹ e do Open DataSUS.²⁰

As etapas de seleção do período, critérios de inclusão e exclusão e demais análises foram realizadas utilizando-se o software Microsoft® Excel® para Microsoft 365 MSO, após download dos bancos de dados das plataformas já citadas.

A investigação seguiu o escopo de um estudo epidemiológico com base em análises de coeficientes de prevalência, incidência, mortalidade e letalidade. Os dados foram reagrupados, de forma a viabilizar a análise e, assim, os dias passaram a ser considerados em semanas epidemiológicas e em série temporal, totalizando, aproximadamente, 109 semanas epidemiológicas (SE).

Calculou-se as taxas de prevalência (casos acumulados / população), em porcentagem,²¹ além das taxas de incidências (casos / população x 100.000) e taxas de mortalidade (óbitos / população x 100.000) expressas por 100.000 habitantes, e letalidade (total de óbitos / total de casos), expressa em porcentagem.²²

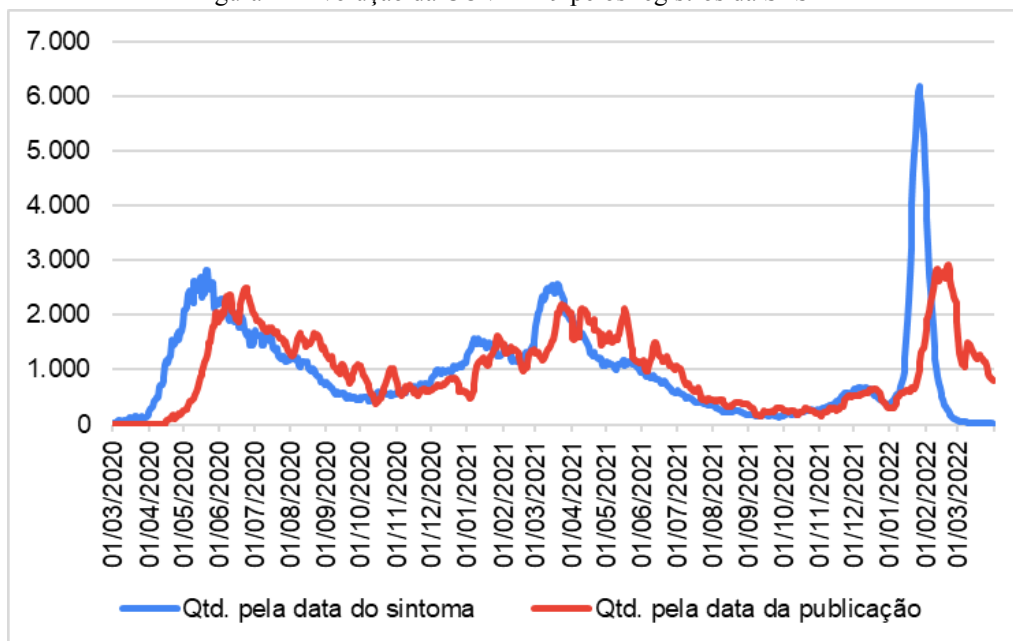
Não houve a necessidade de submissão do projeto a um comitê de ética em pesquisa, devido a utilização de dados secundários de acesso público.

Resultados e Discussão

Em relação ao perfil epidemiológico e social da COVID-19 no Estado do Pará, considerou-se que o primeiro caso foi registrado no dia 18 de março de 2020, e que o monitoramento disponível de casos e óbitos iniciaram-se no dia 01 de março desse mesmo ano no site eletrônico da Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará (SESPA), assim, foram tratados e analisados os dados referentes ao período analisado no formato de dias, semanas e meses, iniciando-se, portanto, por março de 2020.

Existem dois tipos de informação dados pela SESPA, casos e óbitos por data do sintoma e por data de publicação, é possível já observar, na Figura 1, a presença da subnotificação por essas duas informações, dado que a dinâmica do processo do registro do atendimento, confirmação da doença e publicação dos registros no painel da SESPA, ocasionaram resultados equivocados acerca do que realmente estava acontecendo nos serviços de saúde (FRANCÊS et al., 2020).

Figura 1 - Evolução da COVID-19 pelos registros da SESPA

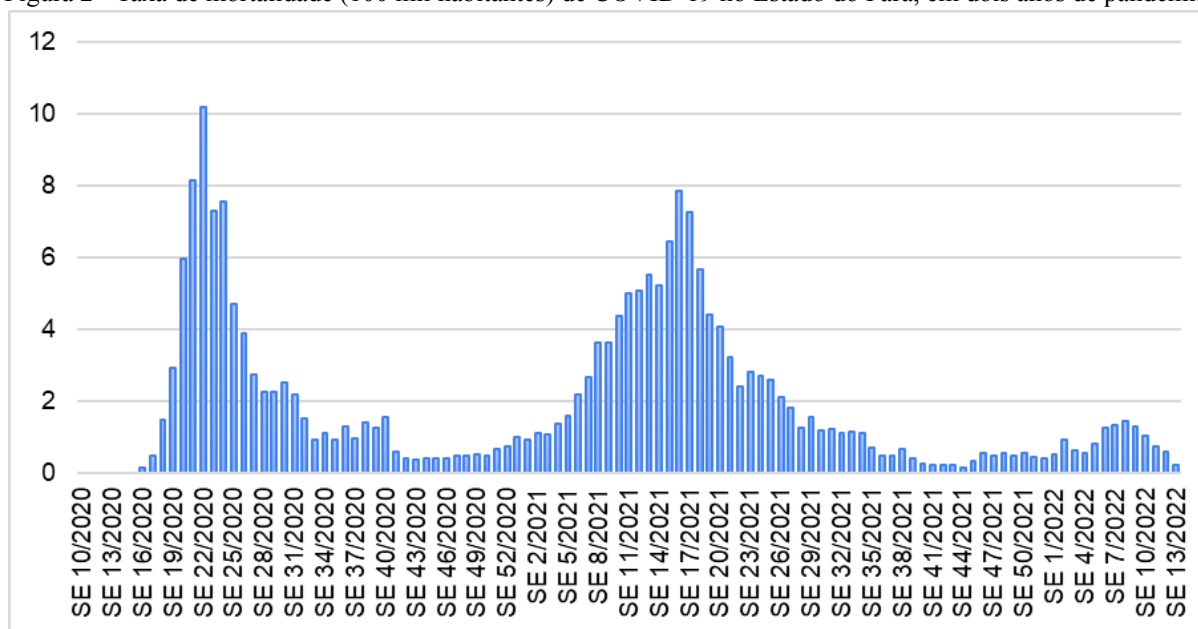


Fonte: Autores, 2023

No entanto, as políticas de combate adotadas tomaram como parâmetro o monitoramento proveniente da SESPA, assim, a atual pesquisa considera a quantidade de casos e óbitos pela data de publicação no seguimento de análise das variáveis.

Segundo Souza Jr. et al. (2021), a primeira onda da pandemia no estado ocorreu entre 18 de março e 31 de agosto de 2020, no entanto, para análise de tendências, o presente trabalho alia-se à metodologia de Silva et al. (2021), tais autores dividem os períodos em primeira onda (1ª onda - março a novembro de 2020) e segunda onda (2ª onda - dezembro de 2020 a junho de 2021), no qual, tomou-se como parâmetro para definir o final das ondas o mês com menor taxa de mortalidade, levando em consideração a quantidade de casos e óbitos pela data de publicação pela SESPA. Seguindo tal lógica, a terceira onda foi considerada no período de outubro de 2021 a março de 2022. Tais períodos podem ser observados na Figura 2 a seguir:

Figura 2 - Taxa de mortalidade (100 mil habitantes) de COVID-19 no Estado do Pará, em dois anos de pandemia



Fonte: Autores, 2023

Durante dois anos de pandemia de COVID-19, houve três cenários em destaque no Estado do Pará, os quais são representados por curvas epidêmicas (ou ondas). Tais períodos estão caracterizados na Tabela 1.

Tabela 1 – COVID-19 no Estado do Pará

O	P	Pico	Tot C/O	Inc	Mort	Let (%)	Prev (%)	Var	Test	Vac
---	---	------	---------	-----	------	---------	----------	-----	------	-----

1º	mar - nov 2020	SE26/20: 16.796 (6,36%)/ SE22/20: 883 (12,90%)	263.959/ 6.848	3.037,24	78,80	2,59	3,04	Alpha; Beta	Abril - RT-PCR (63,93) e Julho - Teste Rápido (53,05)	Não iniciada
2º	dez 2020 - jun 2021	SE12/21: 14.982 (4,43%)/ SE16/21: 688 (6,93%)	337.829/ 9.936	3.852,32	113,25	2,94	3,85	Gamma; Delta	Fevereiro - RT- PCR (65,85) e Teste Rápido (47,32)	3.766.771
3º	out 2021 - mar 2022	SE7/22:19. 301 (12,79%)/ SE8/22: 128 (9,79%)	150.962/ 1.305	1698,41	14,70	0,86	1,69	Omicron	Agosto de 2021 pelo RT- PCR (20,39)* e em Setembro pelo Teste Rápido (44,83)**	7.409.480

Legenda: O = Ondas; P = Período; Pico = Semanas de pico para casos/óbitos; Inc = Incidência; Mort = Taxa de mortalidade; Let = Taxa de letalidade; Prev = Prevalência; Var = Variantes do vírus SARS-CoV-2; Test = Testagem (maior índice de positividade); Vac = Vacinação (doses aplicadas).

*Dados disponibilizados até setembro de 2021; **Dados disponibilizados até dezembro de 2021.

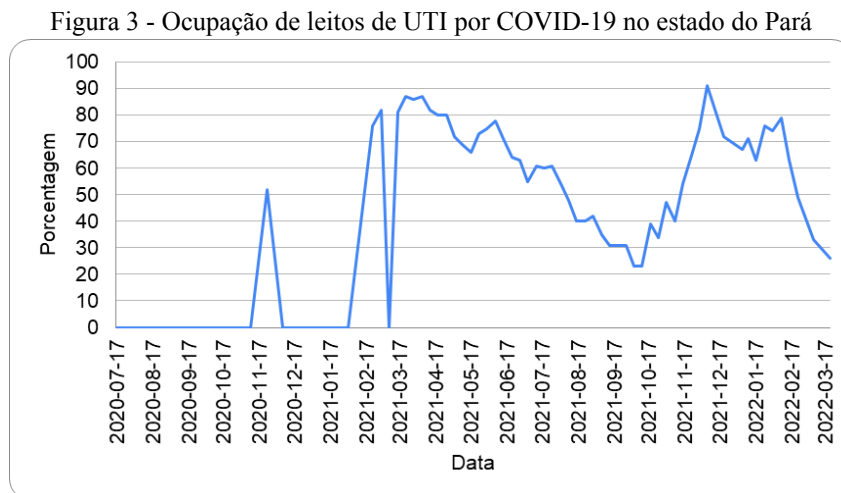
Fonte: Autores, 2023

A segunda onda obteve os maiores valores para os índices analisados: a frequência de casos foi maior (incidência), a gravidade da doença foi superior (letalidade), duração mais extensa (prevalência) e maior intensidade (mortalidade).

No período analisado, foram descritas as 5 variantes mais conhecidas, tendo ainda muitas outras já descobertas até o presente momento, tais mutações e combinações presentes nas variantes podem fornecer ao vírus uma vantagem seletiva, com capacidades para aumentar a transmissibilidade da doença.²³ Traduz-se, portanto, a desafiadora necessidade iminente de reforçar a capacidade de detecção oportuna com ampliação e fortalecimento da vigilância em saúde.

O nível de positividade de testes permaneceu relativamente alto nas primeiras duas ondas. Por fim, até o final da terceira onda a vacinação contou com 11.176.251 de doses aplicadas, sendo divididas entre 1ª dose, 2ª dose + dose única e dose de reforço, com uma representatividade demográfica aproximada de, respectivamente, 77%, 72% e 14%.

A ocupação de leitos de UTI no estado foi registrada somente a partir de julho de 2020, porém, é possível ter uma noção das duas últimas ondas na Figura 3 a seguir, corroborando com o contexto já apresentado.

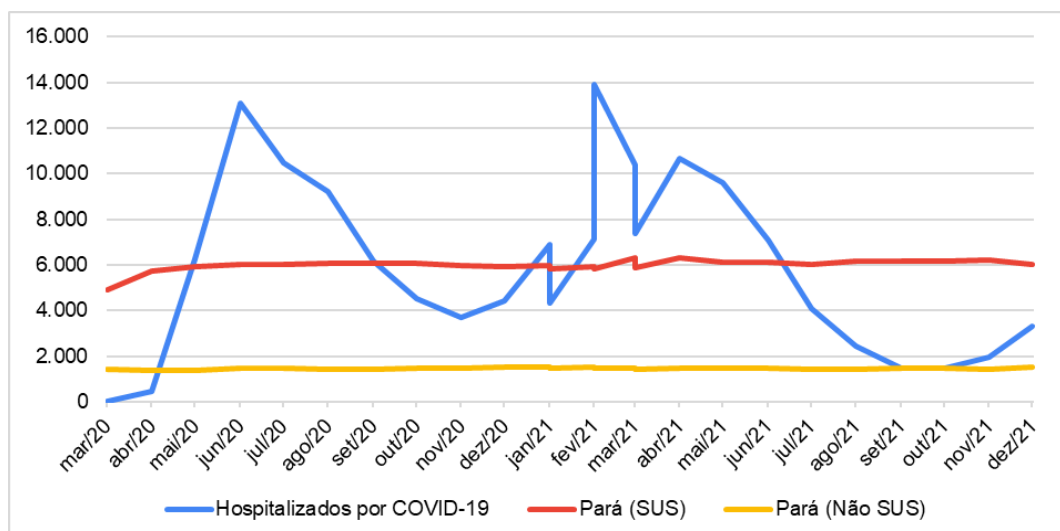


Fonte: Autores, 2023

Ressalta-se que a análise da presente pesquisa considerou os cenários divulgados pela SESPA, não representando o real comportamento do coronavírus no estado, sendo suscetível a comparações com cenários de subnotificação, já que pessoas assintomáticas podem transmitir a doença. Portanto, há a possibilidade iminente de que o número real de infectados seja superior ao que é notificado pelos órgãos de controle, dificultando o registro do crescimento real da doença.

Apesar disso, um cenário sem considerar as subnotificações já ultrapassava a capacidade dos sistemas de saúde do estado, como pode ser observado na Figura 4 abaixo.

Figura 4 - Hospitalização por COVID-19 X Capacidade de leitos no estado



Fonte: Autores, 2023

As variáveis investigadas traduzem uma ideia da magnitude da pandemia pelo monitoramento da SESPA, o qual foi tomado como base para o estabelecimento das ações de combate, assim, no Quadro 1, é apresentada as intervenções adotadas em cada onda.

Quadro 1 – Políticas públicas em saúde durante a pandemia de COVID-19 no Pará

Ondas	Ações de combate
1º	Estado de Calamidade Pública; Obrigatoriedade de máscaras em locais públicos; Projeto RetomaPará; Contratações emergenciais, doações, requisição administrativa e suprimentos de fundos para enfrentamento da pandemia; Convocação de médicos cursando residência médica e médicos formados na forma da Medida Provisória nº 934; Suspensão total de atividades não essenciais (lockdown); Ação "Atende em Casa - COVID-19"; Medidas de distanciamento controlado
2º	Política Estadual de Incentivo à Vacinação contra a COVID-19; Entrega de recursos do Estado aos Municípios, na forma de auxílio financeiro emergencial, no exercício de 2020, para ações de saúde de enfrentamento à pandemia da COVID-19
3º	Sistema de bandeiras deixa de existir; Exigência de comprovação da vacinação com duas doses dos imunizantes disponíveis no sistema de saúde do Estado; Decreto com flexibilização do uso de máscara no estado em locais abertos; Novas medidas de incentivo à vacinação no Estado

Fonte: Autores, 2023

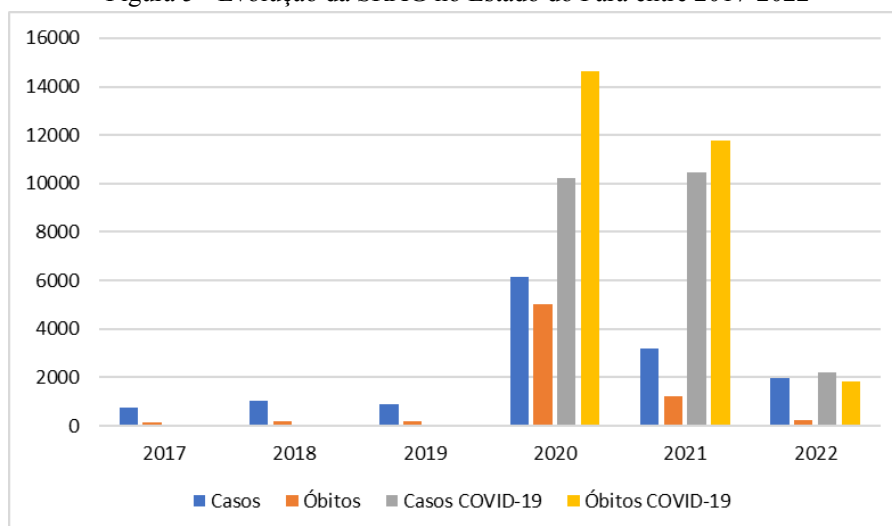
Ressalta-se que a análise da presente pesquisa considerou os cenários divulgados pela SESPA, não representando o real comportamento do coronavírus no estado, sendo suscetível a comparações com cenários de subnotificação, já que pessoas assintomáticas podem transmitir a doença. Portanto, há a possibilidade iminente de que o número real de infectados seja superior ao que é notificado pelos órgãos de controle, dificultando o registro do crescimento real da doença.²⁴

São apontadas duas abordagens sistêmicas para estimar os valores da subnotificação do número de óbitos e de indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2, são consideradas as seguintes premissas:²⁵

- Paciente acometido pela COVID-19 pode ser diagnosticado com SRAG;
- Comparação dos registros de óbitos por COVID-19 e SRAG.

Dessa forma, é importante entender o histórico da SRAG no Estado do Pará, a fim de possibilitar previsões da COVID-19, tal cenário está disposto na Figura 5, disposta na seção Apêndices.

Figura 5 - Evolução da SRAG no Estado do Pará entre 2017-2022



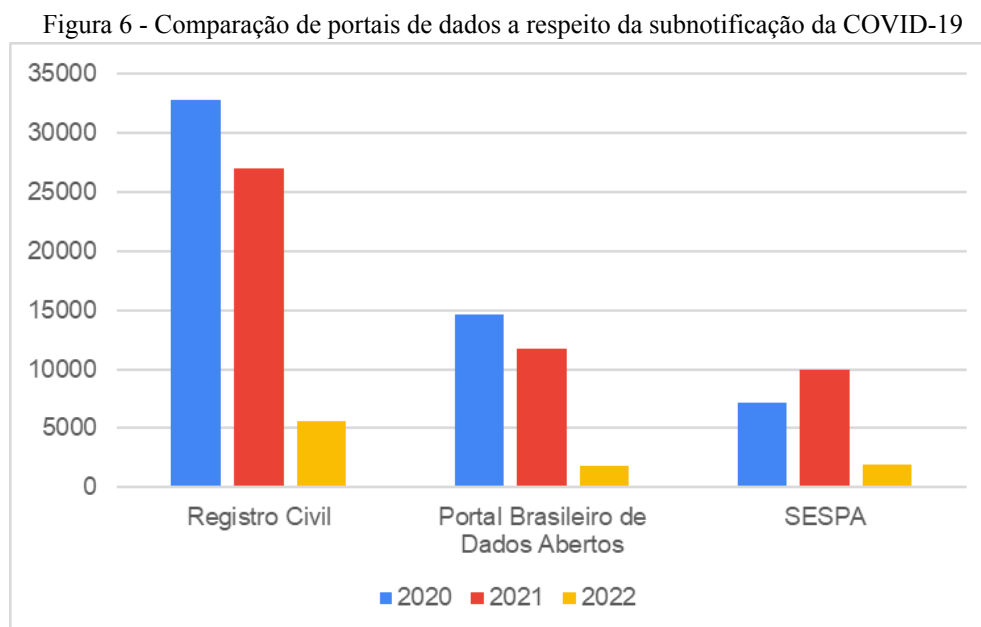
Fonte: Autores, 2023

A SRAG é um conjunto de sinais e sintomas respiratórios agudos e graves que possui como um dos principais agentes etiológicos o coronavírus.²⁶

No período de 2017 a 2019, no estado paraense, a SRAG permaneceu relativamente estável e controlada. No entanto, a partir do ano de 2020 e em sequência 2021 e 2022, houve um aumento de, respectivamente, 18, 15 e 5 vezes o quantitativo de 2019. A SARS-Cov-2, em particular, apresentou uma magnitude para a ocorrência da SRAG muito superior que outras epidemias anteriores.²⁷

O sistema de vigilância da SRAG teve origem na pandemia de influenza H1N1 em 2009, mantendo-se desde então para o monitoramento de casos de SRAG e vigilância de eventos inusitados associados a este agravo de saúde no país, tendo sido incorporado a testagem do vírus SARS-CoV-2 para o monitoramento de casos hospitalizados de COVID-19 no Brasil.²⁸

Outro indicativo da subnotificação é o sistema de registro de óbitos do Registro Civil, como mostrado na Figura 6 a seguir, a comparação de registros, considerando o Portal Brasileiro de Dados (que continha os registros de casos e óbitos por COVID-19 no sistema de vigilância da SRAG) e o quantitativo da SESP.



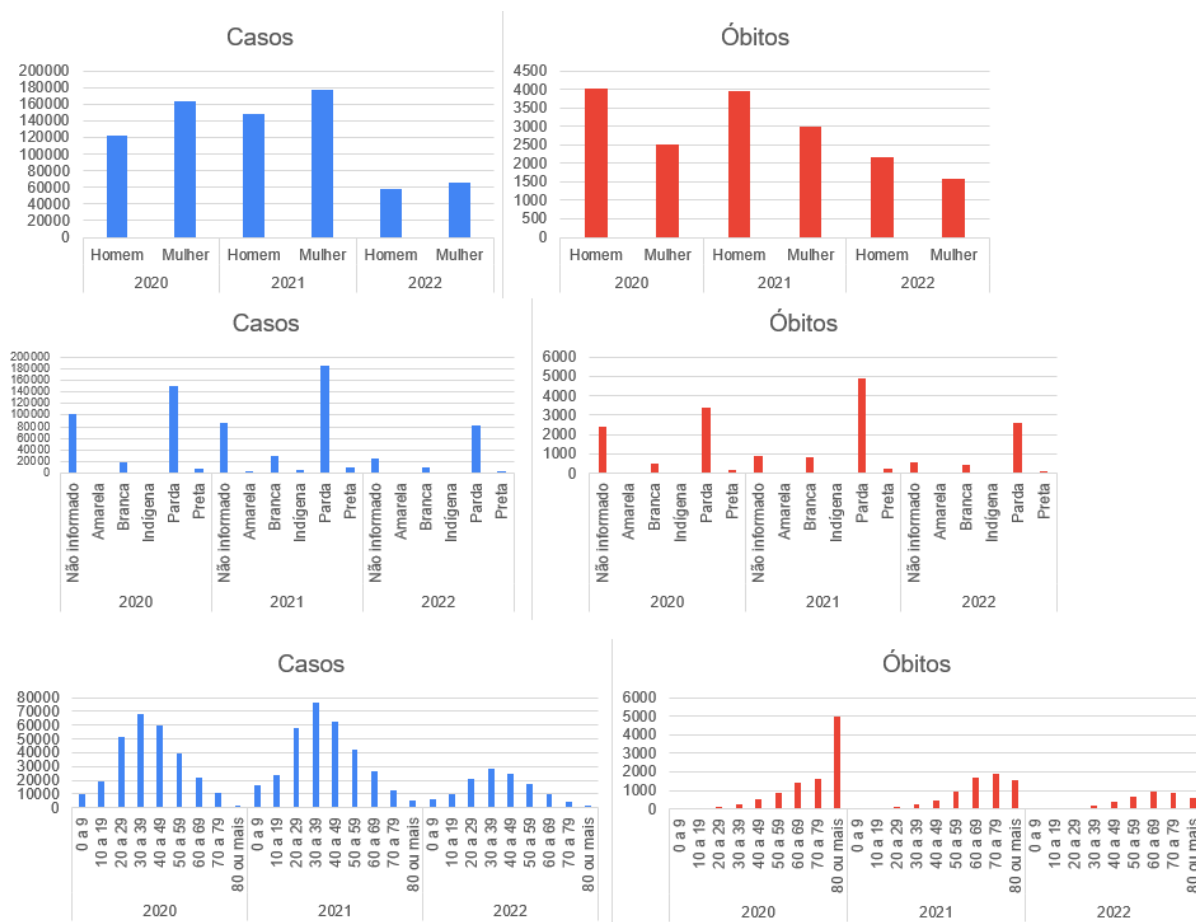
Fonte: Autores, 2023

O quantitativo de dois anos de pandemia pelo Registro Civil (65.464 óbitos) supera, inclusive, o valor registrado na SESP atualmente¹¹.

Quanto ao perfil social, a Figura 7 apresenta as tendências de casos e óbitos para cada atributo analisado. Em relação aos casos, o vírus atingiu majoritariamente as mulheres, a população parda e a faixa etária de 30 a 39 anos, já os óbitos foram mais frequentes nos homens, novamente na população parda e na faixa etária de 70 a 79 anos e 80 ou mais. Tal perfil ratifica as prioridades analisadas anteriormente, com relação a políticas públicas relativas à atenção materno-infantil, a proporção de pessoas de baixa renda e índice de gini, taxa de cobertura de agentes comunitários de saúde e aos leitos hospitalares, principalmente para atender as pessoas com maior tendência de comorbidades, que estão na faixa de 70 a 80 ou mais.

Figura 7 - Perfil social da COVID-19 no estado paraense

¹¹ 19.124 óbitos. Atualizado em 10/06/2023. <https://www.covid-19.pa.gov.br/#/>



Fonte: Autores, 2023

Por fim, foi realizada uma análise dos municípios paraenses mais atingidos pela doença, considerando os casos e óbitos por densidade populacional, dispostos no Quadro 5, o qual apresenta em quais localidades a qualidade de vida da população e a oferta de serviços básicos de saúde foi mais positiva ou negativa.

Quadro 2 - Comportamento dos municípios paraenses frente a COVID-19

Ano	Casos por densidade populacional		Óbitos por densidade populacional	
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo
2020	Jacareacanga	São João Do Araguaia	Jacareacanga	Faro
2021	Jacareacanga	São João Do Araguaia	Faro	Bannach

2022

Almeirim

Curalinho

Ourilândia Do
NorteBrejo Grande do
Araguaia e
Chaves

Fonte: Autores, 2023

Conclusões

A presente pesquisa apresentou um breve histórico dos condicionantes da atual pandemia de COVID-19, sendo as desigualdades socioespaciais, a capacidade assistencial de saúde desconexa das regiões brasileiras, a SRAG, a degradação ambiental e a escassez de políticas públicas em saúde capazes de integrar a saúde pública e o meio ambiente; refletidas no panorama geral do comportamento da COVID-19 no estado do Pará, em termos epidemiológicos, e as respectivas medidas de combate à doença, ressaltando, por fim, a relevância da SRAG no manejo da COVID-19, dentre outros agentes etiológicos.

O próximo passo da pesquisa trata-se da avaliação da transparência e capacidade do sistema de informação pública do Estado do Pará, em relação a indicadores de saúde capazes de avaliar a qualidade da atuação do combate ao desastre sanitário atual de COVID-19, por meio de ferramentas da qualidade e abordagem ex ante de políticas públicas em saúde.

Fontes de financiamento

Nathalia de Almeida Diniz Frederico, bolsista de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia, financiada pela Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas por meio do Termo de Cooperação Técnica e Financeira No 008/2020 - FAPESPA/UEPA.

Conflito de interesses

Os autores declararam não possuir conflitos de interesse.

Colaboradores

Frederico NAD, Pena HWA, Melo ACS e MARTINS VWB contribuíram com a concepção e delineamento do estudo. Frederico NAD, Pena HWA, Melo ACS e MARTINS VWB realizaram a análise, interpretação dos dados e redação preliminar do manuscrito. Pena HWA, Melo ACS, Lima ACM, Silva MB e MARTINS VWB participaram de revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Agradecimentos

Agradecemos aos professores e toda a equipe técnica da Universidade do Estado do Pará (UEPA), ao apoio financeiro, mediante concessão de bolsas de mestrado, pela Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas, do Pará (FAPESPA), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia (PPGTEC) da UEPA.

Informações adicionais

ORCID: Nathalia de Almeida Diniz Frederico (0000-0003-1065-895X); Heriberto Wagner Amanajás Pena (0000-0001-7207-6643); André Cristiano Silva Melo (0000-0002-9041-659X); Alberto Carlos de Melo Lima (0000-0002-8752-7432); Mayane Bento Silva (0000-0002-1800-7548); Vitor William Batista Martins (0000-0003-4891-8630).

3.3 FERRAMENTAS DA QUALIDADE: ANÁLISE EX ANTE DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE SUSTENTÁVEL NO ESTADO DO PARÁ, NO CONTEXTO DE PANDEMIA DE COVID-19

Ferramentas da qualidade: análise ex ante de políticas públicas em saúde sustentável no Estado do Pará, no contexto de pandemia de COVID-19

Quality tools: ex ante analysis of public health policies in the State of Pará, in the context of the COVID-19 pandemic

Nathalia de Almeida Diniz Frederico

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1065-895X>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: almeidadifre@gmail.com

Heriberto Wagner Amanajás Pena

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7207-6643>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: heriberto@uepa.br

André Cristiano Silva Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9041-659X>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: acsmelo@uepa.br

Alberto Carlos de Melo Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8752-7432>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: acmlima@uepa.br

Mayane Bento Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1800-7548>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: mayane.bento@uepa.br

Vitor William Batista Martins
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4891-8630>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: vitor.martins@uepa.br

INTRODUÇÃO

A avaliação é uma ferramenta essencial para melhorar a qualidade da tomada de decisão, porém, a sua utilização na área da saúde é complexa, dado a demanda por recursos e tempo em ambientes que necessitam de soluções imediatas, no que concerne ao SUS, existem experiências no Brasil nesta área, do Sistema de Monitoramento e Avaliação do SUS, como (FONSECA; PARRÃO; ALMEIDA, 2019; CARNUT, 2020):

- Programa de Avaliação de Desempenho de Sistemas de Saúde (PRO-ADESS);
- Programa Nacional de Avaliação de Serviços de Saúde (PNASS)
- Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde (IDSUS);
- Programa de Melhoria da Avaliação da Qualidade na Atenção Básica (PMAQ-AB);
- Pesquisas Nacionais de Avaliação do Acesso e de Satisfação dos Usuários – Carta – SUS.

Em termos de ferramentas da gestão da qualidade, as mais utilizadas na área da saúde são: Brainstorming, Diagrama de Causa e Efeito (Diagrama de Ishikawa ou Espinha de Peixe), 5W2H, Diagrama de Dispersão, Diagrama de Pareto, fluxograma, histograma, 5S, Ciclo PDCA, Análise de Swot e folha de verificação (SOUZA et al., 2019).

A avaliação da qualidade em saúde é umas das preocupações mais atuais no que tange a formulação das políticas de saúde (MEIRA et al., 2022). À regulação cabe a garantia do princípio da equidade (PEITER; LANZONI; OLIVEIRA, 2016), por meio da efetivação e controle das leis de proteção aos indivíduos e às comunidades vulneráveis (Albuquerque, 2013; Gawryszewski et al., 2012). Portanto, a regulação em saúde tem a intenção principal de proteger o interesse público (Machado et al., 2021).

Os Instrumentos de Planejamento do SUS tratam-se do Plano Nacional de Saúde (PNS), Programação Anual de Saúde (PAS), Relatório Quadrimestral de Prestação de Contas (RQPC) e Relatório Anual de Gestão (RAG); O Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas, parte integrante da estrutura da Secretaria de Atenção à Saúde, se encarrega de desenvolver e sistematizar as ações de regulação da atenção, programar as ações e serviços de saúde, atua na gestão e controle de sistemas de informação, e avaliação dos

serviços de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

Em 2011 foi instituído o Projeto de Formação e Melhoria da Qualidade de Rede de Saúde (Quali-SUS-Rede) (BRASIL, 2011), o qual objetiva qualificar a atenção e a gestão em saúde via organização das redes de atenção, a organização de Redes de Atenção à Saúde (RAS), escopo principal do projeto, é reconhecida internacionalmente como alternativa para superar a fragmentação dos sistemas de atenção à saúde; no entanto, foi apontado três aspectos fundamentais para aprimorar a gestão programa: i) Agilização dos tempos institucionais; ii) Fragilidade do modelo institucional de monitoramento e avaliação da estratégia; e iii) dificuldade das instâncias internas do projeto com a gestão de riscos, especialmente daqueles originários dos períodos de transição de governo (OLIVEIRA et al., 2019).

Os Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ) são relevantes para os serviços de saúde pública no Brasil, tanto para melhoria da gestão quanto para qualidade da assistência, no entanto, ainda existem muitas barreiras que influenciam na sustentabilidade do SGQ como a necessidade de mudanças na gestão de recursos humanos e também na cultura organizacional, tendo como objetivo a inclusão dos profissionais de saúde na participação ativa na implantação e monitoramento do sistema, dada a má gestão de recursos humanos, a insatisfação devido à sobrecarga de trabalho, rotatividade de funcionários e problemas financeiros, além da escassez de estudos sobre o tema (FAGUNDES et al., 2022).

A pesquisa possui como objetivo aplicar as ferramentas de gestão da qualidade para diagnosticar o desempenho de políticas públicas em saúde, em contexto de pandemia no Estado do Pará, por uma abordagem ex ante.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso e pesquisa aplicada de cunho descritivo e exploratório, do tipo ex ante, de base documental, com uso de técnicas e de evidências qualitativas. Foram analisados dados do período de 2017 a 2022. A atual pesquisa foi desenvolvida entre os meses de junho de 2021 a junho de 2023.

Segundo a Constituição Federal de 1988 e Leis 8.080/90 e 8.142/90, o SUS é responsável pela formulação e execução da Política de Saúde Pública no país, portanto, à Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará (SESPA) é conferido o dever de conduzir o SUS no Estado, em consonância com os municípios paraenses e o nível federal; diante do atual cenário social, econômico e político brasileiro de grandes incertezas, no qual ressalta-se

os cortes orçamentários em diferentes políticas sociais que, conseqüentemente, devem provocar grandes demandas ao setor de saúde, somado a isso existem os empecilhos rotineiros do SUS a partir do subfinanciamento frequente e judicialização excessiva, dessa forma, há o grande desafio de cumprir os princípios do SUS e permitir aos paraenses o acesso oportuno e adequado às ações e serviços de saúde, levando em consideração a extensão territorial e configuração geográfica do Estado (BELTRAME, 2019). O SUS atende, por definição constitucional, as seguintes diretrizes organizativas de: descentralização, com comando único em cada esfera de governo, integralidade do atendimento; e participação da comunidade (BRASIL, 2003a). A Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS-SUS) 01/2002 aprovada pela Portaria Mº 373 de 2002 configurou a importância estratégica da organização dos sistemas municipais e regionais de saúde (MS, 2002), dessa forma, os Centros Regionais de Saúde (CRS) (Figura 20) são as unidades administrativas da SESPA distribuídas em todo o território paraense, com o objetivo de descentralizar os serviços e reduzir barreiras geográficas (SESPA, 2021a).

Uma análise ex ante busca identificar inconsistências e incoerências e suprir com respostas e recomendações algumas lacunas, deve definir e detalhar a questão de política pública, mapear causas e conseqüências, identificar o problema central, escolher o objetivo geral da intervenção, formular uma teoria capaz de explicar o problema e justificar a intervenção, estruturar os programas para dar conta das causas principais a serem atacadas, organizar a governança, estabelecer as expectativas de resultado para o devido monitoramento e avaliação ex post de indicadores e metas e prever os recursos orçamentários ou as parcerias para garantir todos os insumos (LASSANCE, 2022).

Avaliar a transparência e a capacidade do sistema de informação pública brasileiro, com foco no potencial para o monitoramento de indicadores base relacionados a políticas públicas em saúde, em escala estadual.

As estratégias metodológicas envolvem a análise de documentos oficiais (regulamentações) e bibliográficos, além da sistematização e análise de dados secundários fornecidos pelos principais portais de dados abertos de informação brasileiros a respeito dos aspectos de interesse à tomada de decisão no setor de saúde. Dado que o governo federal brasileiro adotou, nos últimos anos, uma série de políticas e iniciativas de dados abertos governamentais, tendo a acessibilidade dos dados abertos amparada pela Lei de Acesso à Informação (LAI) (PINHO, 2021).

A Administração Pública vem utilizando tecnologias, ferramentas de informação e comunicação como instrumento para a melhoria do desempenho governamental e o

fortalecimento da relação estado-sociedade, tal movimento de Dados Governamentais Abertos (DGA's) surgiu para fortalecer essa relação, disponibilizando informações referentes à gestão governamental em formato aberto e acessível, fornecendo acesso e instrumentos para que os cidadãos possam atuar de forma mais ativa no processo da ação pública (SILVA; MONTEIRO; REIS, 2020).

As características demográficas e socioeconômicas foram obtidas nos seguintes documentos: Pará no Contexto Nacional (FAPESPA, 2023), Anuário Estatístico do Pará (FAPESPA, 2023), rede de Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (IBGE, 2023), Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) (IBGE, 2023) e Síntese de Indicadores Sociais (IBGE, 2023), sendo os ODS's 3 e 11 em foco, e considerando a classificação da ficha RIPSA (Anexo 2), em relação ao COVID-19 as bases de dados utilizadas foram dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) do Ministério da Saúde, do World Health Organization (WHO), do Portal da Transparência da Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará (SESPA), da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) e do Registro Civil, do Portal Brasileiro de Dados Abertos, da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

Os indicadores analisados estão dispostos no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 - Indicadores utilizados na pesquisa		
Demográficos	1. Estimativas Populacionais; 2. Densidade Demográfica; 3. Número de Eleitores; 4. Expectativa de Vida ao Nascer (em anos); 5. Taxa de Fecundidade Total; 6. Razão de Dependência; 7. Índice de Envelhecimento; 8. Taxa de Natalidade; 9. Taxa de mortalidade	FAPESPA
Socioeconômicos	10. Proporção de pessoas com baixa renda; 11. Índice de Gini; 12. Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade, por sexo e grupo de idade; 13. Taxa de Desocupação; 14. Taxa de escolarização grupo de 18 a 24 anos; 15. PIB per capita (valores correntes)	IBGE
Mortalidade, Morbidade, e Fatores de Risco e de Proteção	16. Tx de mortalidade materna; 17. Tx de incidência de hepatite B; 18. Tx de mortalidade atribuída a fontes de água inadequadas, saneamento inadequado e falta de higiene; 19. Tx de mortalidade por suicídio; 20. Tx de mortalidade por acidentes de trânsito; 21. Tx de mortalidade atribuída a intoxicação não intencional; 22. Número de pessoas que necessitam de intervenção contra doenças tropicais negligenciadas (DTN); 23. Tx de Incidência da malária; 24. Proporção de nascimentos	ODS Brasil (ODS 3)

	assistidos por profissional de saúde qualificado; 25. Tx de mortalidade atribuída a doenças cardiovasculares, câncer, diabetes ou doenças respiratórias crônicas; 26. Tx de mortalidade em menores de 5 anos; 27. Tx de incidência da tuberculose; 28. Tx de mortalidade neonatal; 29. Número de nascidos vivos de mães adolescentes	
Recursos	30. Taxa Cobertura Populacional (%) dos Agentes Comunitários de Saúde; 31. Leitos Hospitalares por Mil Habitantes; 32. Taxa Cobertura Populacional (%) da Estratégia Saúde da Família Hospitais por 10 Mil Habitantes; 33. Médicos por 10 Mil Habitantes; 34. Postos e Centros de Saúde por 10 Mil Habitantes	FAPESPA
Cobertura	35. Domicílios com Materias Duráveis ¹ (%); 36. Domicílios com coleta direta ou indireta de lixo; 37. Domicílios Próprios já Quitados; 38. Domicílios que possuem banheiro de uso exclusivo; 39. Domicílios com Esgotamento sanitário por Rede geral ou fossa ligada à rede; 40. Domicílios com Rede Geral de Distribuição de Água	FAPESPA

Fonte: Autores, 2023

Considerando as aplicações do PDCA e do MASP, além das ferramentas da qualidade exploradas na atual dissertação, desenhou-se um modelo de diretrizes para avaliação de políticas públicas em saúde, em contexto de pandemia de Covid-19, no Estado do Pará, adaptado de Menezes (2013), apresentado no seguinte Quadro 2 abaixo:

Quadro 2 - Diretrizes para o diagnóstico de políticas públicas em saúde, orientado por ferramentas da qualidade baseado na literatura

PDCA	MASP	Ferramentas	Etapas da Pesquisa
	Identificar problema	Diagrama de Pareto	Características demográficas e socioeconômicas; Indicadores base em saúde
	Observação		Perfil epidemiológico/social da COVID-19; Políticas públicas em saúde
P	Análise	Diagrama de Ishikawa	Indicadores base em saúde X capacidade assistencial dos sistemas de saúde; Dados demográficos/socioeconômicos X interações por COVID-19.
	Plano de ação		Desafios e contribuições do contexto de COVID-19 às políticas públicas em saúde no estado paraense
D	Execução	5W2H	

C	Verificação de resultados	Gráfico de tendência e de controle	Comparação do contexto ex ante de políticas públicas e das políticas adotadas no período de pandemia, por meio dos indicadores base em saúde em foco do estudo
A	Padronização		
	Conclusão		

Fonte: Autores, 2023

A etapa *Plan (P)* é definida como um estudo descritivo, de caráter qualitativo, acerca do contexto epidemiológico e social da COVID-19 no Estado do Pará.

Iniciou-se pela priorização de atributos referentes a características demográficas e socioeconômicas, e indicadores base em saúde, por meio do Diagrama de Pareto. As variáveis foram normalizadas por escala de forma a considerar o mesmo peso para cada tributo, utilizou-se a normalização Min-Max, abordagem mais amplamente reconhecida para normalizar informações (RAJU et al., 2020). Utilizou-se a seguinte transformação, a qual confina a série x em um intervalo $[0,1]$, sendo que o menor valor se torna, necessariamente, 0:

$$\hat{x}_i = \frac{x_i - \min(x)}{\max(x) - \min(x)} = 1, \dots, n. \quad (1)$$

Em seguida foram observados e analisadas os registros da doença COVID-19, as políticas públicas adotadas para o combate, informações a respeito de testagem e vacinação durante o período de mar/2020 a mar/2022, dado que neste intervalo se encontram os períodos mais significativos em termos de taxas de mortalidade, o histórico da SRAG no período de 2017 a 2022 e a capacidade assistencial dos sistemas de saúde em termos de internação hospitalar por COVID-19. Resultando, ao final, em uma síntese disposta em Diagrama de Ishikawa.

Para este estudo, foram incluídos todos os registros de indivíduos com o diagnóstico de COVID-19 e SRAG, este último com e sem causa pelo SARS-CoV-2.

Foram analisadas as seguintes informações:

- a) Características demográficas e socioeconômicas;
- b) Indicadores base em saúde, considerando os ODS's 3 e 11;
- c) Panorama da COVID-19 no Estado do Pará, em termos epidemiológicos e sociais.

Por fim, o caráter exploratório e qualitativo refere-se às técnicas utilizadas: 5W2H, para fornecer um panorama dos desafios e contribuições do contexto de COVID-19 às

políticas públicas em saúde no estado paraense, sendo também parte da etapa *Do* (D); as etapas *Control* (C) e *Act* (A) referem-se à capacidade de monitoramento dos indicadores base em saúde por meio de Gráficos de tendência e de controle para avaliar o contexto ex ante de políticas públicas com as políticas adotadas no período de pandemia de Covid-19.

RESULTADOS

A presente pesquisa teve como objetivo entender como a avaliação de indicadores base em saúde, em contexto de pandemia, podem contribuir para a formulação de políticas públicas em saúde no Estado do Pará, a primeira etapa foi analisar o comportamento dos indicadores por uma abordagem ex ante, no período de 2017 a 2021, de forma a entender as prioridades para a região.

Assim, os diagramas de pareto demonstrados na Figura 1, explicitam a regra 80/20, na qual 20% das causas normalmente são responsáveis por 80% dos problemas.

Em relação à dinâmica populacional, destacaram-se os indicadores de Taxa de fecundidade total e taxa de natalidade, ambas relacionam-se ao planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas relativas à atenção materno-infantil, indicam, respectivamente, à urbanização crescente, redução da mortalidade infantil, melhoria do nível educacional, ampliação do uso de métodos contraceptivos, maior participação da mulher na força de trabalho, instabilidade de emprego; e, à condições socioeconômicas precárias e aspectos culturais da população.

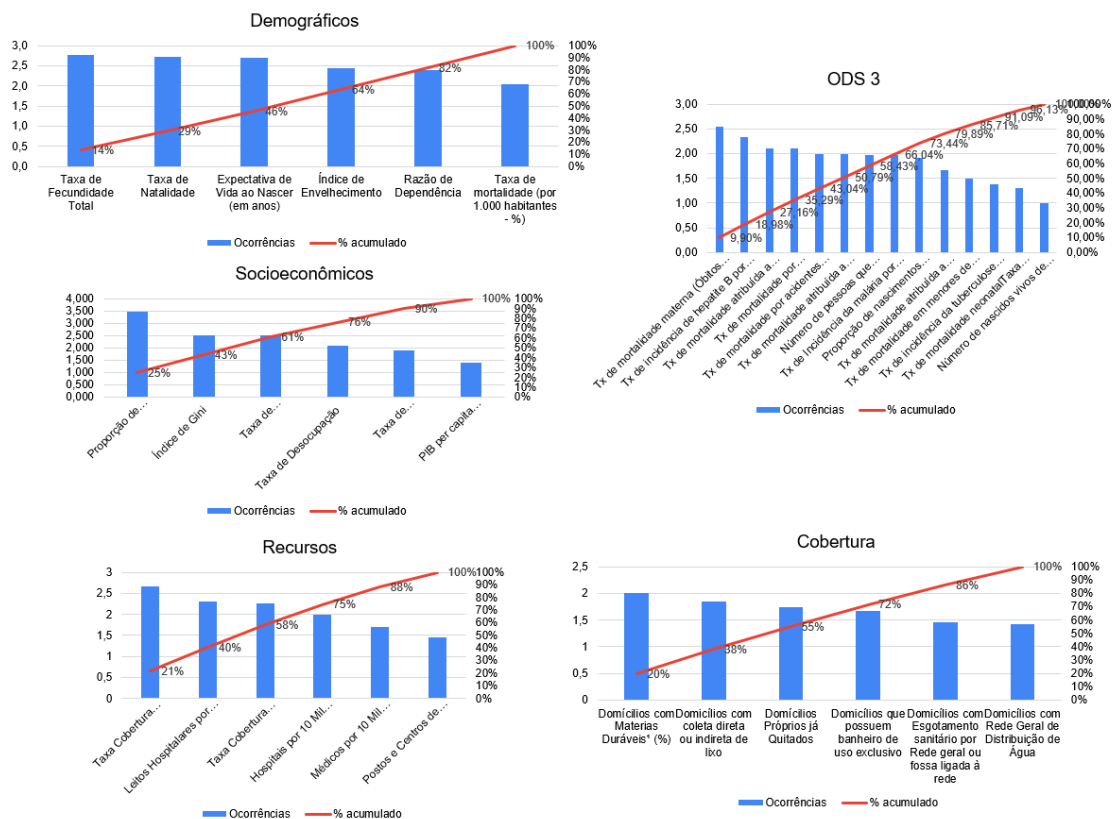
Em seguida, aos indicadores socioeconômicos destacaram-se a Proporção de pessoas de baixa renda e Índice de Gini, corroborando com a situação demográfica destacada anteriormente.

Às variáveis sobre Mortalidade, Morbidade, Fatores de Risco e Proteção, expressas pelo ODS 3, indicou-se prioridade em 27,16% às Taxas de mortalidade materna, de incidência de hepatite B e atribuída a fontes de água inadequadas, saneamento inadequado e falta de higiene, ou seja, à insatisfatória prestação de serviços de saúde, referentes ao planejamento familiar e a assistência pré-natal, até a assistência ao parto e ao puerpério, à cobertura de vacinação e o saneamento básico.

A prioridade pelos recursos destinam-se a Taxa de Cobertura Populacional (%) dos Agentes Comunitários de Saúde e aos Leitos Hospitalares por Mil Habitantes, demonstra-se, portanto, um desequilíbrio entre a oferta e a demanda por tais recursos humanos, físicos e financeiros, de atendimento às necessidades básicas de saúde da população.

Por fim, a Cobertura relaciona-se aos meios oferecidos pelo setor público e privado para atender às necessidades de saúde da população, como resultado, até 38%, demanda-se prioridade a Domicílios com materiais duráveis (Alvenaria e Madeira aparelhada) e Domicílios com coleta direta ou indireta de lixo, ou seja, condições dignas de moradia.

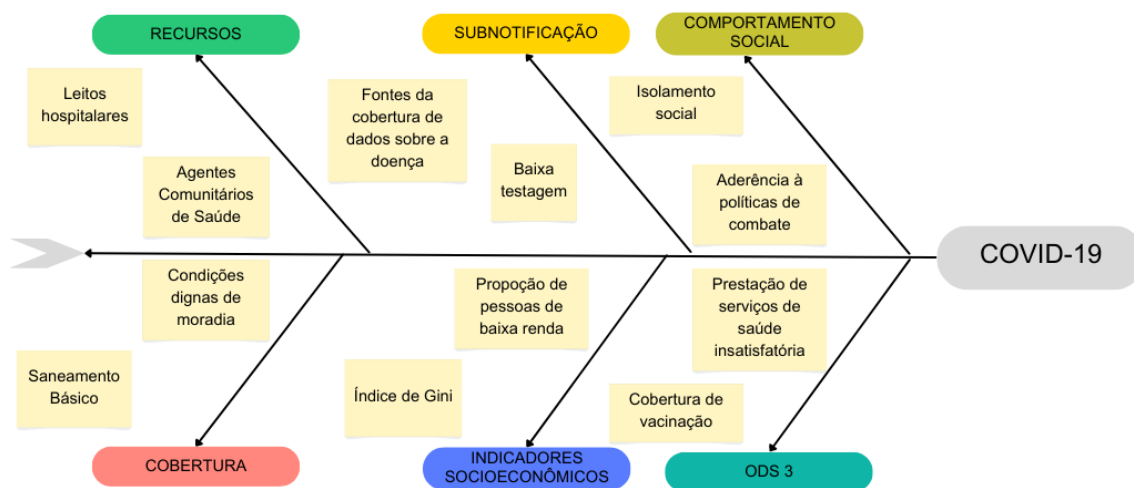
Figura 1 - Diagramas de Pareto: prioridades de saúde no estado



Fonte: Autores, 2023

Assim, considerando o exposto, realizou-se uma síntese das principais causas que prejudicaram o combate da COVID-19 no Estado do Pará, sintetizado no diagrama de Ishikawa da Figura 2.

Figura 2 - Diagrama de Ishikawa da COVID-19 no estado paraense



Fonte: Autores, 2023

A partir do Diagrama de espinha de peixe elaborou-se um plano de ação (4W1H) para o alcance de melhorias nas áreas analisadas no atual trabalho (Quadro 3).

Quadro 3 - 4W1H

O quê (What)	Por quê (Why)	Quem (Who)	Quando (When)	Como (How)
Recursos	Atender as necessidades de promoção à saúde e prevenção	Nível estadual e municipal de saúde pública (Exemplo: SESPA, SESMA, SEMAS)	Contínuo	Investimentos e distribuição de recursos humanos, físicos e financeiros de saúde
Subnotificação	Entender o contexto da doença para prover os recursos necessários	Organizações governamentais, universidades e pesquisadores com dados de códigos abertos (Exemplo: Github)	Anual	Fomento à vigilância de dados para prevenção e o cuidado a agravos e doenças
Comportamento social	Evitar o aumento de taxas de transmissão e aumento da curva de contaminação	Sociedade	Contextos emergenciais	Aderência às necessidades de proteção coletiva instituídas pelas políticas públicas em saúde
Cobertura	Diminuição da vulnerabilidade e ambientes insalubres, propícios a agravos	Secretarias de planejamento (Exemplo: SEPLAD)	Contínuo	Políticas públicas de planejamento social e urbano integrados; Benchmarking nos municípios que

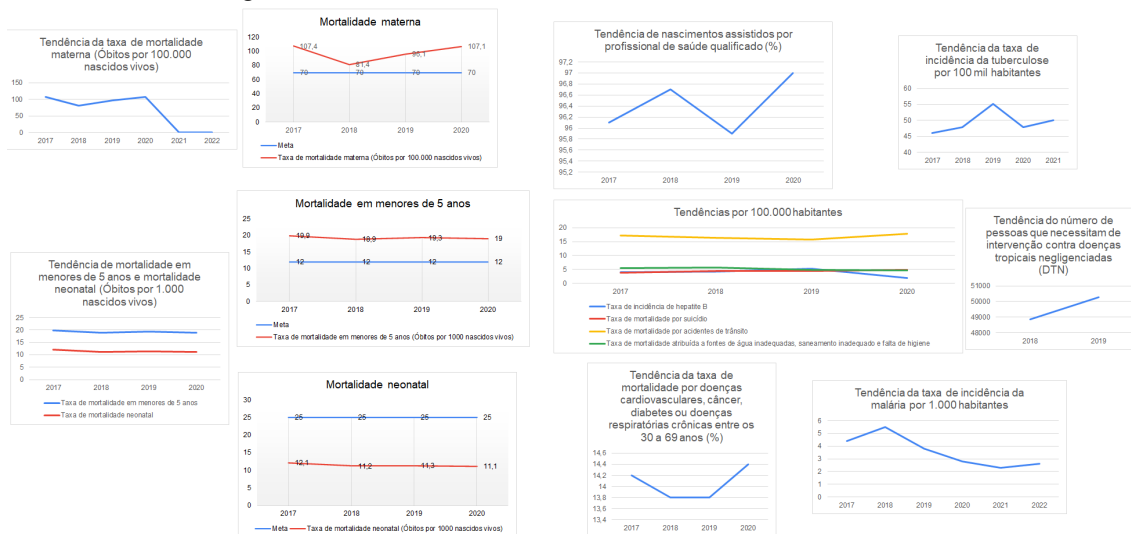
de saúde		apresentaram menores casos e óbitos de COVID-19 por densidade populacional		
Indicadores Socioeconômicos	Garantia de equanimidade social e de qualidade de vida	Secretarias de cidadania (Exemplo: SEAC)	Contínuo	Políticas públicas de assistência social
ODS	Monitoramento de indicadores para tomadas de decisão mais assertivas	Sistemas de informação como IBGE, SNIS, FAPESPA, ODS Brasil e demais Sistemas de Informação em Saúde (SIS) que possam contribuir com a ampliação de registros de dados faltantes	Anual	Ampliação do banco de dados do ODS 3 e ODS 11, o qual, este último, ainda não tem dados de suas metas para o Estado do Pará

Fonte: Autores, 2023

Por fim, posto as principais prioridades para o Estado do Pará em termos de saúde pública, considerando a ficha RIPSA, as causas para a dificuldade no enfrentamento a pandemia do SARS-CoV-2 e um plano de ação com as contribuições da análise de indicadores de saúde, em contexto de pandemia, é importante entender a tendência e controle dos indicadores apresentados no período de análise supracitado, assim, a Figura 3 a seguir apresenta tais apontamentos.

Apenas 3 indicadores apresentaram metas objetivas até 2030, sendo as taxas de mortalidade materna, em menores de 5 anos e neonatal, assim foram dispostos seus respectivos gráficos de tendência e de controle, sendo que a taxa de mortalidade apesar de apresentar queda, ainda não atingiu a meta definida, já as mortalidades em menores de 5 anos e neonatal permanecem lineares nos 4 anos analisados, no entanto, o primeiro ainda não atingiu a meta e o segundo tem alcançado nos últimos anos. Aos outros indicadores foram plotados apenas os gráficos de tendência, tendo que majoritariamente houve tendência de crescimento, em destaque para a taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares, câncer, diabéticas ou doenças respiratórias crônicas entre os 30 a 69 anos que aumentou no primeiro ano de pandemia, dado a vulnerabilidade por comorbidades e ao sub cuidado para outras enfermidades que não fossem provenientes da COVID-19.

Figura 3 - Gráficos de tendência e controle dos indicadores ODS 3



Fonte: Autores, 2023

4. CONCLUSÕES

A atual dissertação propôs um modelo de avaliação da qualidade de políticas públicas em saúde, foi aplicado um projeto piloto no Estado do Pará, em contexto de pandemia, e utilizando 40 indicadores de saúde básicos, referenciados pela OMS e pelo Ministério da Saúde, sob o olhar dos ODS/ONU.

Para tal aplicação foi necessário responder às hipóteses propostas. Em relação à H1, a investigação sobre as evidências recentes de utilização voltada à avaliação de políticas públicas em saúde mostrou que ainda existem poucas aplicações práticas que utilizem as ferramentas da qualidade para analisar, a nível estratégico, a gestão pública, no entanto, as poucas aplicações estão relacionadas à área da saúde, mas a nível operacional.

Descobriu-se, também, que a Gestão da Qualidade é um tópico altamente pesquisado na literatura científica, no entanto, as ferramentas da Gestão da Qualidade não são amplamente utilizadas ou pesquisadas, apesar de ter sua efetividade comprovada por muitos estudiosos ao longo dos anos, ou seja, a qualidade comumente é relacionada a aspectos mais gerais de gestão, eficiência, efetividade, desempenho, mas em termos de ferramentas práticas e objetivas ainda existe escassez.

A segunda hipótese, H2, considerou que a análise do perfil epidemiológico e social da COVID-19 no Estado do Pará é capaz de fornecer um vislumbre dos pontos críticos, padrões e tendências para priorização de saúde da população.

A pandemia no Estado do Pará, durante os dois primeiros anos (2020-2022), refletiu negativamente em questão de qualidade e assistência de saúde à população, na qual destacou-se a presença de três ondas epidêmicas da doença, sendo a segunda onda a mais desafiadora em termos de coeficientes epidemiológicos de mortalidade, incidência, prevalência e letalidade, a capacidade de leitos de UTI não foi capaz de atender a quantidade de pessoas hospitalizadas por COVID-19, principalmente no período da segunda onda, tendo ultrapassado o limite de leitos disponíveis na região, a SRAG teve um aumento significativo com a chegada da Sars-CoV-2, além de todas as problemáticas citadas, a subnotificação de casos e óbitos, demonstrada pela comparação dos registros pelo Registro Civil, Portal Brasileiro de Dados Abertos e o site eletrônico da SESPA, foi um dos fatores mais críticos em termos de logística e economia, dado que as políticas públicas consideravam um registro equivocado para executar as ações de saúde para o combate da doença.

Por fim, foi possível observar também a prevalência de casos em mulheres, população parda e faixa etária entre 30 a 39 anos, enquanto que os óbitos prevaleceram em homens, população parda novamente, e faixa etária entre 70 anos ou mais. Os municípios também foram classificados de acordo com os valores de casos e óbitos por densidade populacional, os quais destacaram-se Jacareacanga, Faro, Almeirim e Ourilândia do Norte como os municípios com maior déficit nos sistemas de saúde municipais, e São João Do Araguaia, Faro, Currealinho, Bannach, Brejo Grande do Araguaia e Chaves, como os municípios que mais conseguiram combater a doença.

Para a hipótese H3, desenhou-se um modelo de avaliação da qualidade de políticas públicas em saúde, por meio dos indicadores em saúde, tal modelo foi testado em 40 indicadores base monitorados no Estado do Pará. Observou-se, primeiramente, a descentralização de dados básicos em saúde, dado que a ficha RIPSAs obtinha o monitoramento apenas até 2012, tendo as bases de dados do IBGE e da FAPESPA alguns indicadores em análise mais recente, de 2017 a 2021. Dentro os 40 indicadores, foi possível investigar a prioridade para cada tópico analisado (Demográficos, Socioeconômicos, ODS 3 (Mortalidade, Morbidade e

Fatores de Risco), Recursos e Cobertura), destaca-se para o ODS 11 que, até então, ainda não possui dados de monitoramento para o Estado do Pará. Descobriu-se que as principais prioridades remetem a políticas públicas de assistência social, cidadania, sistemas de saúde e estrutura básica das cidades (índice de gini, proporção de população com baixa renda, saneamento básico, moradia digna e leitos hospitalares). O contexto de pandemia, portanto, teve que se sobrepor às muitas dificuldades já encontradas no estado em períodos não pandêmicos, como foi possível observar no Diagrama de Ishikawa e nos gráficos de tendência e controle. Para tais, foi proposto um plano de ação geral considerando o estado como um todo.

Assim, infere-se que ainda existem muitos desafios para o alcance das metas da Agenda 2030, em relação especificamente aos ODS 3 e 11, e, conseqüentemente, para uma saúde mais sustentável no Estado do Pará.

Logo, a pesquisa demonstrou diversas lacunas e potenciais temas de pesquisa para futuros investimentos acadêmicos e políticos, sendo:

- A aplicação do modelo proposto para metas e indicadores de saúde municipais, e avaliação da capacidade dos sistemas de informação para monitorar indicadores, de forma a tornar as ações estaduais em práticas efetivas para a qualidade de vida da população;
- Pesquisas sobre outros ODS's que remetem ao tema, indiretamente, dado a indissociabilidade e integração dos ODS, como os objetivos 6 (Água potável e saneamento) e 12 (Consumo e produção sustentáveis);
- Análise dos motivos para a pouca aplicação das ferramentas da qualidade no âmbito de políticas públicas em saúde;
- Ampliação da alimentação e compartilhamento de dados no Estado do Pará, com foco em integralizar um sistema com tais informações, permitindo o contínuo monitoramento, avaliação e, logo, aperfeiçoamento de políticas públicas em saúde, considerando a realidade 4.0 com Internet da Coisas (IoT), Inteligência Artificial (A.I) e Big Data;
- Análise dos municípios com melhores desempenhos no combate à pandemia de COVID-19, de modo a permitir um *Benchmarking* para outras cidades com déficits;
- Investigação de ferramentas de tomada de decisão para o apoio à gestão da qualidade em políticas públicas em saúde.

Por fim, o estudo ressalta a relevância e a perspectiva de expansão da vigilância em saúde, principalmente em termos de colaboração de dados, tendo que Villela e Gomes (2022) explicam que os sistemas de informação na vigilância em saúde permitem respostas rápidas em caso de epidemias ou mesmo eventos inesperados de circulação de agentes infecciosos e ressaltam que a disponibilização de dados abertos com atualização semanal em virtude da pandemia de COVID-19 foi um marco importante na história da vigilância em saúde no Brasil e ainda alertam que essa prática seja mantida mesmo após a pandemia, e estendida para os demais sistemas e agravos de saúde monitorados no país.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, M. L. M. de. Gestão da qualidade em serviços 4.0. **Anais [...]**. Congresso da Qualidade na Prática – QUALITE-SE BRASIL 2022. 2022. Disponível em: <https://qualitesebr.com.br/wp-content/uploads/2022/08/E-book-Qualite-se-Brasil-2022.pdf#page=32>. Acesso em: 22 jul. 2022.

ALBUQUERQUE, M. S. V. de *et al.* Regulação assistencial no recife: possibilidades e limites na promoção do acesso. **Saúde e Sociedade**, v. 22, n. 1, p. 223-236, 2013. DOI: 10.1590/S0104-12902013000100020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/dVCjNB57g6SMf9PyrNzqJdJ/?lang=pt>. Acesso em: 22 jul. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Mapa de utilização do SUS por Beneficiários de Planos Privados de Assistência à Saúde**. Dados do Setor. Rio de Janeiro, RJ: 2021. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMjYxYmM1MDYtY2RkYS00N2lyLWE2ZTctYTE3YzRhYjg5OTM5liwidCI6IjlkYmE0ODBlLTRmYTctNDJmNC1iYmEzLTBmYjEzNzVmYmU1ZiJ9&pageName=ReportSectionf7d4bd960c8bbe089a58>. Acesso em: 22 jul. 2022.

BARREIRO, G. S. de S.; FURTADO, R. P. M. Inserindo a judicialização no ciclo de políticas públicas. **Rev. Adm. Pública**, v. 49, n. 2, p. 293-314, mar./abr. 2015. DOI: 10.1590/0034-7612126144. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/QhFKxBfp3knh89dtDNwS3D/?lang=pt>. Acesso em: 22 jul. 2022.

BARRETT, R. *et al.* Emerging and re-emerging infectious diseases: the third epidemiologic transition. **Annual Review of Anthropology**, v. 27, n. 1, 1998, p. 247–271, 1998. DOI: 10.1146/annurev.anthro.27.1.247. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.anthro.27.1.247>. Acesso em: 22 jul. 2022.

BARRIOS, J. M.; HOCHBERG, Y. V. Risk perceptions and politics: Evidence from the COVID-19 pandemic. **Journal of Financial Economics**, v. 142, n. 2, p. 862-879, 2021. DOI: 10.1016/j.jfineco.2021.05.039. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X21002324>. Acesso em: 22 jul. 2022.

IN LOCO. **Índice de Isolamento Social: Brasil**. 2021. Disponível em: <https://public.tableau.com/profile/inloco.tableau#!/vizhome/MKTScoredeisolamentosocial/VisoGeral>. Acesso em: 22 jul. 2022.

BASTOS, L. S. *et al.* COVID-19 e hospitalizações por SRAG no Brasil: uma comparação até a 12ª semana epidemiológica de 2020. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 4, p. 1-8, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00070120. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/KQxzHZdFHcPx5CftPXZKwgs/#>. Acesso em: 22 jul. 2022.

BATISTA, M.; DOMINGOS, A.; VIEIRA, B. Políticas públicas: modelos clássicos e 40 anos de produção no Brasil. **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, [S. l.], n. 94, 2021. DOI: 10.17666/bib9403/2021. Disponível em: <https://bibanpocs.emnuvens.com.br/revista/article/view/179>. Acesso: 20 jul. 2022.

BAUCH, C. T.; GALVANI, A. P. Epidemiology. Social factors in epidemiology. **Science**, v. 342, n. 6154, p. 47-49, 2013. DOI: 10.1126/science.1244492. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24092718/>. Acesso: 20 jul. 2022.

BEHZADIFAR, Masoud *et al.* Health policy analysis in Eastern Mediterranean region using a health policy triangle framework: Historical and ethical insights from a systematic review. **J Prev Med Hyg.**, v. 63, n. 2, p. 351-373, jul. 2022. DOI: 10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.2.2450. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35968073/>. Acesso: 20 jul. 2022.

BECK, U. Uma era especulativa. p. 89-90. In.: BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011. 384 p. ISBN 978-85-7326-450-0

BIHAIN, A. L. J. *et al.* COVID-19 no município de Bagé/RS: radiografia da evolução da pandemia. **Cad. Ibero-amer. Dir. Sanit.**, v. 11, n. 2, p. 155-174, 2022. DOI: 10.17566/ciads.v11i2.837. Disponível em: <https://www.cadernos.prodisa.fiocruz.br/index.php/cadernos/article/view/837/900>. Acesso: 20 jul. 2022.

BRAGA, L. de O. **Resíduos de serviços de saúde: gerenciamento em rede de monitoramento à luz da responsabilidade socioambiental**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2018. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufsf/10682>. Acesso em: 1 jun. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Legislação do SUS**. 20.ed. Brasília, DF: CONASS, 2003. 604 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/progestores/leg_sus.pdf. Acesso em: 1 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.559, de 1º de agosto de 2008. **Institui a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde - SUS**. Diário Oficial da União. Brasília, Seção 1, 4 ago. 2008. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1559_01_08_2008.html. Acesso em: 1 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório de Gestão 2020**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021a. 74 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_gestao_MS_2020.pdf. Acesso em: 1 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 588, de 12 de julho de 2018**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-588-de-12-de-julho-de-2018-36469431>. Acesso em: 1 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Tabnet. Brasília, DF: **DataSUS**, 2022. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 1 jun. 2022.

BRUHN, F. R. P. **Cadeia epidemiológica**. Recurso educacional aberto. Faculdade de Veterinária. Universidade Federal de Pelotas. 2016. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ccz/files/2016/03/aula-cadeia-epidemiologica-6.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS Nº 307, de 22 de Fevereiro de 2021. **Aprova o Planejamento Estratégico Institucional do Ministério da Saúde para os anos 2020 - 2023**. 2021b. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0307_23_02_2021.html. Acesso em: 1 jun. 2022.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. Características dos Indicadores. **Fichas de Qualificação**. DATASUS - Departamento de Informática do SUS. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: www.fichas.ripsa.org.br/2012/. Acesso em: 1 jun. 2022.

CAMARGO, A. R. de. **Protocolo de avaliação de gestão de resíduos de serviços de saúde: estudo de caso**. 2019. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Sorocaba, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/191254>. Acesso em: 15 jul. 2022.

CARNUT, L.; NARVAI, P. C. A Meta-summarization of Qualitative Findings About Health Systems Performance Evaluation Models: Conceptual Problems and Comparability Limitations. **Inquiry**, v. 57, 2020. DOI: 10.1177/0046958020962650. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7543128/>. Acesso em: 15 jul. 2022.

CARVALHO, M. F. de.; ANDRADE, C. S. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica: dispositivo disciplinar na gestão. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica: dispositivo disciplinar na gestão. **Interface (Botucatu)**, v. 25, 2021. DOI: 10.1590/interface.200825. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ics/a/kYChKznmCNnQRFzjFXKJVWr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 jul. 2022.

CASTAÑEDA GUILLOT, C.; RAMOS SERPA, G. Principales pandemias en la historia de la humanidad. **Revista Cubana de Pediatría**, [S.l.], v. 92, 2020. ISSN 1561-3119. Disponível em: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1183>. Acesso em: 15 jul. 2022.

CRISTINO, A. dos S. *et al.* Aspectos quantitativos da pandemia de Covid-19. In.: GUERRA, R. L. F. *et al.* **Saúde, história, ciência e educação: perspectivas dos grupos PET da UNIFESP durante a pandemia de COVID-19**. 1. ed. Várzea Paulista, SP: Fontoura, 2022. ISBN 978-65-88054-10-9 (recurso eletrônico). Disponível: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/64105>. Acesso em: 3 fev. 2022.

DELGADO, D. D. B. *et al.* El Diagrama de Ishikawa como herramienta de calidad en la educación: una revisión de los últimos 7 años. **Revista electrónica TAMBARA**, n. 84, p. 1212-1230, 2021. ISSN 2588-0977. Disponível em: https://tambara.org/wp-content/uploads/2021/04/DIAGRAMA-ISHIKAWA_FINAL-PDF.pdf. Acesso em: 3 fev. 2022.

DONTHU, N.; GUSTAFSSON, A. Effects of COVID-19 on business and research. **J Bus Res**, v. 117, p. 284-289, 2020. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.06.008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32536736/>. Acesso em: 3 fev. 2022.

DUARTE, A. P. *et al.* A epidemiologia da COVID-19 na definição de políticas públicas à luz da Teoria Sociocultural e Histórica de Vygotsky. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 3, n. 4, p. 8581-8593, 2020. DOI:10.34119/bjhrv3n4-108. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/13428>. Acesso em: 3 fev. 2022.

EPSTEIN, J. M. Modelling to contain pandemics. **Nature**, v. 460, n. 7256, 2009. DOI: 10.1038/460687a. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19661897/>. Acesso em: 3 fev. 2022.

ERRANTE, P. R.; SANTOS, G. S. P. dos; ROCHA, V. S. Coronavírus: Do Sars-Cov e Mers-Cov ao Sars-Cov-2 (COVID-19). **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 17, n. 47, p. 141-156, abr./jun. 2020, ISSN 2318-2083 (eletrônico). Disponível em: <http://revista.lusiada.br/index.php/ruep/article/view/1265/u2020v17n46e1265>. Acesso em: 3 fev. 2022.

FAGUNDES, E. E. A. *et al.* A importância do sistema de gestão da qualidade para os serviços do Sistema Único de Saúde. **Revista Foco**, v.15, n.5, 2022. DOI: 10.54751/revistafoco.v15n5-017. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/538>. Acesso em: 3 fev. 2022.

FERGUSON, N. Capturing human behaviour. *Nature*, v. 446, n. 7137, p. 733–733, 2007. DOI: 10.1038/446733a. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17429381/>. Acesso em: 3 fev. 2022.

FONSECA, M. A. F. B. da; PARRÃO, J. A. O.; ALMEIDA, A. C. AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO NO ÂMBITO DA GESTÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: EXPERIÊNCIA NO DEPARTAMENTO REGIONAL DE SAÚDE DE PRESIDENTE PRUDENTE. Seminário Integrado entre Oficinas, Disciplinas e Estágio do curso de Serviço Social de Presidente Prudente, v. 13, n. 13, 2019. Disponível em: <http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/SemIntegrado/article/view/8063>. Acesso em: 15 maio 2022.

FONTE, F. de M. **Políticas públicas e direitos fundamentais**. 3. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2021. 380 p. ISBN: 978-65-5559-741-7

FORTES, P. A Regulação Global para Combate à COVID-19: Riscos de captura, ruptura e adaptação. **Revista Internacional de História Política e Cultura Jurídica**, v. 12, n. 2, p. 221-242, 2020. DOI: <https://doi.org/10.15175/1984-2503-202012204>. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistapassagens/article/view/46132>. Acesso em: 15 maio 2022.

FRANCÊS, C. R. L. *et al.* **Análise da evolução da pandemia de COVID-19 no Brasil – O Estado do Pará**. Nota Técnica 02/2020. Laboratório de Tecnologias Sociais. Belém, PA: UFPA, 2020. Disponível em: https://portal.ufpa.br/images/docs/nota_tecnica_COVID19_RMB_01052020_VFinal.pdf. Acesso em: 23 fev. 2022.

FRANCO, J. L. F. **Sistemas de Informação**. Recurso educacional aberto. CVSP, Brasil: 2012. Disponível: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/una-177>. Acesso: 14 maio 2022.

FREITAS, C. R. O barato que sai caro: contra-política ambiental e saúde humana. In.: Young, C. E. F.; Mathias, J. F. C. M. (orgs.). **Covid-19, meio ambiente e políticas públicas**. 1. ed. São Paulo: Hucitec, 2020. 193 p. ISBN 978-65-86039-29-0. Disponível em: http://www.huciteceditora.com.br/_imagens/_downloads/Covid-19%20Meio%20Ambiente%20e%20Políticas%20Publicas.pdf. Acesso em: 23 jul. 2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Nota Técnica. **Limites e possibilidades dos municípios brasileiros para o enfrentamento dos casos graves de COVID19**. Rio de Janeiro: Fiocruz/ENSP, 2020. 19 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/40749>. Acesso em: 22 set. 2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Lista de referência global de 100 indicadores de saúde fundamentais**. Proqualis | Instituto de Comunicação Científica e Tecnológica em Saúde - Fiocruz, 2015. Disponível em: <https://proqualis.fiocruz.br/sites/proqualis.fiocruz.br/files/Lista-de-referencia-global.pdf>. Acesso em: 8 maio 2022.

FUNK, S. *et al.* Modelling the influence of human behaviour on the spread of infectious diseases: a review. **Journal of the Royal Society, Interface**, v. 7, n. 10, p.1247–1256, 2010. DOI: 10.1098/rsif.2010.0142. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20504800/>. Acesso em: 22 set. 2022.

GALDINO, S. V. *et al.* Ferramentas de qualidade na gestão dos serviços de saúde: revisão integrativa de literatura. **Revista Gestão & Saúde**, [S. l.], n. supl., p. 1023–1057, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/3569>. Acesso em: 17 maio. 2023.

GARCIA, A. C. *et al.* The Covid-19 pandemic reinforces the need for sustainable health planning. **Int J Health Plann Manage**, v. 37, n. 2, p. 643-649, 2022. DOI: 10.1002/hpm.3389. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34825408/>. Acesso em: 17 maio. 2023.

GAWRYSZEWSKI, A.R.B. *et al.* Acesso ao SUS: representações e práticas de profissionais desenvolvidas nas Centrais de Regulação. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 22, n. 1, p.

119-140, 2012. DOI: 10.1590/S0103-73312012000100007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/d5ykYSZ9c8gscXnbMg5yTpz/?lang=pt>. Acesso em: 17 maio. 2023.

GIBRAN, S. M.; NODA, J. M.; LOCKS, L. A pandemia do coronavírus sob a ótica da análise econômica do direito: (in)eficiência da intervenção estatal?. **Revista Relações Internacionais do Mundo Atual**, v. 1, n. 26, 2020. DOI: 10.21902/Revrima.v2i27.3995. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RIMA/article/view/3995>. Acesso em: 17 maio. 2023.

GIL, A. G. Princípio federativo e conflitos de competências constitucionais: uma análise sob o enfoque da gestão de crise da saúde pública na Pandemia de Covid-19. **Revista de Ciências do Estado**, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 1–19, 2021. DOI: 10.35699/2525-8036.2021.25986. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revce/article/view/e25986>. Acesso em: 8 jun. 2022.

GOMES, M. F.; FERREIRA, L. J. Políticas públicas e os objetivos do desenvolvimento sustentável. **Direito e Desenvolvimento**, v. 9, n. 2, p. 155-178, 2018. DOI: 10.25246/direitoedesenvolvimento.v9i2.667. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/view/667>. Acesso em: 8 jun. 2022.

GÖTTEMS, L. B. D. *et al.* As reformas dos sistemas de saúde da América Latina: influências neoliberais e desafios aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 10, p. 4383-4396, 2021. DOI: 10.1590/1413-812320212610.11192021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/PZrplj6TvBJRNrTvrJkZXgK/?lang=pt>. Acesso em: 8 jun. 2022.

GUEVARA, A. J. de H.; SILVA, L. F. da. O panorama do desenvolvimento local sustentável nas cidades brasileiras. In.: CONTI, D. de M.; VIEIRA, V. L. R. (orgs.). **O futuro das cidades: sustentabilidade, inteligência urbana e modelos de viabilidade utilizando PPPS e concessões**. São Paulo, SP: CD.G Casa de Soluções e Editora, 2020. 344 p. ISBN: 978-65-990593-2-2. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350021013_O_FUTURO_DAS_CIDADES_SUSTENTABILIDADE_INTELIGENCIA_URBANA_E_MODELOS_DE_VIABILIDADE_UTILIZANDO_PPPS_E_CONCESSOES. Acesso em: 8 jun. 2022.

GUIMARÃES, R. P.; FEICHAS, S. A. Q. Desafios na construção de indicadores de sustentabilidade. **Ambiente & Sociedade**, v. 12, n. 2, p. 307-323, 2009. DOI: 10.1590/S1414-753X2009000200007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/89QvD7zZxHlTm5zCqxL4yHt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 8 jun. 2022.

GUNTON, M.; KEENS-SOPER, A. (Produção). O Ano em que a Terra Mudou. Direção: Tom Beard. Estados Unidos: Apple TV+, 2021. Apple TV+ streaming

HARPER, K; ARMELAGOS, G. The changing disease-scape in the third epidemiological transition. **Int J Environ Res Public Health**, v. 7, n. 2, p. 675-97, 2010. DOI: 10.3390/ijerph7020675. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20616997/>. Acesso em: 28 ago. 2022.

HORA, K. O. B. da; MARTINS, J. R.; VALADARES, G. V. Desafios do cuidado para o advento da saúde sustentável. **Rev enferm UERJ**, v. 27, 2019. DOI: 10.12957/reuerj.2019.44070. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/44070>. Acesso em: 28 ago. 2022.

JACCOUD, L. de B.; VIEIRA, F. S. **Federalismo, integralidade e autonomia no SUS: desvinculação da aplicação de recursos federais e os desafios da coordenação**. Texto para Discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro. Ipea, 2018. ISSN 1415-4765. Disponível: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8523/1/TD_2399.pdf. Acesso em: 28 ago. 2022.

JÁCOME, M. A. R.; PAIVA, S. B. A regulação como propulsora de práticas de controle interno na saúde suplementar. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 16, n. 39, p. 134-155, abr./jun. 2019. DOI: 10.5007/2175-8069.2019v16n39p134. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2019v16n39p134>. Acesso em: 28 ago. 2022.

JESUS, G. da S. *et al.* Introdução de manipulador pneumático para melhoria das condições operacionais de uma indústria de vidros temperados. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n.11, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i11.7717. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7717>. Acesso em: 28 ago. 2022.

KENYON, C. Emergence of zoonoses such as COVID-19 reveals the need for health sciences to embrace an explicit eco-social conceptual framework of health and disease. **Epidemics**, v. 33, 2020. DOI: 10.1016/j.epidem.2020.100410. Acesso em: 28 ago. 2022.

LAL, A. *et al.* Minimizing COVID-19 disruption: Ensuring the supply of essential health products for health emergencies and routine health services. **Lancet Reg Health Am.**, v. 6, 2022. DOI: 10.1016/j.lana.2021.100129. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8645973/>. Acesso em: 28 ago. 2022.

LANA, R. M. *et al.* Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública [online]**, v. 36, n. 3, 2023. DOI: 10.1590/0102-311X00019620. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/sHYgrSsxqKTZNK6rJVpRxQL/?lang=pt>. Acesso em: 28 ago. 2022.

LASSANCE, A. **Análise ex ante de políticas públicas: fundamentos teórico-conceituais e orientações metodológicas para a sua aplicação prática.** Brasília, Rio de Janeiro: Ipea, 2022. ISSN 1415-4765. DOI: 10.38116/td2817. Disponível: https://www.researchgate.net/publication/365926628_ANALISE_EX_ANTE_DE_POLITICAS_PUBLICAS_FUNDAMENTOS_TEORICO-CONCEITUAIS_E_ORIENTACOES_METODOLOGICAS_PARA_A_SUA_APLICACAO_PRATICA. Acesso em: 28 ago. 2022.

LAUER, S. *et al.* The incubation period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. **Annals of Internal Medicine**, v. 172, n. 9, p. 577-582, 2020. DOI: 10.7326/M20-0504. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-0504>. Acesso em: 22 jan. 2022.

LIMA, A. C. N de.; LIEVORE, M. E.; SMOLAREK, A. A. Proteção aos direitos humanos e saúde dos trabalhadores em tempos de pandemia: análise à luz da Resolução 1/2020 da Comissão Interamericana de Direitos Humanos. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 6, n. 17, p. 58-73, 2021. DOI: 10.5281/zenodo.4774290. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/332>. Acesso em: 22 jan. 2022.

LIMA, E. C. P. Avaliação de políticas públicas: um imperativo para o aperfeiçoamento do setor público. **Revista IBEDAFT**, v. 2, 2020. Disponível em: <https://edilbertoponteslima.com.br/wp-content/uploads/2020/12/REVISTA-IBEDAFT-VOL-II-jul-dez-20201-paginas-3311-327-1.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2022.

LOBO, R. N. **Gestão da qualidade.** 2. ed. São Paulo: Érica, 2020. 216 p. ISBN 978-85-365-3261-5

LODGE, E. K. *et al.* Protective Population Behavior Change in Outbreaks of Emerging Infectious Disease. **BMC Infect Dis**, v. 21, n. 577, 2021. DOI: 10.1186/s12879-021-06299-x. Disponível em: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-021-06299-x#citeas>. Acesso em: 22 jan. 2022.

LUSTOSA, M. C. J. Novos hábitos, velhos padrões de consumo: possibilidades na pós-pandemia do COVID-19. In.: YOUNG, C. E. F.; MATHIAS, J. F. C. M. (orgs). **Covid-19, meio ambiente e políticas públicas.** 1. ed. São Paulo: Hucitec, 2020. 193 p. ISBN 978-65-86039-29-0

MACHADO, R. M. *et al.* Implantação e operacionalização do núcleo interno de regulação hospitalar: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i6.15836. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15836>. Acesso em: 22 jan. 2022.

MAIA, C.; SÓTER, G. Secretaria Estadual de Saúde confirma primeiro caso de coronavírus no Pará. **G1 Pará**, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2020/03/18/secretaria-estadual-de-saude-confirma-primeiro-caso-de-coronavirus-no-para.ghtml>. Acesso em: 22 jan. 2022.

MALTA, D. C. *et al.* Avaliação das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável relacionadas à saúde nos países de língua portuguesa. **Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical**, v. 18, 30-41, 2019. DOI: 10.25761/anaisihmt.336. Disponível em: <https://anaisihmt.com/index.php/ihmt/article/view/336>. Acesso em: 22 jan. 2022.

MARTINS, A. L. J. *et al.* Potencialidades e desafios do monitoramento da saúde na Agenda 2030 no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 7, p. 2519-2529, 2022. DOI: 10.1590/1413-81232022277.18572021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/J7hJ6qcJxYV7KNjbnGMrbs/>. Acesso em: 03 jun. 2022.

MASSUDA, A. *et al.* Cenários do financiamento público em saúde. In.: Organização Pan-Americana da Saúde. **Relatório 30 anos de SUS, que SUS para 2030?**. ISBN 978-92-75-72044-8. 222 p. Brasília, DF: OPAS, 2018. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49663>. Acesso: 04 abr. 2022.

MEDEIROS, B. P.; ROCHA, H. R. da; GOLDONI, L. R. F. COVID-19, transformações e vulnerabilidades da sociedade durante o isolamento. **Observatório Militar da Praia Vermelha**. Rio de Janeiro: ECEME, 2020. Disponível: <http://ompv.eceme.eb.mil.br/dqbrn/covid-19/268-covid-19-transformacoes-e-vulnerabilidades-da-sociedade-durante-o-isolamento>. Acesso em: 22 jan. 2022.

MEIRA, R. B. *et al.* Aplicação de uma metodologia na regulação em saúde para otimização da gestão da qualidade. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i5.28517. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28517>. Acesso em: 22 jan. 2022.

MELO, D.; BELLEN, H. M. V. Desafios democráticos à construção e implementação de indicadores: o caso do “programa cidades sustentáveis”. **Grifos**, v. 28, n. 46, 2019. DOI: 10.22295/grifos.v28i46.4696. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/grifos/article/view/4696>. Acesso em: 22 jan. 2022.

MENDONÇA, F. D. *et al.* Região Norte do Brasil e a pandemia de COVID-19: análise socioeconômica e epidemiológica. **Journal Health NPEPS**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 20–37, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/4535>. Acesso em: 25 nov. 2022.

MÉNÈS, A. P. B. **Ferramentas de qualidade em saúde**. Editora Senac São Paulo: São Paulo, 2021

MENEZES, F. M. **Metodologia de análise e solução de problemas**. Projeto de Adensamento e Complementação Automotiva no Âmbito do Mercosul. Capacitação do Quadro Técnico. 2013. Disponível em: static.sapucaia.ifsul.edu.br/professores/eveline/EST.%20QUAL.%20-%20TÉC.%20PLÁST/2ºSem/Apostila%20MASP_PORTUGUÊS.pdf

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Novo Coronavírus (Covid-19)**: informações básicas. Biblioteca Virtual em Saúde. Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/novo-coronavirus-covid-19-informacoes-basicas/>. Acesso em: 03 dez. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano Estratégico Institucional. **PEI/MS 2020 - 2023**. Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/governanca-publica/planejamento-estrategico/plano-estrategico-institucional-2020-2023-versao-2/pei-2020-2023-v2-site-04-11-22.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programação, regulação, controle e Financiamento da MAC**. Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/gestao-do-sus/programacao-regulacao-controle-e-financiamento-da-mac>. Acesso em: 03 dez. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial. Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19. Semana Epidemiológica 29**. Brasília, DF: 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19>. Acesso em: 25 nov. 2022.

MONTEIRO, C. C.; DEZANET, L. N. C.; FRANÇA E. B. Monitoramento de vírus respiratórios na região metropolitana de Belo Horizonte, 2011 a 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 25, n. 2, p. 233-42, 2016. DOI: 10.5123/S1679-49742016000200002. Disponível em: <https://www.scielo.br/rj/ress/a/sCh4wh695xGsVyF9wWz6jtH/?lang=pt>. Acesso em: 03 dez. 2022.

MORAES, R. **Covid-19 e medidas legais de distanciamento social**: isolamento social, gravidade da epidemia e análise do período de 25 de maio a 7 de junho de 2020 (boletim 5). 2020. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10073>. Acesso em: 28 ago. 2022.

OLIVEIRA, L. R.; PASSADOR, C. S. Ensaio teórico sobre as avaliações de políticas públicas. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 17, n.2, p. 324-337, 2019. DOI: 10.1590/1679-395169657. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/svZxsKnLTZ4RWnLGG93bYfH/?lang=pt>. Acesso em: 03 dez. 2022.

OLIVEIRA, O. J. **Curso básico de gestão da qualidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ISBN 978-85-221-1797-0

OMRAN, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. **Milbank Q.** v.83, n.4, p.731-757, 2005. DOI: 10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690264/>. Acesso: 04 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Folha informativa sobre COVID-19**. Organização Pan-Americana da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso: 04 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil**: conceitos e aplicações. Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa. 2. ed. Brasília: OPAS, 2008. 349 p. ISBN 978-85-87943-65-1. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>. Acesso: 04 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Indicadores de saúde**: Elementos conceituais e práticos. Washington, D.C.: OPAS, 2018a. ISBN: 978-92-75-72005-9. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49057/9789275720059_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y. Acesso: 04 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Relatório 30 anos de SUS, que SUS para 2030?**. ISBN 978-92-75-72044-8. 222 p. Brasília, DF: OPAS, 2018b. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49663>. Acesso: 04 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Módulos de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades**. Módulo 4: vigilância em saúde pública. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 56 p. ISBN 978-85-7967-022-0. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/modulo_principios_epidemiologia_4.pdf. Acesso: 04 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Organização Mundial da Saúde. **Plano de trabalho bianual 2018-2019**. Brasília (DF): OPAS, 2018. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49133>. Acesso: 04 abr. 2022.

- PAEZ, A. *et al.* A spatio-temporal analysis of the environmental correlates of COVID-19 incidence in Spain. **Geographical Analysis**, v. 53, n. 3, p. 397-421, 2021. DOI: 10.1111/gean.12241. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32836331/>. Acesso: 04 abr. 2022.
- PAIM, J. S. Thirty years of the Unified Health System (SUS). **Ciênc. saúde coletiva (online)**, v. 23, n. 6, p. 1723-1728, 2018. DOI: 10.1590/1413-81232018236.09172018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29972481/>. Acesso em: 27 jun. 2022.
- PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 4. ed. [3ª Reimp.]. São Paulo: Atlas, 2023. 261 p. ISBN 978-85-97-02202-5
- PEITER, C. C.; LANZONI, G. M. de M.; OLIVEIRA, W. F. de. Regulação em saúde e promoção da equidade: o Sistema Nacional de Regulação e o acesso à assistência em um município de grande porte. **Saúde debate**, v. 40, n. 111, p. 63-73, 2016. DOI: 10.1590/0103-1104201611105. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/qv9rMq4S3MvHP9WPHCWdJdb/?lang=pt>. Acesso em: 27 jun. 2022.
- PERROTA, A. P. Serpentes, morcegos, pangolins e 'mercados úmidos' chineses: Uma crítica da construção de vilões epidêmicos no combate à Covid-19. **DILEMAS: Revista de Estudos de Conflito e Controle Social**, Reflexões na Pandemia, p. 1-6, 2020. Disponível em: <https://ppgcs.ufrj.br/wp-content/uploads/2020/04/PERROTA-Serpentes-morcegos-pangolinsFI.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2022.
- PINTO, I. C. de. M. Mudanças nas políticas públicas: a perspectiva do ciclo de política. **Revista de Políticas Públicas**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 27-36, 2015. Disponível em: <http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/3832>. Acesso em: 27 jun. 2022.
- PISSALDO, A. P. de M.; DOMINQUINI, E. D. As tragédias ambientais e a crise de representatividade do estado brasileiro na globalização econômica. **Revista de Direito Civil**, v. 3, n.1, jan./jun. 2021. ISSN 2596-2337. Disponível em: <https://revistas.anchieta.br/index.php/RevistaDirCivil/article/view/1761>. Acesso em: 27 jun. 2022.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 616 p. ISBN 978-85-02-22374-5
- RASANATHAN, K. Global health and its discontents. **Lancet**, v. 397, n. 10284, p. 1543-1544, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33894830/>. Acesso em: 27 jun. 2022.
- REIS, F. O. B. dos *et al.* A doença em cada século: a influência do comportamento social nas principais pandemias dos últimos 200 anos. **Revista Desafios**, v. 08, n. 1, 2021. DOI: 10.20873/uftv8-9631. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/9631>. Acesso em: 03 jun. 2022.
- RIBEIRO, H.; OLIVER, S. L. Questões ambientais na América Latina e pandemia. In.: BUSS, P. M.; TOBAR, S. **Salud global y diplomacia de la salud: una visión desde América Latina y Caribe**, v. 1, p. 25-50, 2021. Disponível em: <https://www.orasconhu.org/sites/default/files/Salud%20Global%20y%20Diplomacia%20en%20Salud.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2022.
- RIBEIRO, S. A. *et al.* Síndrome respiratória aguda grave causada por influenza A (subtipo H1N1). **J Bras. Pneumol.**, v. 36, n. 3, p. 386-9, 2020. DOI: 10.1590/S1806-37132010000300017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/TJmXy4wtzppVfqTsh3TdJyH/?lang=pt>. Acesso em: 06 ago. 2022.
- ROCHA, S. P. B. **Avaliação da sustentabilidade do setor hospitalar que presta serviços públicos**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/38159#:~:text=O%20objetivo%20do%20estudo%20foi,com%20abordagem%20qualitativa%20e%20quantitativa>. Acesso em: 18 fev. 2022.

RODRIGUES, F. S. M. **Guia digital sobre ferramentas da qualidade em saúde na gestão hospitalar**. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão em Saúde) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, 2020. Disponível em: <https://www.uece.br/mepgeswp/wp-content/uploads/sites/73/2021/06/FRANCISCA-SYONARA-PRODUTO-Guia-digital-sobre-ferramentas-de-melhoria-da-qualidade-em-sa%C3%BAde.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2022.

RODRIGUES, J. C.; RODRIGUES, J. C. Condições de desigualdades e vulnerabilidades socioespaciais em cidades da Amazônia paraense: elementos promovedores da expansão e dispersão da Covid-19?. **Hyge 32ia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, [S. l.], p. 132–142, 2020. DOI: 10.14393/Hygeia0054603. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/54603>. Acesso em: 18 fev. 2022.

SAMPAIO, J. S. **Proposta de inovação em processos**: concepção de diretrizes para fomento das compras públicas sustentáveis através de análise em institutos e hospitais federais. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2018. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/9047>. Acesso em: 22 maio 2022.

SANTOS, D. A. C. dos *et al.* Smarts cities, saúde e sustentabilidade: uma breve revisão. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, Matinhos, v. 13, n. 2, p. 154-163, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/diver.v13i2.76934>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/diver/article/view/76934>. Acesso em: 08 maio 2022.

SANTOS, G. P.; VITÓRIO, S. C. A sindemia global da COVID-19: uma análise sobre vulnerabilidade social e políticas públicas no Brasil. **Revista dos Estudantes de Direito da Universidade de Brasília**, [S. l.], v. 1, n. 19, p. 340–371, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/redunb/article/view/37292>. Acesso em: 23 fev. 2022.

SANTOS, H. L. P. C. dos *et al.* Gastos públicos com internações hospitalares para tratamento da covid-19 no Brasil em 2020. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, n. 52, 2021. DOI: 10.11606/s1518-8787.2021055003666. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/sG4k3BcHvnXvYZznzpfT69p/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 fev. 2022.

SCHMIDT, J. P. Para estudar políticas públicas: aspectos conceituais, metodológicos e abordagens teóricas. **Revista do Direito**, n. 56, p. 119-149, set/dez. 2018. DOI: 10.17058/rdunisc.v3i56.12688. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/direito/article/view/12688>. Acesso em: 23 fev. 2022.

SCHRAMM, J. M. A. *et al.* Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva [Internet]**, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004. DOI: 10.1590/S1413-81232004000400011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/NcL6K3C5p7dRgQfZ938WtRD/?lang=pt>. Acesso em: 18 mar. 2022.

SECCHI, L. **Análise de políticas públicas**: diagnóstico de problemas, recomendação de soluções. 252 p. São Paulo: Cengage Learning, 2020. ISBN: 6555582413. Acesso em: 18 mar. 2022.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARÁ. **Coronavírus no Pará**. 2022. Disponível em: <https://www.covid-19.pa.gov.br/#/>. Acesso em: 18 mar. 2022.

SILVA, A. A. M. da. Sobre a possibilidade de interrupção da epidemia pelo coronavírus (COVID-19) com base nas melhores evidências científicas disponíveis. **Rev Bras Epidemiol**, v.23, 2020. DOI: 10.1590/1980-549720200021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/WGwfG8wpznkNNC9w8vWnRnK/#>. Acesso em: 18 mar. 2022.

SILVA, C. L. da; SOUZA-LIMA, J. E. de. (orgs.). Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Saraiva, 2010. 178 p. ISBN 978-85-02-12495-0

SILVA, E. R. A. da; PELIANO, A. M.; CHAVES, J. V. **Agenda 2030**: ODS – Metas nacionais dos objetivos de desenvolvimento sustentável. IPEA. 2018. Disponível em:

https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&-view=article&id=33895&Itemid=433. Acesso em 30 out. 2022.

SOUZA, E. N. da C. de. *et al.* **Gestão da qualidade em serviços de saúde [recurso eletrônico]**. Revisão técnica: Márcia Otero Sanches, Luzia Fernandes Millão. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 978-85-9502-981-1

SOUZA, L. P. S. e; SOUZA, A. G. de. No mar brasileiro agitado pela COVID-19, não estamos todos no mesmo barco. *J Manag Prim Health Care*, v. 12, 2020. DOI: 10.14295/jmphc.v12.999. Disponível em: <https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/999>. Acesso em 30 out. 2022.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ. Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará. Governo do Pará. **Evolução da Prevalência de Infecção pela Covid-19, no Estado do Pará**. Estado do Pará: Relatório Executivo, Julho 2020. Disponível em: https://paginas.uepa.br/campusxix/wp-content/uploads/2020/08/Relato%CC%81rio-Executivo_Para%CC%81_1%C2%BA-Etapa_REVISADO.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021.

UNITED NATIONS. **The Sustainable Development Goals Report 2016**. New York: United Nations Publications, 2016. e-ISBN: 978-92-1-058259-9. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/The%20Sustainable%20Development%20Goals%20Report%202016.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.

UNITED NATIONS. **Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development**. 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.

VENTURA, D. de F. L. *et al.* Desafios da pandemia de COVID-19: por uma agenda brasileira de pesquisa em saúde global e sustentabilidade. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 4, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00040620. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/sWTDSf6c6nhPcxwq3pwCpcS/?lang=pt>. Acesso em: 25 ago. 2021.

VIEIRA, I. C. G. Abordagens e desafios no uso de indicadores de sustentabilidade no contexto amazônico. **Cienc. Cult.**, v. 71, n.1, 2019. DOI: 10.21800/2317-66602019000100013. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252019000100013. Acesso em: 08 maio 2022.

VILLELA, D. A. M.; GOMES, M. F. DA C. O impacto da disponibilidade de dados e informação oportuna para a vigilância epidemiológica. **Cad. Saúde Pública**, v. 38, n. 7, 2022. DOI: 10.1590/0102-311XPT115122. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/dDSpPy898L4Pj3WPLGxLdqN/?lang=pt>. Acesso em: 08 maio 2022.

WILLETTS, E. *et al.* **Health in the global environmental agenda: A policy guide**. International Institute for Sustainable Development, 2022. Disponível em: <https://www.iisd.org/publications/health-global-environment-agenda-policy-guide>. Acesso em: 08 maio 2022.

XAVIER, B. O. Transporte público por ônibus no Brasil e a Covid-19: rumo ao colapso dos sistemas? In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES. 34. **Anais [...]**. Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, p. 282-293, 2020. Disponível em: https://www.anpet.org.br/anais34/documentos/2020/Aspectos%20Econ%C3%B4micos%20Sociais%20Pol%C3%ADticos%20e%20Ambientais%20do%20Transporte/Planejamento%20dos%20Transportes%20I/3_270_AC.pdf. Acesso em: 22 fev. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **COVID-19 Clinical management: Living guidance**, 25 January 2021. WHO: 2021. Disponível em inglês em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/349321/WHO-2019-nCoV-clinical-2021.2-eng.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Improving the quality and use of birth, death and cause-of-death information: guidance for a standards-based review of country practices**. Geneva:

World Health Organization, 2010. ISBN 9789241547970. Disponível em: http://www.who.int/healthinfo/tool_cod_2010.pdf. Acesso: 04 abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Prioritizing diseases for research and development in emergency contexts**. World Health Organization, 2023a. Disponível em: <https://www.who.int/activities/prioritizing-diseases-for-research-and-development-in-emergency-contexts>. Acesso: 04 abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Novel Coronavirus (2019-nCoV)**. Report number 1, 2020a. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330760>. Acesso em: 22 fev. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**. World Health Organization, 2020b. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Severe acute respiratory syndrome (SARS)**. World Health Organization, 2023b. Disponível em: <https://www.who.int/csr/sars/en/>. Acesso: 04 abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals**. Geneva: World Health Organization, 2023c. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240074323>. Acesso em: 22 fev. 2022.

ANEXOS

Anexo 1 - Ficha RIPSA

Brasil **bvs** **biblioteca** virtual em saúde

Características dos Indicadores
Fichas de Qualificação

Spanish English

Pesquisa
Entre uma ou mais palavras
 Pesquisar Conjunto de indicadores 2012 ▾

A Demográficos
Medem a distribuição de fatores determinantes da situação de saúde relacionados à dinâmica populacional na área geográfica referida.

B Sócioeconômicos
Medem a distribuição dos fatores determinantes da situação de saúde relacionados ao perfil econômico e social da população residente na área geográfica referida.

C Mortalidade
Informam a ocorrência e distribuição das causas de óbito no perfil da mortalidade da população residente na área geográfica referida.

D Morbidade
Informam a ocorrência e distribuição de doenças e agravos à saúde na população residente na área geográfica referida.

G Fatores de Risco e de Proteção
Medem os fatores de risco (por ex. tabaco, álcool), e/ou proteção (por ex. alimentação saudável, atividade física, aleitamento) que predispõe à doenças e agravos ou, protegem das doenças e agravos.

E Recursos
Medem a oferta e a demanda de recursos humanos, físicos e financeiros para atendimento às necessidades básicas de saúde da população na área geográfica referida.

F Cobertura
Medem o grau de utilização dos meios oferecidos pelo setor público e pelo setor privado para atender às necessidades de saúde da população na área geográfica referida.

Fonte: BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE, 2012



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Recursos Naturais e
Sustentabilidade na Amazônia PPGTEC – Mestrado
Tv. Enéas Pinheiro, 2626, Marco, Belém-PA, CEP: 66095-100
<http://ccnt.uepa.br/ppgtec/>

