

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

MARIO CEZAR SAFFI JUNIOR

**CUIDADOS PALIATIVOS PERINATAIS NO BRASIL: HISTÓRICO E
CENÁRIO NO CONTEXTO DE PANDEMIA**

**PONTA GROSSA
2023**

MARIO CEZAR SAFFI JUNIOR

**CUIDADOS PALIATIVOS PERINATAIS NO BRASIL: HISTÓRICO E
CENÁRIO NO CONTEXTO DE PANDEMIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Setor Ciências Biológicas e Saúde, Universidade Estadual do Centro-Oeste/ Universidade Estadual de Ponta Grossa/PR.

Orientador: Prof. Dr. Giovani Marino Favero

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Maria Silveira Machado de Moraes

PONTA GROSSA

2023

S128 Saffi Junior, Mario Cezar
Cuidados paliativos perinatais no Brasil: histórico e cenário no contexto de
pandemia / Mario Cezar Saffi Junior. Ponta Grossa, 2023.
56 f.



Dissertação (Doutorado em Ciências Farmacêuticas - Área de Concentração:
Fármacos, Medicamentos e Biociências Aplicadas à Farmácia), Universidade
Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Giovani Marino Favero.

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Maria Silveira Machado de Moraes.

1. Cuidado paliativo. 2. Congênito. 3. Pacientes terminais. 4. Recém
nascidos. 5. Incapazes de curar. I. Favero, Giovani Marino. II. Moraes, Ana Maria
Silveira Machado de. III. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Fármacos,
Medicamentos e Biociências Aplicadas à Farmácia. IV.T.

CDD: 615

 <p>UNICENTRO pública e gratuita</p>	<p align="center">PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS</p> <p align="center">Associação Ampla entre a Universidade Estadual do Centro-Oeste e a Universidade Estadual de Ponta Grossa</p>	 <p>PPGCF UNESP/PR</p>
---	---	---

ATA DE EXAME DE DEFESA DE TESE DE DOUTORADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS - ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FÁRMACOS, MEDICAMENTOS E BIOCÊNCIAS APLICADAS À FARMÁCIA NÚMERO 04/2023 DO DOUTORANDO MÁRIO CÉZAR SAFFI JÚNIOR, REALIZADA NO DIA 26 DE MAIO DE 2023, NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA.

Aos vinte e seis dias do mês de maio de dois mil e vinte e três, às 14h, na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), em sessão aberta, tendo por local o Auditório do PPGCF, sala 115, Bloco M, sob a presidência do Professor Doutor Giovani Marino Fávero, reuniu-se a Banca Examinadora de defesa de tese de Doutorado em Ciências Farmacêuticas do doutorando MÁRIO CÉZAR SAFFI JÚNIOR, na linha de pesquisa: Avaliação Clínico/Laboratorial de Processos Fisiopatológicos, constituída pelo Professor Doutor GIOVANI MARINO FAVERO, demais Doutores (membros titulares): ANGELO CÉSAR D'URSO PANERARI (UNINGÁ/PR); CARLOS ALEXANDRE MOLENA FERNANDES (UNESPAR/PR); JOSÉ FABIANO COSTA JUSTUS (UEPG/PR); e GUILHERME DOS ANJOS CAMARGO (UEPG/PR). Iniciados os trabalhos, a presidência deu conhecimento aos membros da banca e ao candidato das normas que regem o exame de defesa de tese de Doutorado e definiu-se a ordem a ser seguida pelos examinadores, para arguição. O título do trabalho foi: "CUIDADOS PALIATIVOS PERINATAIS NO BRASIL: HISTÓRICO E CENÁRIO NO CONTEXTO DE PANDEMIA".


Encerrada a defesa, a banca considerou APROVADA a tese, considerada como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutor em Ciências Farmacêuticas. O aluno deverá entregar, no prazo de até 30 (trinta) dias, a versão definitiva da Dissertação de Doutorado, com as modificações sugeridas pelos membros da Banca Examinadora. Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

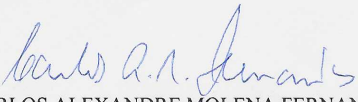
Observações (se necessário): _____

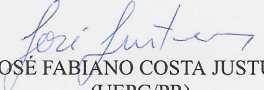
Alteração de título: sim não

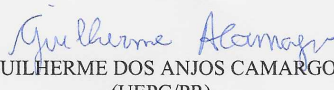
Novo título: _____


GIOVANI MARINO FÁVERO (UEPG)
Presidente


ANGELO CÉSAR D'URSO PANERARI
(UNINGÁ/PR)
Titular


CARLOS ALEXANDRE MOLENA FERNANDES
(UNESPAR/PR)
Titular


JOSÉ FABIANO COSTA JUSTUS
(UEPG/PR)
Titular


GUILHERME DOS ANJOS CAMARGO
(UEPG/PR)
Titular

Dedico este trabalho:

À Deus por me dar saúde e forças.

Aos meus pais por estarem sempre ao meu lado nos momentos difíceis.

Ao meu amigo Sérgio Makabe pelo incentivo inicial que sem o qual jamais teria
ingressado na vida acadêmica.

Ao meu orientador Dr. Giovani Marino Favero por toda ajuda, apoio e ensinamentos.

AGRADECIMENTOS

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), responsável por todos os Programas de Mestrado e Doutorado em nosso país.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Giovani Marino Favero e à minha coorientadora Profa. Dra. Ana Maria Silveira Machado de Moraes, pelas horas de ensinamento e incentivo durante todo esse tempo.

Ao Programa de Pós graduação em ciências farmacêuticas da Universidade Estadual de Ponta Grossa pela oportunidade.

RESUMO

A atenção significativa aos cuidados paliativos em pacientes terminais só foi efetivada no Brasil a partir do ano 2000, embora com ações isoladas desde a década de 1980. Quando o caso envolve fetos ou neonatos sem cura, a comunicação e os cuidados com os familiares só passaram a ter atenção e organização efetiva a partir de 2017. Notadamente nos anos de 2015 e 2016 houve epidemia de microcefalia e junto com a crise persistente dos usuários de drogas elevou os índices de malformações para um nível superior a 3% da média mundial. Aqui objetivamos a avaliação de: a) perfil social, educacional e espiritual das mães; b) estrutura das equipes específicas relacionadas aos cuidados paliativos em neonatologia; c) recomendações e protocolos atualmente utilizados no país. O método utilizado foi uma retrospectiva eletrônica de bancos de dados e dados governamentais; avaliação da localização e composição das equipes de cuidados paliativos no país. Os dados encontrados apontam claramente que para as mulheres brasileiras, as características de regionalidade no país, escolaridade, religiosidade e qualidade de vida influenciam diretamente na gravidez e na aceitação ou não da possibilidade de morte, influenciando diretamente nos cuidados paliativos perinatais, que, ainda está desenvolvendo metodologias para esse tipo de ação.

Palavras chave: Cuidado paliativo; Congênito; Pacientes terminais; Recém-nascidos incapazes de curar.

ABSTRACT

Significant attention to palliative care in terminally ill patients has only been effective in Brazil since the year 2000, although there have been isolated actions since the 1980s. When the case involves fetuses or neonates unable to cure, communication and care with the family members only received attention and effective organization starting in 2017. Notably in the years 2015 and 2016 there was an epidemic of microcephaly and along with the persistent crisis of drug users has raised the indices of malformations to a level higher than 3 % of the world average. Here we aim the evaluation of: a) social, educational and spiritual profile of the mothers; b) structure of the specific teams related to palliative care in neonatology; c) recommendations and protocols currently used in the country. The method used is an electronic retrospective on databases and government data; evaluation of the location and composition of palliative care teams in the country. The data found clearly point out that for Brazilian women, the characteristics of regionality in the country, educational level, religiousness and quality of life directly influence pregnancy and the acceptance or not of the possibility of death, directly influencing perinatal palliative care, which, by the way, is still developing methodologies for this type of action.

Keywords: Palliative Care; Congenital; Terminally ill patients; Neonates unable to cure.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	08
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	09
3 OBJETIVO GERAL.....	13
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	14
5 RESULTADOS	16
6 DISCUSSÃO.....	45
REFERÊNCIAS.....	51
ANEXO A: COMPROVANTE DA APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA	56

1 INTRODUÇÃO

Os cuidados paliativos em neonatos envolvem o binômio recém-nascido e família. O processo de cuidar nem sempre tem como foco a cura, entretanto deve ser realizado da melhor maneira, atendendo as necessidades do paciente e dando o suporte que os pais precisam. A ciência do estudo em cuidados paliativos é relativamente recente e sua vertente pediátrica surgiu décadas após. Nesse trabalho objetivou-se: 1) identificar as práticas recomendadas para os cuidados paliativos perinatais a partir de estudos primários publicados em artigos e, mais especificamente uma avaliação regionalizada em estudos brasileiros; 2) Ampla avaliação categorizada para sugerir uma sistemática de acompanhamento das famílias e pacientes; 3) Avaliação do panorama das Unidades de Terapias Intensivas Pediátricas no Brasil durante o momento pandêmico; 4) Análise do crescimento vegetativo do país no período de ampla mortalidade pela doença relacionada ao novo corona vírus.

A metodologia empregada em todo o trabalho foi baseado nas ferramentas associadas a revisão sistemática integrativa com a metodologia utilizada sendo uma retrospectiva eletrônica em bancos de dados e dados governamentais. Os principais resultados obtidos esperados foram relacionados a essas duas etapas: a atenção significativa aos cuidados paliativos em pacientes terminais só tem sido eficaz no Brasil desde o ano 2000, embora tenha havido ações isoladas desde a década de 1980. Quando o caso envolve fetos ou recém-nascidos incapazes de curar, a comunicação e o cuidado com os familiares só receberam atenção e organização efetiva a partir de 2017. Notadamente nos anos de 2015 e 2016 houve uma epidemia de microcefalia e junto com a persistente crise dos usuários de drogas elevou os índices de malformações a um nível superior a 3% da média mundial; e, após uma avaliação do perfil sociocultural.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O conceito de cuidados paliativos (CP), defendido na década de 1960, visava, sobretudo, melhorar o final de vida dos pacientes vítimas de câncer fora de possibilidades terapêuticas de cura, sendo o objetivo desses cuidados propiciar qualidade de vida nos momentos finais(WHO, 1990).

Dessa forma, alguns critérios são exigidos para que os cuidados paliativos sejam empregados: 1) proporcionar melhor qualidade de vida aos doentes com prognóstico fechado sem condições de cura através do alívio da dor e amenizar os sintomas da doença; 2) encarar a morte como um processo natural da vida sem prolonga-la nem abreviá-la; 3) respeitar as crenças religiosas; 4) suporte familiar ao luto (MORITA, 2002).

Em cuidados paliativos, não há protocolos, mas princípios; não falamos em impossibilidade de cura, mas na possibilidade ou não de tratamento modificador da doença (BERNARDES,2020).

Somente em 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS), reconheceu os cuidados paliativos como manejo de pacientes sem chances de cura, priorizando melhorar a qualidade de vida dos doentes e seus familiares através do controle da dor do doente, de suporte psicológico, social e espiritual (ARAUJO,2019).

Com o avanço dos cuidados paliativos em pacientes terminais adultos, iniciou-se a uma discussão sobre como empregar esses cuidados em fetos malformados (prenatais) com nenhuma ou pouca perspectiva de vida extra útero, assim como no período neo natal com os recém nascidos pre termos com baixa expectativa de vida e/ou que desenvolverão sequelas neurológicas graves ao sobreviverem (SHULTH,1994).

Nesse contexto e apesar do aumento da sobrevivência de fetos prematuros com idades gestacionais cada vez menores, fetos com idade gestacional entre 22-24 semanas ainda são um dilema na neonatologia pois o risco de morte ou comprometimento neurológico severo em longo prazo é excepcionalmente alto (TITAPANT,2015; MARÇOLA,2017; LANSKY,2014).

O início da ressuscitação e oferta de suporte de vida a esses recém-nascidos pode ser considerado fútil, por isso é importante que os pais sejam envolvidos na tomada de decisões sejam realizadas de forma compartilhada entre a equipe multidisciplinar e os pais, pois nesses casos a família acaba sendo o centro da situação (SOUZA,2018; MINISTERIO DA SAÚDE,2015).

No que diz respeito à continuidade de cuidados, deve haver uma articulação entre os serviços de Obstetrícia e Neonatologia, a existência de dados estatísticos e um protocolo de atuação de acordo com a idade gestacional/peso estimado, discutido, entendido e aprovado pelos serviços envolvidos permite fornecer informações claras e mais objetivas sobre os riscos perinatais estimados aos pais na iminência de um parto prematuro no limiar da viabilidade (BRAGA,2010).

Diante do maior número de mortes de crianças com menos de um ano de idade devido à prematuridade extrema e complicações durante o tratamento curativo, justifica-se em alguns casos a implementação conjunta dos cuidados paliativos. Nesse sentido, o objetivo do artigo foi realizar uma revisão sistemática de literatura para verificar quando os cuidados paliativos perinatais devem ser iniciados, se ainda durante a gestação ou no período neonatal.

O cuidado paliativo visa melhorar a qualidade de vida do paciente terminal e seus familiares, o alívio da dor e do sofrimento. Isso requer a identificação precoce da doença, avaliações periódicas constantes, tratamento da dor e outros problemas físicos, psicossociais e espirituais. Esta é a base sugerida pela Organização Mundial da Saúde em 2002.

No Brasil, embora existam ações isoladas desde a década de 1980, somente em 2000 os serviços de cuidados paliativos foram efetivamente implantados, mas ainda restritos aos grandes centros. No caso dos cuidados paliativos em medicina fetal apenas nos últimos dois anos foi observada a implantação da atividade neste tipo de segmento.

A complexidade contraditória envolvida na descoberta da malformação fetal faz com que haja necessidade de uma equipe multidisciplinar, diferencialmente preparada, para poder realizar ações de forma eficaz. A gravidez é geralmente associada a uma expectativa de alegria, continuidade e realização. O momento de

descoberta de um problema grave na formação do futuro bebê, associado às mudanças corporais, hormonais, emocionais e sociais da mãe, torna o desafio dos cuidados paliativos maior. A maioria dos fetos com malformações diagnosticadas no Brasil é realizada a termo, principalmente devido ao diagnóstico tardio, restrições legais e escolha pessoal.

É importante ressaltar que a rede de saúde brasileira ainda sofre com a alta mortalidade neonatal devido a situações que poderiam prevenir mortes. A peregrinação de gestantes ao parto, nascimento de crianças com peso inferior a 1,5 kg em hospitais sem UTI neonatal, asfixia intraparto e prematuridade tardia ainda fazem parte da realidade local.

A necessidade de cuidados paliativos neonatais tornou-se evidente quando, em 2015, o país passou por um surto de microcefalia associado à infecção pelo zika vírus. Em dois anos mais de 3000 casos, e na maioria, em uma região com baixo índice de desenvolvimento humano. Os passos necessários para o acompanhamento familiar antes e após o nascimento foram construídos durante a epidemia, sem discussão prévia.

Mudanças no perfil sócio-familiar são mais rápidas que a evolução / adaptação dos sistemas de saúde. A família brasileira hoje é formada por uma média de 3,8 pessoas por domicílio, com uma média de 2,7 filhos por casal. Em relação à escolaridade, 65% possuem o nível médio de estudo e apenas 15% são graduados. Alterações no perfil feminino é o que mais chama a atenção. A Síntese de Indicadores Sociais (SIS) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostrou que: 38,4% da população feminina entre 15 e 49 anos não tem filhos e a maternidade foi adiada. Um fator importante nessas análises é que 87% da população brasileira condena o aborto, e 82% dos familiares apoiariam a gravidez em qualquer situação.

A necessidade de cuidados paliativos em neonatologia é evidente em todo o mundo, mas no Brasil, devido às suas particularidades e à baixa existência de centros especializados, há poucas intervenções objetivas. Aqui, objetivamos avaliar o perfil social, a escolaridade, os índices de malformação e as recomendações utilizadas no país e propor uma sequência de ações para o cuidado.

Cuidados paliativos são relativamente recentes em todo o mundo e, em especial, no Brasil. Assim, como a breve existência de centros especializados nessa prática em adultos, em neonatologia ainda é menos presente em todo o território nacional.

Havendo poucos centros, os estudos sobre o assunto são muito recentes e de grande importância para o aprimoramento e ampliação dessa importante atividade de Saúde Pública.

3 OBJETIVOS

Gerais:

- 1 - Realizar uma revisão sistemática de literatura para verificar quando os cuidados paliativos perinatais devem ser iniciados, se ainda durante a gestação ou no período neonatal.
- 2 - Identificar as práticas recomendadas para os cuidados paliativos em neonatos a partir de estudos primários publicados em artigos.
- 3- Avaliação do panorama brasileiro sobre cuidados paliativos em neonatos
- 4- Compilar e sistematizar as informações relativas aos cuidados paliativos sugerindo uma sequência de ações.

Específicos:

- Primeiro artigo: descrever: a) o perfil social, educacional e espiritual das mães; b) estrutura das equipes específicas relacionadas aos cuidados paliativos em neonatologia; c) recomendações e protocolos atualmente utilizados no país.
- Segundo artigo: Avaliação observacional do número de mortos no ano de 2020 relacionados à Pandemia do Novo Coronavírus, o número de nascimentos e o panoramade UTIs Neonatais na última década
- Terceiro artigo: Avaliar o padrão de análise dos mortos e nascidos, dando um destaque aos menores de vinte anos. A metodologia utilizada foi uma revisão sistemática com exploração da literatura relacionada e os bancos de dados públicos.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

O método aplicado foi uma revisão integrativa. Ratislavová et. al (2019) e Whitemore e Kanfl (2006) afirmam que a revisão integrativa é a melhor abordagem, capaz de permitir a inclusão de estudos experimentais e não experimentais e proporcionar uma compreensão ampla de um determinado assunto. Os dados foram coletados de artigos primários disponíveis em bancos de dados científicos conduzidos em *Medline / Pubmed, Scielo, SCOPUS, Science Direct, Web of Science e Wiley*; e bases de dados governamentais publicadas a partir de 2003 até os dias atuais.

Inicialmente, o primeiro passo foi identificar o problema, com ampla discussão na equipe de trabalho. Em seguida, um vasto mapeamento de trabalhos relacionados direta ou indiretamente ao assunto está sendo realizado, visando combinar a literatura empírica e teórica a fim de identificar a lacuna do conhecimento relacionada aos cuidados paliativos em neonatologia, revisão teórica e avaliações metodológicas, bem como definição de conceitos a partir dos dados.

Os artigos foram selecionados com foco inicial na história geral do estudo em cuidados paliativos na Europa, Estados Unidos e Brasil, seguido da busca pela descrição de centros específicos de Neonatologia aplicada aos cuidados paliativos. Os demais trabalhos pesquisados visavam gerar uma avaliação comparativa frente aos dados encontrados e tabulados sobre as especificidades brasileiras objetivadas em nosso trabalho.

A avaliação numérica da relação entre as variáveis selecionadas como idade gestacional, idade materna, malformação, índice de desenvolvimento humano, presença de centro paliativo geral foi realizada a partir de bases governamentais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério da Saúde, Academia Nacional de Cuidados Paliativos e outras obras em português.

A avaliação dos grupos de cuidados paliativos, sua composição e os protocolos básicos foram realizados por meio de buscas em sites como a National Academy of Palliative Care, e comunicação individualizada com cada centro cadastrado em uma dessas localidades.

A terceira etapa foi a avaliação dos dados encontrados, seguida da análise, que é a quarta etapa descrita nos estudos de revisão integrada. A avaliação foi

predominantemente quantitativa, comparando os dados coletados nas bases de dados governamentais em relação aos artigos selecionados. A etapa final foi a apresentação sintética de todo o estudo.

O projeto foi aprovado com o número de identificação CAAE: 30323219.0.0000.5539 (Anexo A).

4 RESULTADOS

Os Resultados estão apresentados na forma de três artigos publicados relacionados a essa tese.

SAFFI JUNIOR, MARIO CEZAR; MORAES, ANA MARIA SILVEIRA MACHADO DE; Favero, Giovani Marino. Overview of Perinatal Palliative Care in Brazil. BRAZILIAN ARCHIVES OF BIOLOGY AND TECHNOLOGY.

SAFFI JUNIOR, MARIO CEZAR; FAVERO FILHO, LUIZ ANTONIO; Favero, Giovani Marino. Observational analysis of Birth, Neonatal Intensive Care Unit and Deaths in Brazil during the first year of the New Corona Virus Pandemic. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v.10, p.e81101018578 - , 2021.

SAFFI JUNIOR, MARIO CEZAR; FAVERO FILHO, LUIZ ANTONIO; Favero, Giovani Marino. Relationship between births and deaths during the Covid-19 Pandemic in Brazil. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT. v.11, p.e54011125350 - , 2022.

Overview of Perinatal Palliative Care in Brazil

Mario Cezar Saffi Junior¹

<https://orcid.org/0000-0002-4703-641X>

Ana Maria Silveira Machado de Moraes²

<https://orcid.org/0000-0001-8708-3125>

Giovani Marino Favero^{3*}

<https://orcid.org/0000-0002-1946-3262>

¹State University of Ponta Grossa, Pharmaceutical Sciences Graduate Program, Ponta Grossa, Paraná, Brazil; ²University Center of Maringá, Department of Medicine UNICESUMAR, Maringá, Paraná, Brazil; ³ State University of Ponta Grossa, Department of General Biology, Ponta Grossa, Paraná, Brazil.

Abstract: Significant attention to palliative care in terminally ill patients has only been effective in Brazil since the year 2000, although there have been isolated actions since the 1980s. When the case involves fetuses or neonates unable to cure, communication and care with the family members only received attention and effective organization starting in 2017. Notably in the years 2015 and 2016 there was an epidemic of microcephaly and along with the persistent crisis of drug users has raised the indices of malformations to a level higher than 3 % of the world average. Here we aim the evaluation of: a) social, educational and spiritual profile of the mothers; b) structure of the specific teams related to palliative care in neonatology; c) recommendations and protocols currently used in the country. The method used is an electronic retrospective on databases and government data; evaluation of the location and composition of palliative care teams in the country. The data found clearly point out that for Brazilian women, the characteristics of regionality in the country, educational level, religiousness and quality of life directly influence pregnancy and the acceptance or not of the possibility of death, directly influencing perinatal palliative care, which, by the way, is still developing methodologies for this type of action.

Keywords: Palliative Care; Congenital; Terminally ill patients; Neonates unable to cure.

INTRODUCTION

Palliative care aims to improve quality of life of the terminally ill patient and his relatives, the relief of pain and suffering. This requires the early identification of the disease, constant periodic evaluations, treatment of pain and other physical, psychosocial and spiritual problems. This is the basis suggested by the World Health Organization in 2002 (MORITA, 2002).

In Brazil, although isolated actions have existed since the 1970s, only in 1990 began to appear the first organized centers, mainly related to oncology, and in an experimental way. The first known action was at the Escola Paulista de Medicina, pioneered by Dr. Marco Figueiredo and, at the same time, at the National Cancer Institute (INCA), which in 1998 inaugurated a specific ward for Palliative Care. Later came the services of the Municipal Public Hospital of São Paulo, in the early 2000s.

An important factor for the growth of palliative care in the country was the founding of the National Academy of Palliative Care in 2005. The professional union around the same object was fundamental to promote quality and implement criteria for Palliative Care services. With the growth of the Academy, its relationship with the Ministry of Health, Ministry of Education and Federal Councils of health professionals has vastly expanded this type of service throughout Brazil.

Currently in Brazil there are approximately two hundred centers with some type of section related to Palliative Care, a number that was formed, practically, in the last decade. There is still a deficiency in the training of health professionals in Palliative Care, with little offer of specialization courses, postgraduate courses and residencies in this area.

In the case of palliative care in fetal medicine only in the last two years has been observed the implantation of the activity in this type of segment (BERNARDES, 2020).

The contradictory complexity involved in the discovery of fetal malformation makes the need for a multidisciplinary team, differentially prepared, to be able to perform actions effectively. Pregnancy is usually associated with an expectation of joy, continuity and fulfillment. The moment of discovery of a serious problem in the formation of the future baby, associated with the corporal, hormonal, emotional and social changes of the mother makes the challenge of palliative care greater. Most fetuses with malformations diagnosed in Brazil are carried to term mainly due to late diagnosis, legal restrictions and personal choice (ARAUJO, 2012; SHULTH, 1994, TITAPANT, 2015).

The Brazilian health network still suffers from high neonatal mortality due to situations that could prevent deaths. Pilgrimage of pregnant women for childbirth, birth of children weighing less than 1.5 kg in hospitals without neonatal ICU, intrapartum asphyxia and late prematurity are still part of the local reality (MARÇOLA, 2017; LANSKY, 2014).

Changes in the socio-family profile are faster than the evolution / adaptation of health systems. The Brazilian family today is formed by an average of 3.8 people per household, with an average of 2.7 children per couple. In relation to schooling, 65% have the average level of study and only 15% are graduated. Alterations in the female profile is what draws the most attention. The Social Indicators Synthesis (SIS) of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) showed that: 38.4% of the female population between 15 and 49 years do not have children and maternity has been postponed. An important factor in these analyzes is that 87% of the Brazilian population condemns abortion, and 82% of the family members would support pregnancy in any situation (IBGE, 2020; FERREIRO, 2019). Thus, there is a complexity of factors that shape Brazilian pregnant women, and this is an important factor for the effectiveness of actions in Neonatal Palliative Care.

The need for palliative care in neonatology is evident all over the world, also in Brazil, due to its particularities, such as the extension of the territory, logistics, regional structure, income distribution, education and the low existence of specialized centers. The objective of this paper is to describe the: a) social, educational and spiritual profile of the mothers; b) structure of the specific teams

related to palliative care in neonatology; c) recommendations and protocols currently used in the country.

MATERIAL AND METHODS

The method applied is an integrative review. Ratislavová et al. (2019) and Whittemore and Kanfl (2005) (KATERINA, 2019; WHITTEMORE, 2005) and non-experimental studies and providing a broad understanding of a given subject. Data are being collected from primary articles available in scientific databases conducted across Medline/Pubmed, Scielo, SCOPUS, Science Direct, Web of Science and Wiley; and government databases published from 2003 to February 2nd, 2021.

Initially, the first step was to identify the problem, with extensive discussion in the work team. Then, a vast mapping of works related directly or indirectly to the subject is being carried out, aiming at combining the empirical and theoretical literature in order to identify the knowledge gap related to palliative care in neonatology, theory review and methodological evaluations, as well as definition of concepts from the data.

The papers were selected with an initial focus on the general history of the study in palliative care in Europe, the United States and Brazil, followed by the search for the description of specific centers for Neonatology applied to palliative care. The other researched works were to generate a comparative evaluation in face of the data found and tabulated on the specific Brazilian characteristics objectified in our work.

Numerical evaluation of the relationship between selected variables such as gestational age, mother's age, malformation, human development index, presence of general palliative center was carried out from government bases such as the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), Ministry of Health, National Academy of Palliative Care and other works in Portuguese.

The evaluation of the palliative care groups, their composition and the basic protocols were carried out through searches on sites such as the National Academy of Palliative Care, and individualized communication with each center registered in one of these locations.

The third step was the evaluation of the data found, followed by the analysis, which is the fourth step described in the integrated review studies. The evaluation was predominantly quantitative, comparing the data collected from the government databases in relation to the selected articles. The final step is the synthetic presentation of the the whole study.

The project was approved with the CAAE identification number: 30323219.0.0000.5539.

RESULTS

The presence of Palliative Care Centers is directly proportional to the Human Development Index (HDI), economic prosperity of each region, consequently, which have more inhabitants and doctors.

Table 1 shows that the richest region of the country, the Southwest, has the largest number of inhabitants, doctors and palliative care centers. In this table we can reinforce this relative proportionality of urbanization, HDI, doctors and palliative care centers, being the North region the most economically fragile and, consequently, with less medical assistance. The data were compiled after a survey conducted with information from the Brazilian Institute of Geography and Statistics and the National Academy of Palliative Care.

Table 1. Number of Palliative Care Centers, Inhabitantes and its proportion by Brazilian regions.

Regions	Palliati ve Care Center s (n)	Inhabita nts (Million)	Inhabitantes/Pallia tive Care Centers	Inhabitants/phys itian	Human Developme nt Index
South	39	28	718000	445,4	0,754
Southeas t	105	81	771500	353,3	0,766
North	06	16,3	2716666	953,3	0,667
Notheast	39	53	1360000	749,6	0,663
Midwest	11	14,5	1318000	474,4	0,757

The composition of the health professionals of each Palliative Care Centers is shown in Table 2. As expected, all the teams evaluated presented doctors, nurses

and psychologists. Among other health professionals, physiotherapists appear more frequently. The information was obtained after research on the website of several institutions that are registered with the National Academy of Palliative Care, when the characteristics of each group was not available on the website, contact was made to obtain them.

Table 2. Composition of the health professionals Palliative Care Centers by Brazilian regions.

Health professionals	South	Southeast	Midwest	North	Northeast	Total
Doctors	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nurses	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Physiotherapists	63%	75%	71%	39%	54%	64%
Nutritionists	56%	61%	48%	48%	50%	58%
Social workers	100%	100%	96%	88%	90%	98%
Psychologists	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Speech therapists	28%	27%	25%	11%	15%	21%
Pharmacists	21%	45%	37%	11%	15%	38%

The presence of specific centers for palliative care in neonatology in Brazil is still recent, but the need is urgent, if we take into consideration, initially, the profile of the Brazilian mother, who despite being in clear social evolution, still has low levels of education and gender equality. Table 3 shows the profile of Brazilian women mothers, their education level and the number of children they have.

Table 3. Education level and the number of children of the Brazilian's mothers profile.

Schooling among Brazilian women	Percentage	Children (n)
Higher Education Complete	1, 2, 5	1,14
Complete primary education	25	1,34
Elementary school complete and incomplete high school	14	2,54
No education and incomplete elementary school	4, 7, 8	3,09

The level of educational attainment has a clear effect on the number of children and, also, on the acceptance or not of diseases that have the possibility of an imminent death. The introduction and effectiveness of palliative care in neonatology has a direct relationship in efficiency with schooling.

Another important factor to be considered is religiosity. Brazil, being a multicultural country, has a diversity of beliefs. Tables 4 and 5 shows this religious diversity and the relationship with racial identification, age, sex, education and the region.

Table 4. Religious diversity and the relationship with racial identification, age.

ReligionofBrazilians	Religionby sex	Religionby color	Religionby age
<ul style="list-style-type: none"> • Catholic: 50% • Evangelical: 31% • No religion: 10% • Spiritist: 3% • Umbanda, candomblé or other Afro-Brazilian religions: 2% • Other: 2% • Atheist: 1% • Jewish: 0.3% 	Catholics: <ul style="list-style-type: none"> • Women: 51% • Man: 49% Protestants: <ul style="list-style-type: none"> • Women: 58% • Man: 42% 	Catholics: <ul style="list-style-type: none"> • Brown: 41% • White: 36% • Black: 14% • Yellow: 2% • Indigenous: 2% • Others: 4% Protestants: <ul style="list-style-type: none"> • Brown: 43% • White: 30% • Black: 16% • Yellow: 3% • Indigenous: 2% • Others: 5% 	Catholics: <ul style="list-style-type: none"> • 16 to 24 yearsold: 13% • 25 to 34 years: 17% • 35 to 44 yearsold: 18% • 45 to 59 years: 26% • 60 yearsorolder: 25% Protestants: <ul style="list-style-type: none"> • 16 to 24 yearsold: 19% • 25 to 34 years: 21% • 35 to 44 years: 22% • 45 to 59 years: 23% • 60 yearsorolder: 16%

Table 5. Religious diversity and the relationship with sex, education and the region

Religionbyeducation	Family Income	Country Region
Catholics <ul style="list-style-type: none"> • Fundamental: 38% • Medium: 42% • Superior: 20% Protestants <ul style="list-style-type: none"> • Fundamental: 35% • Medium: 49% 	Catholics <ul style="list-style-type: none"> • Upto 2 minimumwages: 46% • From 2 to 3 minimumwages: 21% • From 3 to 5 minimumwages: 17% • 5 to 10 minimumwages: 9% • More than 10 minimumwages: 2% Protestants	Catholics <ul style="list-style-type: none"> • Southeast: 45% • South: 53% • Northeast: 59% • Midwest: 49% • North: 50%

- Superior: 15%
 - Upto 2 minimumwages: 48%
 - From 2 to 3 minimumwages: 21%
 - From 3 to 5 minimumwages: 17%
 - 5 to 10 minimumwages: 7%
 - More than 10 minimumwages: 2%
- Protestants
- Southeast: 32%
 - South: 30%
 - Northeast: 27%
 - Midwest: 33%
 - North: 39%

The causes of stillbirths in Brazil show that the sum of socioeconomic values influences this type of death. The social difference is clear when we find that the causes of death are more directly associated with the mother. Table 5 shows data from the Brazilian National Health System with the deaths during the gestational period in 2014.

Table 6. Causes of stillbirths in Brazil.

Cause of Stillbirth	
Congenital syphilis	0.70%
Affections of the mother	12.13%
Maternal complications during pregnancy	3.77%
Complications of the placenta, umbilical cord or membranes	17.24%
Child-birth complications	1.25%
Intrauterine hypoxia	22.71%
Fetal death without a definite cause	20.76%
Affections in the perinatal period	2.73%
Other causes	18.72%

DISCUSSION

In the United States there are about 212 Perinatal Palliative Care Programs, of which only 25% are part of Fetal Diagnostic Center Programs (BURCHAN, 2019). In Brazil, until 2017 there was no record of a specific palliative care center for neonatology. Today the most qualified urban centers have adaptations in their palliative care centers for this situation. The number of fetal malformations in

Brazil is higher than the standard of 3% of European ref countries as seen in Table 5, making clear the helplessness of families.

The large number of newborns with malformations found in Brazil contrasts with the low number of palliative centers specialized in fetal medicine. Table 1 shows an average proportion of one Palliative Care Center in Neonatology for every 964 thousand inhabitants. It should be noted that places with these specific characteristics started to exist a little over three years ago in Brazil. The creation of organizations for the attempt of uniformity are older than the centers themselves.

As expected, the number of children is proportional to the mothers' education level. Table 3 exemplifies this pattern found in Brazil and other emerging countries in Latin America. Table 4 assesses religiosity in the country, and the majority, greater than 95% of the population, has some type of belief. Thus, the acceptance of the malformation / death ends up being related to this important aspect.

Relating the number of children, the mother's schooling and regalia, this sum is important for the definition of the aid strategy for families that will go through the process of accepting the imminent death of such a young relative.

Spirituality and religion are part of the Brazilian life, studies show a small percentage of atheists and agnostics in the country. Christian religions are the most prevalent, as seen in Table 4. According to some studies, spirituality and religion are important for the hope and acceptance of the end of life, directly influencing people's physical and mental capacity. Most works related to spirituality and palliative care are focused on elderly or adults with terminal illnesses. A recent Danish study addresses the relationship between parent's religious / spiritual beliefs after pregnancy or neonatal loss. The work noted that women tend to report more to spirituality and religiosity than men in an eminent crisis. Part of the response to death during pregnancy or neonatal death is supported by religion / spirituality, and, in this study, part of those evaluated demonstrated questions of faith after death.

In addition to the beliefs, the educational level is important for the strategy to be used in the comfort and acceptance of the end of life in neonatology. Table 3

shows the number of children per mother and their level of education. As in most countries, the lower the individual education, the greater the number of children and, consequently, the more educated women have fewer children, usually one. The country also has a large number of teenage mothers, similar to other countries in Latin America. Thus, the most likely scenario to be faced by the palliative care team in neonatology is a pregnancy or baby with little life expectancy for a young mother, with little educational instruction and religious belief.

A research group from the Federal University of Santa Catarina proposed a hierarchical model for fetal death in Brazil: 1) Distal factors related to socioeconomic demographic conditions, skin color, socioeconomic score, education, marital status and maternal age; 2) Intermediates, which include maternal biological characteristics, morbidity, diabetes, syphilis and hemorrhage in the third trimester of pregnancy, behavioral such as smoking and alcoholism, reproductive with previous deaths and nulliparity; 3) Proximal, involving prenatal care, prenatal adequacy, pilgrimage, fetal malformations (MEDEIROS, 2016).

The specialized locations, including the Palliative Centers in Neonatology, have a basic, core, standard of professionals, with the doctor, nurse, psychologist and social worker in all consulted. The presence of other professionals such as nutritionist, pharmacists, physiotherapists and speech therapists, among others, is conditioned to the size of the center and, especially the wealthiest regions of the country. This basic composition of Palliative Care Centers is similar around the world. The suggestive pattern for palliative care centers in neonatology could follow the guidelines of San Diego (California-USA), with a multiprofessional team, with nurses, social work, chaplaincy, doctors, who routinely make home visits to family members. Aspects of this center should consider: 1) Establishing eligibility criteria for palliative care; 2) Evaluation and action in family care; 3) Documentation and communication; 4) Pre-birth care (individual assessment of each family member involved and special focus on the mother); 5) Transition from postnatal care to palliative care; 6) End of care; 7) Support after the end of palliative care (MARC-AURELE, 2017; BALAGUER, 2012).

The presence of the Palliative Care Centers in Neonatology is directly related to economic capacity, human development index, and, in Brazil, the presence of medical schools plays an important role in this concentration. The country as a whole has an average of 1.92 doctors for every 1000 inhabitants, however, northern states, such as Amapá, have an average of 0.76 / 1000 and the state of Rio de Janeiro has a concentration of 3, 57/1000 inhabitants.

This evaluation shows a brief but updated overview of the conditions of Brazilian pregnant women who may need perinatal palliative care in a country that is still developing methodologies for this type of action, relating local characteristics.

Conflicts of interest: The authors declare that they have no conflict of interest.

O artigo "Panorama dos Cuidados Paliativos Perinatal no Brasil" e o artigo "Análise observacional do Nascimento, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Óbitos no Brasil durante o primeiro ano da Pandemia do Novo Coronavírus", relatado abaixo, abordam diferentes aspectos da assistência perinatal no contexto brasileiro. Enquanto o primeiro artigo foca nos cuidados paliativos oferecidos durante a fase perinatal, o segundo artigo se concentra na análise de dados relacionados ao nascimento, à Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e aos óbitos durante o primeiro ano da pandemia de COVID-19.

Ambos os artigos fornecem informações valiosas sobre a saúde perinatal no Brasil, destacando desafios e áreas de melhoria. O "Panorama dos Cuidados Paliativos Perinatal no Brasil" ressalta a importância de garantir um suporte adequado e cuidados compassivos para famílias enfrentando situações de risco vital durante a gestação e o período neonatal.

Já a "Análise observacional do Nascimento, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Óbitos no Brasil durante o primeiro ano da Pandemia do Novo Coronavírus" apresenta um estudo sobre os impactos da pandemia nas taxas de nascimento, na demanda por serviços de terapia intensiva neonatal e nos óbitos relacionados a esses casos.

Embora abordem diferentes tópicos, ambos os artigos contribuem para uma compreensão mais abrangente da saúde perinatal no Brasil.

Observational analysis of Birth, Neonatal Intensive Care Unit and Deaths in Brazil during the first year of the New Corona Virus Pandemic

Análise observacional de Nascimentos, Unidades de Terapia Intensiva Neonatal e Mortes no Brasil durante o primeiro ano da Pandemia do Novo Corona Vírus

Análisis observacional de Nacimientos, Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal y Muertes en Brasil durante el primer año de la nueva Pandemia del Virus Corona

Received: 07/22/2021 | Reviewed: 07/28/2021 | Accept: 07/30/2021 | Published: 08/05/2021

Mario Cezar Saffi Junior <https://orcid.org/0000-0002-4703-641X> Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brazil Centro Universitário de Maringá, Brazil

Email: mariosaffi@gmail.com

Luiz Antonio Favero Filho <https://orcid.org/0000-0002-8884-9804> Universidade Federal do Espírito Santo, Brazil

F-mail: luizfavero@gmail.com

Giovani Marino Favero <https://orcid.org/0000-0002-1946-3262> Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brazil

E-mail: gmfavero@uepg.br

Abstract

The Brazilian healthcare structure has evolved in recent decades, but there are still shortages of beds in Intensive Care Units, especially in Neonatal Units. In early December 2019 they reported the first cases of a new infectious coronavirus disease (COVID-19), caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). The present work makes an observational assessment of the number of deaths in the year 2020 related to the New Coronavirus Pandemic, the number of births and the panorama of Neonatal Intensive Care Unit (NICU) in the last decade. The results showed an increase in the number of deaths, with a predilection for elderly men; reduction in the number of births evaluated by the civil

registry and an increase in NICUs in the last decade. This ratio was 2.6 beds per thousand births in 2010, rising to 2.9 per thousand in 2019 and reaching 3.4 beds per thousand births in 2020. Thus, the forced increase in the number of beds in the therapy unit The intensive care unit approached the proportion recommended by the Brazilian Society of Pediatrics, which is 4 beds for every thousand births.

Keywords: Neonatal intensive care unit; Covid-19; Live birth.

Resumo

A estrutura de saúde brasileira vem evoluindo nas últimas décadas, porém ainda observam-se carências de leitos em Unidades de Terapia Intensiva, em especial as Neonatais. No início de dezembro de 2019 foram relatados os primeiros casos de uma nova doença infecciosa por coronavírus (COVID-19), causada pela síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2). O presente trabalho faz uma avaliação observacional do número de mortos no ano de 2020 relacionados à Pandemia do Novo Coronavírus, o número de nascimentos e o panorama de UTIs Neonatais na última década. Os resultados mostraram um aumento no número de mortos, com predileção a homens idosos; redução no número de nascimentos avaliados pelo registro civil e um aumento das UTIs Neonatais na última década. Essa relação era de 2,6 leitos para cada mil nascimentos em 2010, passando para 2,9 por mil em 2019 e chegando a 3,4 leitos por mil nascimentos em 2020. Assim, o aumento forçado do número de leitos em unidade de terapia intensiva aproximou a proporção preconizada pela Sociedade Brasileira de Pediatria que é de 4 leitos para cada mil nascimentos.

Palavras-chave: Unidades de terapia intensiva neonatal; Covid-19; Nascido vivo.

Resumen

La estructura de salud brasileña ha evolucionado en las últimas décadas, pero todavía hay escasez de camas en las Unidades de Cuidados Intensivos, especialmente en las Unidades Neonatales. A principios de diciembre de 2019 informaron los primeros casos de una nueva enfermedad infecciosa por coronavirus (COVID-19), causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2). El presente trabajo realiza una valoración observacional del número de muertes en el año 2020 relacionadas con la Pandemia del Nuevo Coronavirus,

el número de nacimientos y el panorama de las ITU neonatales en la última década. Los resultados mostraron un aumento en el número de muertes, con predilección por los hombres mayores; reducción del número de nacimientos evaluados por el registro civil y aumento de las UCI neonatales en la última década. Esta relación fue de 2.6 camas por mil nacimientos en 2010, subiendo a 2.9 por mil en 2019 y llegando a 3.4 camas por mil nacimientos en 2020. Así, el aumento forzado en el número de camas en la unidad de terapia La unidad de cuidados intensivos se aproximó a la proporción recomendada. por la Sociedad Brasileña de Pediatría, que es de 4 camas por cada mil nacimientos.

Palabras clave: Unidades de cuidado intensivo neonatal; Covid-19; Nacimiento vivo.

Introduction

The Brazilian healthcare structure has been evolving in recent decades, the interaction between the public system, the Unified Health System, philanthropic and private hospitals, is the main growth factor in medical care (Machado et al., 2019).

In early December 2019, several local health facilities in Wuhan, China reported the first cases of pneumonia of unknown origin. This new infectious coronavirus disease (COVID-19), caused by the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), was primarily identified as an unknown beta-coronavirus (Huang et al., 2020; Zhu et al., 2020).

Since then, studies have increasingly shown that SARS-CoV-2 can be transmitted effectively between humans, and with transmission capacity even before the onset of symptoms (Chan et al., 2020; Li et al., 2020; Rothe et al., 2020). This pandemic has evolved and expanded to dramatic levels around the world, especially with the identification of potentially more transmissible variants reported from the end of 2020 (Vrancken et al., 2021; Sabino et al., 2021). According to the World Health Organization, on March 8, 2021 the world reached a total of 116,363,935 confirmed cases and 2,587,225 deaths (World Health Organization, 2021).

The great challenge of 2020 was to provide a hospital structure to save as many lives as possible (Zangrillo, A.et. al., 2020). The progression of the disease

generated by the new coronavirus caused the number of deaths to be increased, and, interestingly, births decreased during the first year of the pandemic (Roccalhenacho, 2020).

The health structure for the hospitalization of newborns who need an intensive care unit is still deficient in the country. The Brazilian Society of Pediatrics recommends four beds for every thousand born, which does not occur in any unit of the federation (SBP, 2018a).

The present work makes an observational assessment of the number of deaths, births and a correlative speculation of ICU beds during the year 2020.

Methodology

The work makes an observational assessment, with a simple systematic review protocol (Meyerowitz-Katz & Merone, 2020). Data were collected from primary articles available in scientific databases such as PubMed, MedLine, Medrxiv, Scielo and government publications from 2000 to 2021. Data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics, Federal Council of Medicine, were also explored. National Civil Registry Center, Ministry of Health and Brazilian Society of Pediatrics. Initially, a vast mapping of works related directly or indirectly to the subject was carried out, aiming at the combination of empirical and theoretical literature in the direction of identifying the related knowledge gap, reviewing theories and methodological evaluations, in addition to defining concepts based on the data.

Numerical evaluation of the relationship between selected variables such as: death, death by covid-19, births, malformation, Intensive Care Units, Pediatric Intensive Care Units.

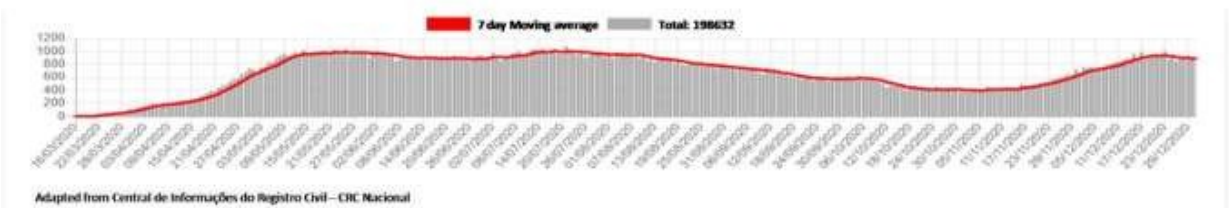
Analyses were transformed into data using a free WPS Office spreadsheet program – Spreadsheets (available at <https://www.wps.com/download/>).

Results and Discussion

The period covering the first death notified by the consequences of covid-19, from March 17th to the last day of the year, is 290 days. During that time, 194,949 deaths related to this pandemic were reported in Brazil. In the whole year, there

were 1,450,994 deaths, that is, 13.4% of the amount was directly related to this new disease. Figure 1 shows the evolution of deaths in this period (Registro Civil, 2021).

Figure 1: Curve of deaths during the New Corona Virus Pandemic in 2020. Total of 290 days.

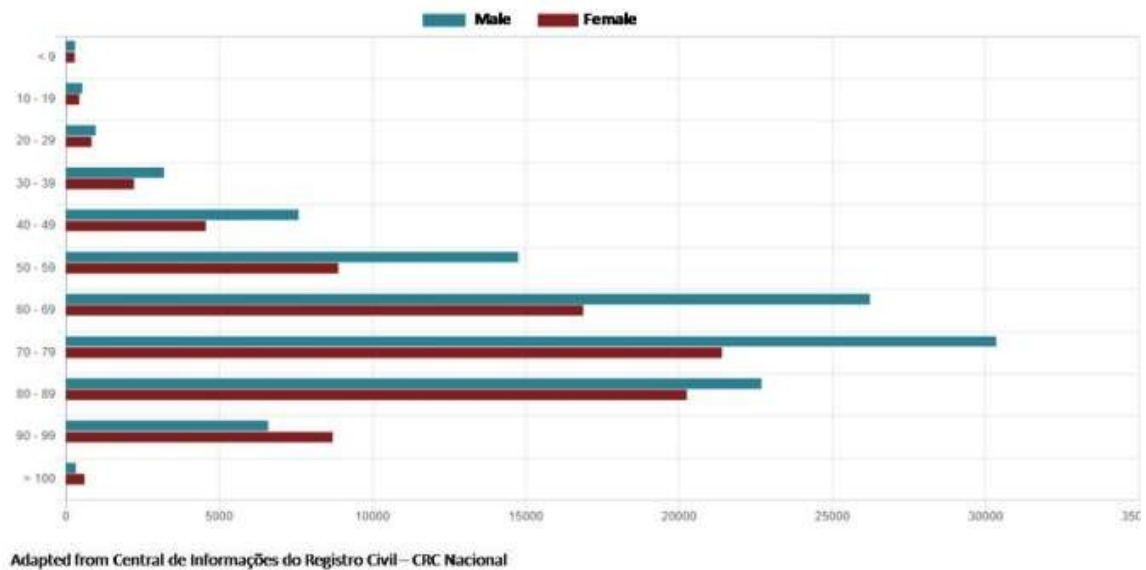


Source: Adapted from Central de Informações do Registro Civil – CRC Nacional.

Figure 1 shows that there was an increase in Pandemic-related deaths in the fall and winter periods, followed by a decline in spring and a slight increase towards the end of the year. In our study, the most important thing was to relate this increase in deaths compared to previous years.

The data found in the registry office shows that, in Brazil, 76% of the dead were elderly over 60 years of age. Regarding gender 57% of people who lost their lives were men. Thus, most deaths were among elderly men. This gender division in this period can be seen in Figure 2.

Figure 2: Deaths in the 2020 Pandemic period by age and gender. Note that the highest incidence was related to elderly men.



Source: Adapted from Central de Informações do Registro Civil – CRC Nacional.

Elderly people in general were the most affected by covid-19 (Perrotta, F., Corbi, G. et al., 2020). The death of elderly men aged just over sixty, as seen in Figure 2, will directly reflect on the life expectancy of the Brazilian population as a whole.

Compared to the year before the pandemic, 2019, we had 1,262,200 deaths. What is clear is that this 13.1% increase in the number of deaths is directly related to the new corona virus pandemic (Registro Civil, 2021).

The intense number of deaths with less than life expectancy at birth should, for the first time in over a hundred years, reduce this index. In 2019, the expectation was 75.9 years for Brazilians. The values for 2020 and the projection for 2021 have not yet been calculated.

When addressing the issue of new births, there was an important difference between these two years, 2019 and 2020. The year 2019, pre-pandemic, had a total of 2,774,332 registered births, while the year 2020 had a total of 2,602,960 registered births (Registro Civil, 2021).

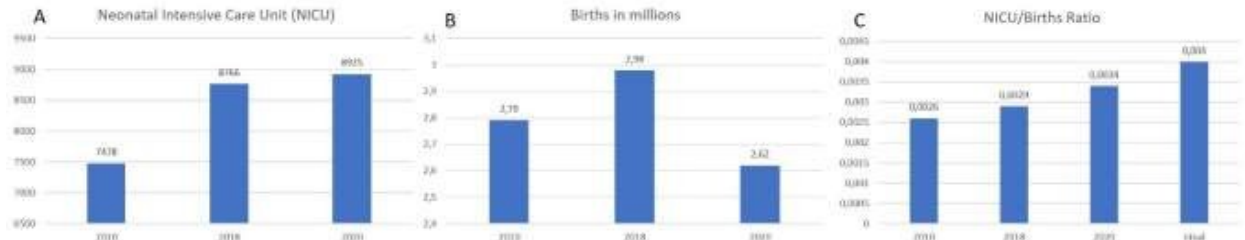
Social evaluations indicate that couples rationally postponed the reproductive decision. The economic crisis generated by the pandemic plays an important role in influencing this decision (López-Morales et al., 2021).

This relationship between the increase in the number of deaths compared to previous years and the decrease in births caused the country's growth rate to have a slower pace, leading to a vegetative growth of the population. This period changes the expectation of the Brazilian population plateau in up to a decade and projects a decline in growth for a period before 2040, as projected previously.

According to the Brazilian Society of Pediatrics, based on data from the Ministry of Health, in Brazil we have an average of 900 births of premature babies per day (SBP,2018b). Without taking into account the social and economic differences in different regions of the country, there is a deficit of three thousand beds in Neonatal Intensive Care Units in the country. Figure 3 shows a curve related to births and another related to the number of NICUs with reference to the years 2010, 2018 and 2020 (Registro Civil, 2021). Due to the new coronavirus pandemic, the federal government expanded it to 159 new neonatal intensive care units in the country.

In Brazil, the percentage of stillbirths per year is around 14 per 1000 births and the number of stillbirths is 1.5% (Victória et al. 2001). Thus, with a decrease in births, we can speculate that the burden on neonatal ICUs was lower, but still deficient based on the proportion indicated by the Brazilian Society of Pediatrics (SBP,2018b). In the year 2020, approximately 80,000 stillbirths occurred in Brazil (Richtmann et al., 2020). It is noteworthy that in Brazil, congenital malformations constitute about 12% of the causes of infant mortality (Fontoura et al., 2014). What we can conclude, even with the changed scenario due to the pandemic, is that neonatal mortality, deaths under 28 days, is inversely proportional to the number of beds available.

Figure 3: A) Evolution of the number of Neonatal Intensive Care Units in Brazil, 2010,2018,2020. B) Absolute number of births registered in Brazil in the years 2010, 2018 and 2020. C) Ratio of NICU number per births in Brazil, Ideal is the proportion suggested by the Brazilian Society of Pediatrics.



This approximation of the ideal number of beds, as seen in Figure 3, was directly associated with a lower rate of births that should return to grow in the following year, thus the need for new beds in the Neonatal Intensive Care Unit remains necessary.

Conclusion

The pandemic induced an increase in the number of deaths and, consequently, a decrease in the average life expectancy of Brazilians. On the other hand, the birth rate was lower compared to previous years, causing vegetative growth to occur earlier. Taking into account the growing increase in ICUs in Brazil and, due to the pandemic, an increase in more than one hundred beds for neonatal units. This ratio of units, which was 2.6 beds per thousand births in 2010, rose to 2.9 per thousand in 2019 and reached 3.4 beds per thousand births in 2020. Thus, the forced increase in the number of beds in intensive care unit approximated the proportion recommended by the Brazilian Society of Pediatrics, which is 4 beds for every thousand births.

This work focused on the first year of the Pandemic, so studies of the following years must be carried out, and a global assessment after the end of this cycle of the New Corona Virus must be made.

Relationship between births and deaths during the Covid-19 Pandemic in Brazil

Relação entre nascimentos e mortes durante a Pandemia da Covid-19 no Brasil

Relación entre nacimientos y muertes durante la pandemia Covid-19 en Brasil

Received: 01/04/2022 | Reviewed: 01/09/2022 | Accept: 01/12/2022| Published:
01/14/2022

Mario Cezar Saffi Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4703-641X> Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brazil Centro Universitário de Maringá, Brazil

mariosaffi@gmail.com

Luiz Antonio Favero Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8884-9804> Universidade Federal do Espírito Santo, Brazil

luizfavero@gmail.com

Giovani Marino Favero

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1946-3262> Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brazil

E-mail: gmfavero@uepg.br

Abstract

The Covid-19 pandemic started in December 2019 in China and in March of the same year in Brazil, impacted the healthcare structure which, due to its expansion in recent decades, was able to absorb a large part of the patients of this new disease. Despite the robustness of the Brazilian Unified Health System, the country was among those that had the most deaths related to the new corona virus and its associated diseases. At the same time, for the second consecutive year there was a lower number of births in the country, anticipating an assessment of expected vegetative growth for approximately ten years. In an article published in the same periodical last year, we explored the panorama of deaths and Intensive Care Units, especially children, in Brazil. We found that we could forcibly have an increase in the number of beds and with the decrease in births in the country, we can stay close to the values recommended by the Pediatrics Societies. Here we aim to maintain the pattern of analysis of the dead and the born, with a focus on those under twenty. The methodology used was a systematic review with exploration of related literature and public databases. The data suggest that Brazil is in a process of vegetative growth. This is due to a reduction in the number of births in the last two years compared to 2019 and a significant increase in deaths directly related to the new Corona virus pandemic. An important fact is that Covid-19 affects children and adolescents and that the decrease in cases is associated with intense vaccination in the country.

Keywords: Covid-19; Birth certificates; Mortality; Population growth.

Resumo

A Pandemia do Covid-19 iniciada em dezembro de 2019 na China e em Março do mesmo ano no Brasil, impactou a estrutura de saúde que, devido a sua ampliação nas últimas décadas, foi capaz de absorver boa parte dos doentes dessa nova doença. Apesar da robustez do Sistema Único de Saúde brasileiro, o país ficou entre os que mais tiveram mortes relacionadas ao novo corona vírus e suas doenças associadas. Paralelamente, pelo segundo ano consecutivo houve um menor número de nascimentos no país, antecipando uma avaliação de crescimento vegetativo esperada para aproximadamente dez anos. Em um artigo publicado nesse mesmo periódico, no ano passado, exploramos o panorama das

mortes e as Unidades de Terapia Intensiva, principalmente infantis, no Brasil. Constatamos que forçadamente pudemos ter uma ampliação nos números de leitos e com a diminuição dos nascimentos no país, podemos ficar próximo aos valores recomendados pelas Sociedades de Pediatria. Aqui objetivamos manter o padrão de análise dos mortos e nascidos, dando um destaque aos menores de vinte anos. A metodologia utilizada foi uma revisão sistemática com exploração da literatura relacionada e os bancos de dados públicos. Os dados sugerem que o Brasil está em processo de crescimento vegetativo. Isso se deve a uma redução no número de nascimentos nos últimos dois anos em comparação com 2019 e a um aumento significativo nas mortes diretamente relacionadas à nova pandemia do vírus Corona. Um fato importante é que o Covid-19 atinge crianças e adolescentes e que a diminuição dos casos está associada à vacinação intensa no país.

Palavras-chave: Covid-19; Registro de nascimento; Mortalidade; Crescimento demográfico.

Resumen

La pandemia Covid-19, iniciada en diciembre de 2019 en China y en marzo del mismo año en Brasil, impactó la estructura sanitaria que, debido a su expansión en las últimas décadas, logró absorber a gran parte de los pacientes de esta nueva enfermedad. A pesar de la solidez del Sistema Único de Salud de Brasil, el país fue uno de los que tuvo más muertes relacionadas con el nuevo virus corona y sus enfermedades asociadas. Al mismo tiempo, por segundo año consecutivo hubo un menor número de nacimientos en el país, anticipando una evaluación de crecimiento vegetativo esperada para aproximadamente diez años. En un artículo publicado en la misma revista el año pasado, exploramos el panorama de muertes y Unidades de Cuidados Intensivos, especialmente niños, en Brasil. Descubrimos que podríamos tener por la fuerza un aumento en el número de camas y con la disminución de los nacimientos en el país, podemos mantenernos cerca de los valores recomendados por las Sociedades de Pediatría. Aquí, nuestro objetivo es mantener el patrón de análisis de los muertos y nacidos, con un enfoque en los menores de veinte años. La metodología utilizada fue una revisión sistemática con exploración de literatura relacionada y bases de datos públicas. Los datos sugieren que Brasil se encuentra

en un proceso de crecimiento vegetativo. Esto se debe a una reducción en el número de nacimientos en los últimos dos años en comparación con 2019 y a un aumento significativo en las muertes directamente relacionadas con la nueva pandemia del virus Corona. Un dato importante es que el Covid-19 afecta a niños y adolescentes y que la disminución de casos se asocia con la vacunación intensa en el país.

Palabras clave: Covid-19; Certificado de nacimiento; Mortalidad; Crecimiento demográfico.

Introduction

After a decline in the number of Covid-19 cases in early 2021 (Rosemberg et al., 2021), we had the highest number of infections and deaths in the fall and winter of that year (Registro Civil, 2021). The Pandemic was declared in March 2020 and began in late 2019 in Wuhan, China (Huang et al., 2020; Zhu et al., 2020). The disease initially seen as a severe acute respiratory syndrome, hence the acronym SARS-CoV-2 (Vrancken et al., 2021; Sabino et al., 2021), showed that sequelae and secondary bacterial infections would add to the tragic end of many of those affected by the disease (Bradley et al., 2020; Oliveira et al., 2021; Moura et al, 2021).

In a paper published in the same periodical last year, we explored the panorama of deaths and Intensive Care Units, especially children, in Brazil. We found that we could forcibly have an increase in the number of beds and with the decrease in births in the country, we can stay close to the values recommended by the Pediatrics Societies (Saffi et al., 2021).

Here we aim to maintain the pattern of analysis of the dead and the born, with a focus on those under twenty. As data related to ICUs in 2021 has not yet been released, we have not addressed this issue at this time.

Methodology

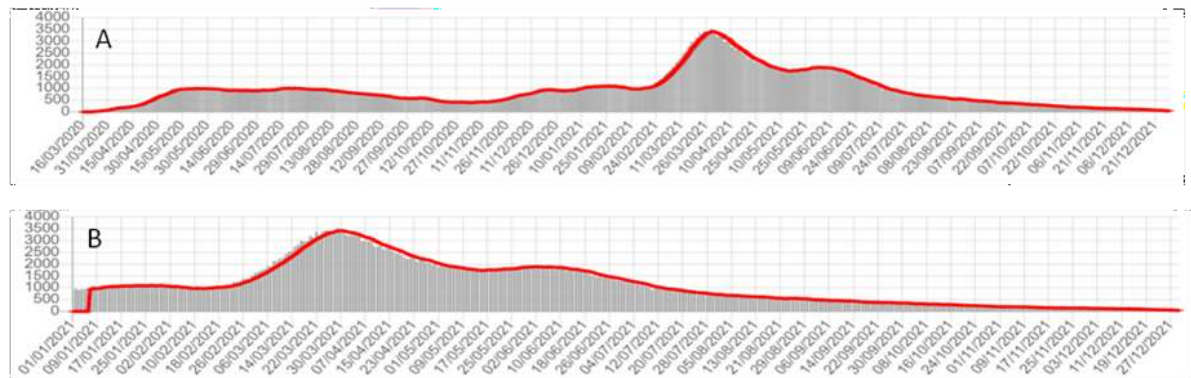
The methodology used follows the pattern of systematic reviews (Aires et al., 2020), with a search for scientific papers in digital databases such as Scielo, PubMed, Medrxiv, MedLine, the Brazilian Institute of Geography and Statistics, in addition to the National Civil Registry Center (Registro Civil, 2021).

Some of the charts are automatically generated on the National Civil Registry Center website, the others were carried out in the WPS Office spreadsheet program - Spreadsheets (available at <https://www.wps.com/download/>).

Results and Discussion

From the first death on March 16, 2020 to December 31, 2021, 60,5105 Brazilians died of Covid-19, most in the year 2021, totaling 404,815 in that period. In 2021, 1,721,579 deaths were registered, 23.5% of which were related to the new coronavirus disease. Compared to the previous year, it obtained 13.4% (Saffi et al.2021), that is, 10% less. The curve of deaths since the beginning of the pandemic is shown in Figure 1A, the evolution of deaths in 2021 is shown in Figure 1B shows the evolution of deaths in that period (Civil Registry, 2021).

Figure 1: A) Curve of deaths during the beginning to the end of 2021 of the Covid-19 Pandemic; B) Assessment of deaths during 2021 related to the new coronavirus.



Adapted from Central de Informações do Registro Civil – CRC Nacional

Source: Authors.

The results show that unlike 2020, where the peak of the daily average of deaths was in the winter period, in 2021 the peak of the curve was on March 30th, followed by high daily death rates in April and May. The decline is associated with the activity and expansion of the vaccinated population, reaching double digits by the end of the year.

The pattern of deaths remained stable throughout the pandemic, with the largest victims being elderly over 70 years old, although in 2021 the largest range was between 60 and 70 years old (Macedo et al.,2021; Mercês et al., 2020;

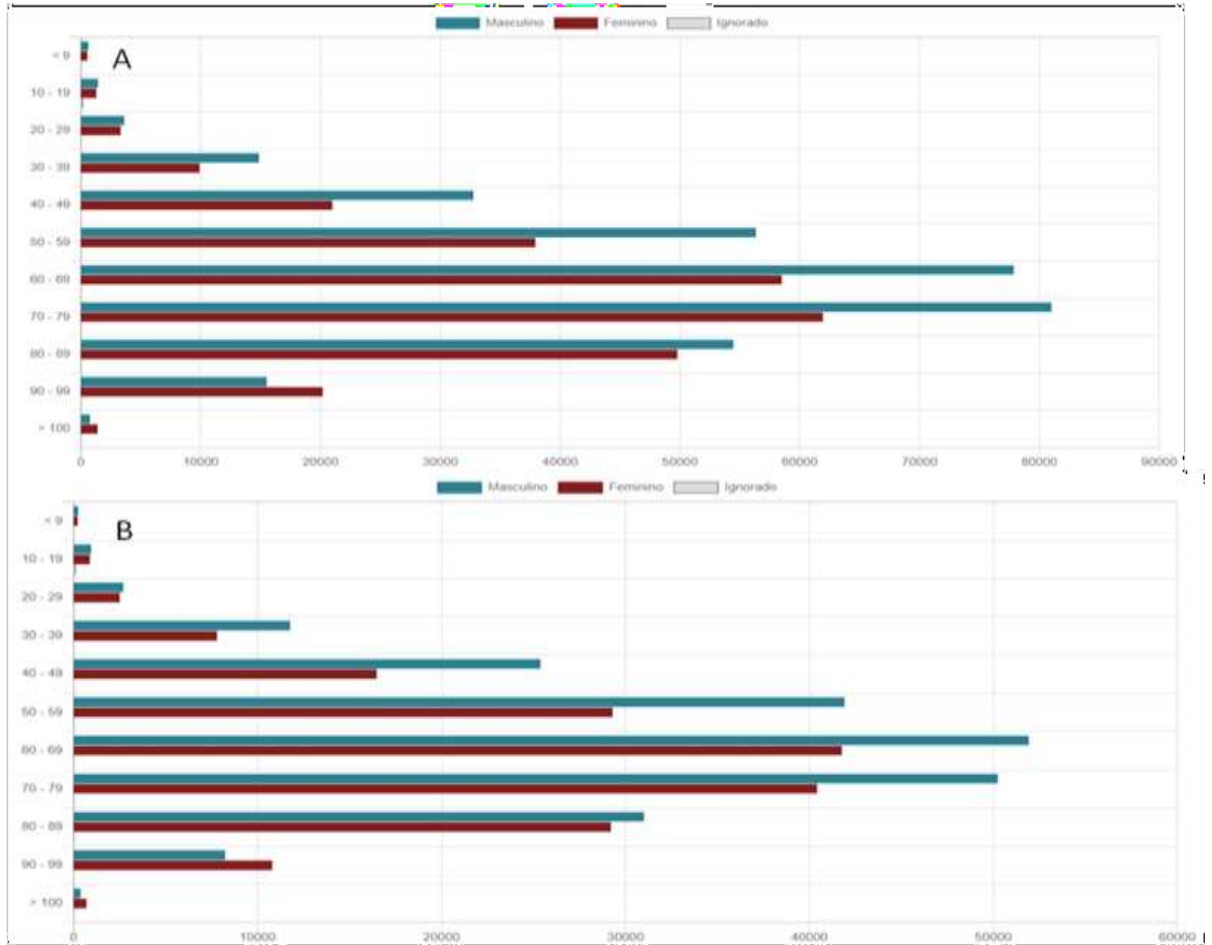
Paixão et al.,2021; Sousa et al., 2021). The male gender, regardless of age group, was the most affected by death by Covid-19. These data are shown in Figure 2.

As demonstrated in a previous study, the life expectancy of world populations, and in particular that of Brazil, has dropped, and the real predictive value must be demonstrated in the next sense. In 2019 there were 1,262,200, in 2020 1,450,994 and in 2021 1,721,579. If we take into account that the total number of deaths from Covid-19 until December 31, 2021 was 605,105 people, it is clear compared to the beginning of the pandemic that the difference was undoubtedly the pandemic.

In our previous study (Saffi et al.,2021), we showed that there was a decrease of approximately 100,000 fewer births in 2020 when compared to 2019. In 2021, 2,612,799 were registered, ten thousand more than 2020 but still 90,000 fewer than 2019. Thus, we can say that at least second year in a row, the Brazilian population grew less than in past decades.

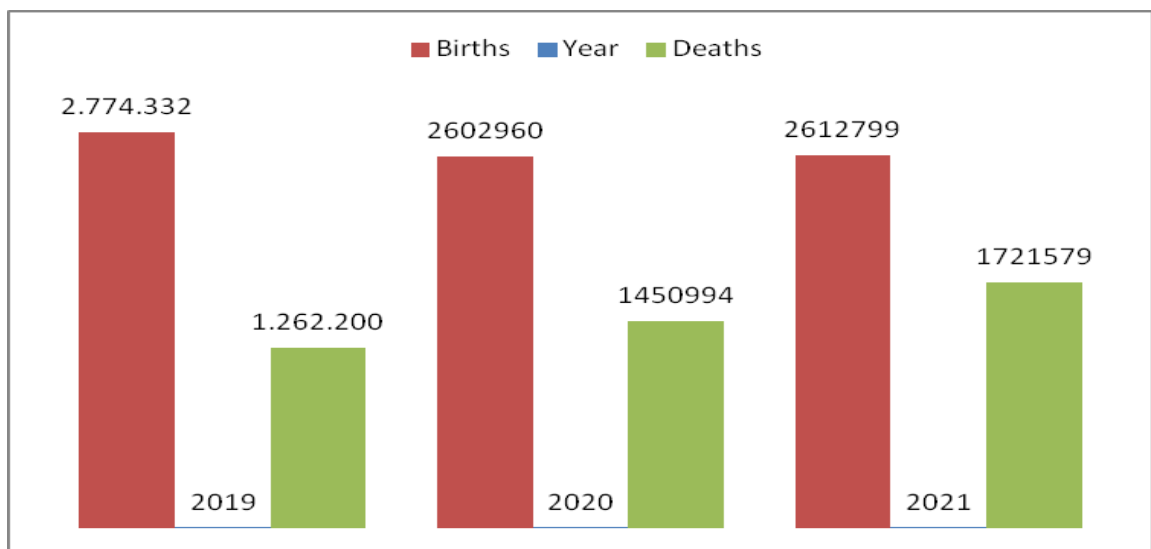
Figure 3 shows the evolution of the number of deaths in the last 3 years and the decrease in the speed of births over the same period.

Figure 2: Observational assessment of the age profile of deaths by Covid-19. A) The entire period from March 2020 to December 31, 2021; b) Year 2021.



Adapted from Central de Informações do Registro Civil – CRC Nacional

Figure 3: Demonstration of the decrease in births and the increase in the number

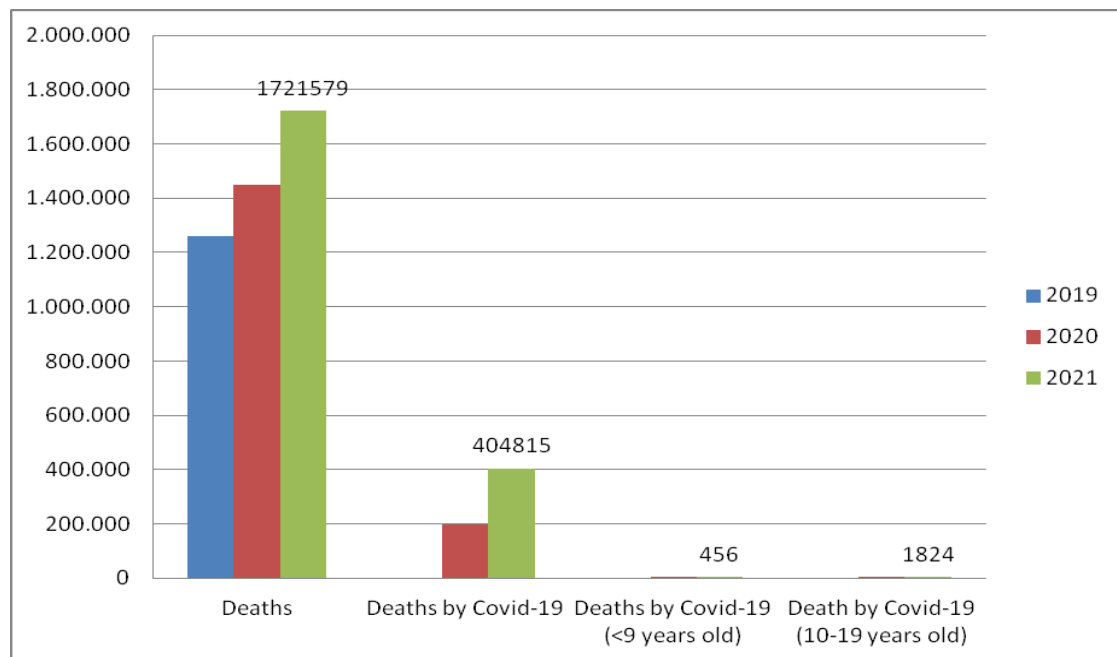


of deaths in Brazil in the last 3 years.

Source: Authors.

The pandemic pattern is very similar across the world. In Brazil, individuals under 20 years of age were the least affected. In total 1,155 children under the age of nine died, 613 boys and 542 girls. Between the ages of 10 and 19 we had 1425 men and 1273 girls who lost their lives to Covid-19. Figure 4 shows the number of deaths in the country, deaths related to Covid-19 and these two age groups.

Figure 4: Number of deaths in the last 3 years in Brazil. Covid-19 related deaths generally and in two age groups, nine years of age or younger and 10-19 years of age.



Source: Authors.

Conclusion

The data suggest that Brazil is in a process of vegetative growth. This is due to a decrease in births in the last two years compared to 2019 and a significant increase in deaths directly related to the new Corona virus pandemic. An important fact is that Covid-19 affects little children and adolescents and that the decrease in cases is associated with intense vaccination in the country.

This work is a continuation of a previous article published in the same magazine last year. Thus, we were able to observe the evolution and retraction of the pandemic.

Historically, viral respiratory pandemics have a pattern of four to five years. Thus, we will monitor the data until the World Health Organization declares the Corona Virus

Pandemic as finalized and, thus, make a compilation of all the findings from the initial period, with a focus on Brazil.

5 DISCUSSÃO

No Brasil, até 2017 não havia registro de um centro de cuidados paliativos específico para neonatologia, se comparado com os Estados Unidos, nesse mesmo período, existem cerca de 212 Programas de Cuidados Paliativos Perinatais, dos quais apenas 25% fazem parte dos Programas do Centro de Diagnóstico Fetal (MARC-AURELE,2016). Hoje os centros urbanos mais qualificados possuem adaptações em seus centros de cuidados paliativos para essa situação. O número de malformações fetais no Brasil é superior ao padrão de 3%, no total, dos países europeus de referência.

O grande número de recém-nascidos com malformações encontrados no Brasil contrasta com o baixo número de centros paliativos especializados em medicina fetal. A proporção média de um Centro de Cuidados Paliativos em Neonatologia para cada 964 mil habitantes. Cabe destacar que locais com essas características específicas começaram a existir no Brasil há pouco mais de três anos. A criação de organizações para a tentativa de uniformização são mais antigas que os próprios centros.

Como esperado, o número de filhos é inversamente proporcional à escolaridade das mães. Esse padrão encontrado no Brasil e em outros países emergentes da América Latina foram mostrados no artigo 1. Ainda nesse trabalho observamos a religiosidade no país, sendo que a maioria, mais de 95% da população, possui algum tipo de crença. Assim, a aceitação da malformação/morte acaba por estar relacionada a este importante aspecto.

Relacionando o número de filhos, escolaridade da mãe e regalias, essa soma é importante para a definição da estratégia de ajuda às famílias que passarão pelo processo de aceitação da morte iminente de um familiar tão jovem.

Espiritualidade e religião fazem parte da vida brasileira, estudos mostram um pequeno percentual de ateus e agnósticos no país. As religiões cristãs são as mais prevalentes, como pode ser observado na Tabela 4. Segundo alguns estudos, a espiritualidade e a religião são importantes para a esperança e aceitação do fim da vida, influenciando diretamente na capacidade física e mental das pessoas. A maioria dos trabalhos relacionados à espiritualidade e cuidados paliativos são voltados para idosos ou adultos com doenças terminais. Um estudo dinamarquês

recente aborda a relação entre as crenças religiosas/espirituais dos pais após a gravidez ou a perda neonatal. O trabalho observou que as mulheres tendem a se reportar mais à espiritualidade e religiosidade do que os homens em crise eminente. Parte da resposta ao óbito na gestação ou ao óbito neonatal é respaldada pela religião/espiritualidade e, neste estudo, parte dos avaliados demonstrou questões de fé após a morte.

Além das crenças, o nível educacional é importante para que a estratégia seja utilizada no conforto e aceitação do fim da vida em neonatologia. Como na maioria dos países, quanto menor a escolaridade individual, maior o número de filhos e, conseqüentemente, as mulheres mais instruídas têm menos filhos, geralmente um. O país também possui um grande número de mães adolescentes, semelhante a outros países da América Latina. Assim, o cenário mais provável a ser enfrentado pela equipe de cuidados paliativos em neonatologia é uma gravidez ou bebê com pouca expectativa de vida para uma mãe jovem, com pouca instrução educacional e crença religiosa.

Um grupo de pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina propôs um modelo hierárquico para o óbito fetal no Brasil: 1) Fatores distais relacionados às condições sociodemográficas, cor da pele, escore socioeconômico, escolaridade, estado civil e idade materna; 2) Intermediários, que incluem características biológicas maternas, morbidade, diabetes, sífilis e hemorragia no terceiro trimestre de gestação, comportamentais como tabagismo e alcoolismo, reprodutivas com óbitos anteriores e nuliparidade; 3) Proximal, envolvendo pré-natal, adequação pré-natal, peregrinação, malformações fetais (BALAGUER, 2012).

Os locais especializados, incluindo os Centros Paliativos em Neonatologia, possuem um padrão básico, central, de profissionais, com o médico, enfermeiro, psicólogo e assistente social em todos os consultados. A presença de outros profissionais como nutricionista, farmacêutico, fisioterapeuta e fonoaudiólogo, entre outros, está condicionada ao porte do centro e, principalmente, das regiões mais ricas do país. Esta composição básica dos Centros de Cuidados Paliativos é semelhante em todo o mundo. O padrão sugestivo para centros de cuidados paliativos em neonatologia poderia seguir as diretrizes de San Diego (Califórnia-EUA), com equipe multiprofissional, com enfermeiros, assistente social, capelania,

médicos, que rotineiramente fazem visitas domiciliares aos familiares. Aspectos deste centro devem considerar: 1) Estabelecer critérios de elegibilidade para cuidados paliativos; 2) Avaliação e atuação no cuidado à família; 3) Documentação e comunicação; 4) Cuidados pré-natal (avaliação individual de cada familiar envolvido e foco especial na mãe); 5) Transição de cuidados pós-natais para cuidados paliativos; 6) Fim do atendimento; 7) Apoio após o término dos cuidados paliativos.

A presença dos Centros de Cuidados Paliativos em Neonatologia está diretamente relacionada à capacidade econômica, índice de desenvolvimento humano e, no Brasil, a presença de escolas médicas desempenha um papel importante nessa concentração. O país como um todo tem uma média de 1,92 médicos para cada 1.000 habitantes, porém, estados do norte, como o Amapá, possuem média de 0,76/1000 e o estado do Rio de Janeiro tem uma concentração de 3,57/1000 habitantes.

Esta avaliação apresenta um panorama breve, porém atualizado, das condições das gestantes brasileiras que podem necessitar de cuidados paliativos perinatais em um país que ainda está desenvolvendo metodologias para esse tipo de ação, relacionando características locais.

Durante o período desse estudo o mundo passou por uma enorme e rápida transformação devido a Pandemia do Novo Corona Vírus, assim, estudamos o panorama das Unidades de Terapia Intensiva Pediátricas no Brasil.

O período estudado foi desde a primeira morte notificada, no Brasil, por conseqüências da covid-19, de 17 de março até o último dia do ano, é de 290 dias. Nesse tempo foram anotadas, no país, 194.949 mortes relacionadas a essa pandemia. No ano todo foram 1.450.994 mortes, ou seja, 13.4 % do montante estava diretamente relacionada a essa nova doença.

Os dados encontrados nos registros de cartório mostram que, no Brasil, 76% dos mortos foram idosos com mais de 60 anos de idade. Em relação ao gênero 57% das pessoas que perderam a vida eram homens. Assim, a maioria dos óbitos foram de homens idosos.

Comparativamente ao ano que precede a pandemia, 2019, tivemos 1.262.200 mortes. O que fica claro é que esse aumento em 13.1% no número de mortos tenha relação direta com a Pandemia do novo corona virus.

A intensa quantidade de mortos com idade inferior a expectativa de vida ao nascer deve fazer, pela primeira vez em mais de cem anos, uma redução nesse índice. Em 2019 a expectativa era de 75,9 anos para os brasileiros. Os valores para 2020 e a projeção para 2021 ainda não foram calculados.

Quando abordada a questão de novos nascimentos, houve uma diferença importante entre esses dois anos, 2019 e 2020. O ano de 2019, pré-pandemia, apresentou um total de nascimentos registrados de 2.774.332, enquanto que o ano de 2020 teve um total de 2.602.960 nascimentos registrados.

As avaliações sociais apontam que os casais adiaram racionalmente a decisão reprodutiva. A crise econômica gerada pela pandemia tem papel importante em influenciar essa decisão.

Essa relação entre o aumento do número de óbitos em relação aos anos anteriores e a diminuição nos nascimentos fez com que a taxa de crescimento do país tivesse um ritmo mais lento, levando a um crescimento vegetativo da população. Esse período muda a expectativa do platô de população brasileira em até uma década e projeta a diminuição do crescimento para um período anterior a 2040, como projetado anteriormente.

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria, baseada em dados do Ministério da Saúde, no Brasil temos em média 900 nascimentos de bebês prematuros por dia. Sem levarmos em conta as diferenças sociais e econômicas das diferentes regiões do país, existe um déficit de três mil leitos de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal no país. Devido a pandemia do novo corona virus o governo federal ampliou em 159 novas unidades de terapia intensiva neonatal no país.

No Brasil a porcentagem de natimortos a anos fica em torno de 14 por 1000 nascimentos e a quantidade de natimortos é de 1.5%. Assim, com uma diminuição de nascimentos podemos especular que a sobrecarga sobre as UTIs neonatais foi menor, porém ainda deficitária baseada na proporção indicada pela Sociedade Brasileira de Pediatria. No ano de 2020, aproximadamente, 80.000 natimortos

ocorreram no Brasil. Vale salientar que no Brasil, as malformações congênitas constituem cerca de 12% das causas de mortalidade infantil. O que podemos concluir, mesmo com o cenário modificado devido a pandemia, é que a mortalidade neonatal, óbitos com menos de 28 dias, é inversamente proporcional ao número de leitos disponíveis.

A pandemia induziu um aumento no número de óbitos e, conseqüentemente, uma diminuição na expectativa média de vida dos brasileiros. Por outro lado, a taxa de natalidade foi menor em relação aos anos anteriores, fazendo com que o crescimento vegetativo ocorresse mais cedo. Levando em conta o crescente aumento de UTIs no Brasil e, por conta da pandemia, um aumento em mais de cem leitos para unidades neonatais. Essa relação de unidades, que era de 2,6 leitos por mil nascimentos em 2010, passou para 2,9 por mil nascimentos em 2019 e atingiu 3,4 leitos por mil nascimentos em 2020. Assim, o aumento forçado do número de leitos em unidade de terapia intensiva aproximou-se da proporção preconizada pela Sociedade Brasileira de Pediatria, que é de 4 leitos para cada mil nascimentos.

Após essa primeira avaliação desse aspecto da pandemia, fizemos um levantamento desde o início até o 31 de dezembro de 2021. Nesse período, 60.5105 brasileiros morreram de Covid-19, a maioria no ano de 2021, totalizando 404.815 nesse período. Em 2021, foram registrados 1.721.579 óbitos, sendo 23,5% relacionados à doença do novo coronavírus. Em relação ao ano anterior, obteve 13,4% (SAFFI, 2021), ou seja, 10% a menos.

Em nossos resultados observamos que diferentemente de 2020, onde o pico da média diária de óbitos foi no período de inverno, em 2021 o pico da curva foi em 30 de março, seguido de altas taxas diárias de óbitos em abril e maio. A queda está associada à atividade e expansão da população vacinada, atingindo dois dígitos no final do ano.

O padrão de óbitos manteve-se estável ao longo da pandemia, sendo as maiores vítimas os idosos com mais de 70 anos, embora em 2021 a maior variação tenha sido entre os 60 e os 70 anos (Macedo et al., 2021; Mercês et al., 2020; Paixão et al., 2021; Sousa et al., 2021). O gênero masculino, independente da faixa etária, foi o mais acometido pela morte por Covid-19.

Conforme demonstrado em estudo anterior, a expectativa de vida das populações mundiais, e em particular do Brasil, caiu, e o real valor preditivo deve ser demonstrado no próximo sentido. Em 2019 foram 1.262.200, em 2020 1.450.994 e em 2021 1.721.579. Se levarmos em conta que o número total de mortes por Covid-19 até 31 de dezembro de 2021 foi de 605.105 pessoas, fica claro em relação ao início da pandemia que a diferença foi sem dúvida a pandemia.

Nesse mesmo estudo anterior (SAFFI, 2021), mostramos que houve uma diminuição de aproximadamente 100.000 nascimentos a menos em 2020 quando comparado a 2019. Em 2021, foram registrados 2.612.799, dez mil a mais que 2020, mas ainda 90.000 a menos que 2019 Assim, podemos dizer que, pelo menos pelo segundo ano consecutivo, a população brasileira cresceu menos do que nas últimas décadas.

O padrão da pandemia é muito semelhante em todo o mundo. No Brasil, os menores de 20 anos foram os menos acometidos. No total, 1.155 crianças menores de nove anos morreram, 613 meninos e 542 meninas. Entre os 10 e os 19 anos tivemos 1425 homens e 1273 meninas que perderam a vida para o Covid-19. A Figura 4 mostra o número de óbitos no país, óbitos relacionados à Covid-19 e essas duas faixas etárias.

Os dados sugerem que o Brasil está em processo de crescimento vegetativo. Isso se deve a uma diminuição de nascimentos nos últimos dois anos em relação a 2019 e um aumento significativo de mortes diretamente relacionadas à pandemia do novo Corona vírus. Um fato importante é que a Covid-19 afeta crianças pequenas e adolescentes e que a diminuição de casos está associada à intensa vacinação no país.

Historicamente, as pandemias respiratórias virais têm um padrão de quatro a cinco anos. Assim, vamos monitorar os dados até que a Organização Mundial da Saúde declare a Pandemia do Corona Vírus como finalizada e, assim, fazer uma compilação de todos os achados do período inicial, com foco no Brasil.

REFERÊNCIAS

- Aires, C. F. & Pimenta, H. C. D. (2020). Environmental practices in university chemical laboratories: a systematic literature review. **Research, Society and Development**. 9(8), e378985490. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5490>.
- Araújo M.M.T. de, Silva M.J.P. da. Communication strategies used by health care professionals in providing palliative care to patients. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**; 2012 Jun, cited 2019 Jan 30];46(3):626–32.
- Bradley, J., Langford, M. S., Sumit Raybardhan, V. L., Duncan Westwood, D. R. MacFadden, J-P. R., Soucy, N. D. (2020) Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis. **Clinical Microbiology and Infection**, 26(12), 1622-1629, <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.07.016>.
- Balaguer, Albert; Martín-Ancel, Ana; Ortigoza-Escobar, Juan; Escribano, Joaquin; Argemi, Josep. (2012). The model of Palliative Care in the perinatal setting: a review of the literature. **BMC pediatrics**. 12. 25. 10.1186/1471-2431-12-25.
- Bernardes, Lisandra Stein; Jesus, Roberta Carolina de Almeida; Oliveira, Fernanda Figueiredo; Benute, Glaucia Rosana Guerra; Gibelli, Maria Augusta Bento Cicaroni; Nascimento, Nathalia Bertolassi; Bolibio, Renata; Barbosa, Tercilia Virginia Aparecida; Setubal, Maria Silvia Vellutini; Gomes, Ana Lúcia; Rocha, Luana Sarmiento Neves; Rosa, Gladys Ribeiro; Francisco, Rossana Pulcinelli. Family Conferences in Prenatal Palliative Care. **J Palliat Med** ; 23(10): 1349-1356, 2020 Oct.
- Braga C, Luna CF, Martelli CMT, de Souza WV, Cordeiro MT, Alexander N, et al. Seroprevalence and risk factors for dengue infection in socioeconomically distinct areas of Recife. **Brazil Acta Trop**. 2010;113:234–40.
- Chan, J. F. (2020) A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. **Lancet**.395(10223):514–523.
- De Araújo MMT, Da Silva MJP. Communication strategies used by health care professionals in providing palliative care to patients. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**; 2012 Jun [cited 2019 Jan 30];46(3):626-32
- Dost, Burhan; Bozkurt, Hilmi. (2019). Retrospective analysis of inpatients in a recently established palliative care center. **Annals of Medical Research**. 26. 2866. 10.5455/annalsmedres.2019.09.586.
- Estatística, Brasil. (2020). Anuário estatístico do Brasil / Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **SERBIULA** (sistema Librum 2.0).
- Lansky, Sônia; Friche, Amélia; Silva, Antônio Augusto; Campos, Deise; Bittencourt, Sonia; Carvalho, Márcia e Frias, Paulo; Cavalcante, Rejane; Da
- Cunha, Antonio. (2014). Birth in Brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care. **Cadernos de saúde publica**. 30. S192-S207.

Fontoura, F. C., & Cardoso, M. V. L. M. L. (2021). Association between congenital malformation and neonatal and maternal variables in neonatal units of a Northeast Brazilian city. **Texto & Contexto - Enfermagem** [online]. 2014, 23(4), pp. 907-914. <<https://doi.org/10.1590/0104-07072014002320013>>. Epub Oct-Dec 2014. ISSN 1980-265X.

Huang, C. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet**; 395(10223):497–506.

Li, R. (2020). Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). **Science**.

López-Morales, H., et al. “Mental health of pregnant women during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study.” **Psychiatry research** vol. 295 (2021): 113567. 10.1016/j.psychres.2020.113567

Macedo, G. B., Macedo, J. B., Garcia, L. A., Ferreira, A. F., Macedo, D. B., Bortoleto, C. S., Pavinatto, A. & Tim, C. R. (2021). Epidemiological and spatial analysis of COVID-19 in the State of Piauí. **Research, Society and Development**. 10, 5 (May 2021), e55010515313.

Machado, C. V., Silva, G. A. E. (2019) Political struggles for a universal health system in Brazil: successes and limits in the reduction of inequalities. **Global Health**. Nov 28;15(Suppl 1):77. 10.1186/s12992-019-0523-5.

Marc-Aurele, Krishelle & Hull, Andrew & Jones, Marilyn & Pretorius, Dolores. (2017). A fetal diagnostic center’s referral rate for perinatal palliative care. **Annals of Palliative Medicine**. 6. 312-312. 10.21037/apm.2017.03.12.

Marçola B, de Barbosa M, Maria S, Polastrini V, Tiziana R, Ceccon J, et al. **Revista Paulista de Pediatria**. 2017; 35:125–9.

Medeiros Vieira, Maria; Vieira, Filipe; Frode, Tania; d’Orsi, Eleonora. (2016). Fetal Deaths in Brazil: Historical Series Descriptive Analysis 1996-2012. **Maternal and child health journal**. 20. 10.1007/s10995-016-1962-8.

Mercês, S. O. das, Lima, F. L. O. & Vasconcellos Neto, J. R. T. (2020). Association of COVID-19 with: age and medical comorbidities. **Research, Society and Development**. 9(10), e1299108285.

Meyerowitz-Katz, G., & Merone, L. (2020). A systematic review and meta-analysis of published research data on COVID-19 infection fatality rates, **International Journal of Infectious Diseases**, Volume 101.

Moura, E. L. de, Ferreira, J. M., Santos, A. C. M., Silva, D. M., Silva, M. L. F., Silva, G. K. M. de O., Silva, P. H. N., Santos, J. A., Barbosa Junior, M. A. da S., Lira Neto, A. B., Silva, A. C. P., Fraga, C. A. de C., Farias, K. F., & Figueiredo, E. V. M. de S. (2021). Comorbidities increase the risk of severity and mortality in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. **Research, Society and Development**. 10(2), e50010212533.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Ministério da Saúde confirma relação entre vírus Zika e microcefalia. 2015. <http://www.brasil.gov.br/saude/2015/11/ministerio-dasaude-confirma-relacao-entre-virus-zika-e-microcefalia>.

Morita T, Akechi T, Sugawara Y, Chihara S, Uchitomi Y. Practices and Attitudes of Japanese Oncologists and Palliative Care Physicians Concerning Terminal Sedation: A Nationwide Survey. **J Clin Oncol.** 2002 Feb; 20(3):758–64.

Oliveira, M. I. da S., Brandão, C. B. F., Costa, K. V. da, Silva, J. P. dos S., Fernandes, V. M. de S., Brito, G.E.G. de., Elihimas Júnior, U. F. & França, E. E. T. (2021). What are the pulmonary ventilation strategies in the acute respiratory distress syndrome caused by COVID-19? A review study. **Research, Society and Development.** 10(1), e51110112037.

Organization WEC on CPR and ASC; WH. Cancer pain relief and palliative care : report of a WHO expert committee. **World Heal Organ.** 1990; Available from: <http://www.who.int/iris/handle/10665/39524>

Paixão, C. N., Moreira, J. E. de M., Moreira, P. M. B., Braga Junior, A. C. R. & Amorim, A. T. (2021). Epidemiological profile of deaths by Covid-19 in Vitória da Conquista, Bahia, Brazil. **Research, Society and Development.** 10(16), e454101623832. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23832>.

Perrotta, F., Corbi, G., Mazzeo, G., et al. (2020). COVID-19 and the elderly: insights into pathogenesis and clinical decision-making. **Ageing Clin Exp Res** 32, 1599–1608. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01631-y>

Pombo, Mariana. (2019). Family, filiation, parenthood: new arrangements, new questions. **Psicologia USP.** 30. 10.1590/0103-6564e180204.

Ratislavová, K.; Bužgová, R.; Vejvodová, J. Perinatal palliative care education: An integrative review. **Nurse Education Today.** 2019; 82:58-66, ISSN 0260-6917.

Registro Civil. (2021). <https://registrocivil.org.br/>

Richtmann, R., Torloni, M. R., Otani, A. R. O., Levi, J. E., Tobará, M. C., Silva, C. A., Dias, L., Miglioli-Galvão, L., Silva, P. M., & Kondo, M. M. Fetal deaths in pregnancies with SARS-CoV-2 infection in Brazil: A case series. (2020). **Case Reports in Women's Health,** 2020, Volume 27, e00243, ISSN 2214-9112, <https://doi.org/10.1016/j.crwh.2020.e00243>.

Rocca-Ihenacho, L., & Alonso, C. (2020). Where do women birth during a pandemic? Changing perspectives on Safe Motherhood during the COVID-19 pandemic. **Journal of Global Health Science,** 2(e4), 10.35500/jghs.2020.2.e4

Rothe C. (2020). Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. **N Engl J Med.** 2020;382(10):970–971.

Rosenberg, E. S., Holtgrave, D. R., Dorabawila, V. et al. (2021). New COVID-19 Cases and Hospitalizations Among Adults, by Vaccination Status - New York,

MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 70(37):1306-11. 10.15585/mmwr.mm7037a7 Sabino E C. (2021). Resurgence of COVID-19 in Manaus, Brazil, despite high seroprevalence. **The Lancet**. 397(10273):452-455.

Sabino, E. C. (2021). Resurgence of COVID-19 in Manaus, Brazil, despite high seroprevalence. **The Lancet**. 397(10273):452-455.

Saffi Jr., M. C., Favero Filho, L. A. & Favero, G. M. (2021). Observational analysis of Birth, Neonatal Intensive Care Unit and Deaths in Brazil during the first year of the New Corona Virus Pandemic. **Research, Society and Development**. 10(10), e81101018578. 10.33448/rsd-v10i10.18578.

SBP (2018a). Faltam 3,3 mil leitos de UTI neonatal no País, denuncia a SBP ao cobrar medidas para o Nascimento Seguro de brasileiros. Website da Sociedade Brasileira de Pediatria <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/faltam-33-mil-leitos-de-uti-neonatal-no-pais-denuncia-a-sbp-ao-cobrar-medidas-para-o-nascimento-seguro-de-brasileiros/>

SBP (2018b). Levantamento da Sociedade Brasileira de Pediatria revela que Brasil tem déficit de leitos de UTI neonatal. Website da Sociedade Brasileira. <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/levantamento-da-sociedade-brasileira-de-pediatria-revela-que-brasil-tem-deficit-de-leitos-de-uti-neonatal/>

Souza, Wayner ; Albuquerque, Maria de Fatima ; Vázquez, Enrique ; Bezerra, Luciana ; Mendes, Antonio ; Lyra, Tereza ; Araujo, Thalia ; Sá, André ; Braga, Cynthia ; Ximenes, Ricardo ; Miranda-Filho, Demócrito ; Cabral, Amanda ; Rodrigues, Laura ; Martelli, Celina. (2018). Microcephaly epidemic related to the Zika virus and living conditions in Recife, Northeast Brazil. **BMC Public Health**. 18. 10.1186/s12889-018-5039-z.

Shulth W, Karck U, Wilhelm C, Reisch S. Parents' needs after ultrasound diagnosis of a fetal malformation: an empirical deficit analysis. **Ultrasound Obstet Gynecol**. 1994;4:124-9.

Titapant V, Chuenwattana P. Psychological effects of fetal diagnoses of non-lethal congenital anomalies on the experience of pregnant women during the remainder of their pregnancy. **J Obstet Gynaecol Res**. 2015;41(1):77-83.

Whittemore R, Knafk K. The integrative review: updated methodology. **J. of Advanced Nursing**. 2005;52:546-53.

Victora, C. G., & Barros, F. C. (2001). Infant mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional patterns and possible interventions. **Sao Paulo Med J**. 119: 33-42

Vrancken B. (2021). Phylogenetic analyses of SARS-CoV-2 B. 1.1. 7 lineage suggest a single origin followed by multiple exportation events versus convergent evolution. **bioRxiv**.

Whittemore R, Knafk K. The integrative review: updated methodology. **J. of Advanced Nursing**. 2005;52:546-53.

World Health Organization (2021). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/>

Wu A. (2020). Genome composition and divergence of the novel coronavirus (2019-nCoV) originating in China. **Cell Host & Microbe**. 27(3):325-328.

Zangrillo, A., et. al., (2020). Fast reshaping of intensive care unit facilities in a large metropolitan hospital in Milan, Italy: Facing the COVID-19 pandemic emergency. **Critical Care and Resuscitation**, 22(2), 91–94.

Zhu N. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **N Engl J Med**.382(8):727–733.

Anexo A: COMPROVANTE DA APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise Crítica dos Cuidados Paliativos Perinatais a partir de uma revisão integrativa

Pesquisador: MARIO CEZAR SAFFI JUNIOR

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 30323219.0.0000.5539

Instituição Proponente: unicesumar

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.974.844

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma revisão sistemática integrativa com a metodologia utilizada sendo uma retrospectiva eletrônica em bancos de dados e dados governamentais. Os principais resultados obtidos esperados estarão relacionados a essas duas etapas: a atenção significativa aos cuidados paliativos em pacientes terminais só tem sido eficaz no Brasil desde o ano 2000, embora tenha havido ações isoladas desde a década de 1980

Continuação do Parecer: 3.974.844

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARINGÁ, 16 de Abril de 2020

Assinado por:
Sonia Maria Marques Gomes Bertolini
(Coordenador(a))