

Bianca Nunes Pimentel
(Organizadora)



Saúde Coletiva:

Uma construção teórico-prática
permanente 2

Bianca Nunes Pimentel
(Organizadora)



Saúde Coletiva:

Uma construção teórico-prática
permanente 2

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Saúde coletiva: uma construção teórico-prática permanente 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Bianca Nunes Pimentel

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S255 Saúde coletiva: uma construção teórico-prática permanente 2 / Organizadora Bianca Nunes Pimentel. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0366-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.661222106>

1. Saúde pública. 2. Saúde coletiva. I. Pimentel, Bianca Nunes (Organizadora). II. Título.

CDD 362.1

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A saúde dos brasileiros é reconhecida como um direito social básico desde a Constituição de 1988. No entanto, a Saúde Coletiva surge muito antes, quando aqueles que assumiram um compromisso de melhorar a saúde e a qualidade de vida da sociedade travaram uma luta contra a desigualdade social, a instabilidade política, as crises econômicas e os privilégios históricos. Refere-se, portanto, a uma construção social, a partir das necessidades e expectativas da própria população.

A teoria em Saúde Coletiva parte da investigação das necessidades e das experiências cotidianas que evoluem de acordo com as transformações sociais e culturais, gerando novos diálogos, em um processo de retroalimentação, por isso uma construção permanente. Dessa forma, esta obra não tem a pretensão de esgotar o tema proposto, pelo contrário, é uma composição para fomentar novos debates, resultado de recortes atuais e projeções sobre a saúde coletiva, a partir do olhar de profissionais de variadas formações com práticas e experiências plurais.

O livro “Saúde Coletiva: uma construção teórico-prática permanente 2” é composto por dois volumes. No volume 2, os capítulos exploram a Educação em Saúde, Metodologias de Ensino e de Pesquisa, atualizações em Epidemiologia e Políticas Sociais, Infância e Adolescência, Educação Sexual e Reprodução Humana Assistida. O volume 3, por sua vez, traz reflexões sobre Saúde Bucal, Judicialização da Saúde, Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa, Sexualidade, Saúde da Mulher, Saúde e Religiosidade, Desigualdades Sociais e Práticas Integrativas e Complementares.

Por tratar-se de uma obra coletiva, agradeço aos autores e às autoras, bem como suas equipes de pesquisa, que compartilharam seus estudos para contribuir com a atualização da literatura científica em prol de melhorias na saúde dos brasileiros, bem como à Atena Editora por disponibilizar sua equipe e plataforma para o enriquecimento da divulgação científica no país.

Boa leitura!

Bianca Nunes Pimentel

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A EDUCAÇÃO NA SAÚDE E A EDUCAÇÃO EM SAÚDE: CAMINHOS NA CONSTRUÇÃO DE SUAS PRÁTICAS

Célia Maria Gomes Labegalini
Vanessa Denardi Antoniassi Baldissera
Ieda Harumi Higarashi
Vera Maria Sabóia
Iara Sescon Nogueira
Heloá Costa Borim Christinelli
Kely Paviani Stevanato
Mariana Pissioli Lourenço
Poliana Avila Silva
Dandara Novakowski Spigolon
Maria Luiza Costa Borim
Maria Antonia Ramos Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6612221061>

CAPÍTULO 2..... 12

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE DUAS METODOLOGIAS DE ENSINO APLICADAS AOS GRADUANDOS DE ENFERMAGEM SOBRE SUPORTE AVANÇADO DE VIDA

Nathalia Domingues de Oliveira
Thalita Luiza Madoglio
Simone Buchignani Maigret
Patrícia Elda Sobrinho Scudeler
Michelle Cristine de Oliveira Minharro
Laura Giulia Adriano Borges
Débora Fernanda Colombara
Bruna Langelli Lopes
Marcio Rossato Badke
Gianfábio Pimentel Franco
Marcos Aurélio Matos Lemões
Natalia Augusto Benedetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6612221062>

CAPÍTULO 3..... 21

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO POR ACIDENTE DE TRÂNSITO NO BRASIL, 2018-2019

Bianca Nunes Pimentel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6612221063>

CAPÍTULO 4..... 34

PERFIL DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES DE ISODOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM GOIÁS

Lorena Timoteo Baptista
Aline Alves de Amorim

Camila Ponciano Duarte
Weslen Lima Verdiono
Gean Andre Coutinho
Thais Moreira Lemos
Benigno Alberto de Moraes da Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6612221064>

CAPÍTULO 5..... 49

ATENÇÃO INTEGRAL A SAÚDE DO TRABALHADOR

Helena Raquel Severino
Kely Gomes Pereira
Martins Rodrigues de Sousa
Fernanda Candido Santos Euzebio
Joanderson Nunes Cardoso
Davi Pedro Soares Macêdo
Uilna Natércia Soares Feitosa
Izadora Soares Pedro Macêdo
Edglê Pedro de Sousa Filho
Prycilla Karen Sousa da Silva
Elizabeth Alves Silva
Dailon de Araújo Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6612221065>

CAPÍTULO 6..... 58

BREVE OBSERVAÇÕES SOBRE ÀS TRANSFORMAÇÕES NA SAÚDE DO BRASIL

Paulo Roberto Soares Roiz Júnior
Anastácia Nunes Dourado
Maria da Conceição Almeida Vita
Jamire Souza
Cibelli Moitinho Dourado
Viviane Loiola da Rosa Andrade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6612221066>

CAPÍTULO 7..... 64

O RETORNO DO BRASIL AO MAPA DA FOME

Bárbara Suelem Santana Gonçalves Soares
Carla Maria Lima Santos
Suelem Maria Santana Pinheiro Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6612221067>

CAPÍTULO 8..... 75

ESQUIZOFRENIA E OS DESAFIOS COTIDIANOS

Márcio Paulo Magalhães
Dilma Aparecida Batista Ferreira
Antônio Bertolino Cardoso Neto
Paula Cardinalle de Queiroz Romão
Cristiano Vieira Sobrinho

Mariana Machado dos Santos Pereira
Thays Peres Brandão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6612221068>

CAPÍTULO 9..... 84

PERSPECTIVAS ATUAIS NO ENSINO DA METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA NA ÁREA DE SAÚDE: DEFINIÇÕES, PRINCÍPIOS E PRÁTICAS

Juliano Bergamaschine Mata Diz

Júlio César Cimino Pereira Filho

Matheus Silva Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6612221069>

CAPÍTULO 10..... 96

CONHECIMENTO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE PETROLINA-PE SOBRE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Bruna Lustosa Bezerra Moraes

Pietro Henrique Borges Sobreira

Marianne Louise Marinho Mendes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66122210610>

CAPÍTULO 11 111

INCIDÊNCIA DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM CRIANÇAS DIANTE DOS NOVOS HÁBITOS DA VIDA MODERNA

Camila Aires Machado

Cláudia Maria Gabert Diaz

Cláudia Zamberlan

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66122210611>

CAPÍTULO 12..... 114

DESAFIOS PARA O DIAGNÓSTICO PRECOCE DA SÍNDROME DE WEST

Giuliana Raphaela Santos Oliveira

Ezille da Silva Araújo

Guilherme Silveira Coutinho

Juan Carlos Costa Matalobos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66122210612>

CAPÍTULO 13..... 116

CONHECIMENTO, PRÁTICA EDUCATIVA E BUSCA DE SINTOMÁTICOS DERMATOLÓGICOS EM ADOLESCENTES NA ESCOLA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Samires Soares de Oliveira

Lívia Monteiro Rodrigues

Natannael da Silva Pereira

Gabriela de Souza Silva

Juliana Barbosa de Freitas

Vitória Ferreira Marinho

Maria Ramonielly Feitosa Rodrigues Carvalho

Edilma Gomes Rocha Cavalcante

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66122210613>

CAPÍTULO 14..... 128

SEXUALIDADE E EDUCAÇÃO SEXUAL: PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE UMA ESCOLA ESTADUAL DE PEQUENO PORTE

Célia Maria Gomes Labegalini
Iara Sescon Nogueira
Heloá Costa Borim Christinelli
Kely Paviani Stevanato
Pedro Henrique Alves de Paulo
Mariana Pissioli Lourenço
Poliana Avila Silva
Vanessa Denardi Antoniassi Baldissera
André Estevam Jaques
Maria Luiza Costa Borim
Maria Antonia Ramos Costa
Raquel Gusmão Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66122210614>

CAPÍTULO 15..... 147

REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Fernanda Hoppen da Silva
Vitor Antunes de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66122210615>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 165

ÍNDICE REMISSIVO..... 166

REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/06/2022

Fernanda Hoppen da Silva

Acadêmica do 8º período de Biomedicina da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI

Vitor Antunes de Oliveira

Doutor em Bioquímica Toxicológica - área Ciências Biológicas. Docente da disciplina de Estágio em Biomedicina II da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI

RESUMO: Este trabalho tem como proposta apresentar os progressos e avanços da ciência no que concerne ao campo da reprodução humana. O desenvolvimento da genética é um importante marco para a compreensão de diversas patologias e principalmente para o desenvolvimento de novas técnicas que criaram muitas possibilidades na geração de um filho. Junto a isto, a reprodução assistida faz surgir grandes polêmicas de caráter moral e ético. Devido a essas divergências, alguns países optaram por regulamentar a reprodução assistida através de legislações específicas ou guias de referência. Dessa forma o presente estudo objetivou explorar o progresso da reprodução humana assistida, expondo seu histórico, apresentando as diferentes técnicas, o avanço das novas que estão surgindo e os principais problemas da infertilidade causada em homens e mulheres. Para tanto, realizou-se uma busca nas bases de dados Pubmed,

SciELO e Google Acadêmico, com os descritores: reprodução humana, técnicas de reprodução humana, causas da infertilidade, selecionando artigos dos últimos dez anos. Dessa forma, com base nos dados levantados, percebe-se que as técnicas de reprodução humana assistida apresentam um grande avanço, apresentando diversas perspectivas no tocante à pesquisa, trazendo possibilidades terapêuticas e melhoria na qualidade de vida de muitos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Infertilidade Feminina e Masculina. Reprodução Humana Assistida. Técnicas de Reprodução Humana Assistida. Técnicas Promissoras.

ASSISTED HUMAN REPRODUCTION: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: The present study proposes to present the progress and advances in science regarding the field of Human Reproduction. The development of genetics is an important milestone for the understanding of several pathologies and mainly for the development of new techniques that created many possibilities in the generation of a child. Along with this, the assisted reproduction creates great controversies of a moral and ethical character. Due to these divergences, some countries chose to regulate the assisted reproduction through specific legislations or reference guides. Therefore, the present study aimed to explore the progress of assisted human reproduction by exposing its history, presenting the different techniques, the advance of those that are emerging and the main issues of infertility caused in men and women. For this purpose, a research on Pubmed, SciELO

and Google Scholar databases was made, with the keywords: human reproduction, human reproduction techniques, causes of infertility selecting scientific articles from the last ten years. Thus, based on the data collected, it is noticeable that the assisted human reproduction techniques present a great advance. By introducing different perspectives, new therapeutic possibilities, improving the quality of life of a reasonable number of patients.

KEYWORDS: Assisted Human Reproduction. Assisted Human Reproduction Techniques. Male and Female Infertility. Promising Techniques.

1 | INTRODUÇÃO

A Reprodução Humana Assistida é o termo usado para definir as técnicas do tratamento da infertilidade, a qual envolve a manipulação de pelo menos um dos gametas. Este tipo de procedimento envolve várias técnicas, porém, as principais são: inseminação artificial, fertilização in vitro e a relação sexual programada. Há pouco tempo, a reprodução humana era vista como algo impossível. Porém, a tecnologia evoluiu muito e hoje o panorama mudou e muitas pessoas podem ser beneficiadas (RAPOSO, 2015).

A Inseminação Artificial é o método pelo qual seleciona-se o esperma em laboratório que, através de uma sonda especial, é colocado no interior do útero. A técnica é realizada no momento da ovulação, que deve ser induzida por hormônios ou monitorada com auxílio de ultrassonografia. Este procedimento possui uma taxa de sucesso que varia entre 10 a 20%, e assim como todas as técnicas de reprodução assistida, pode ser influenciada por diversos fatores, como estilo de vida, uso de medicação, história clínica, dentre outros (AMATO, 2014).

A Fertilização in vitro (FIV) é definida como uma técnica de reprodução assistida que visa à manipulação de ambos os gametas (espermatozoides e óvulos) em laboratório, procurando obter embriões de boa qualidade. A obstrução tubária é a indicação clássica para FIV, outras indicações possíveis são: infertilidade devido ao fator masculino; infertilidade sem causa aparente, dentre outros. A taxa de sucesso pode variar entre 30% e 35% em mulheres com até 35 anos e, a partir dos 40 anos, a taxa de gravidez cai para 15% (AVELAR, 2011). Os óvulos fertilizados são transferidos para o útero, na intenção de obter-se uma gravidez, este método ficou conhecido como técnica do bebê de proveta (FREIRE JÚNIOR; BATISTA, 2017).

Também, a partir do processo de estimulação, a relação sexual programada, tem como objetivo calcular o ciclo ovariano, quantificando os folículos para concepção disponíveis. Antes de iniciar o tratamento, a mulher deve ser submetida a diferentes exames. Os testes hormonais verificam anormalidades, reserva ovariana, a qual possibilita a análise da quantidade e qualidade dos gametas femininos, enquanto os de imagem são realizados para confirmar a saúde dos órgãos reprodutivos, ao mesmo tempo em que permitem a identificação de condições como miomas, pólipos e endometriose. A saúde dos espermatozoides também deve ser avaliada. O exame padrão realizado para

avaliar a fertilidade masculina é o espermograma. Após a avaliação, o tratamento inicia pela estimulação ovariana. Desta forma possibilita estimar o provável momento em que a ovulação ocorrerá, para que assim, possa se definir a melhor época para o casal se relacionar de maneira natural (GONTIJO, 2016).

A biotecnologia tem sido uma aliada na reprodução humana assistida. Este desenvolvimento e avanço tem permitido delinear novas estratégias no sentido de incrementar o conhecimento na área, bem como disponibilizar novas possibilidades de diagnóstico e tratamento da infertilidade. Um exemplo de grande relevância é o Diagnóstico Genético Pré-implantacional (PGD), um método importante que permite a análise gênica e cromossômica para a seleção do embrião saudável, sendo muito utilizada em casais com histórico de abortos frequentes ou com alguma história de doença hereditária (PIZZATO *et al.*, 2016).

No Brasil ainda não há uma legislação específica que regulamente a matéria, o que de fato dificulta apontar soluções de conflitos que surgem. Esta disseminação da tentativa de gerar um filho por via artificial faz com que seja necessária a imposição de limites nos aspectos éticos e jurídicos, exercendo uma função importante ao princípio da dignidade humana sobre a utilização da técnica de reprodução humana assistida (SILVA *et al.*, 2018).

Dessa forma, é possível observar que o desenvolvimento técnico-científico tem gerado grandes avanços na área na saúde. Para tanto, este estudo objetivou explorar o progresso da reprodução humana assistida, expondo seu histórico, apresentando as diferentes técnicas, o avanço das novas que estão surgindo e os principais problemas da infertilidade causada em homens e mulheres. (PIZZATO, 2016).

2 | METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma coleta de dados realizada a partir de fontes secundárias, por meio de levantamento bibliográfico baseado na experiência vivenciada pelos autores por ocasião da realização de uma revisão bibliográfica. Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: PubMed, SciElo e Google Acadêmico no período de março de 2021 a dezembro de 2021.

Foram utilizados, para busca dos artigos, os seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: Reprodução Humana Assistida, Técnicas de Reprodução Humana Assistida e Principais Causas da Infertilidade em Homens e Mulheres.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em português e inglês; artigos na íntegra que retratam a temática referente à revisão e trabalhos publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos dez anos.

A análise dos estudos selecionados, em relação ao delineamento de pesquisa, pautou-se em Revista Ciência e Saúde, Saúde em Foco, Revista SBRH Reprodução

& Climatério, Revista Brasileira de Sexualidade Humana, Revista Interfaces, Revista Eletrônica Direito e Sociedade, Revista Human Reproduction Archives, Revista Saúde & Ciência em Ação, Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas, Revista Jurídica FURB e teses de mestrado e doutorados, sendo que tanto a análise quanto a síntese dos dados extraídos dos artigos foram realizadas de forma descritiva, possibilitando observar, contar, descrever e classificar os dados, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão.

3 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Reprodução humana assistida e seu histórico

Entende-se por Reprodução Humana Assistida (RHA) o conjunto de técnicas realizadas pela manipulação de gametas, em laboratório, que visam o tratamento de problemas no processo natural de concepção de um embrião (FARQUHAR; MARJORIBANKS, 2018). A partir de estudos e da evolução técnico-científica, as respostas a esses procedimentos têm melhorado e assim, sua procura vem crescendo (SILVA *et al.*, 2018).

A RHA surgiu em 26 de dezembro de 1947 na Inglaterra, um médico inglês, Hunter, obteve os primeiros resultados da RHA. Foi no mesmo ano em que foi fundada a Sociedade Brasileira de Esterilidade (SBE) no Rio de Janeiro. Em 1974, esse mesmo estado foi considerado o palco do maior evento científico de Reprodução Humana, realizado no país. A partir deste período 1978 a fertilização *in vitro* ganha grande repercussão com o nascimento de Louise Brown na Inglaterra, sendo o primeiro bebê de proveta abrindo caminho para o surgimento de técnicas mais modernas (SILVA *et al.*, 2018).

O primeiro laboratório de Reprodução Humana da América do Sul foi implantado por Nilson Donadio, na Faculdade de Medicina da Santa Casa de São Paulo, em 1982. Já em 1984 nasceu Anna Paula Caldeira, em São José dos Pinhais (Paraná), o primeiro bebê nascido através de uma fertilização *in vitro* no Brasil. Aroldo Fernando Camargos, em 1988, criou o Laboratório de Reprodução Humana do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (MORAES; FERDINANDI, 2016).

Após a Reprodução Humana Assistida, surgiram outros avanços principalmente no controle da ovulação, introdução dos hormônios liberadores de gonadotrofinas (GnRH) agonista, em 1986, e antagonista, 10 anos depois, fundamentais para o bloqueio do hormônio luteinizante (LH), podendo causar à diminuição na produção de espermatozoides pelo homem e na ausência de menstruação nas mulheres, situação conhecida como amenorreia. O congelamento de embriões foi aprimorado com a evolução dos meios de criopreservação, agregando um incremento na taxa da gravidez (FREIRE JÚNIOR; BATISTA, 2017).

Para tanto, surgiram outros grandes estudos a respeito da reprodução humana, sendo, sobre as técnicas, nas quais, podem ser divididas da seguinte forma: intracorpórea

que permite a fecundação no interior do útero da mulher e a extracorpórea onde a fecundação ocorre fora do corpo humano. Pode-se dividir também como: homólogas, onde são utilizados os gametas do casal e heterólogas nos quais ambos ou apenas um dos gametas é doado (MORAES; FERDINANDI, 2016).

4 | PRINCIPAIS TÉCNICAS DA REPRODUÇÃO HUMANA

A Resolução 2.013/2013 afirma que as técnicas de RHA têm o papel de auxiliar na resolução dos problemas de Reprodução Humana, facilitando o processo da gestação. As técnicas de RHA podem ser utilizadas desde que exista probabilidade efetiva de sucesso e não incorra em risco grave de saúde para a paciente ou o possível descendente, sendo a idade máxima recomendada de até 50 anos (CHAVES, 2015).

Para uma boa condução das técnicas que envolvem a reprodução humana é necessário conhecimento sobre a morfofisiologia dos gametas. O espermatozoide é constituído pelas seguintes estruturas: a cabeça, com uma vesícula na ponta chamada de acrossomo, formado pelo complexo de Golgi da espermátide, e contém as enzimas líticas relacionadas com o processo de fecundação. Além dele, na cabeça, existe o núcleo, portador do material genético masculino. Existem dois centríolos que ficam abaixo do núcleo numa região chamada “pescoço” do espermatozoide e a cauda é constituída principalmente pelo flagelo, a cauda, onde tem a função de locomover o espermatozoide (CHAVES, 2015).

Para a reprodução humana pode ser dividida da seguinte forma: intracorpórea que permite a fecundação no interior do útero da mulher e a extracorpórea onde a fecundação ocorre fora do corpo humano. Pode-se dividir também como: homólogas, onde são utilizados os gametas do casal e heterólogas nos quais ambos ou apenas um dos gametas é doado (MORAES; FERDINANDI, 2016).

4.1 Fertilização in vitro (FIV)

Conhecida também por produzir o “bebê de proveta”, a fertilização in vitro é feita mediante uma indução artificial do ciclo menstrual da mulher. Essa técnica reproduz de forma artificial o ambiente das trompas de falópio, em um tubo de ensaio ou em uma placa, propiciando a fecundação do óvulo por meios laboratoriais. Recomenda-se sua utilização se houver obstáculos que impedem que esse fenômeno se realize internamente, como nos casos em que há lesão das tubas, laqueaduras sem chance de reversão, endometriose, infertilidade masculina ou esterilidade sem causa aparente (FREIRE JÚNIOR; BATISTA, 2017).

Como o próprio nome sugere, esta técnica é feita in vitro, ou seja, a concepção ocorre fora do corpo da mulher, e, portanto, é vista como um método complexo. Quanto ao material genético utilizado, da mesma forma que na Inseminação Artificial, esta técnica pode ser homóloga (material genético do casal), heteróloga, quando há utilização de

material genético de um doador, ou ainda mista, quando a fecundação é realizada com sêmen proveniente de vários homens (MORAES; FERDINANDI, 2016).

Para que se realize a FIV, é preciso que se observem algumas fases. Primeiramente, é necessário que haja uma estimulação ou indução da ovulação, através de drogas injetáveis que controlam o ciclo, aplicando-se uma dose diária de estrogênio até o dia da retirada dos óvulos por laparoscopia ou de uma cânula acoplada a um aparelho de ultrassonografia vaginal. Doses elevadas das drogas podem levar a uma estimulação exagerada dos ovários, chamada de síndrome da hiperestimulação ovariana (MORAES; FERDINANDI, 2016).

Deve ser feito um monitoramento do crescimento dos folículos ovarianos através de ultrassom transvaginal, para que possam individualizar as doses das drogas ministradas, prevenindo efeitos colaterais. Quando os folículos atingem cerca de 18 mm, passam a ser considerados maduros e aplica-se uma injeção de HCG (gonadotrofina coriônica humana), hormônio que marca a maturação final dos óvulos e determina o momento para a coleta (MORAES; FERDINANDI, 2016).

Passa-se em seguida, após 32 horas constatadas da injeção de hormônio, para a segunda fase onde ocorre a coleta de óvulos, que é realizada por meio de uma punção, com a mulher sedada, por via endovenosa ou anestesia local, procedimento que é realizado em ambiente cirúrgico (MORAES; FERDINANDI, 2016).

Concomitante a esta última fase, deve ser feita a coleta da amostra de sêmen. Em seguida, os espermatozoides deverão ser levados por meio de cultura de células e centrifugação, para que haja uma separação do plasma seminal, resultando em um preparo de espermatozoide com maior motilidade e capacidade para fertilização. A importância desse processo está no fato de que ele permite a remoção de substâncias químicas e bactérias que podem causar reações adversas ou contrações uterinas (CHAVES, 2015).

A terceira fase consiste na fertilização realizada por meio da manipulação dos gametas masculino e feminino, devendo ser feita a adição ao meio de cultura em que se encontra o óvulo, de 60.000 a 150.000 espermatozoides móveis e normais. Após 12 a 16 horas, os gametas devem ser observados para que se verifique se ocorreu ou não a fertilização, o que é denominado pela presença de pró-núcleos (CHAVES, 2015).

Decorridas 36 a 48 horas da punção, deverão os embriões ser examinados novamente, e se tiverem atingido o estágio de duas a quatro células, poderão ser transferidos para o útero materno. Nesse momento é feito um exame diagnóstico prévio ao implante dos embriões disponíveis, com a finalidade de serem transferidos ao útero feminino os embriões que possuem maiores condições de assegurar o sucesso no tratamento. Após a escolha dos embriões que serão implantados, é feita a transferência embrionária com a paciente em posição ginecológica, e esses embriões são transferidos para o útero através de cateter especial, com monitoramento ultrassonográfico (CHAVES, 2015).

As possibilidades de sucesso, alcançando-se uma gravidez saudável, com a

utilização dessa técnica, variam conforme a idade da mulher, ficando em torno de 35% para mulheres até 30 anos, para mulheres entre 30 a 35 anos de idade, 28% para mulheres entre 35 a 37 anos, 20% para mulheres de 38 a 40 anos, 10% quando a idade é de 41 e 42 anos, caindo para 4%, quando a mulher tem mais de 42 anos de idade (CHAVES, 2015).

Apesar de aparentemente simples, este procedimento é complexo e suscita inúmeras questões legais, tais como a necessidade de se estabelecer o número ideal de óvulos que devem ser fertilizados e transferidos para o útero da mulher (CHAVES, 2015).

4.2 Relação sexual programada

O coito programado ou a indução da ovulação é a técnica utilizada quando se tem o diagnóstico de falta ou distúrbios na ovulação. O objetivo é fazer com que o ovário produza um óvulo na época certa e orientar o casal para ter relações nesta época (CARDIN *et al.*, 2015, p. 79-93).

A relação programada é indicada para mulheres que tenham até 35 anos de idade sem outros fatores de infertilidade. Em cerca de 10% dos casos não é possível detectar a causa da infertilidade do casal. Situações como essa, podem ser indicadas técnicas de reprodução assistida de baixa complexidade como essa. A relação sexual programada é dividida em três etapas. São elas: a) estimulação ovariana: é uma etapa que faz parte de todos os métodos de reprodução assistida; b) Em um ciclo normal, vários folículos se desenvolvem, mas apenas um, o folículo dominante, é liberado para as tubas uterinas e por último, o médico aconselha o casal a intensificar a prática sexual em um período próximo à liberação dos óvulos (SOLIGO, 2016).

O ideal é que sejam estimulados entre um a três folículos, não mais que isso para evitar a probabilidade de uma gestação múltipla. A fecundação ocorre com o encontro dos gametas feminino e masculino nas tubas uterinas. Após 14 dias, a paciente pode fazer um teste para confirmar a gravidez. Em caso negativo, o tratamento pode ser realizado novamente no próximo ciclo menstrual (SOLIGO, 2016).

4.3 Inseminação artificial

Esta foi à primeira técnica de reprodução humana assistida. A Inseminação Artificial é um dos procedimentos mais simples, pois não exige tantos recursos tecnológicos, e por essa razão pode ser classificada como de baixa complexidade (LEITE, 2015).

A inseminação artificial é classificada como técnica de fecundação *in vivo*, isto é, não há manipulação externa do óvulo ou embrião. Neste método, os espermatozoides são coletados, selecionados, preparados e transferidos para o colo do útero da mulher (MATERPRIME, 2017).

A inseminação artificial pode ser: a) homóloga, quando os espermatozoides colhidos para introdução no corpo da mulher são do seu marido ou companheiro; b) heteróloga, no caso em que os espermatozoides colhidos são de um terceiro doador, sob consentimento

do casal; c) mista, no caso de serem inseminados, na mulher, espermatozoides do seu marido ou companheiro, juntamente com um dos doadores férteis (LEITE, 2015).

A inseminação artificial homóloga é indicada para casos de incompatibilidade ou hostilidade do muco cervical, como é nomeado pela medicina, é uma das causas da infertilidade feminina por impossibilitar a sobrevivência dos espermatozoides na cavidade uterina. A heteróloga é indicada em casos de azoospermia, na qual, é caracterizada pela ausência total de espermatozoides no sêmen, a teratospermia que é a situação em que há uma grande porcentagem de espermatozoides em formato anormal, com defeitos de morfologia dentre outros (LEITE, 2015).

4.4 Transferência intratubária de gametas (GIFT)

Idealizada pelo médico Argentino Ricardo Ash, a transferência intratubária de gametas (GIFT), consiste em captar os óvulos da mulher por meio de laparoscopia, exame endoscópico da cavidade abdominal mediante uma pequena incisão na parede do abdome, ao mesmo tempo em que se capta o esperma do marido. Na mesma operação, colocam-se ambos os gametas em uma cânula especial, devidamente preparados, introduzindo-os em cada uma das trompas de falópio, lugar onde ocorre naturalmente a fertilização (MATERPRIME, 2017).

O método GIFT é realizado através da introdução do esperma por meio de um cateter que é transferido por uma ou duas trompas, sendo, por isso, condição básica para a sua utilização a comprovação de permeabilidade tubária. Geralmente são transferidos dois a três óvulos por trompa, juntamente com cerca de 80.000 a 150.000 espermatozoides (WELTER, 2018).

A vantagem da GIFT é permitir o encontro natural entre os espermatozoides e os óvulos, todavia tem a desvantagem de não permitir a avaliação da qualidade da fertilização, pois não é possível visualizar o embrião. Exige a realização de uma laparoscopia, sendo preciso à mulher se submeter a uma anestesia geral (MATERPRIME, 2017).

Classifica-se como de alta complexidade, podendo ser homóloga ou heteróloga, dependendo do material genético que seja utilizado. É indicada para causas não aparentes, fator cervical, fator masculino, endometriose, fator imunológico e aderências que prejudiquem a captação de óvulos (CARDIN *et al.*, 2015, p. 79-93).

4.5 Transferência intratubária de zigotos (ZIFT)

A Transferência Intratubária de Zigotos (ZIFT), de acordo com Chaves (2015), se efetua com a aproximação dos gametas *in vitro* em condições apropriadas para a fusão, sendo o zigoto ou zigotos resultantes, transferidos para o interior das trompas uterinas.

Na ZIFT, a fecundação ocorre *in vitro*, entretanto, a diferença da ZIFT e da FIV, é que na ZIFT ocorre a transferência de zigotos para as trompas da beneficiária, enquanto na FIV ocorre a transferência de embriões para o útero da paciente (CHAVES, 2015).

Esta técnica assegura a constatação da fertilização e sua qualidade, seguindo-se a colocação do zigoto em seu ciclo natural, o terço distal da trompa, ao invés de ser diretamente implantado no útero, como a FIV. Possui vantagem de constatação da qualidade do zigoto, somada à sua implantação em meio natural. Possui as mesmas indicações que a GIFT (CHAVES, 2015).

4.6 Criopreservação de gametas e embriões

A Criobiologia possibilita a conservação de espermatozoides e óvulos em nitrogênio líquido, à temperatura de 196°C negativos, com preservação de sua capacidade de fertilização e desenvolvimento embrionário inicial. Permite-se a preservação da viabilidade desses gametas por tempo indeterminado, além disso, permite também a conservação de embriões que são revestidos por uma substância crioprotetora que impede os efeitos do congelamento (CHAVES, 2015).

No cenário internacional, os posicionamentos são os mais diversos quanto ao tempo em que os materiais genéticos fecundantes e fecundados podem ficar criopreservados. No Reino Unido, preconiza um período de dez anos. A Austrália estabelece o prazo de cinco anos. No Brasil, criopreservar tanto os gametas, quanto os pré-embriões, podem ser descartados, desde que, no prazo de cinco anos não forem utilizados, e se for, da vontade expressa do paciente (CHAVES, 2015).

4.7 Injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI)

A Injeção Intracitoplasmática de Espermatozoides (ICIS) é indicada para casais cujo homem tenha uma quantidade pequena ou nula de espermatozoides, ou quando existem alguns problemas de motilidade dos gametas, pacientes que tenham feito vasectomia e não seja possível a reversão e alguns homens que sofreram traumas na medula que tenha ocasionado problemas de ereção e ejaculação (CHAVES, 2015).

Este método foi realizado pela primeira vez na Bélgica em 1992 e só chegou ao Brasil dois anos depois. A taxa de gestação com ICSI é aproximadamente 35%, muito superior às obtidas por meios de outras técnicas de micromanipulação de gametas (CARDIN *et al.*, 2015, p. 79-93).

O primeiro passo para a realização da ICIS é coletar os gametas (espermatozoides e óvulos). Na ausência de um dos gametas ou de ambos, pode ser indicado o uso de gametas doados. Depois de feita as coletas, os gametas são levados ao laboratório, onde é feita uma seleção dos melhores e mais capacitados espermatozoides e em cada óvulo colhido é injetado um espermatozoide (CARDIN *et al.*, 2015, p. 79-93).

Normalmente 18 horas após a injeção, o embriologista verifica se houve a fertilização; entre 24 e 48 após a fertilização confere se o embrião está se desenvolvendo. Se o embrião desenvolver, seleciona os melhores para transferir para o útero. Em mulheres com até 35 anos, pode-se transferir até dois embriões, mulheres entre 36 e 39 anos, três embriões

e em mulheres entre 40 e 50 anos até quatro embriões, segundo a resolução do CFM (2.013/2013).

4.8 Técnicas promissoras

Como as pesquisas não param de evoluir, já estão sendo testadas novas técnicas de reprodução humana assistida. Dentre elas, está incluída: Troca de Citoplasma, Criação Artificial de Óvulos, Transplante de Núcleo e Congelamento de Tecido Ovariano (CARDIN *et al.*, 2015, p. 79-93).

4.9 Troca de citoplasma

É a técnica através da qual se faz a retirada de parte do citoplasma do óvulo da mãe, seguindo-se a substituição por um citoplasma de um óvulo jovem de uma doadora. Busca-se com isso obter um óvulo rejuvenescido, pronto para ser fecundado. Recomenda-se essa técnica para mulheres com idade mais avançada (CARDIN *et al.*, 2015, p. 79-93).

4.10 Criação artificial de óvulos

Por esta técnica, consegue-se criar um óvulo saudável a partir da transformação de uma célula qualquer do corpo, que tem 46 cromossomos, em uma célula reprodutiva, que tem 23 cromossomos. Por tanto, é feita a substituição do material genético do núcleo do óvulo natural doente pelos cromossomos de uma célula comum, por meio de uma descarga elétrica. Divide-se a cadeia de 46 cromossomos em duas de 23, e uma delas é retirada. Este método é recomendado para mulheres que têm óvulos debilitados ou que não os produzem (CARDIN *et al.*, 2015, p. 79-93).

4.11 Transplante de núcleo

Consiste na retirada do núcleo do óvulo defeituoso e sua substituição por um núcleo saudável proveniente de um óvulo de uma doadora. Recomenda-se para os casos de mulheres com idade mais avançada, ou com óvulos doentes, que não desejam receber doação de óvulos (CARDIN *et al.*, 2015, p. 79-93).

4.12 Criopreservação de tecido ovariano

Nesta técnica, congelam-se os folículos (óvulos maduros) de uma mulher em idade reprodutiva para que, posteriormente, ela possa gerar uma criança com o seu próprio óvulo. Sendo assim, devido a esta técnica, uma mulher quando tiver 50 anos poderá gerar uma criança com seu óvulo de quando era mais jovem, por exemplo (RAJAN & MATSUMURA, 2018).

É recomendada esta técnica para mulheres que desejam ter filhos e que necessitam retirar os ovários, por exemplo, em razão de câncer, dentre outras doenças e tratamento que podem levar a mulher à infertilidade (SQUIRES, 2016).

5 | A FERTILIDADE E SEUS PRINCIPAIS ASPECTOS

A fertilidade é a aptidão de se reproduzir, ou seja, a capacidade natural de uma pessoa produzir uma gravidez através de relação sexual. Neste sentido, para que um casal consiga gerar um filho naturalmente, é preciso que tanto o homem quanto a mulher sejam considerados férteis (OMS, 2020).

Desta forma, a fertilidade feminina depende da mulher ter útero, trompas e ovários funcionais, ciclos menstruais normais e não apresentar problemas hormonais. Já a fertilidade masculina necessita que o homem seja capaz de produzir espermatozoides em quantidade e qualidade suficientes, além de conseguir ejacular (OMS, 2020).

Quando falamos em fertilidade, é bom saber que a chance de um casal engravidar naturalmente é relativamente baixa: cerca de 20% a cada ciclo menstrual da mulher. Neste sentido, um casal em idade fértil, que mantém relações sexuais frequentemente, e sem usar métodos contraceptivos, costuma engravidar em até 12 meses. Sendo assim, se a dupla não conseguir a gestação neste período, é indicado que procure um médico para avaliar possíveis problemas de infertilidade. No caso de mulheres com mais de 35 anos, o prazo para procurar um especialista em infertilidade é após 6 meses de tentativas (OMS, 2020).

A fertilidade depende de uma série de fatores, mas podemos dizer que o fator idade tem grande impacto na probabilidade de um casal conseguir engravidar. Neste sentido, as mulheres são as mais prejudicadas, pois a fertilidade feminina entra em declínio por volta dos 30 anos e vai caindo drasticamente com o aumento da idade (OMS, 2020).

Para entender melhor o famoso “relógio biológico” feminino, é importante saber que as meninas já nascem com seu “estoque” de folículos ovarianos (óvulos), cerca de 2 milhões, que são consumidos ao longo tempo. Desta forma, na puberdade, já são cerca de 400 mil e, aos 30 anos, o número de folículos já passa para 65 mil. Quando a mulher chega aos 37, ela tem, em média, 25 mil óvulos e, aos 40 anos, são apenas 8 mil (OMS, 2020).

O envelhecimento afeta também a qualidade dos óvulos e aumenta os riscos de alterações cromossômicas que causam doenças genéticas. Neste sentido, o avanço da idade pode trazer ainda infecções e doenças, como endometriose, hipertensão, entre outras, que prejudicam a fertilidade da mulher (OMS, 2020).

Estudos mostram que a fase mais fértil de uma mulher é entre os 20 e 30 anos. Por volta dos 35 anos, já diminui pela metade as chances de uma mulher engravidar e, aos 45, a fertilidade natural é de aproximadamente 1%. Já os impactos da idade na fertilidade masculina são bem mais lentos, e os efeitos começam a serem sentidos por volta dos 60 anos. Assim, diferente das mulheres, os homens iniciam a produzir espermatozoides na puberdade e seguem por toda a vida. Porém, por volta dos 40 anos, os níveis de testosterona (hormônio masculino) tendem a diminuir em média 1% ao ano, o que vai influenciar diretamente na produção de espermatozoides e na sua qualidade (OMS, 2020).

5.1 A infertilidade e suas causas

Atualmente a infertilidade é considerada um problema de saúde pública, é considerada uma doença, a qual é cadastrada na Classificação Internacional de Doenças (CID-10). O tratamento da infertilidade deve ser globalizado e assimilado para a identificação da necessidade de cada caso específico. Com isso, as variadas técnicas são direcionadas a cada caso, o que evita danos futuros, como a utilização de métodos não necessários (BORGES; MACEDO, 2016).

Infertilidade é uma doença do sistema reprodutor masculino ou feminino definida pela impossibilidade em conseguir uma gravidez após 12 meses ou mais de tentativas naturais (OMS, 2020). Infertilidade pode ser classificada em primária, quando há dificuldade de gerar a primeira gravidez, e secundária quando há problemas em uma segunda gestação (SBRA, 2017).

Casais que não conseguem uma gravidez durante um ano, com relação sexual e sem o uso de contraceptivos, são considerados inférteis pela OMS. As causas da infertilidade não estão relacionadas à apenas o sexo feminino, mas 30% dos casos estão relacionados aos homens, e 30% as mulheres e é decorrente também de diversos fatores como a idade, o estilo de vida, contaminação por radiações químicas e alteração hormonal de ambos os sexos.

Para isto, a investigação deste problema consiste em uma análise conjugal, onde as características conjuntas e individuais são avaliadas. A saúde do casal é um dos parâmetros mais importantes a serem analisados, por isso eles devem estar livres de doenças infecciosas, oncológicas e outras enfermidades como o HIV, sífilis, hepatites B e C (LOPES, 2015). Toda a vivência dos cônjuges é levada em consideração como o modo de vida, a frequência do ato sexual sem contraceptivos, relatos sobre a infertilidade e se houve tratamento e quais exames foram realizados, se há histórico hereditário, se o ciclo menstrual apresenta-se regular, se houve gravidez anterior, se já sofreu aborto espontâneo ou provocado, se há presença de filhos do casal ou em relacionamentos anteriores, ou seja, todas as informações devem ser averiguadas (LOPES, 2015).

5.2 Infertilidade feminina

No período de 1964, onde o tema “mulher” era discutido nos seus mais diversos aspectos, os manifestantes feministas surgiram com muita força e estimularam o âmbito da saúde. Em 1975 foi lançado a “Saúde Materno-Infantil” um programa com o intuito de organizar a família e reduzir o índice de mortalidade infantil (FINATTI, 2015). Com o passar dos anos, o Ministério da Saúde criou o programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM) (SAMRSLA, 2015).

Este programa destinado à saúde primária tinha como objetivo promover soluções para atender as necessidades da saúde da mulher, assim, esse modelo envolveria uma

vasta busca para o atendimento integral, como a avaliação ginecológica, pré-natal, parto e programas educacionais como as DST's, os contraceptivos e o câncer cérvico-uterino e de mama (BADALOTTI, 2015).

Neste mesmo contexto, acreditava-se que a fecundidade e feminilidade andavam juntas, e apesar de ainda surgirem entraves, o sonho de ser mãe nunca foi descartado pela maioria da população feminina o que se torna uma busca mais acentuada por soluções (BIEGER, 2015). A infertilidade na mulher afeta sua auto estima, comprometendo a sua saúde emocional podendo afetar a vida sexual e conjugal (BIEGER, 2015). O caminho para a descoberta da infertilidade feminina é bem complexo, por existirem diversos fatores relacionados a esse problema. No entanto, para ocorrer uma gravidez é preciso que o sistema reprodutor feminino esteja em perfeitas condições (SAMRSLA, 2015).

Outro ponto a ser analisado é a inserção das mulheres no mercado de trabalho, motivo pela qual as mesmas adiam a gestação e com isso deixam para pensar numa possível gravidez com idade avançada. Segundo Samrsla (2015), a fertilidade da mulher diminui com a idade: mulheres com 30 anos têm a sua fertilidade de 90%, 40 a 44 anos tem 62% e a partir dos 45 apresentam apenas 14% da sua fertilidade. Há estudos que descrevem que mulheres na idade dos 50 anos necessitam de mais estímulos hormonais para que consiga a maturação dos seus folículos, outro motivo seria o índice de abortos, mulheres com idade mais avançada apresentam tendência para abortos com mais frequência (FINATTI, 2015).

A investigação primária de problemas, que visa descobrir qual a dificuldade da gravidez inclui a investigação do ciclo menstrual, visto que a sua ausência pode implicar problemas ovulatórios. A inexistência do ciclo (amenorreia) ou a menstruação irregular (oligomenorreia) resultam na falta e na baixa produção ovulatória respectivamente, circunstância esta, presente em casos de infertilidade. Exames como a dosagem de progesterona, FSH, LH, estradiol, prolactina, exames por imagens e laboratoriais auxiliam para um bom diagnóstico em problemas na ovulação e, em outros acontecimentos (SAMRSLA, 2015).

Os problemas ovulatórios podem ser classificados em grupos: No primeiro grupo são as causas de problemas na maturação folicular. O segundo grupo está relacionado a problemas metabólicos, como a síndrome dos ovários policísticos (SOP). No terceiro grupo, os problemas são a nível ovariano, os hormônios são encontrados em níveis alterados, como por exemplo, estrogênios em menor quantidade e as gonadotrofinas em uma quantidade elevada, nesse caso, há possibilidade de corrigir falência ovariana congênita ou adquirida, em caso de aplicações de quimioterapia (BADALOTTI, 2015).

Na fecundação, as tubas uterinas são de alta importância, é por ela que milhares de espermatozoides percorrerão até o encontro com o óvulo, sendo que alguma alteração presente decorrente de infecções por vírus e bactérias transmitidas por relação sexual, o uso do dispositivo intrauterino (DIU), processo cirúrgico de apendicite supurada ou abortos,

dificultam ou até mesmo impossibilitam a concepção (BADALOTTI, 2015).

Problemas uterinos são mais frequentes e merecem um cuidado exclusivo. Composto por colo e corpo uterino, o útero tem uma grande importância na sobrevivência do óvulo fecundado. Os exames rotineiros, como a ultrassonografia e o Papanicolau, têm a capacidade de diagnosticar anormalidades como a endometriose, câncer do colo do útero, miomas e pólipos (BIEGER, 2015).

Embora não seja muito solicitado, a utilização do exame pós-coito possibilita o diagnóstico dos possíveis problemas em gerar uma gravidez que não é perceptível em exames por imagem. O exame é baseado na investigação do pH e na presença de bacilos no muco cervical-secreção que ajuda na passagem dos espermatozoides até o óvulo. O teste relata problemas no muco cervical ou direciona a uma análise seminal do parceiro (SAMRSLA, 2015).

5.3 Infertilidade masculina

Em virtude de que o fator masculino é responsável por 30% das causas da infertilidade, a investigação da infertilidade masculina inicia-se pela anamnese, com exames físicos e complementares realizados por especialistas em reprodução masculina. A anamnese busca informações sobre a vida do paciente: idade, profissão, se já houve contato com infecções, presença de doenças sexualmente transmissíveis, presença de filhos, se há relatos de problemas hereditários, hábitos sexuais, etc. Todos estes parâmetros ajudam a diagnosticar possíveis distúrbios de fertilidade (SALDANHA, 2015).

Conforme já apontamos, a estimativa do homem em relação à infertilidade é de aproximadamente 30% em problemas reversíveis ou irreversíveis, como idade, ejaculação retrógrada, tumor testicular, hipogonadismo, varicocele, síndrome de Klinefelter, criptorquidia e casos idiopáticos (PAULICHI, 2015). No homem, o problema com a idade chega aos 40 e 50 anos, nesse sentido atinge diretamente na frequência do ato sexual, contudo não interfere na produção seminal, mas o problema é presenciado na morfologia e motilidade espermática, índices de extrema importância em uma fecundação, com isso, a idade é um fator chave na dificuldade de uma gestação (SALDANHA, 2015).

O exame físico tem como função avaliar o hábito corporal e as características sexuais. Durante a avaliação testicular, deve ser feita a análise de sua consistência e tamanho, pois a sua irregularidade afeta diretamente a produção espermática. A presença da varicocele pode ser detectada no exame físico (COLAFATTI, 2015). A varicocele, ou “bolsa de varizes”, é definida como uma dilatação venosa e sinuosa referente às veias espermáticas, causada por um refluxo sanguíneo testicular aumentando a temperatura escrotal promovendo alterações no crescimento testicular e na produção espermática (SALDANHA, 2015).

Outros procedimentos complementares trazem direções no fechamento do diagnóstico da infertilidade. O espermograma é o método mais solicitado, não necessariamente com uma

espermocultura, porém a sua requisição pode ser útil (PAULICHI, 2015). O espermograma tem como finalidade a análise seminal com diagnóstico de problemas no sistema reprodutor e da condição fértil. Solicitado quando há uma incapacidade de uma gestação que pode estar relacionado a problemas hereditários, condições físicas e problemas imunológicos do paciente (SALDANHA, 2015).

6 | RISCOS E BENEFÍCIOS DA REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA

É inegável que os avanços da reprodução humana assistida se mostram extremamente benéficos para muitos pacientes que possuem problemas de infertilidade. Porém, vale destacar alguns outros benefícios promovidos por essas técnicas (SALDANHA, 2015). Um desses benefícios é a possibilidade de detectar precocemente a ocorrência de doenças no bebê. O diagnóstico genético pré-implantacional, conhecido como PGD, que é realizada uma biópsia do embrião antes mesmo que este seja implantado no útero (SALDANHA, 2015). Dessa forma, é possível realizar uma análise genética detalhada do embrião e selecionar apenas aqueles geneticamente saudáveis para serem transferidos ao útero, afastando grandemente as chances das crianças desenvolverem alguma doença genética ou hereditária. Outro grande benefício da reprodução humana assistida é o fato de que não há restrições no número de tentativas (SALDANHA, 2015).

Sobre os riscos associados aos tratamentos, um deles, provém do uso de estimuladores de ovulação sem monitoramento médico, que pode provocar crescimento exagerado dos ovários, gravidez múltipla, aumento das chances de câncer de ovário, infertilidade por resistência à droga ou piora da qualidade do muco cervical e do endométrio (Collucci e Bassette, 2015). Boa parte das mulheres que faz uso de indutores de ovulação possui a Síndrome de Ovários Policísticos ; Lopes (2015) comenta os perigos associados a este problema de saúde, tais como aborto espontâneo, desenvolvimento de diabetes e infertilidade.

7 | ÉTICA APLICADA NA REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA

Para Almeida Júnior (2015, p.173) a Reprodução Humana Assistida deve ser enxergada com certo cuidado, pois o uso de uma liberdade constitucionalmente garantida pode lesar interesses ou bens jurídicos fundamentais ao homem, por exemplo, a própria vida, a integridade física e moral, a privacidade, o conhecimento de sua origem biológica, entre outros. E que as técnicas de auxílio à reprodução humana foram objeto de procura pelo homem, com o intuito de perpetuação da espécie, tendo seu ápice com as descobertas científicas.

Portanto, é necessária uma reflexão séria tanto no âmbito da ética quanto do direito para enfrentar essas novas questões e prevenir conflitos que, inexoravelmente, surgirão

frente ao impulso de se tentar, cada vez mais, provar o domínio do homem sobre a natureza (BADALOTTI, 2015).

Todas essas novas técnicas que recorrem à manipulação genética e intervenção direta nos processos vitais, envolvem, certamente, uma grande complexidade e este fato exige a atenção não apenas da comunidade científica, mas da sociedade como um todo, haja vista que as descobertas científicas e sua utilização na medicina, através das terapias genéticas, da reprodução artificial, atuam diretamente sobre a vida e o destino da humanidade (BADALOTTI, 2015).

8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho buscou abordar a constante evolução que a reprodução humana assistida vem trazendo, junto a ela, um apanhado geral referente às técnicas utilizadas para tal procedimento. Desde o surgimento é visível a evolução não só da tecnologia dos tratamentos, mas também de mecanismos reguladores para sua utilização. Tal fato constitui um avanço para os pacientes e para os profissionais de saúde envolvidos nessa especialidade médica. A distribuição dos centros ainda é escassa e a maioria está localizada nas grandes cidades, dificultando o seu acesso. São poucos os que oferecem tratamento completo, e, em alguns, o serviço é oferecido parcialmente, apenas para consulta.

As buscas conduzidas neste trabalho ajudam no conhecimento fidedigno em relação à reprodução humana assistida, tornando visível e compreensível as técnicas e procedimentos utilizados para a investigação de um diagnóstico de infertilidade. Com esta abordagem, conclui-se que a reprodução humana assistida necessita de um olhar mais reflexivo e abrangente, diante do conhecimento e divulgação de toda a sua história, em especial os avanços na área médica em seus procedimentos realizados. Uma vez que, a infertilidade é considerada um problema de saúde pública e tendo o seu tratamento garantido por direito, ainda há a falta de priorização e investimentos a respeito da oferta dos métodos necessários. Por fim, todos esses empecilhos ressaltam a barreira que é criada para quem procura e precisa do acesso.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. B. L. DUARTE FILHO, O. B.; SOARES, J. B..Perspectivas de uso da hidridização genômica comparativa como rastreamento pré-implantacional em biópsias de embrião humano no estágio de blastocisto. **Revista Reprodução & Climatério**, 2018.

AMATO, J. L. S. **Revista Em busca da Fertilidade**. 1º ed. Editora Lulu. São Paulo, 2014.

AVELAR, E P. A responsabilidade civil médica em face das técnicas de Reprodução Humana Assistida. 269 f. Dissertação (Mestrado em direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2018.

BADALOTTI, M. Bioética e reprodução assistida. **Revista AMRIGS**, Porto Alegre, 2015.

BRASIL, **Resolução CFM nº 2.013/2013**. Adota as normas éticas para a utilização das técnicas de reprodução assistida, anexas à presente resolução, como dispositivo deontológico a ser seguido pelos médicos e revoga a Resolução CFM. Nº1. 957/2010.

BRAZ, M.; SCHRAMM, F. R. **O ninho vazio: a desigualdade no acesso à procriação no Brasil e a Bioética**. Rio de Janeiro, 2015.

BIEGER, E. R. **Reprodução Assistida: a questão dos embriões excedentes**, 2015.

BORGES, C.H.S.; MACEDO, L. C. Infertilidade masculina decorrente de microdeleções no cromossomo Y. **Revista Reprodução & Climatério**, 2016.

CÂMARA, B. **Biomedicina e Reprodução Humana. Biomedicina Padrão** (Blog), 2013.

CARDIN, V.S.G. **Do planejamento familiar, da paternidade responsável e das políticas públicas**. IBDFAM, Belo Horizonte, 2015.

CORRÊA, M.C.D. V; LOYOLAM M.A. Tecnologias de reprodução humana assistida no Brasil: opções para ampliar o acesso. Physis: **Revista de Saúde Coletiva**, 2015.

COLLUCCI, C. Jovens congelam óvulo para gravidez tardia. **Folha de S.Paulo**, São Paulo, 2015.

COLLUCCI, C. BASSETE. **Um estudo exploratório sobre as estratégias de mercado adotadas em grandes hospitais gerais privados brasileiros**. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo, 2015.

CHAVES, A. Direito à vida e ao próprio corpo: intersexualidade, transexualidade, transplantes. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2015.

FARQUHAR, C; MARJORIBANKS, J. **Assisted Reproductive Technology: an overview of Cochrane Reviews** Database of Systematic Reviews, 2018.

FERDINANDI, M. A personalidade do embrião e as implicações jurídicas da reprodução humana assistida no direito brasileiro. **Revista Jurídica Cesumar**, 2016.

FOX, S. I. **Fisiologia humana**. 7. Ed. Barueri: Manole, 2016.

FINATTI, A. N; CARDIN, V. S. G. **Dos efeitos da utilização da reprodução assistida nas entidades familiares**. Anais Eletrônicos. VI Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica. 2015.

FREIRE JÚNIOR, A. B; BATISTA, L. A. Bebê Medicamento: Aspectos Jurídicos e Éticos. REMAS - **Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde**, 2017.

GONTYJO, Silva MG, Aprobato MS. **Fatores Relacionados ao Sucesso da Fertilização Assistida em Pacientes Atendidos em um Laboratório de Reprodução Humana** (tese doutorado em ciências da saúde). Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2016.

JONAS, Hans. The Phenomenon Of Life: Towar a Philosophical Biology. **Revista Social Research**, 2016.

LEITE, R. C. C. Biotecnologia: reflexões éticas e jurídicas com ênfase à reprodução humana assistida. **Revista Científica Semana Acadêmica**, 2015.

LOPES, A. D. Um dilema ético falso e exagerado. **Revista Veja**. São Paulo, 2015.

MATERPRIME – **Clínica de Reprodução Humana Assistida**. Assisted-Hatching. Disponível em: <<https://materprime.com.br/clinica/>>. Acesso em: 28 dezembro de 2021.

MACEDO, J. L., et al. Perfil dos usuários de um serviço público de reprodução assistida. In: ALLEBRANDT, Débora; MACEDO, Juliana L. de (Org.). **Fabricando a vida**. Porto Alegre, 2018.

PAULICHI, J. S; COLAFATTI, M. B. **Questões controversas envolvendo a reprodução humana assistida: o abandono de embrião**. Disponível em: <<http://direitoebioetica.com.br/download/73>>. Acesso em: 18 set. 2021.

PIZZATO, B. R., et al. Revisão das técnicas de biologia molecular aplicadas no diagnóstico genético préimplantacional e uma reflexão ética. **Revista Reprodução & Climatério**, 2016.

RAJAN, R; MATSUMURA, K. Development and application of cryoprotectants. **Advances In Experimental Medicine And Biology**, Singapore, 2018.

RAPOSO, V.L. **Se busca embrión en buenas condiciones para la aplicación del diagnóstico pre-implantacional y el bebe-medicamento**. Coimbra, 2015.

SALDANHA, A.C. **Efeitos da Reprodução Assistida nos Direitos da Personalidade**. Disponível em:<http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=6412>. Acesso em: 20 set. 2021.

SAMRSLA, M; NUNES, J.C; KALUME, C; CUNHA, A.C. R; GARRAFA, Volnei. **Expectativa de mulheres à espera de reprodução assistida em hospital público do DF**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ramb/v53n1/19.pdf>> Acesso em: 29 set. 2021.

SBRA, Associação Brasileira de Reprodução Humana Assistida. **Estilo de Vida Pode Provocar a Infertilidade**, Brasília, 2017.

SOLIGO, A.G. **Clínica De Reprodução Humana Assistida**, São Paulo, 2016.

SILVA, C. P.; VERZELETTI, F. B. Avaliação do desenvolvimento embrionário através da técnica

de ICSI (Injeção Intracitoplasmática de Espermatozóide). **Cadernos da Escola de Saúde, Centro Universitário Autônomo do Brasil**, 2018.

SQUIRES, E.L. **Changes in equine reproduction: have they been good or bad for the horse industry?** Journal of Equine Veterinary Science, 2016.

WELTER, B.P. **Igualdade entre as filiações biológica e socioafetiva**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2018.

WIDMAIER, E. P.; RAFF, H.; STRANG, K. T. **Vander: fisiologia humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

SOBRE A ORGANIZADORA

BIANCA NUNES PIMENTEL - Possui graduação em Fonoaudiologia (2014) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Em 2017 obteve seu Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana pela UFSM, na linha de pesquisa Audição e Equilíbrio: Avaliação, Habilitação e Reabilitação, aplicado à investigação de aspectos otoneurológicos no Acidente Vascular Cerebral, e seu Doutorado, na mesma linha de pesquisa, aplicado à Avaliação e Reabilitação Vestibular no Traumatismo Cranioencefálico (2022). Especializou-se em Epidemiologia (2020) e em Saúde Coletiva (2020) pela União Brasileira de Faculdades (UniBF), desenvolvendo trabalhos sobre os aspectos epidemiológicos do Traumatismo Cranioencefálico. Atuou como Professora Substituta ministrando as disciplinas junto ao Departamento de Fonoaudiologia, Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria. Tem experiência em Fonoaudiologia, Audiologia e Saúde Coletiva. Atualmente, a autora tem se dedicado à Otoneurologia e à Saúde Coletiva, com publicações em livros e periódicos em Ciências da Saúde.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidentes de trânsito 21, 22, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33

Adolescentes 29, 32, 96, 102, 103, 105, 106, 108, 109, 110, 112, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 129, 130, 131, 132, 135, 137, 143, 144, 146

Alunos 14, 15, 16, 17, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 116, 117, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 130, 131, 133, 135, 136, 138, 141, 143, 146

B

Bioestatística 84, 94

Bolsa Família 70, 72

C

Causas externas 22, 40, 51

Covid-19 34, 35, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 66, 71, 72, 73, 74, 100

Criopreservação 150, 155, 156

D

Datasus 23, 34, 35, 37, 38

Docentes 9, 13, 18, 19, 129, 133, 139, 141, 142, 145

Doenças crônicas não transmissíveis 35, 46, 48, 96, 97, 109

Doenças do aparelho circulatório 40, 43, 45, 47

Doenças infecciosas 34, 40, 44, 45, 46, 158

E

Educação continuada 2, 3, 109, 137

Educação em saúde 1, 2, 3, 6, 10, 11, 61, 81, 96, 99, 110, 117, 118, 121, 123, 124, 125, 130, 131, 143, 144, 145

Educação sexual 128, 129, 130, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146

Epidemiologia 21, 84, 85, 86, 94, 165

Esquizofrenia 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83

F

Fertilização in vitro 148, 150, 151

G

Gametas 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155

H

Hanseníase 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127

Hipertensão arterial 43, 98, 101, 105, 106, 109, 111, 112, 113

Hipertensão em crianças 111

Hospitalização 21, 40, 45, 47

I

Idosos 21, 26, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 77, 132

Infecções sexualmente transmissíveis 7, 130, 145

Infertilidade 147, 148, 149, 151, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164

Inseminação artificial 148, 151, 153, 154

Internações hospitalares 31, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47

M

Mapa da fome 64, 66, 69, 71

Metodologia ativa 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 124

Mortalidade 14, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 46, 69, 97, 98, 99, 105, 106, 109, 158

O

Obesidade infantil 111, 113

P

Prática baseada em evidências 86, 94

Proteção social 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70

R

Rede de apoio 76, 79, 80, 81

Reforma psiquiátrica 61, 79, 81

Reforma sanitária 59, 62

Renda mínima 70, 71

Reprodução humana assistida 147, 148, 149, 150, 153, 156, 161, 162, 163, 164

S

Saúde do trabalhador 7, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57

Saúde sexual 130, 131, 133, 136, 141, 145

Segurança alimentar e nutricional 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74

Sexualidade 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 150

Sintomáticos dermatológicos 116, 117, 118, 119, 122, 123, 124, 125

Sistema único de saúde 2, 23, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 46, 47, 58, 59, 62, 63, 75

Suporte avançado de vida 12, 13, 14, 15, 16, 18

T

Traumatismo cranioencefálico 21, 22, 24, 26, 27, 32, 165

V

Vida moderna 111, 113

Vigilância em saúde 7, 49, 50, 51, 52, 53, 61, 108, 126

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Saúde Coletiva:

Uma construção teórico-prática
permanente 2

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Saúde Coletiva:

Uma construção teórico-prática
permanente 2

 **Atena**
Editora
Ano 2022