

José Aderval Aragão
(Organizador)

CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA



10

 **Atena**
Editora
Ano 2022

José Aderval Aragão
(Organizador)

CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA



10

Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

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-NãoDerivativos 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. Cirêno de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 10

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: José Aderval Aragão

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 10 / Organizador José Aderval Aragão. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-942-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.421221402>

1. Saúde. I. Aragão, José Aderval (Organizador). II. Título.

CDD 613

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



Atena
Editora
Ano 2022

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 incessante busca de conhecimentos científicos no mundo moderno emerge da necessidade da interligação de diversas áreas da ciência, especialmente na área médica, sendo tal diligência, um pilar fundamental na formação dos profissionais em saúde.

A prática clínica baseada nas melhores evidências científicas, em cooperação com outros profissionais da área da saúde, através de uma adequada integralidade de conhecimentos, pressupõe melhor racionalização nas tomadas de decisões e intervenções quando necessário, além do entendimento da magnitude do processo saúde-doença, extrapolando assim, o campo unicamente biológico. Assim, o conhecimento científico mostra-se cada vez mais necessário, à medida que fundamenta e molda o processo de tomada de decisão, trazendo, por conseguinte, maiores benefícios à saúde da população, e com menos custos econômicos e sociais.

Diante disso, é com enorme satisfação que apresentamos esta obra, intitulada “Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana”, volumes 9 e 10, elaborados em sua maioria por pesquisadores brasileiros, com capítulos abrangendo diversas áreas do conhecimento, tais como: epidemiologia social, gastroenterologia, infectologia, geriatria Esperamos que esta obra possa contribuir no processo ensino-aprendizagem de estudantes, professores e demais profissionais da área de saúde.

A ciência não é acumulação de fatos, mas resolução de mistérios **(Matt Ridley)**

José Aderval Aragão

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

SÍNDROME DE KLINEFELTER: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Luany Lazara Melo de Oliveira
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi
Rafael da Silva Affonso
Larissa Leite Barbosa
Joselita Brandão de Sant'Anna
Eleuza Rodrigues Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214021>

CAPÍTULO 2..... 11

CAPACIDADE REPRODUTIVA DO LÍQUIDO PRÉ-EJACULATÓRIO HUMANO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Rogério José Veloso Da Silva Filho
Flávia Christiane de Azevedo Machado
Suelen Ferreira de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214022>

CAPÍTULO 3..... 26

A RELAÇÃO ENTRE HPV E CÂNCER DE COLO DE ÚTERO: UM PANORAMA A PARTIR DA REVISÃO INTEGRATIVA

Yasmim Victória Loureiro Alvares de Oliveira Sosa Diaz
Amanda Dayse e Silva
Ana Carolina Paiva Ferreira
Ashley Beatriz de Arroxelas Tenório
Bianca Ulrich de Mello
Cinthia Silveira Lino Cintra
Cintia Araujo de Sousa Souto
Laís Lisboa Bomfim Leal
Marcela Oliveira Silva
Milagres Araújo Nascimento
Naila Barroso Brasileiro Freire
Natalia Luiz da Silva Teixeira Bastos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214023>

CAPÍTULO 4..... 37

RELAÇÃO DAS CONSULTAS DE PRÉ-NATAL E AS CONDIÇÕES DE SAÚDE DOS RECÉM-NASCIDOS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2017

Renata Ferreira Pereira
Emília Carolle Azevedo de Oliveira
Maria Luiza Ferreira Imburana da Silva
Gabriela da Silveira Gaspar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214024>

CAPÍTULO 5..... 48

A INCIDÊNCIA DO CONSUMO DO ÁLCOOL EM GESTANTES: E SEUS EFEITOS DELETÉRIOS; REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Carlos Alberto Ocon
Renata Miniaci
Andressa Viveiros de Castro
Dannielly Gomes Cabral
José Almir Alves da Silva
Letícia Medeiros de Castro (IC)
Amanda Cabral David
Rayssa Rayane Alves de Macedo
Marcelo Marreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214025>

CAPÍTULO 6..... 66

ASPECTOS RELACIONADOS À PSORÍASE E SUAS POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES NA GRAVIDEZ

Afonso Pedro Guimarães Pinheiro
Emilly Gabriele Prata de Abreu
Naeli Gomes Correa
Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini
Camila Rodrigues Barbosa Nemer
Giovanni Paulo Ventura Costa
Vencelau Jackson da Conceicao Pantoja
Rubens Alex de Oliveira Menezes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214026>

CAPÍTULO 7..... 75

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM MULHERES COM DEPRESSÃO PÓS-PARTO – DPP: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Clemilene Maia de Souza
Fabiane Araújo de Azevedo da Cunha
Jhennifer Thelka Rodrigues Vilhena
Keila Maria da Silva e Silva
Kesley Aparecida da Silva e Silva
Loren Rebeca Anselmo
Monike Emyline Andrade Rodrigues
Silvana Nunes Figueiredo
Leslie Bezerra Monteiro
Andreia Silvana Silva Costa
Camila Soares Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214027>

CAPÍTULO 8..... 88

AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA AMENIZAR OS RISCOS DE DESENVOLVIMENTO DA RETINOPATIA DA PREMATURIDADE

Adriele do Socorro Santos Brabo

Camila Brito de Almeida
Fernando Conceição de Lima
Vitória Regina Silva Teixeira
Aline Santos Brabo
Rodrigo Silva Gomes
Isabelle Souza Machado
Jessica Priscilla da Silva Anselmo
Domingas Teixeira de Carvalho Neta
Maria de Nazaré da Silva Cruz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214028>

CAPÍTULO 9..... 98

ESTUDO SOBRE A FREQUÊNCIA DE PEDICULOSE EM CRIANÇAS DE UM CENTRO EDUCACIONAL DE ENSINO FUNDAMENTAL, DA CIDADE REGIONAL ESTRUTURAL, DISTRITO FEDERAL, BRASIL

Eleuza Rodrigues Machado
Gardênia Barbosa de Sousa
Stenia Tarte Pereira Canuto
Vania Freitas de Aquino
Raianna Rosa Campos
Breno Piovezana Rinco
Gabriela Cristina Souza Virginio
Joselita Brandão de Sant'Anna
Larissa Leite Barbosa
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi
Rafael da Silva Affonso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4212214029>

CAPÍTULO 10..... 113

CORRELAÇÃO ENTRE PEDICULOSE E ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM CRIANÇAS COM IDADE ESCOLAR DE ENSINO FUNDAMENTAL DA CIDADE DE ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS, GOIÁS, BRASIL

Raianna Rosa Campos
Breno Piovezana Rinco
Gabriela Cristina Souza Virgílio
Joselita Brandão de Sant'Anna
Larissa Leite Barbosa
Rafael da Silva Affonso
Eleuza Rodrigues Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140210>

CAPÍTULO 11 127

BANHO DE SOL PARA PACIENTES INTERNADOS: UMA ESTRATÉGIA DE HUMANIZAÇÃO

Viviane da Conceição Carius Comym
Janaína Mengal Gomes Fabri
Eliane Ramos Pereira

Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva
Adriana Matos Pereira
Regina da Cruz Garofalo
Joice Cesar de Aguiar Barbosa
Daniele de Amorim Pires Moreth
Anna Cristina de Freitas
Paula de Rezende Galino Alves do Amaral

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140211>

CAPÍTULO 12..... 138

AGROTÓXICOS INIBIDORES DA ACETILCOLINESTERASE: UMA ABORDAGEM ASSISTENCIAL À SAÚDE

Jaciara Pinheiro de Souza
Murilo de Jesus Porto
André Lacerda Braga Teles
Ana Flávia Souto Figueiredo Nepomuceno
Liz Oliveira dos Santos
Allan Jhony Almeida dos Santos
Maria de Fátima Santana de Souza Guerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140212>

CAPÍTULO 13..... 156

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: IMPACTO SOCIAL GERADO NA CIDADE REGIONAL DE ARNIQUEIRAS, DISTRITO FEDERAL, BRASIL

Meriele Soares Chaves
Elizabeth Cristina Arantes
Virginia Vilhena
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi
Breno Piovezana Rinco
Gabriela Cristina Souza Virgílio
Rafael da Silva Affonso
Larissa Leite Barbosa
Eleuza Rodrigues Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140213>

CAPÍTULO 14..... 170

SÍNTESE DE FILMES DE PBAT PARA APLICAÇÃO EM LIBERAÇÃO CONTROLADA DE FÁRMACOS

Raquel Dantas Costa
Clara Luísa Bezerra de Rubim Costa
Thaíla Gomes Moreira
Kaline Melo de Souto Viana
Amanda Melissa Damião Leite

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140214>

CAPÍTULO 15..... 177

ESTRUTURAS DE METAMATERIAIS MECÂNICOS PARA APLICAÇÃO NO DESIGN

DE TECNOLOGIA ASSISTIVA – UM BREVE RESUMO DE SUAS PROPRIEDADES MECÂNICAS

Luís Eduardo da Cunha Ferro
Gil Fernandes da Cunha Brito
Marcos Henrique Garamvölgyi e Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140215>

CAPÍTULO 16..... 199

REVISÃO INTEGRATIVA NA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS: AS DIFICULDADES DA FAMÍLIA NA AUTORIZAÇÃO

Luís Carlos de Paula e Silva
Bruna dos Anjos Azevedo
Eduardo Federighi Baisi Chagas
Patrícia Regina de Souza Sales

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140216>

CAPÍTULO 17..... 215

RELEVÂNCIA DA TELEMEDICINA E OS DESAFIOS À SUA DIFUSÃO NO BRASIL

Paulo Feliciano da Silva
Priscila de Souza Rezende
Gislane Borges Pereira
Isabella Alves Milfont Parente
Ana Luiza de Lima Seabra
Lara Fernanda Alves de Souza
Antônio Alexander Leite Simão
Audice Barros Alencar
Danielly Correia de Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140217>

CAPÍTULO 18..... 222

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA DO DISTRITO FEDERAL SOBRE UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE PACIENTES EM REDES SOCIAIS: ANÁLISE BIOÉTICA

Fabiano Maluf
Rejane Nunes Pereira
Brunna Bernadina Gonçalves
Priscila Araújo Silva
Regina Valéria Figueiredo Matos
Verônica Silva Teixeira
Ingrid Aquino Amorim
Luísa Andrade Valle

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140218>

CAPÍTULO 19..... 234

VIVÊNCIAS DE ACADÊMICOS DE FISIOTERAPIA DURANTE O ESTÁGIO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Paulo André da Costa Vinholte
Maria Beatriz Cardoso Magalhães Damasceno

Júlia Karine Rodrigues Gentil
Daniely Leal da Costa
Rafaela Pereira Cunha
Carlos Eduardo Amaral Paiva
Byanca Soares da Silva
Vivian Luíza de Souza Teodoro
Jennifer Maia Pessoa
Elmmer Santos de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140219>

CAPÍTULO 20..... 239

RODA DE CONVERSA EM UM PROSTÍBULO, UMA INTERVENÇÃO ALÉM DO CONVENCIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Leila Cristina Severiano Ágape
Elis Sales Muniz Lima
Adriano Mato Cunha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140220>

CAPÍTULO 21..... 246

O PET-SAÚDE COMO INSTRUMENTO PARA A ARTICULAÇÃO DO PROFISSIONAL BIÓLOGO NA SAÚDE: NARRATIVAS DA FORMAÇÃO E DOS DESAFIOS ENCONTRADOS NA PRÁTICA

Larissa da Silva
Nayra Thaislene Pereira Gomes
Lucas Yure Santos da Silva
Cicera Alane Coelho Gonçalves
Renata Torres Pessoa
Suieny Rodrigues Bezerra
Paulo Ricardo Batista
Maria Naiane Martins de Carvalho
Antonio Henrique Bezerra
Sara Tavares de Sousa Machado
Ana Karoline de Almeida Lima
Nair Silva Macêdo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42122140221>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 260

ÍNDICE REMISSIVO..... 261

CAPÍTULO 2

CAPACIDADE REPRODUTIVA DO LÍQUIDO PRÉ-EJACULATÓRIO HUMANO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/02/2022

Data de submissão: 07/12/2021

Rogério José Veloso Da Silva Filho

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Departamento de Medicina
Natal - RN
orcid.org/0000-0003-2537-4095

Flávia Christiane de Azevedo Machado

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Departamento de Saúde Coletiva
Natal - RN
orcid.org/0000-0003-1587-2664

Suelen Ferreira de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Departamento de Enfermagem
Natal - RN
orcid.org/0000-0002-8031-4792

RESUMO: Introdução: O conhecimento da existência ou não de espermatozoides e as características dos mesmos no líquido pré-seminal é valioso do ponto de vista reprodutivo. Objetivo: investigar se o líquido pré-ejaculatório tem capacidade de fertilização e provocar a gravidez. Metodologia: Trata-se de um estudo de revisão integrativa nas bases PUBMED, SCIELO, LILACS, Portal de Periódicos da CAPES/MEC e MEDLINE, utilizando os descritores “Fertilidade”, “Fluido”, “Pré-seminal” e “Pré-ejaculatório”. Aplicaram-se os critérios de inclusão (publicações em português, inglês e espanhol sem restrição de período de tempo; de livre acesso; que

mencionassem no resumo sobre quantidade de espermatozoides ou capacidade/possibilidade de fertilização do líquido pré-ejaculatório ou sobre a presença de espermatozoides no fluido pré-seminal ou líquido pré-ejaculatório), encontrando-se nove artigos, que após leitura na íntegra, foram incluídos na revisão. As informações dos artigos captados foram comparadas com um parâmetro de não haver gravidez com concentração inicial de espermatozoides for $< 2 \times 10^6$ / mL, ou quando a contagem de espermatozoides móveis total pós-processamento for $< 0.3 \times 10$. Resultados: Os artigos divergem em suas conclusões. Dos 09 artigos, 05 afirmaram existir espermatozoides encontrados no fluido pré-ejaculatório e que seria significativo em algumas amostras coletadas, enquanto 4 artigos afirmaram não terem as amostras quantia de espermatozoides móveis capazes de fertilizar. Conclusões: Não foi possível afirmar com clareza e precisão se o líquido pré-ejaculatório tem potencial de fertilização. Os estudos existentes apresentam metodologias com fragilidades. Assim, a pergunta desta pesquisa tem uma resposta, por hora, inconclusiva.

PALAVRAS-CHAVE: Pré-ejaculatório. Pré-ejaculado. Espermatozoides. Presença. Pré-seminal. Gravidez.

REPRODUCTIVE CAPACITY OF HUMAN PRE-EJACULATORY FLUID: A INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: The knowledge of the existence of spermatozoa and their characteristics in the pre-seminal fluid is valuable

from a reproductive point of view. Objective: Investigate whether the pre-ejaculatory fluid has the ability to fertilize and provoke pregnancy. Methodology: This is an integrative review study based on PUBMED, SCIELO, LILACS, CAPES / MEC and MEDLINE Journal Portal, using the descriptors “Fertility”, “Fluid”, “Pre-seminal” and “Pre-ejaculatory”. Inclusion criteria were applied (publications in Portuguese, English and Spanish without time restriction; free access; mentioning in the summary about the amount of sperm or the capacity / possibility of fertilization of the pre-ejaculatory fluid or the presence of sperm in the pre-seminal fluid or pre-ejaculatory fluid), leading to find nine articles, which after being read in full, were included in the review. The information from the captured articles was compared with a parameter of no pregnancy with initial sperm concentration is $<2 \times 10^6$ / mL, or when the total post-processing mobile sperm count is $<0.3 \times 10$. Results: The articles differ in their conclusions. Of the 09 articles, 05 stated that there were sperm found in the pre-ejaculatory fluid and that it would be significant in some samples collected, while 4 articles stated that the samples did not have the amount of mobile spermatozoa able to fertilize. Conclusions: It was not possible to state with clarity and precision if the pre-ejaculatory fluid has fertilization potential. The existing studies present methodologies with weaknesses. Thus, the question of this research has an hourly, inconclusive answer.

KEYWORDS: Pre-ejaculatory. Pre-ejaculate. Sperm. Presence. Pre-seminal. Pregnancy.

11 INTRODUÇÃO

O conhecimento em si da existência ou não de espermatozoides e as características dos mesmos no líquido pré-seminal é valioso do ponto de vista reprodutivo. Todavia, poucos são os estudos publicados acerca dessa problemática. Além disto, possuem resultados contraditórios no tocante a quantidade de espermatozoides presentes (VÁSQUEZ; et al, 2016).

A relevância de definir a viabilidade reprodutiva do líquido pré-seminal está na prevenção à gestação precoce (adolescência), indesejada (ausência de um contexto familiar favorável ao crescimento e desenvolvimento da criança) ou não recomendada (risco à vida da mulher ou do feto); bem como no aumento das taxas de sucesso nos procedimentos de coleta de material para fertilização assistida (possibilidade de aumentar a quantidade de espermatozoide viável para reprodução), se sua fertilidade for suficiente para isso (BELO; SILVA, 2004).

A prevenção à gestação precoce ou indesejada está relacionada à prática do coito interrompido e, portanto, do não uso de preservativo masculino ou feminino durante a prática sexual, sendo tanto a gestação precoce quanto a indesejada não recomendada pelas maiores chances de desenvolvimento de doenças psiquiátricas e genéticas (BALE; et al, 2010, KHASHAN; et al, 2008). Além disto, a falta de aderência ao uso de preservativo aumenta o risco de contaminação por infecções sexualmente transmissíveis como o HIV (ILARIA, 1992; PUDNEY, 1992) e sífilis (BRASIL, 2017; MACIEL; et al, 2017).

Em relação ao HIV/AIDS, entre os anos de 2000 e 2014/15, houve aumento nos

coeficientes de mortalidade para a maioria dos estados do Brasil (GUIMARÃES; et al, 2017) e no país como um todo no tocante a prevalência de HIV (DARTORA; ÂNFLOR; SILVEIRA, 2017). Quanto à sífilis, os casos vêm crescendo nos últimos anos, principalmente entre 2010 e 2016 (BRASIL, 2017; MACIEL; et al, 2017). Não obstante, o governo brasileiro tem investido esforços em campanhas veiculadas nas mídias sociais para incentivar o uso de preservativos, divulgando a morbimortalidade relacionada a essas Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST).

Ressalte-se que o aumento na incidência tem ocorrido tanto na população jovem quanto idosa. No caso da população idosa, medicamentos que aumentam a capacidade de ereção têm aumentado o tempo de vida sexual ativa (BRITO; et al, 2016).

Além das IST, outra grave problemática é a prática do aborto. O aborto não é legalizado no Brasil, salvo em situações específicas de violência sexual ou de risco para a vida da mulher, de acordo com o Código Penal Brasileiro no seu artigo 128, do Decreto - Lei nº 2848 de 07/12/1940 (DELMANTO, 2017). Desta forma, ocorrem abortos em ambientes insalubres e clandestinos mediante uma gravidez indesejada, sendo os números de tentativas de abortos no Brasil consideráveis (BRASIL, 2009; MILANEZ; et al, 2016). Existem registros nas últimas décadas sobre a existência de uma forte relação entre o uso inadequado de métodos anticoncepcionais e a gravidez indesejada, seja pela carência de conhecimentos da população sobre os métodos (desconhecimento de detalhes das técnicas, como as do coito interrompido) ou por apresentar resistência ao uso (como é o caso da camisinha), devido a fraca sensibilização da população quanto a relevância da sua utilização (BRASIL, 2009; MILANEZ; et al, 2016).

No tocante a carência de conhecimentos, pesquisa indica o não reconhecimento do termo “Coito Interrompido” como método contraceptivo entre as adolescentes já grávidas. No caso, as adolescentes não associam o termo a prática da retirada do pênis previamente a ejaculação no ato sexual. Isto justifica a discrepância entre os estudos existentes sobre a frequência do uso do coito interrompido, uma vez que ao realizar a pesquisa com a nomenclatura popular equivalente, os números de seu uso crescem (BELO; SILVA, 2004). O coito interrompido tem seu uso relatado desde os tempos bíblicos e sua efetividade relaciona-se ao pressuposto da não existência de espermatozoides em número suficiente para provocar uma gravidez no líquido pré-ejaculatório. O coito, inclusive, foi apontado como um dos métodos temporários mais utilizados em todo o mundo (ROGOW; HOROWITZ, 1995).

Deste modo, informações válidas acerca da viabilidade reprodutiva do líquido pré-ejaculatório seriam impactantes aos diferentes ciclos de vida (criança, adolescente, adulto, idoso) no tocante a uma redução de doenças, agravos e situações de vulnerabilidade social que estão ligadas a doenças psiquiátricas fruto de contextos familiares não favoráveis (resultantes da falta de planejamento familiar) (BALE; et al, 2010, KHASHAN; et al, 2008). A crença popular acerca da efetividade do coito interrompido pode levar a redução no

uso de preservativo, uma vez que as pessoas, aparentemente, temem mais uma gravidez indesejada em detrimento a contrair uma infecção sexualmente transmissível (IST).

Não obstante, este estudo busca, mediante uma revisão integrativa de literatura, investigar se o líquido pré-ejaculatório tem capacidade de fertilização e provocar a gravidez.

2 | METODOLOGIA

A revisão integrativa é um resumo do que há nas bases de dados para compreender uma problemática ou questão, tema, sintetizando pesquisas anteriores (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). A “integração” desta revisão contribui para a formação de teorias e sua abordagem possibilita a inclusão de estudos com diferentes metodologias (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). A forma de abordagem da problemática na revisão integrativa permite traçar um panorama sobre a produção científica existente e permite perceber a evolução de um tema específico nos anos que se passaram, e então encontrar as possíveis interpretações acerca da hipótese de acordo com o já produzido, de forma organizada (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

Uma revisão integrativa completa se constitui de seis etapas para sua realização, sendo elas: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; estabelecimentos dos critérios de inclusão e exclusão; identificação dos estudos pré-estabelecidos e selecionados; categorização dos estudos selecionados; análise e interpretação dos resultados; e apresentação da revisão/síntese do conhecimento adquirido (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). (vide figura 1).



Figura 1: Etapas da Revisão Integrativa.

Fonte: Autores (2019).

Identificadas as características da revisão integrativa, apresenta-se a pergunta de pesquisa que norteou este estudo: O líquido pré-ejaculatório apresenta capacidade

reprodutiva? O objetivo das estratégias de busca seria encontrar informações quanto o quantitativo de espermatozoides, ou pelo menos, a presença ou ausência de espermatozoides dentro do líquido pré-seminal, para então comparar os valores encontrados nos estudos com valores de um artigo parâmetro que apresenta as chances de engravidar a cada ciclo de inseminação para as menores concentrações de espermatozoides viáveis utilizados na inseminação artificial. O artigo utilizado para proporcionar tal parâmetro foi o Comparison of the sperm quality necessary for successful intrauterine insemination with World Health Organization threshold values for normal sperm (DICKEY; et al, 1999). Neste estudo, a chance de gravidez é demonstrada por ciclos de acordo com variáveis de quantidade e qualidade espermática descritos na tabela 1.

Variável espermática	Nº de ciclos	Nº de gravidezes	Taxas de gravidez por ciclo (%)	Valor de P*
Concentração de espermatozoides (x10⁶/ml)				
<5	121	3	2.5	< 0.04
5 – 10 †	221	19	8.6	
10 – 20	434	38	8.8	
20 – 40	794	83	10.4	
>= 40	2.486	306	12.3	
Contagem total de espermatozoides (x10⁶)				
<10	102	1	1.0	< 0.02
10 - 20†	183	15	8.2	
20 – 40	352	29	8.2	
40 – 80	647	55	8.2	
>=80	2.272	349	12.6	
Motilidade espermática (%)				
<20	80	1	1.2	< 0.001
20 - 30†	194	7	3.6	
30 – 40	555	54	9.7	
40 – 50	955	123	12.9	
>=50	2.272	264	11.6	
Porcentagem de espermatozoides com formas normais †				
<5	11	0	0.0	NS
5 - 10†	34	3	10.7	
10 – 20	127	16	12.7	
20 – 30	248	29	11.7	
60	1.804	209	11.6	
>=60	1.719	175	10.2	

Contagem total de espermatozoides móveis (x10⁶)			
<5	175	4	2.3
5 - 10[†]	193	16	8.3
10 – 20	402	33	8.2
20 – 40	658	59	9.0
>=40	2.626	337	12.8

Nota: NS = não significante.
*** Grupo de limite versus menor que o grupo de limite.**
† Nível limite.

Tabela 1 - Valores de referência e chance de gravidez por quantidade de espermatozoides

Fonte: Adaptado de Dickey, et al. (1999).

Desta forma, os parâmetros de referência deste artigo é que não há gravidez quando a concentração inicial de espermatozoides for $< 2 \times 10^6$ / mL, ou quando a contagem de espermatozoides móveis total pós-processamento for $< 0.3 \times 10^6$ (DICKEY; et al, 1999). Esses parâmetros foram utilizados para analisar a chance de o líquido seminal provocar a gravidez ao contrapor os dados dos artigos selecionados para compor esta revisão integrativa com os referidos parâmetros.

Para a pesquisa dos artigos existentes acerca da caracterização fértil do líquido pré seminal, efetuaram-se buscas nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online Literatura Latino-Americana (SCIELO) e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline) e no Portal de Pesquisa do Periódico da CAPES/MEC e no PUBMED.

As estratégias adotadas para localização dos artigos nas bases e plataformas supracitadas foram formuladas de acordo com a ajuda da ferramenta de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), com a aplicação da pergunta de pesquisa, com a finalidade de encontrar os artigos e trechos de periódicos que se enquadrassem nos critérios estabelecidos. Então foram determinados os descritores, que seriam utilizados tanto na língua portuguesa quanto na língua inglesa e língua espanhola, em diferentes combinações, sendo eles: “Fertilidade”, “Fluido”, “Pré-seminal” e “Pré-ejaculatório” utilizados isolados ou/e em grupo, com exceção de “fluido” e de “fertilidade” que eram utilizados sempre unidos, no mínimo, a “pré-seminal” ou/e “pré-ejaculatório”.

Tendo em vista os objetivos, de acordo com o recomendado por Souza, Silva e Carvalho (2010), a presente revisão integrativa foi realizada buscando explorar da forma mais rigorosa possível os artigos e trechos selecionados mediante os critérios escolhidos de todos anos de publicação, uma vez constatado haver poucos estudos e revisões acerca deste estudo. Foram estabelecidos como critérios de inclusão:

- 1- Artigos publicados em português, inglês e espanhol;
- 2 - Artigos e trechos de periódicos publicados e indexados nos referidos bancos de

dados que são de livre acesso para acadêmicos da UFRN;

3 - Possuir alguma menção em seu resumo sobre quantidade de espermatozoides ou capacidade/possibilidade de fertilização do líquido pré-ejaculatório ou sobre a presença de espermatozoides no fluido pré seminal;

4 - Mencionar informações de artigos sobre a presença ou não de espermatozoides no líquido pré ejaculatório;

5 - Artigos de todos os anos de publicação.

Os critérios de exclusão escolhidos para a revisão integrativa foram:

1 - Não guardar relação com o objetivo principal de determinar a capacidade de fertilização do líquido pré ejaculatório.

2 - Não expressar a quantidade, características dos espermatozoides presentes no líquido pré-seminal e seu volume, ou não expressar a presença ou ausência de espermatozoides no referido líquido.

3 - O estudo ser relativo a espermatozoides de qualquer outra espécie que não a humana.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir utilização da estratégia de buscas, foi possível construir a tabela 2 em que são evidenciados, através da utilização de termos vinculados à temática, os resultados obtidos nas bases de dados e àqueles que realmente eram compatíveis com os critérios de inclusão presentes neste estudo.

Base de dados	Termo utilizado	Resultados obtidos	Compatível com os critérios de inclusão
SciELO	"fertility fluid pre-ejaculatory"	0	0
	"Fluid pre-ejaculatory"	1	0
	"pre-ejaculatory"	4	0
	"pre-seminal"	36	0
Lilacs	"pre-ejaculatory fluid"	1	0
	"pre-ejaculatory"	12	0
	"Pre-seminal"	102	0
PubMed	"pre ejaculatory fluid"	32	5
	"fertility fluid pre ejaculatory"	5	1
Medline	"fluid AND pre-seminal"	0	0
	"pre-seminal"	0	0
	"fertility AND fluid AND pre AND ejaculatory"	9	2*
	"fluid AND "pre-ejaculatory"	13	5*

Capes/MEC	“fertility fluid pre-ejaculatory”	71	1
	“Fluid pre-seminal”	143	3
	Pré ejaculatório (espanhol)	20	0
	Pré ejaculatório (português)	4	0
	“fertility fluid pre-seminal”	56	0

*** Já haviam sido localizados anteriormente na base de dados da PubMed**

Tabela 2 - Resultados advindos das bases de dados.

Fonte: Autores (2020).

Todas as demais combinações e usos nos diferentes idiomas nestes operadores de busca não produziram resultados compatíveis com os critérios de busca. Todos os artigos selecionados para análise foram incluídos após sua leitura integral. No final de todo levantamento de artigos, foram selecionados para compor esta revisão os identificados na tabela 3.

TÍTULO	BASE(S)/PLATAFORMA	ANO DE PUBLICAÇÃO	ESTRATÉGIA(S)	REVISTA(S)
Detection of HIV-1 DNA sequences in pre-ejaculatory fluid	PUBMED/MEDLINE	1992	Pre ejaculatory fluid Fertility AND fluid AND pre AND ejaculatory	The Lancet
Pre-ejaculatory fluid as potential vector for sexual transmission of HIV-1	PUBMED/MEDLINE	1992	Pre ejaculatory fluid Fertility AND fluid AND pre AND ejaculatory	The Lancet
Presence of sperm in pre-ejaculatory fluid of healthy males	PUBMED/MEDLINE	2016	Pre ejaculatory fluid Fluid AND pre-ejaculatory	Journal of the Medical Association of Thailand
Sperm content of pre-ejaculatory fluid	PUBMED/MEDLINE	2011	Pre ejaculatory fluid Fluid AND pre-ejaculatory	Human fertility
Withdrawal: a review of the literature and an Agenda for research	PUBMED/MEDLINE	1995	Pre ejaculatory fluid Fluid AND pre-ejaculatory	Studies in Family Planning
Contraceptive failure in the United States	CAPES/MEC	2011	Fertility fluid pre-ejaculatory	Elsevier
Does pre-ejaculatory penile secretion originating from Cowper's Gland Contain Sperm	CAPES/MEC	2003	Fluid pre-seminal	Journal of Assisted Reproduction and genetics
Coitus interruptus: Are there spermatozoa in the pre ejaculate	CAPES/MEC	2014	Fluid pre-seminal	International Journal of Medicine and Biomedical Research
Presencia o ausencia de espermatozoides en el líquido preeyaculatorio	CAPES/MEC	2016	Fluid pre-seminal	Revista Internacional de Andrologia

Tabela 3 – Artigos selecionados para compor a revisão integrativa de literatura.

Fonte: Autores (2019).

Panorama dos artigos estudados

Organizando as informações dos artigos encontrados nas bases pesquisadas, produziu-se a tabela 4 com a sistematização das informações: quantidades de amostras, participantes, metodologias, tempo de estudo, concentrações de espermatozoides no pré-ejaculado e os possíveis vieses.

As informações extraídas foram analisadas e as considerações sobre a possibilidade de engravidar com o fluido pré-ejaculatório são realizadas ao longo desta seção.

Título	Número de amostras	Quantidade de participantes	Metodologia/ tempo de estudo	Possíveis vies	Concentrações encontradas de espermatozoide no pré-ejaculatório
Detection of HIV-1 DNA sequences in pre-ejaculatory fluid	14	14	Coleta única de amostras; Duração: pontual	Preparação de amostras	Zero
Pre-ejaculatory fluid as potential vector for sexual transmission of HIV-1	23	15	coleta de 12-11 amostras/individual; Duração: dois estágios	Elaboração de amostras; Fixação	Partes de esperma em 8 amostras de 23; concentração desconhecida
Presence of sperm in pre-ejaculatory fluid of healthy males	84	42	Coleta de 2 amostras/individual; Duração: dois estágios	Sem contagem de esperma em movimento;	7 amostras positivas com espermatozoide (16,7%); concentração desconhecida
Sperm content of pre-ejaculatory fluid	40	27	Coleta/individual de amostra única; Duração: pontual	Baixa orientação aos participantes	11 amostras positivas; 10 amostras com motilidade; Concentração 2-50x10 ⁶
Withdrawal: a review of the literature and an Agenda for research	Revisões com citações	Revisões com citações	Revisão sistemática	Incompleto	Menciona a existência do pré-ejaculado com alta concentração desconhecida
Contraceptive failure in the United States ⁽¹⁹⁾	Revisões com citações	Revisões com citações (4)	Revisão sistemática	Revisão não teve como objetivo principal o pré-ejacular	3 estudos sem esperma; 1 estudo recente de espermatozoides; risco de gravidez: modesto
Does pre-ejaculatory penile secretion originating from Cowper's Gland Contain Sperm	24	12	Coleta de 2 amostras/individual; Duração: dois estágios	Falta de detalhes; Fixação?	Nenhum esperma na amostra; (microscópio: 200-400x)
Coitus interruptus: Are there spermatozoa in the preejaculate	Revisões com citações	Revisões com citações (12)	Revisão sistemática (PUBMED) (google scholar)	Incompleto; Apenas duas plataformas; não menciona concentrações	1 estudo com partes de esperma; 1 estudo recente com esperma; 1 estudo antigo sem esperma
Presencia o Susência de espermatozoides em el liquido preeyaculatorio	50	25	Coleta de 2 amostras/individual; Duração: pontual	Falta de detalhes	Sem esperma em 100% das amostras (microscópio - 10 campos)

Tabela 4 – Informações extraídas dos artigos selecionados para compor a revisão integrativa de literatura.

Fonte: Autores (2019).

A análise geral dos artigos nos leva a crer que é possível engravidar com o fluido pré-ejaculatório. No entanto, apenas a existência da possibilidade é algo superficial, sendo pertinente dimensionar a probabilidade de gravidez. Neste sentido, é preciso enfatizar que a possibilidade do fluido pré-ejaculatório gerar uma gravidez guarda íntima relação com a técnica do método contraceptivo do coito interrompido, bem como a injeção de líquido pré-ejaculatório no trato reprodutor feminino com presença de espermatozoides (ROGOW; HOROWITZ, 1995). Tendo-se essa compreensão, é relevante entender o método do coito interrompido. O método de contracepção de retirada, também conhecido como método de interrupção ou coito interrompido, é uma forma de controle de natalidade em que um parceiro remove seu pênis da vagina da parceira e se distancia dos órgãos genitais dela antes de ejacular. A ejaculação, geralmente, acontece durante o orgasmo. Na maioria dos indivíduos saudáveis, o fluido ejaculatório contém esperma suficiente para potencialmente engravidar alguém. O esperma é o fluido orgânico que transporta os espermatozoides. Mas, ao se retirar o pênis, o espermatozoide, veiculado pelo esperma, não atingirá o óvulo da parceira, não ocorrendo a fertilização e a gravidez não é possível (ROGOW; HOROWITZ, 1995).

Diante disto, é deve-se inferir sobre a eficácia do coito interrompido como método anticonceptivo?

O método de coito interrompido, geralmente, não é considerado uma forma eficaz de controle de natalidade (TRUSSELL, 2011). De cada 100 pessoas que utilizaram apenas a retirada do pênis como controle de natalidade, estima-se que houve gravidez em 22 pessoas dentro de um ano (TRUSSELL, 2011). Discutindo-se a técnica do coito interrompido em si, há a dificuldade elevada em retirar o pênis em tempo oportuno em meio a sensação do gozo no ato sexual (TRUSSELL, 2011). Contudo, a realização do “Coito Interrompido” em tempo oportuno seria, em teoria, uma técnica anticonceptiva de boa eficácia. Isto ao considerar a premissa da ausência de esperma ejetado dentro do canal vaginal em quantidades significativas relaciona-se a baixas chances de gravidez.

Com isto, pode-se inferir que seria o fluido pré-ejaculatório o responsável pela eficácia reduzida do coito interrompido como método anticonceptivo, mesmo mediante a retirada do pênis antes do gozo? Em outras palavras, o líquido pré-seminal teria viabilidade para ocasionar uma gravidez?

O método de retirada é difícil para alguns usarem. Pode ser fácil esquecer de se retirar no momento, ou alguém pode não perceber que está prestes a ejacular e se retirar muito tarde (VÁSQUEZ; et al, 2016). Retirar-se corretamente o pênis no momento correto, a cada vez, requer um alto grau de controle e autoconsciência do indivíduo. Portanto, o uso deste método é muito dependente do indivíduo em questão.

Se o fluido pré-ejaculatório contém espermatozoides e se o espermatozoide pode realmente engravidar alguém é um ponto, antes de qualquer informação, pouco pesquisado. Neste ínterim, os resultados entre os estudos são divergentes (ILARIA, 1992; KILLICK,

2010; LAMPIAO, 2014; ZUKERMAN; et al, 1999). Todavia, alguns estudos apontam de forma concreta que o líquido pré-seminal pode liberar o esperma. Mas, isso é apontado como uma questão não generalizável a todos os homens (VÁSQUEZ; et al, 2016).

Em relação a presença de espermatozoides no líquido pré-seminal, existem poucos estudos abordando a questão da fertilidade do líquido pré-seminal. Neste contexto, o estudo vigente incluiu um total de nove artigos. Desses nove, apenas cinco objetivam analisar o conteúdo de espermatozoides do líquido pré-seminal. Dentre os cinco, dois estudos indicaram que nenhum participante tinha espermatozoides em seu pré-ejaculado (PUDNEY, 1992; ZUKERMAN; et al, 1999). Nos outros três estudos, entre 16-41% dos participantes tinham espermatozoides na secreção pré-seminal (KILLICK, 2010; KOVAVISARACH; LORTHANAWANICH; MUANGSAMRAN, 2016; PUDNEY, 1992). Porém, nesses estudos, a quantidade de espermatozoides tende a ser baixa demais e dessa forma os espermatozoides dificilmente poderiam fertilizar um óvulo (KILLICK, 2010; KOVAVISARACH; LORTHANAWANICH; MUANGSAMRAN, 2016; PUDNEY, 1992). Todavia, o risco de gravidez não poder ser completamente descartado.

Todavia, a estimativa da probabilidade não é apontada. A maioria dos artigos nem sequer mencionam as concentrações exatas de espermatozoides encontrados, e os que referem, por vezes, têm concentrações abaixo de $< 2 \times 10^6$ / mL, ou quantidade de espermatozoides móveis abaixo de $< 0.3 \times 10^6$ (ILARIA, 1992; GUIMARÃES; et al, 2017; KOVAVISARACH; LORTHANAWANICH; MUANGSAMRAN, 2016; PUDNEY, 1992; ZUKERMAN; et al, 1999). Todavia, um único estudo mensurou as concentrações de espermatozoides e demonstrou um fluido pré-seminal com quantidades expressivamente altas de espermatozoides com motilidade confirmada (KILLICK, 2010).

De modo geral, os estudos focar em mensurar a quantidade de espermatozoides nos participantes para checar sua fertilidade com o ejaculado do que com o pré-ejaculado propriamente dito. Por conseguinte, as chances absolutas de gravidez, no coito interrompido, unicamente pelo fluido pré-seminal, dentro da utilização perfeita do método de coito interrompido (que é quando não se ejacula dentro da vagina) não podem ser mensuradas. Ainda, os estudos têm divergências quanto a presença ou não de espermatozoides no fluido, as pesquisas com presença de quantidade pequena de participantes são fatores que tornam inviável afirmar com precisão o quão baixo seriam as chances de gerar uma gravidez, independente da peculiaridade de cada homem em controlar a retirada do pênis, a partir do fluido pré-ejaculatório (ILARIA, 1992; KILLICK, 2010; KOVAVISARACH; LORTHANAWANICH; MUANGSAMRAN, 2016; PUDNEY, 1992; ZUKERMAN; et al, 1999).

Além disto, com a tecnologia atual utilizada na coleta do fluido pré-ejaculatório, não há como identificar se a coleta foi adequada, dificultando a mensuração, uma vez que o líquido pré-ejaculatório pode por falta de perícia ser misturado com parte da ejaculação em si (VÁSQUEZ; et al, 2016). Outro ponto, comumente apontado, é que o esperma pode estar presente no fluido pré-ejaculatório em sua produção (KILLICK, 2010). O líquido pré-seminal

é liberado antes do sêmen como lubrificação para o sexo e para ajudar a equilibrar a acidez na uretra, uma vez que a uretra masculina é usada tanto para urinar quanto para transmitir espermatozoides (KILLICK, 2010).

A tabela 3, ao identificar os possíveis vieses dos estudos, permite uma discussão sobre as discordâncias. Por exemplo, um erro em muitos estudos é que os pesquisadores consideram que por acharem espermatozoides em uma única amostragem de alguns participantes (sem repetir esses exames), estes participantes então teriam sempre espermatozoides em seus fluidos pré-seminalis, assim como todas as pessoas que não tiveram espermatozoides na primeira amostragem, portanto nunca teriam espermatozoides em sua secreção pré-seminal. Contudo, ter espermatozoides em um dado momento não significa ter, necessariamente, depois, sendo a recíproca também pertinente. Desta forma, necessita-se de estudo prospectivo de longa duração que analisasse a presença de espermatozoide em vários momentos e tempos diferentes (KILLICK, 2010). Outra razão refere-se aos pequenos tamanhos de amostra (todos os estudos incluídos na revisão tinham menos de 45 participantes). Além disso, os métodos de pesquisa e as ferramentas de laboratório usadas pelos estudos diferem, de tal forma que é possível que o espermatozoide seja destruído em alguns casos e, portanto, incapaz de ser examinado, seja pelo tempo entre a pré-ejaculação e a análise, ou pela forma de transporte (KILLICK, 2010; VÁSQUEZ; et al, 2016).

Também há uma ideia comumente relatada que espermatozoides em secreções anteriores a ejaculação sejam espermatozoides “remanescentes” de ejaculações anteriores e que, se uma pessoa urinar antes do sexo, não haverá espermatozoides nessas secreções. No entanto, isso não é comprovado (KILLICK, 2010). No estudo em que 41% dos participantes tinham espermatozoides em suas amostras, os pesquisadores declararam que todos os participantes teriam urinado antes de dar sua amostra de pré-ejaculado (KILLICK, 2010). Com isto, o esperma presente no líquido pré-seminal seria “novo”, com espermatozoides originais desta secreção. Contudo, há a possibilidade de que a micção não foi capaz de eliminar totalmente da uretra o esperma do ejaculado anterior do participante do estudo.

Por fim, é importante discutir a questão da viabilidade ou não do líquido pré-seminal em ocasionar uma gravidez sob a ótica da saúde pública.

É importante ressaltar, por razões de saúde pública, que a gravidez não é o único fator relevante na discussão do coito interrompido. Mesmo que uma pessoa não tenha espermatozoides em seu líquido pré-ejaculatório, este pode ainda transmitir o vírus da imunodeficiência humana (HIV) como também foi demonstrado por alguns artigos encontrados (ILARIA, 1992; ZUKERMAN; et al, 1999). Além do HIV, outras infecções sexualmente transmissíveis (IST) como a sífilis fazem do coito interrompido uma técnica não indicada para a saúde pública. Desta forma, este estudo foi realizado com fins a verificar a viabilidade do líquido pré-seminal em possibilitar uma gravidez tendo em vista

que tal método é muito utilizado pela população mais jovem, em idade reprodutiva.

Assim, esta prática pode ocasionar diversas problemáticas como aumento na incidência de IST; transmissão vertical de HIV e Sífilis; gravidez não planejada (adolescentes) e composição de núcleos familiares com vínculos frágeis (gestações advindas de relações sexuais fortuitas sem estabilidade afetiva). Tais situações partindo do pressuposto de que, mesmo tendo a técnica do coito interrompido respaldo teórico como método anticonceptivo, há variáveis importantes relacionadas ao indivíduo que contraindicam a técnica de forma coletiva. Para além da questão de ocasionar uma gravidez, conforme já explicitado, o risco de Infecção Sexualmente Transmissível em si contraindica a técnica.

O método indicado para evitar a concepção e proteger contra as IST é o uso do preservativo (camisinha), sendo a feminina ainda mais importante por proteger toda a região da vulva. Contudo, a utilização de preservativo na população como um todo e não só na população jovem, é influenciada por questões culturais relacionadas a uma cultura patriarcal onde o sexo “protegido” é aceitável em relações sem vínculos afetivos estáveis, mas pouco frequente nas relações estáveis²⁵. Ainda, existem as preconcepções de que o uso do preservativo reduz o prazer na relação sexual.

Além das questões culturais, infere-se que o acesso ao tratamento de doenças como a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e possibilidade de uma melhor qualidade de vida para indivíduos com HIV, parece influenciar no comportamento da população em não adotar o sexo com preservativo no seu cotidiano, levando ao aumento de IST como um todo.

Por conseguinte, é importante destacar que a escolha de métodos anticoncepcionais deve levar em consideração o contexto sociocultural, do planejamento familiar, bem como das relações sexuais praticadas²⁵. Entre parceiros estáveis, a perspectiva é de realizar exames de rotina para detecção de IST, fazer um planejamento familiar e discutir a melhor forma para o casal de vivenciar sua vida sexual. No contexto de relações sexuais com parceiros mais esporádicos ou sem um vínculo de estabilidade afetiva, é igualmente relevante a realização de exames de rotina para detecção das IST, mas essencial o uso de método anticonceptivo que propicie proteção as IST, sendo ao preservativo o de escolha.

O uso do preservativo é estratégia de primeira linha na prevenção das IST, no plano individual. As infecções sexualmente transmissíveis (IST) podem ocorrer pelo contato sexual, mesmo em indivíduos assintomáticos ou que desconheçam seu diagnóstico. Infecções por HIV, sífilis e hepatites B e C podem se desenvolver sem sintomas.

CONCLUSÕES

Não foi possível afirmar com clareza e precisão se o líquido pré-ejaculatório tem potencial de fertilização. Os estudos existentes apresentam metodologias com fragilidades. Assim, a pergunta desta pesquisa tem uma resposta, por hora, inconclusiva. Todavia, é

válido ressaltar que a chance de gravidez do fluido pré-seminal no coito interrompido pode estar relacionada à incapacidade de autocontrole de cada indivíduo em retirar o pênis ao sinal de que seu corpo está próximo da ejaculação.

REFERÊNCIAS

BELO, M. A. V.; SILVA, J. L. P. Conhecimento, atitude e prática sobre métodos anticoncepcionais entre adolescentes gestantes. *Revista de Saúde Pública*, [S.L.], v. 38, n. 4, p. 479-487, ago. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102004000400001>.

BALE, T. L.; et al. Early Life Programming and Neurodevelopmental Disorders. *Biological Psychiatry*, [S.L.], v. 68, n. 4, p. 314-319, ago. 2010. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.05.028>.

BRASIL. Aborto e saúde pública no Brasil: 20 anos. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

BRASIL. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. de A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*, [S. l.], v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. DOI: 10.21171/ges.v5i11.1220. Disponível em: <https://www.gestoesociedade.org/gestoesociedade/article/view/1220>. Acesso em: 25 nov. 2021.

BRITO, N. M. I.; et al. Elderly, sexually transmitted infections and aids: knowledge and risk perception. *ABCS Health Sciences*, v. 41, n. 3, 15 Dec. 2016.

DARTORA, W. J.; ÂNFLOR, É. P.; SILVEIRA, L. R. P. Prevalência do HIV no Brasil 2005-2015: dados do sistema único de saúde. *Revista Cuidarte*, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 1919, 1 set. 2017. Universidad de Santander - UDES. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i3.462>.

DELMANTO, E. D. Editora ID, Delmanto LA. Código penal comentado. [s.l.] Editora Saraiva; 2017.

DICKEY, R. P.; et al. Comparison of the sperm quality necessary for successful intrauterine insemination with World Health Organization threshold values for normal sperm. *Fertility And Sterility*, [S.L.], v. 71, n. 4, p. 684-689, abr. 1999. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0015-0282\(98\)00519-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0015-0282(98)00519-6).

GUIMARÃES, M. D. C; et al. Mortalidade por HIV/Aids no Brasil, 2000-2015: motivos para preocupação?. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 182-190, maio 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700050015.7>

ILARIA, G. Detection of HIV-1 DNA sequences in pre-ejaculatory fluid. *The Lancet*, [S.L.], v. 340, n. 8833, p. 1469, dez. 1992. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736\(92\)92658-3](http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736(92)92658-3).

KHASHAN, A. S.; et al. Higher Risk of Offspring Schizophrenia Following Antenatal Maternal Exposure to Severe Adverse Life Events. *Archives Of General Psychiatry*, [S.L.], v. 65, n. 2, p. 146, 1 fev. 2008. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2007.20..>

KILLICK, S. R.; et al. Sperm content of pre-ejaculatory fluid. *Human Fertility*, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 48-52, 15 dez. 2010. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3109/14647273.2010.520798>.

KOVAVISARACH, E.; LORTHANAWANICH, S.; MUANGSAMRAN, P. Presence of Sperm in Pre-Ejaculatory Fluid of Healthy Males. *Journal of the Medical Association of Thailand* [Internet]. [citado em Mar 2020]; vol. 99, n. 2, p. 38–41. Fev 2016. Disponível em: <http://www.thaiscience.info/journals/Article/JMAT/10986029.pdf>

LAMPIAO, F. *International Journal of Medicine and Biomedical Research*. *International Journal Of Medicine And Biomedical Research*, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 1-4, 30 mar. 2014. Michael Joanna Publications. <http://dx.doi.org/10.14194/ijmbr.3.1.1>.

MACIEL, R.; et al. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis na cidade de Americana (SP) de 2005 a 2015. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, [S.L.], v. 7, n. 3, p. 1-8, 12 ago. 2017. APESC - Associação Pro-Ensino em Santa Cruz do Sul. <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v7i3.8583>.

MILANEZ, N.; et al. Gravidez Indesejada e Tentativa de Aborto: práticas e contextos. *Sexualidad, Salud y Sociedad (Rio de Janeiro)*, [S.L.], n. 22, p. 129-146, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1984-6487.sess.2016.22.06.a>.

PUDNEY, J. Pre-ejaculatory fluid as potential vector for sexual transmission of HIV-1. *The Lancet*, [S.L.], v. 340, n. 8833, p. 1470, dez. 1992. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736\(92\)92659-4](http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736(92)92659-4)

ROGOW, D.; HOROWITZ, S. Withdrawal: a review of the literature and an agenda for research. *Studies In Family Planning*, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 140-153, maio 1995. JSTOR. <http://dx.doi.org/10.2307/2137833>.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Integrative review: what is it? how to do it?. *Einstein (São Paulo)*, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 102-106, mar. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>.

TRUSSELL, J. Contraceptive failure in the United States. *Contraception*, [S.L.], v. 83, n. 5, p. 397-404, maio 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2011.01.021>.

VÁSQUEZ, F.; et al. Presencia o ausencia de espermatozoides en el líquido preeyaculatorio. *Revista Internacional de Andrología*, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 86-88, jul. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.androl.2016.03.001>

ZUKERMAN, Z.; et al. Does pre-ejaculatory penile secretion originating from Cowper's gland contain spermatozoa? *Human Reproduction*, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 212-213, jun. 1999. Oxford University Press (OUP). http://dx.doi.org/10.1093/humrep/14.suppl_3.212-a.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agrotóxicos 138, 139, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155
Alphapapillomavirus 27
Alterações hematológicas 113, 116, 123
Aplicações da epidemiologia 27
Assistência à saúde 42, 130, 139, 150
Assistência de enfermagem 75, 76, 78, 79, 84, 89
Autonomia pessoal 223

B

Banho de sol 127, 128, 129, 132, 133

C

Câncer de mama masculino 1, 2, 6, 7, 10
Cariótipo 47 1, 2, 3, 5
Cidadania 165, 167, 236, 239, 243, 245
Crianças escolares 98, 99, 101, 113
Cuidado Pré-Natal 37
Cuidados de enfermagem 84, 89, 96

D

Deficiência de vitamina D 128, 135
Déficit de aprendizagem 98, 99, 110
Depressão pós-parto 75, 76, 77, 78, 79, 82, 84, 85, 86, 87
Displasia do colo de útero 27
Doação de órgãos e tecidos 199, 200, 201, 202, 203, 204, 211, 212, 213

E

Educação em saúde 61, 149, 235, 237, 239, 241, 243, 252, 253, 254, 255, 258
Espermatozoides 4, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 25

F

Família 27, 29, 39, 61, 62, 84, 86, 110, 115, 136, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 212, 236, 239, 240, 241, 243, 245, 248, 250, 258
Fármaco 83, 85, 170, 171, 172, 173, 174, 175
Filme polimérico 170

G

Gravidez 11, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 39, 45, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 58, 60, 61, 62, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 83, 85, 86

H

Hospitalização 128, 129, 131, 132, 133, 202

Humanização da assistência 135

Humanização da Assistência 128

I

Infertilidade 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 71, 72

Inibidores da acetilcolinesterase 138, 139, 141, 149, 150, 152

L

Líquido pré-ejaculatório 11, 13, 14, 17, 20, 21, 22, 23

Líquido seminal 4, 16

Lixo doméstico 157, 162, 165

Lixões 157, 158, 159, 161, 165, 168

M

Meio ambiente 157, 158, 159, 164, 166, 167, 168, 249, 254

Metamateriais mecânicos 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 188, 189, 191, 193

N

Neonatologia 89, 90, 96, 97

Neoplasia intraepitelial cervical grau III 27

O

Obtenção de tecidos e órgãos 199

Odontologia 222, 223, 225, 227, 228, 230, 231, 232

P

Pediculose 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126

Pediculus capitis 110, 111, 113, 114, 121, 124, 125

Política de saúde 216

Promoção da saúde 37, 38, 111, 129, 237, 239, 240, 243, 245, 252, 253, 257

Puerpério 38, 39, 45, 76, 77, 79, 82, 83, 84

R

Recém-nascido 37, 39, 40, 41, 44, 45, 51, 54, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 90, 92, 94, 95, 96, 97

Redes sociais 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232

Resíduos sólidos urbanos 156, 157, 166, 167, 168, 169

Retinopatia da prematuridade 88, 89, 90, 91, 93, 96, 97

S

Saúde da mulher 37, 38, 234, 235, 236, 239, 240, 242

Saúde digital 215, 216

Síndrome de Klinefelter 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10

T

Telecuidado 215, 216

Telemedicina 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221

Traumas psicológicos e físicos 99

U

Unidades de terapia intensiva neonatal 89, 90

CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA



 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

10

CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

10