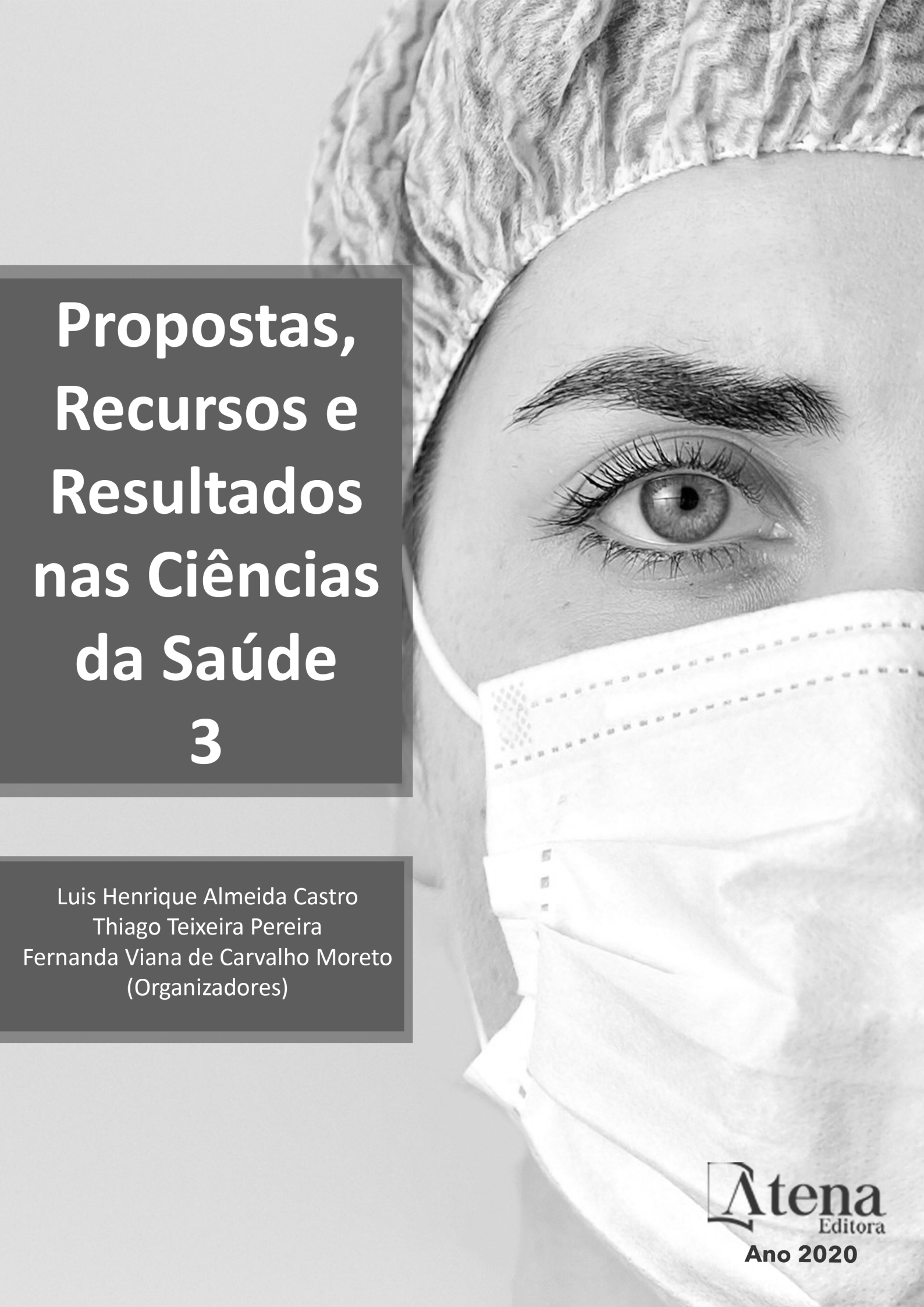


Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde

3

Luis Henrique Almeida Castro
Thiago Teixeira Pereira
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
(Organizadores)

 **Atena**
Editora
Ano 2020



Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde

3

Luis Henrique Almeida Castro
Thiago Teixeira Pereira
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
(Organizadores)

 **Atena**
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

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. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
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
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
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 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
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P965	<p>Propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde 3 [recurso eletrônico] / Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Thiago Teixeira Pereira, Fernanda Viana de Carvalho Moreto. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-130-5 DOI 10.22533/at.ed.305202406</p> <p>1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Castro, Luis Almeida. II. Pereira, Thiago Teixeira. III. Moreto, Fernanda Viana de Carvalho.</p> <p style="text-align: right;">CDD 362.1</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Segundo Bachelard, “um discurso sobre o método científico será sempre um discurso de circunstância, não descreverá uma constituição definitiva do espírito científico”; considerando a amplitude dessa temática, uma obra que almeje lançar foco em propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde, naturalmente terá como desafio a caracterização de sua abordagem metodológica. Neste sentido, este e-Book foi organizado de modo a apresentar ao leitor 171 artigos seriados justamente por este elo comum que une, na ciência, a proposta (objetivo), o recurso (viabilidade) e o resultado (evidência): o método de pesquisa per se.

Dos seus nove volumes, os dois primeiros são dedicados aos relatos de caso, relatos de experiência e de vivência em saúde apresentando aspectos da realidade clínica, cultural e social que permeiam a ciência no Brasil.

Já no intuito de apresentar e estimular o diálogo crítico construtivo, tal qual o conhecimento dos recursos teóricos disponíveis frente aos mais variados cenários em saúde, os volumes três, quatro e cinco exploram estudos de revisão da literatura que discutem o estado da arte da ciência baseada em evidência sugerindo possibilidades, hipóteses e problemáticas técnicas no intuito de delimitar condutas para a prática clínica.

Por fim, os volumes de seis a nove compreendem os resultados quali e quantitativos das mais diversas metodologias de intervenção em saúde: estudos comparativos, ensaios clínicos e pré-clínicos, além de ações em políticas públicas na área de saúde coletiva.

Com a intelecção dos tópicos tratados nessa obra, espera-se – tanto quanto possível – contribuir no processo de ampliação, fundamentação e fomento da discussão e reflexão científica na interface entre propostas, recursos e resultados nas Ciências da Saúde.

Luis Henrique Almeida Castro

Thiago Teixeira Pereira

Fernanda Viana de Carvalho Moreto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A EFICÁCIA DO USO DA MACONHA NO TRATAMENTO DA EPILEPSIA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Jayna Priscila Silva dos Anjo Janne Eyre Bezerra Torquato Monalisa Martins Querino Elaine Cristina Barboza de Oliveira Érika Sobral da Silva Cicera Kassiana Rodrigues Vieira Maria Daniele Sampaio Mariano José Herssem Loureto Abrantes Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.3052024061	
CAPÍTULO 2	9
A FORMAÇÃO INTERPROFISSIONAL NA ÁREA DA SAÚDE E A CONTRIBUIÇÃO DO PET-SAÚDE	
Linka Richellis Nascimento de Freitas Caroline Rodrigues de Carvalho Ana Mirela Cajazeiras Adécia Falcão Freitas Mariana Freitas e Silva Maia Gláucia Posso Lima Maria do Socorro de Sousa Edna Maria Camelo Chaves Maria de Lourdes Oliveira Otoch	
DOI 10.22533/at.ed.3052024062	
CAPÍTULO 3	18
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON: REVISÃO SISTEMÁTICA	
Leandro Ferreira de Moura Rauanny Castro de Oliveira Vanessa Rodrigues Lemos Antônia Fernanda Sá Pereira Izadora Pires da Silva Italine Maria Lima de Oliveira Belizario	
DOI 10.22533/at.ed.3052024063	
CAPÍTULO 4	24
A IMPORTÂNCIA DO EDUCADOR FÍSICO NAS INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA	
Jéssica da Silva Pinheiro Leonardo Saraiva Lia Mara Wibelinger	
DOI 10.22533/at.ed.3052024064	
CAPÍTULO 5	32
A INCLUSÃO SOCIAL DE LIBRAS ATRAVÉS DA ENFERMAGEM	
Erika Luci Pires de Vasconcelos Lucca da Silva Rufino Mariana Braga Salgueiro Nathalia Quintella Suarez Mouteira Lucas de Almeida Figueiredo Alice Damasceno Abreu Benisia Maria Barbosa Cordeiro Adell	

Cláudia Cristina Dias Granito
Nilsea Vieira de Pinho
Selma Vaz Vidal

DOI 10.22533/at.ed.3052024065

CAPÍTULO 6 39

ABDÔMEN ABERTO: UM DESAFIO CONSTANTE

Larissa Alvim Mendes
Amanda Soares de Carvalho Barbosa
Rafaela Ferreira Gomes
Sérgio Alvim Leite

DOI 10.22533/at.ed.3052024066

CAPÍTULO 7 47

ACESSO VENOSO POSSÍVEIS EM PEDIATRIA

José Carlos Laurenti Arroyo
José Luis Laurenti Arroyo
Sérgio Alvim Leite

DOI 10.22533/at.ed.3052024067

CAPÍTULO 8 58

ANÁLISE SOBRE A EFICÁCIA DA MEDITAÇÃO NO TRATAMENTO DE DISTÚRBIOS DE ANSIEDADE

Bruno Pereira
Erika da Rocha Oliveira
Beatriz Ribeiro Duarte
Alice Maria Possodelli

DOI 10.22533/at.ed.3052024068

CAPÍTULO 9 65

APLICAÇÃO DA FRAÇÃO VASCULAR ESTROMAL NA ESTÉTICA: REVISÃO SISTEMATIZADA DE LITERATURA

Desyree Ghezzi Lisboa
Sabrina Cunha da Fonseca
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
Moira Pedroso Leão
Tatiana Miranda Deliberador
João César Zielak

DOI 10.22533/at.ed.3052024069

CAPÍTULO 10 80

ASSOCIAÇÃO ENTRE TEMPO DE TELA E DESENVOLVIMENTO DE SINTOMAS AUTISTAS EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO

Gabriela Coutinho Amorim Carneiro
Claudio Ávila Duailibe Mendonça
Mylenna Diniz Silva
Leticia Weba Couto Rocha
Rebeca Silva de Melo
Anne Gabrielle Taveira Rodríguez
Isabele Arruda de Oliveira
Ademar Sodré Neto Segundo

DOI 10.22533/at.ed.30520240610

CAPÍTULO 11 97

ATLETA PARALÍMPICO E O CUIDADO MULTIPROFISSIONAL

Janine Koepf
Angela Cristina Ferreira da Silva
Daiana Klein Weber Carissimi
Miriam Viviane Baron
Bartira Ercília Pinheiro da Costa

DOI 10.22533/at.ed.30520240611

CAPÍTULO 12 105

ATUAÇÃO DA MELATONINA NA RETINOPATIA DIABÉTICA: BREVE REVISÃO

Ismaela Maria Ferreira de Melo
Ana Cláudia Carvalho de Sousa
Anthony Marcos Gomes dos Santos
Rebeka da Costa Alves
Marina Gomes Pessoa Baptista
Clovis José Cavalcanti Lapa Neto
Bruno José do Nascimento
Yasmim Barbosa dos Santos
Maria Vanessa da Silva
Laís Caroline da Silva Santos
Álvaro Aguiar Coelho Teixeira
Valéria Wanderley Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.30520240612

CAPÍTULO 13 123

AURICULOTERAPIA NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA PARA A CESSAÇÃO DO TABAGISMO

Daniella Carbonetti Rangel Augusto
Tamires de Lima Gonçalves
América de Lima Cremonte
Fabiana Ferreira Koopmans

DOI 10.22533/at.ed.30520240613

CAPÍTULO 14 137

AVALIAÇÃO DO CUSTO DA HEPATITE C: A RELEVÂNCIA EM CONHECER A EVOLUÇÃO NATURAL DA DOENÇA

Geovana Bárbara Ferreira Mendes
Priscilla Magalhães Loze
Alexander Itria

DOI 10.22533/at.ed.30520240614

CAPÍTULO 15 142

CÂNCER: HEREDITARIEDADE E FATORES DE RISCO

José Chagas Pinheiro Neto
Catarina Lopes Portela
Evelyn Bianca Soares Silva
Lígia Lages Sampaio
Maria Hillana Nunes
Esdras Andrade Silva
Jociane Alves da Silva Reis
Débora Bruna Machado Ferreira
Fabrícia Rode dos Santos Nascimento
Luã Kelvin Reis de Sousa
Camila Maria Batista Lima
Yara Maria da Silva Pires

Mateus Henrique de Almeida da Costa
Hillary Marques Abreu
Alice Lima Rosa Mendes
Gerson Tavares Pessoa

DOI 10.22533/at.ed.30520240615

CAPÍTULO 16 152

CLASSIFICAÇÃO DA DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO: REVISÃO DE LITERATURA

Ângela Milhomem Vasconcelos
Amanda Chagas Barreto
Ana Paula Santos Oliveira Brito

DOI 10.22533/at.ed.30520240616

CAPÍTULO 17 165

CONHECIMENTO E ADESÃO ÀS PRECAUÇÕES PADRÃO POR PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM:
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Laura Prado Medeiros
Kamila Silva de Miranda
Thayna Martins Gonçalves
Tatiana Carneiro de Resende
Mayla Silva Borges
Dulce Aparecida Barbosa
Monica Taminato
Richarlisson Borges de Morais

DOI 10.22533/at.ed.30520240617

CAPÍTULO 18 177

CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA À EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Jaqueline Roberta da Silva
Luana Carolina Rodrigues Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.30520240618

CAPÍTULO 19 188

CORRELAÇÃO DA INFECÇÃO POR HELICOBACTER PYLORI COM O SURGIMENTO DO CÂNCER
GÁSTRICO: REVISÃO DE LITERATURA

Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Bruno Leonardo de Sousa Figueiredo
Letícia Thamanda Vieira de Sousa
Esdras Andrade Silva
Raniella Borges da Silva
Layanne Barros do Lago
Ivania Crisálida dos Santos Jansen Rodrigues
Jenifer Aragão Costa
Getúlio Rosa dos Santos Junior
Cleber Baqueiro Sena
Christianne Rodrigues de Oliveira
Aline Curcio de Araújo
Lausiana Costa Guimarães
Isadora Lima de Souza
André Luiz de Oliveira Pedroso
Maurício Batista Paes Landim

DOI 10.22533/at.ed.30520240619

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 197

ÍNDICE REMISSIVO 199

APLICAÇÃO DA FRAÇÃO VASCULAR ESTROMAL NA ESTÉTICA: REVISÃO SISTEMATIZADA DE LITERATURA

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 30/04/2020

João César Zielak

Programa de Pós-Graduação em Odontologia,
Universidade Positivo

Curitiba - PR

<http://lattes.cnpq.br/5991949730989569>

Desyree Ghezzi Lisboa

Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia
Industrial, Universidade Positivo

Curitiba - PR

<http://lattes.cnpq.br/0093201523456347>

Sabrina Cunha da Fonseca

Programa de Pós-Graduação em Odontologia,
Universidade Positivo

Curitiba - PR

<http://lattes.cnpq.br/9819863989981950>

Marilisa Carneiro Leão Gabardo

Programa de Pós-Graduação em Odontologia,
Universidade Positivo

Curitiba - PR

<http://lattes.cnpq.br/7466005651619817>

Maira Pedroso Leão

Curitiba Biotecnologia

Curitiba - PR

<http://lattes.cnpq.br/5243777898770664>

Tatiana Miranda Deliberador

Programa de Pós-Graduação em Odontologia,
Universidade Positivo

Curitiba - PR

<http://lattes.cnpq.br/4688659299176448>

RESUMO: A fração vascular estromal (FVE) se tornou o foco de novos estudos na atualidade, por auxiliar no processo de renovação tecidual e celular, promovendo também o rejuvenescimento facial. Isto acontece devido à FVE possuir inúmeras células, com destaque para as células-tronco que podem potencializar a reparação. O objetivo deste estudo foi avaliar, de modo sistematizado, a literatura a fim de identificar a existência de associação entre a FVE e o tratamento estético geral em humanos. Para isto, foram adaptados os critérios de qualidade *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews (PRISMA)*, sem metanálise, mas como proposta principal de uma metassummarização qualitativa. Foram selecionados artigos através das bases *PubMed/ National Library of Medicine (NLM)* e a Biblioteca Virtual em Saúde, BVS/BIREME. Foram incluídas publicações compreendendo o período de 2014 a 2018 com o uso de descritores padronizados (*Medical Subject Headings* -

MeSH): *stromal vascular fraction*. Entre os 274 artigos identificados, 19 foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão adotados. Houve concordância na literatura sobre as influências da FVE com fins de reparar o tecido, aumentar a espessura da derme, suavizar rugas e linhas de expressão, promover a volumização perdida e restabelecer cartilagens e tendões. Desta forma, a FVE é uma opção viável para os tratamentos estéticos.

PALAVRAS-CHAVE: Células-tronco; terapia celular; enxertia; tecido adiposo; aderência celular.

APPLICATION OF STROMAL VASCULAR FRACTION IN AESTHETICS: A SYSTEMATIZED REVIEW OF THE LITERATURE

ABSTRACT: The stromal vascular fraction (SVF) has become the focus of new studies, as its facilitate tissue and cellular renewal processes, also promoting facial rejuvenation. The SVF contains numerous cell types, including stem cells, which can potentiate repair. The objective of this study was to evaluate, systematically, the literature to determine whether an association exists between SVF and general aesthetic treatment in humans. For this, the quality criteria Preferred Reporting Items for Systematic Reviews were adapted without meta-analysis but as the main method of qualitative meta-summarization. Articles were selected from the PubMed/National Library of Medicine databases and the Virtual Health Library, BVS/BIREME. Publications were evaluated covering the period from 2014 to 2018 by using the standardized Medical Subject Heading: stromal vascular fraction. Among the 274 articles identified, 19 were selected according to the inclusion criteria adopted. The studies showed agreement regarding the influence of SVF in tissue repair, increasing the dermis thickness, effects on smooth wrinkles and lines of expression, increasing lost volume, and restoring cartilages and tendons. Thus, FVE is a viable option for aesthetic treatments.

KEYWORDS: Stem cells; tissue therapy; transplantation; adipose tissue; cell adhesion.

1 | INTRODUÇÃO

O envelhecimento celular é inevitável, seja devido ao tempo ou decorrente de patologias. Por consequência, as células e os tecidos perdem sua capacidade de funcionamento. A terapia celular ou a medicina regenerativa são caminhos para a recuperação dos mesmos, utilizando as células-tronco embrionárias (CTE) ou as adultas (YARAK; OKAMOTO, 2010; GOODELL; RANDO, 2015).

As células-tronco possuem a capacidade de se transformar em qualquer célula ou tecido do organismo. Seu uso em terapias celulares se dá, basicamente, pela troca de células ou tecidos danificados por células novas e jovens (YARAK; OKAMOTO, 2010).

As células-tronco mais utilizadas em pesquisas são as adultas: células-tronco hematopoiéticas (CTH) e células-tronco mesenquimais (CTM). Os resultados obtidos com seu uso são significativos em relação ao tratamento como, por exemplo, a promoção

do rejuvenescimento facial (AMIRKHANI *et al.*, 2016) e até mesmo a melhora e cura de doenças cardíacas, doenças autoimunes e traumas na medula espinhal. Esse mecanismo de melhora acontece devido à renovação celular (YARAK; OKAMOTO, 2010; LÓPEZ-OTÍN *et al.*, 2013).

A terapia celular pode ser dividida em dois grupos: terapia celular autóloga e terapia celular heteróloga. A diferença entre essas terapias é a fonte de obtenção das células. Na terapia com células autólogas o risco de incompatibilidade é praticamente nulo, além de serem células retiradas do próprio indivíduo. Na terapia heteróloga o indivíduo recebe as células provenientes de outra pessoa, sendo assim, há risco de incompatibilidade, principalmente quando se tratam de CTH, já que essas são provenientes do sangue (PÉREZ; DE LUCAS; GÁLVEZ, 2018).

A distrofia muscular de Duchenne é uma patologia cardíaca, tendo sido uma das primeiras doenças a serem testadas em animais e a ter como possível tratamento o transplante de células-tronco. Essa doença possui causa genética e afeta uma proteína da parede muscular que é, portanto, de difícil tratamento. Os animais desse estudo, que foram afetados pela distrofia, receberam o transplante de CTM de camundongos saudáveis e tiveram como resultado uma medula óssea regenerada (PEREIRA, 2008).

As CTM também estão sendo utilizadas no tratamento de doenças autoimunes, como a alopecia, doença dermatológica de tipos e causas diferentes, que levam à perda de cabelo (REBELO, 2015).

Outro exemplo que pode ser aplicado na área estética é a utilização da fração vascular estromal (FVE) que em seu meio contém as células aderentes. Esta fração além de conter células importantes, compõe-se também de tecido adiposo. Desta forma, a FVE está sendo aplicada, recentemente, na face com vistas ao rejuvenescimento (AMIRKHANI *et al.*, 2016). Com esse intuito, é necessário que se pratique a terapia autóloga, a partir do tecido gorduroso retirado em cirurgias plásticas ou pela bichectomia (AMIRKHANI *et al.*, 2016). As células extraídas deste tecido passam por um processamento onde é formada uma camada com diversos tipos celulares, denominado *pull* celular (ZUK *et al.*, 2001).

Esse tecido adiposo anteriormente descartado após intervenções agora tem como objetivo a utilização dessas células para os mais variados procedimentos de forma autóloga (AMIRKHANI *et al.*, 2016).

2 | REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Células-tronco

As células-tronco são células eucarióticas que podem ser unicelulares ou pluricelulares. A denominação pluricelular se dá quando os seres vivos são formados por várias células. Em um humano adulto são encontrados cerca de 200 tipos celulares

distintos, sendo estes, derivados das células-tronco (CARVALHO; GOLDENBERG, 2012).

Além das características já descritas, existem duas delas que são de extrema importância para as células-tronco: origem e plasticidade. A classificação entre células embrionárias e adultas trata da origem da célula; já a plasticidade se refere ao potencial de diferenciação, que pode ser classificado como: totipotente, pluripotente ou multipotente (SOUZA *et al.*, 2010). As células totipotentes conseguem formar todos os tecidos do corpo e mais os anexos embrionários; as pluripotentes diferenciam-se de todos os tecidos, mas não conseguem gerar um tecido extraembrionário. Por último, existem as células multipotentes, que só conseguem se diferenciar no tecido de origem (CARVALHO; GOLDENBERG, 2012).

Se as células de origem forem CTE, elas são provenientes da massa interna do blastocisto, que podem se proliferar indefinidamente e manter sua pluripotência. O processo de autorrenovação das células-tronco ocorre através da divisão celular, originando assim, diferentes tipos de tecidos do organismo (Figura 1).

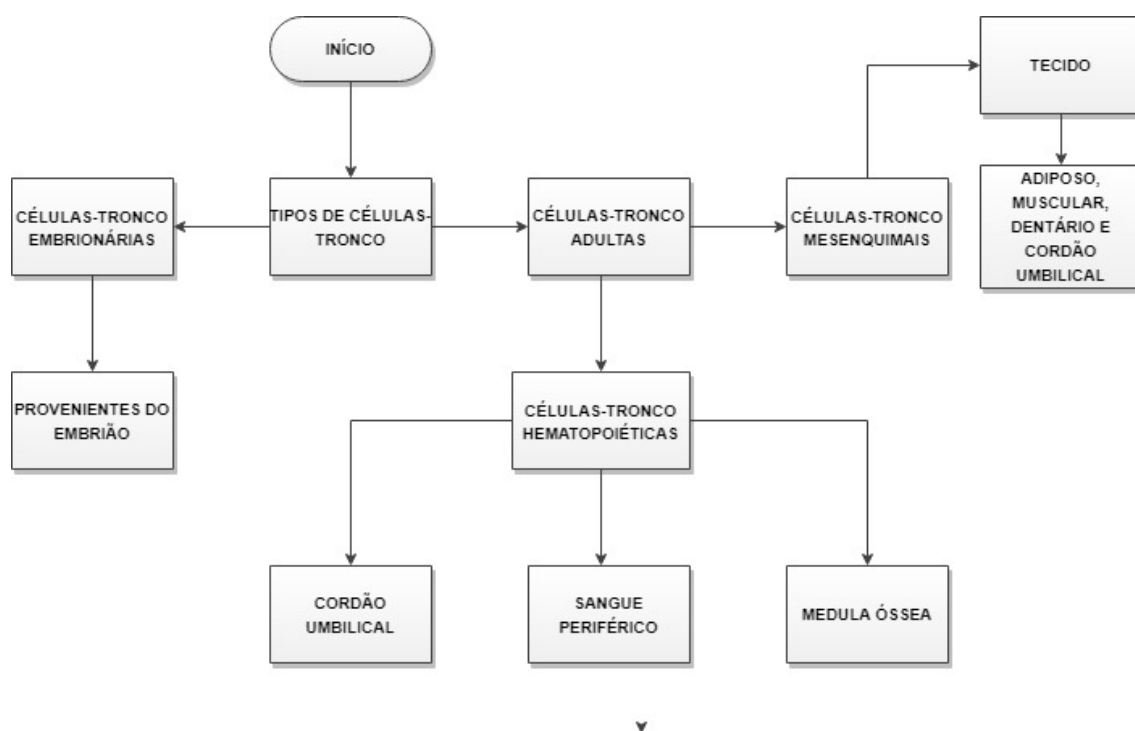


Figura 1: Origem dos tipos de células-tronco.

As células-tronco adultas são encontradas em tecidos, como por exemplo, as CTH presentes no sangue periférico e na medula óssea. Outros exemplos seriam as CTM que se encontram nos mais variados tecidos (CARVALHO; GOLDENBERG, 2012; PÉREZ; DE LUCAS; GÁLVEZ, 2018) (Figura 2).

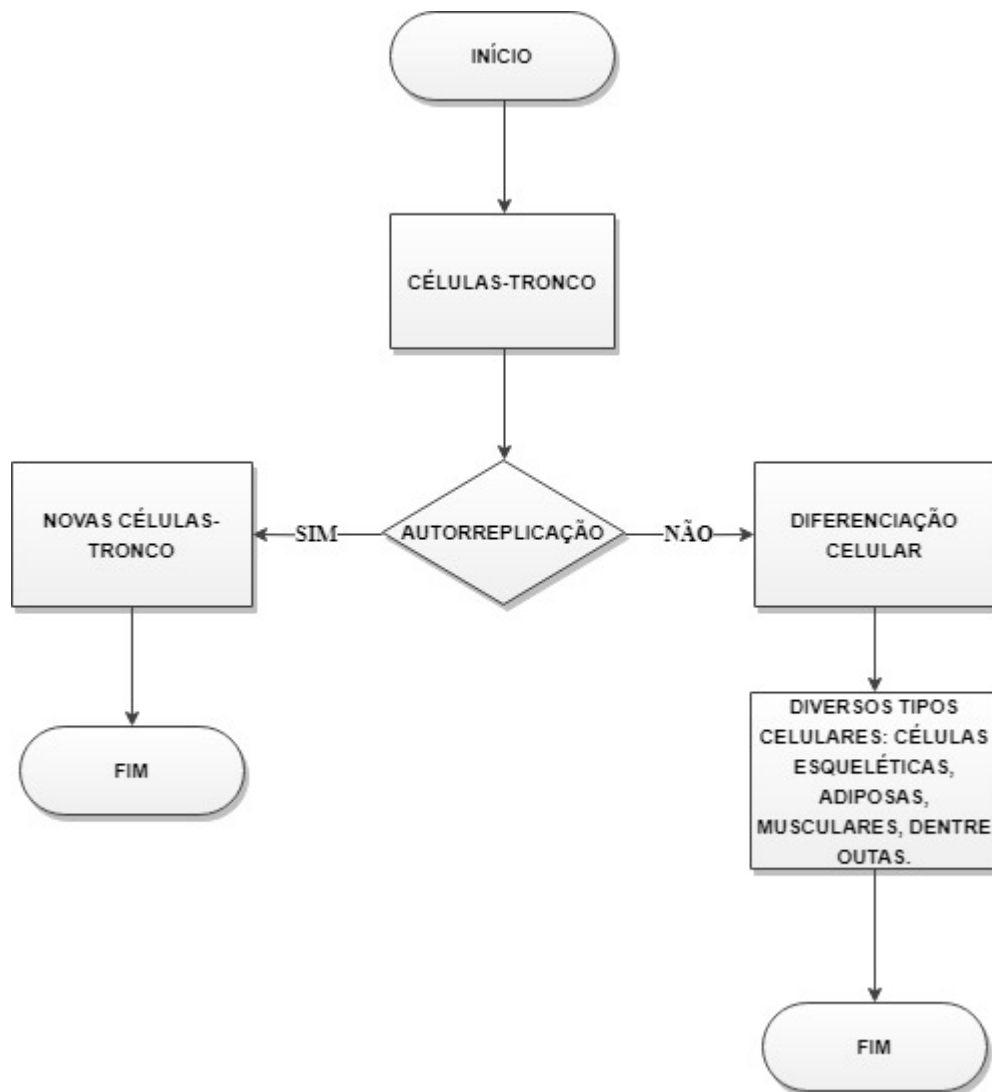


Figura 2: Fluxograma dos dois caminhos a serem seguidos pelas células-tronco: autorreplacação ou diferenciação celular.

2.2 Células-tronco na literatura mundial

As células-tronco aparecem na literatura em 1868, quando Ernst Haeckel descreveu a fertilização do aparelho reprodutor feminino, quando o óvulo é fecundado e origina um novo organismo (MASSUMOTO *et al.*, 2014). Depois deste acontecimento, diversos pesquisadores resolveram se aprofundar na temática como, por exemplo, Alexander Maksimov, histologista russo que em 1908 levantou a hipótese da existência de CTH (MAKSIMOV; NEREM; SAMBANIS, 1995) e, em 1924, também declarou a possível descoberta das CTM, encontradas no mesênquima. Por fim, no final do século XIX, alguns embriologistas começaram a descobrir células-tronco através de experimentos com células embrionárias (MAKSIMOV; JAMILL; DAS, 2005).

Friedenstein, em 1974, encontrou CTM com a capacidade de adesão em placas de cultura devido à sua semelhança com os fibroblastos *in vitro*, além de ter observado a formação de colônias (JAVASON *et al.*, 2001).

Esta capacidade de adesão ao plástico se dá pela carga negativa que a placa ou a garrafa de cultura apresenta em sua composição, sendo que esta carga estimula à

produção de proteínas de adesão e proteoglicanos, iniciadores da ancoragem celular (PERES; CURI, 2005).

2.3 Tipos de células-tronco e aplicações terapêuticas

As CTE são originadas do embrião e a pesquisa com esse tipo de célula é bem rigorosa, devido à escassez de estudos e à alta capacidade de diferenciação deste tipo celular. A clonagem terapêutica poderia ser uma opção de tratamento, entretanto, é feita em Centro de Processamento Celular (CPC) para a produção de células totipotentes. Através desta produção de células criam-se novos órgãos e tecidos, que podem ser utilizados em transplantes, mas essa "cópia" tem que ser completamente saudável (PEREIRA, 2008).

Essa técnica possui boas perspectivas, mas, apesar disso, não se aplicaria às pessoas que apresentam problemas genéticos, devido ao carregamento, em suas células, de genes defeituosos para serem transplantados. Desta forma, esse doador seria incapaz de obter órgãos e tecidos saudáveis (PEREIRA, 2008).

Existem avanços que permitem a utilização de células-tronco pluripotentes humanas de forma a gerar uma massa celular semelhante à de um embrião, onde seria poupada a pesquisa com o embrião humano propriamente dito (CLEVERS, 2016).

Em se tratando de CTH, existem outras linhagens de células provenientes dela, como: células mielóides, células linfóides, células eritróides e megacariócito. As CTH também são capazes de regenerar, porém exerce essa função apenas no sistema hematopoiético (sangue periférico, cordão umbilical e na medula óssea após o transplante celular) esse transplante de células hematopoiéticas é a única cura hoje, para doenças relacionadas ao sangue (LEE *et al.*, 2017). Um exemplo de aplicação seria aqueles pacientes com insuficiência cardíaca e que não conseguem passar por um transplante, o que limita as opções terapêuticas. A partir disso é realizada a terapia celular com células da medula óssea de forma autóloga, ou através da punção sanguínea venosa, onde as células passam por um processamento e são devolvidas ao paciente, promovendo uma melhora significativa, segundo o estudo de Ichim *et al.* (2010).

Por fim, as CTM podem ser encontradas nos mais variados tecidos, além de possuírem uma particularidade de proliferação celular, adesão celular, interação molecular e apoptose, por este motivo, essa célula é mais estudada hoje em dia (CRUZ *et al.*, 2016).

As CTM ainda podem auxiliar em tratamentos para doenças autoimunes como a alopecia areata, que tem como característica a perda dos cabelos e/ou pelos (RIVITTI, 2005).

Na área odontológica há certas aplicações reconhecidas. Em outro estudo, as CTM foram retiradas de porcos e isoladas para aplicação em defeitos ósseos mandibulares. Após as análises, os autores observaram que os defeitos foram tomados por um tecido denso semelhante ao osso (ABUKAWA *et al.*, 2004). Outro destaque é que como as CTM são encontradas na maioria dos tecidos, a polpa do dente decíduo contém células com

alta capacidade de regeneração (JESUS, 2011).

Para defeitos mandibulares decorrentes ao trauma ou exodontias, as células-tronco poderiam ser uma opção, que segundo Alahdlaq *et al.* (2003) com estudo em ratos, mostrou ser capaz de regenerar e acelerar o processo da neoformação.

Na pesquisa de Yan *et al.* (2018) o implante de titânio foi envolto por uma camada de CTM, com o objetivo propiciar a osteogênese e o acoplamento do implante. Esta ideia surgiu devido aos pacientes apresentarem dificuldades durante o tratamento por efeito da osseointegração. Os resultados foram satisfatórios e obtiveram a expressão da osteogênese endógena.

2.4 Fração vascular estromal (FVE) na literatura mundial

O tecido gorduroso humano é formado por adipócitos, macrófagos, monócitos, linfócitos T e B, células endoteliais e CTM. Este conjunto celular é denominado FVE (AMIRKHANI *et al.*, 2016; RASMUSSEN *et al.*, 2017). As CTM provenientes do tecido adiposo conseguem propiciar cicatrização de feridas através da síntese de colágeno e fibroblastos que levam à reparação do tecido (LEE *et al.*, 2013; COHEN *et al.*, 2017).

Ainda com a aplicação da FVE enriquecida com fibroblastos e células endoteliais, esse pode estimular o aumento de tecido mole e a sobrevida do enxerto (RHEE; YOU. HAN, 2014; LUO *et al.*, 2015), e essa estimulação é benéfica para tratamentos em que se necessita de enxertia. Hoje já existem análises volumétricas computacionais 3D para verificar se houve aumento da quantidade de gordura no local (SCHENDEL, 2015).

A utilização da FVE como transplante autólogo, é uma boa opção para os mais variados tratamentos teciduais (SASAKI, 2015; LIN *et al.*, 2016). O tecido adiposo é de fácil acesso, além de ser moldado facilmente com a finalidade de reconstruir e reparar (GONTIJO-DE-AMORIM; CHARLES-DE-SÁ; RIGOTTI, 2017).

Um exemplo de reparação e moldagem com este tecido gorduroso seria para dar volume e aumentar a viabilidade nas áreas que se perderam (BIELLI *et al.*, 2015) por algum trauma ou para auxiliar na regeneração de cartilagens e tendões. Ainda, com a utilização da FVE o paciente está livre de quaisquer efeitos colaterais graves (PAK *et al.*, 2017).

Na Ortopedia a FVE é utilizada como alternativa para reconstrução de perdas de tecido da região das mãos em virtude de uma gama de lesões. Essas células promovem o aumento de volume deixando o local mais uniforme (NSEIR *et al.*, 2017).

Segundo o relato de Jung *et al.* (2016) a utilização da FVE não melhorou a retenção de gordura enxertada, isso ocorreu porque existe uma relação entre a tensão da pele e a concentração de células injetadas no local, e isso pode influenciar no prognóstico do caso.

Luan *et al.* (2016) realizaram um estudo com ratos com a finalidade de promover a

sobrevivência da FVE em tecidos moles irradiados e avaliar a capacidade das células-tronco de regeneração. Nas concentrações celulares corretas o resultado do estudo foi promissor, pois houve a reparação das lesões no tecido mole após a radioterapia e ainda a derme aumentou de espessura, promoveu aumento de colágeno e de vascularização.

Em situações que há a necessidade de regeneração muscular e outras lesões crônicas, a FVE pode ser uma possibilidade, pois promove a redução da fibrose e ajuda na melhoria de patologias (GUMUCIO *et al.*, 2016).

2.5 Fração vascular estromal (FVE) na estética

Acredita-se que a FVE promove o rejuvenescimento por conter em seu meio células que proporcionam o espessamento da derme e a formação de novos capilares sanguíneos, o que leva ao aumento de colágeno, elastina e fatores de crescimento que induzem ao rejuvenescimento, possibilitando uma arquitetura mais firme da pele e redução de olheiras (KLAR *et al.*, 2016; RIGOTTI *et al.*, 2016).

O tecido adiposo descartado em cirurgias plásticas e agora na técnica de bichectomia pode ser uma fonte de células potencialmente ativas que proporcionam o rejuvenescimento da pele. Ao se tratar de envelhecimento, este pode ser dividido em dois fatores causais: o extrínseco, que está ligado aos hábitos cotidianos da pessoa como, por exemplo, sedentarismo, vícios em álcool e tabaco, e a exposição solar excessiva; e o intrínseco, que equivale ao envelhecimento natural, ou seja, ao enfraquecimento das células do corpo, levando automaticamente ao aparecimento de rugas, manchas e linhas de expressão (ATALAY; CORUH; DENIZ, 2014; KONNO *et al.*, 2013).

No estudo de Amirkhani *et al.* (2016), foram escolhidas 16 pessoas que apresentavam linhas aparentes nas regiões: lábiomentoniana e sulcos nasolabiais. Após o processamento da FVE e da medição da espessura da pele, as células foram aplicadas nestas linhas de expressão, tendo como resultado, uma pele mais espessa e linhas de expressão diminuídas, sem qualquer dano.

A utilização da FVE juntamente com o plasma rico em plaquetas pode aumentar o tempo de vida do tecido gorduroso enxertado, em paralelo a isso, este conjunto de frações tem sido efetivo para o tratamento de reconstrução de defeitos relacionados ao tecido mole e também para aplicações na face com a finalidade de rejuvenescimento (GENTILE *et al.*, 2017; SERRATRICE *et al.*, 2014).

Avantagem da utilização da FVE para preenchimento facial está na forma de obtenção deste material que seria de uma maneira autóloga, onde não existe incompatibilidade, além de o problema ser tratado de dentro para fora, ou seja, a FVE repara as células danificadas (KLAR *et al.*, 2016; CHARLES-DE-SÁ *et al.*, 2015). Com apenas uma biópsia do tecido adiposo a FVE fornece células ativas e na proporção ideal para utilização; outro fator importante é que a fração não necessita de uma expansão *in vitro*, ou seja, podem ser usadas imediatamente após o processamento do tecido (KLAR *et al.*, 2014). Porém,

a desvantagem reside no fato de o paciente ter que se submeter a um tipo de cirurgia plástica ou bichectomia para a retirada de tecido gorduroso para o processamento das células para futura aplicação (COHEN, 2016).

3 | MATERIAIS E MÉTODOS

A presente revisão sistematizada gerou uma metassumariação qualitativa. O diagrama de seleção dos artigos que a compõem se encontra na Figura 3.

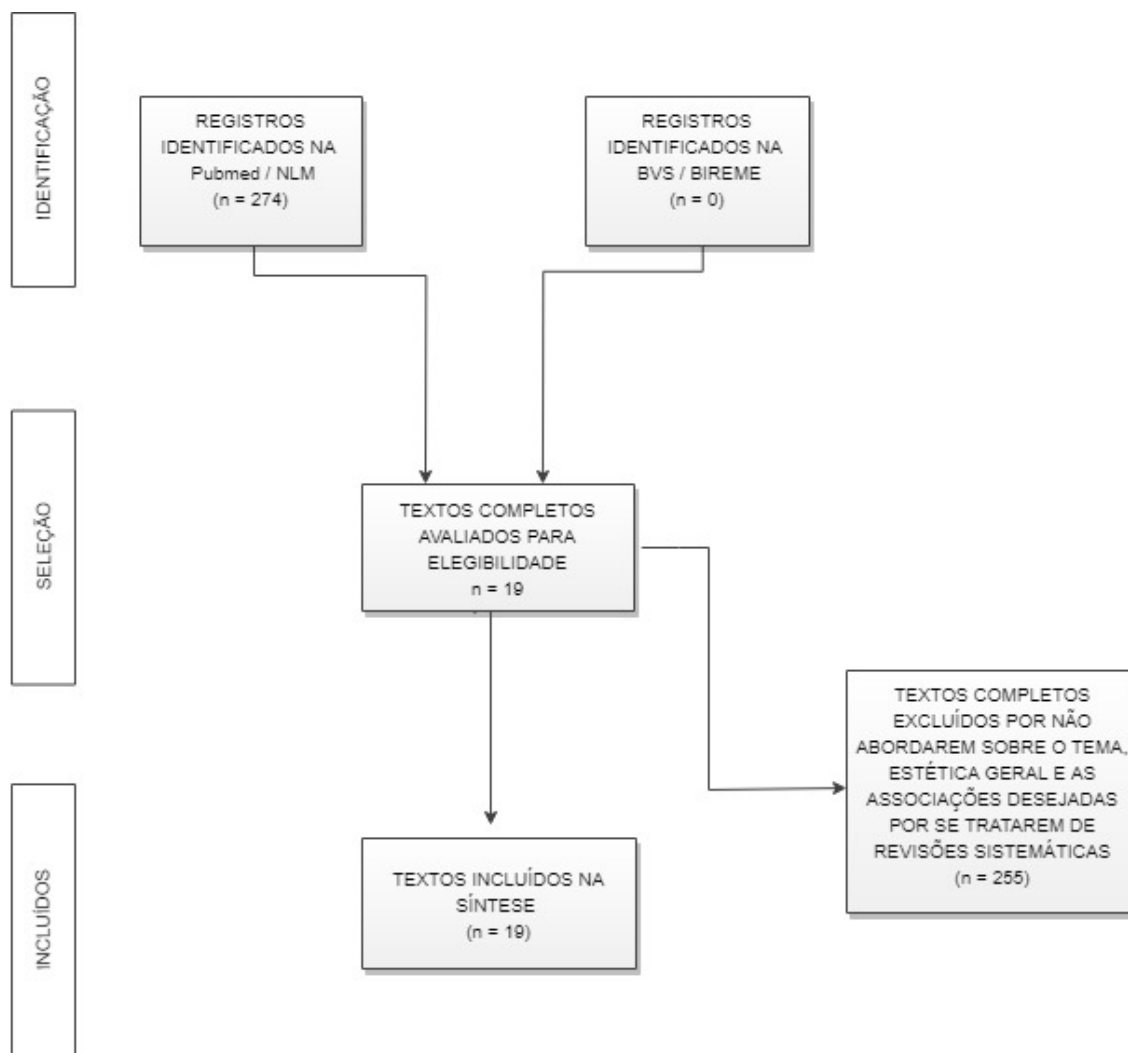


Figura 3: Diagrama da seleção de artigos para revisão sistemática.

3.6 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão dos artigos para esta revisão foram: seleção de artigos dos últimos cinco anos, nos idiomas inglês, português e espanhol, que tivessem textos disponíveis.

Foram avaliados os textos que abordavam a associação da FVE para com a área de estética geral humana.

As bases de publicações eletrônicas consultadas foram a *National Library of Medicine* (NLM), que utiliza a interface PubMed, e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/BIREME), que inclui LILACS, IBECs, MedLine, Biblioteca Cochrane e SciELO.

3.7 Estratégia de busca

A estratégia de busca dos artigos nas bases citadas foi padronizada (apenas em inglês¹): *stromal vascular fraction*. Esse termo advém do *Medical Subject Headings* (MeSH, <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>).

3.8 Seleção dos estudos

A identificação dos artigos, para fins de seleção, deu-se pela exclusão das publicações que não abordavam a utilização da FVE na área de estética geral humana. Para a elegibilidade, os estudos foram lidos na íntegra.

3.9 Processo de extração dos dados

Os estudos foram lidos e a coleta de informações contemplou: autoria, ano da publicação, características amostrais, objetivo e conclusão.

4 | RESULTADOS

Foram localizados 274 artigos na Pubmed/NLM e zero artigo na BVS/BIREME. Após a exclusão das duplicidades nas bases e entre elas, os títulos e resumos foram lidos. Assim, foram descartados 255 textos, o que resultou em uma amostra de 19 trabalhos (Figura 3).

Os estudos apontam a ampla utilização da FVE na área da estética geral humana, sendo que das 19 pesquisas selecionadas, 7 foram revisões bibliográficas ou sistemáticas e 12 eram estudos primários com humanos ou animais. Todos os estudos usaram a FVE como uma possível alternativa para melhorar a reparação tecidual e a volumização em casos de enxertia ou em busca do rejuvenescimento facial (Tabela 1).

Autor/Ano	Estudo primário/ Revisão	Objetivo	Conclusões
Cohen <i>et al.</i> / 2017	Revisão	Avaliar se a FVE pode ser utilizada para indicações terapêuticas e estéticas.	Após o enxerto, as mudanças foram sutis, vistas na histologia.
Gentile <i>et al.</i> / 2017	Revisão	Avaliar se as células-tronco e a FVE juntas, permitem a regeneração do tecido, para o uso em cirurgias plásticas.	As perspectivas são ótimas do uso da FVE juntamente com as células-tronco.

1. A pesquisa foi realizada em inglês e o presente texto se trata de uma tradução do original.

Gontijo-de-Amorim <i>et al.</i> / 2017	Estudo primário com humanos	Analisar a lipotransferência autóloga com ou sem o enriquecimento da FVE.	A FVE proporciona no tecido uma quantidade considerável de células regeneradas e viáveis.
Nseir <i>et al.</i> / 2017	Revisão	Verificar a utilização da FVE com objetivo de volumização em cirurgias de reparação da mão.	Houve melhoria significativa no aumento de volume da mão.
Pak <i>et al.</i> / 2017	Revisão	Avaliar a utilização da FVE para regeneração de cartilagens e tendões.	A FVE autóloga é benéfica em várias aplicações ortopédicas, sem quaisquer efeitos colaterais graves.
Rasmussen <i>et al.</i> / 2017	Revisão	Investigar os efeitos das células enriquecidas (FVE ou células-tronco) na retenção do enxerto.	Na utilização da FVE não foram encontrados efeitos relevantes clinicamente. Porém, com as células-tronco houve aumento da retenção do enxerto.
Gumucio <i>et al.</i> / 2016	Estudo primário com animais	Avaliar a capacidade da FVE de reduzir a fibrose e o acúmulo de gordura, além de aumentar a produção de força específica das fibras musculares após a ruptura crônica.	A FVE promoveu redução da fibrose, além de ser benéfica para o tratamento e a recuperação de pacientes com rotador crônico.
Jung <i>et al.</i> / 2016	Estudo primário com humanos	Avaliar as alterações no volume da mama e nos efeitos do tecido parenquimatoso e o impacto da FVE na sobrevida do enxerto.	A adição de células da FVE não pareceu melhorar a retenção de gordura enxertada nesses pacientes.
Lin <i>et al.</i> / 2016	Estudo primário com animais	Verificar a utilização da FVE para aumentar a eficácia de um tecido adiposo recém-formado em um gel de colágeno <i>in vitro</i> .	A FVE promoveu o recrutamento de adipócitos hospedeiros para gerar mais tecido adiposo no grupo experimental.
Luan <i>et al.</i> / 2016	Estudo primário com animais	Promover a sobrevivência da FVE em tecidos moles irradiados e avaliação da capacidade das células-tronco em aumentar os efeitos regenerativos da gordura na pele fibrosa.	A suplementação com a FVE e células-tronco, mostraram-se promissoras para a reconstrução do tecido mole após a radioterapia e melhora na espessura dérmica, no conteúdo de colágeno e na vascularização da pele.
Rigotti <i>et al.</i> / 2016	Estudo primário com humanos	Avaliar o preenchimento com FVE nas olheiras.	Observou-se uma melhora significativa na qualidade e espessura da pele.
Bielli <i>et al.</i> / 2015	Revisão	Analisar a utilização da FVE juntamente com as células-tronco para enxertia.	A utilização desse conjunto celular promoveu uma melhora na viabilidade das células a serem enxertadas.

Charles-de-Sá <i>et al.</i> / 2015	Estudo primário com humanos	Comparar histologicamente após injeção da FVE com e sem enriquecimento das células-tronco, para promoção de rejuvenescimento.	O tratamento com FVE ou células-tronco mesenquimais expandidas modifica o padrão da derme, representando um efeito de rejuvenescimento da pele.
Sasaki <i>et al.</i> / 2015	Estudo primário com humanos	Verificar a sobrevida do enxerto de gordura utilizando a FVE.	A lipoenxertia autóloga é um complemento viável na cirurgia estética facial. A FVE pode melhorar a sobrevida do enxerto de maneira segura e eficaz.
Schendel <i>et al.</i> / 2015	Estudo primário com humanos	Avaliar o aumento da gordura facial com a FVE, utilizando análises de volume em um programa 3D.	Houve melhoria, porém, existe uma correlação entre o número de células da FVE e a quantidade de gordura retida para enxertia.
Luo <i>et al.</i> / 2015	Estudo primário com animais	Investigar se as células endoteliais da FVE podem aumentar a sobrevida do enxerto de maneira dependente da concentração celular retirada.	As células endoteliais podem efetivamente aumentar a vascularização em enxertos de gordura e em maiores concentrações podem melhorar a sobrevida do enxerto.
Klar <i>et al.</i> / 2014	Estudo primário com animais	Desenvolver redes vasculares <i>in vitro</i> , empregando sistemas de hidrogel de fibrina 3D ou colágeno tipo I otimizados.	A FVE é uma fonte conveniente de células endoteliais e pericitos. Submersas em um ambiente 3D apropriado, essas células permitem a pré-vascularização <i>in vitro</i> de enxertos de pele, que são uma grande promessa para uso clínico.
Serratrice <i>et al.</i> / 2014	Estudo primário com animais	Comparar a eficácia em longo prazo da FVE e do plasma rico em plaquetas em modelo murino de esclerodermia.	A eficácia observada é uma possibilidade de aplicação clínica no tratamento de doenças, além de mostrar efeitos pró-angiogênicos.
Rhee <i>et al.</i> / 2014	Revisão	Avaliar os fibroblastos e as células da FVE se podem ser clinicamente usados como tecido mole injetável, com objetivo de volumização.	A injeção de fibroblastos ou das células da FVE misturadas em material de preenchimento com ácido hialurônico pode ser um tratamento promissor para o aumento de tecido mole.

Tabela 1- Estudos sobre as diferentes formas de utilização da FVE para fins estéticos gerais, identificados nas bases pesquisadas de 2014 a 2018.

5 | CONCLUSÃO

A FVE é uma alternativa para reparação tecidual e celular, e uma possível solução para os problemas estéticos, com destaque para as CTM que são encontradas nesta fração e podem promover a potencialização do efeito, uma vez que a sua compatibilidade sanguínea e poder de diferenciação são controláveis.

A biotecnologia surge nesse contexto como propulsora de novas terapias, enquanto

aliada na busca por inovações. Por fim, mais pesquisas são necessárias para que essa proposta se torne uma opção concreta e acessível para todas as pessoas.

REFERÊNCIAS

- ABUKAWA, H. *et al.* Reconstruction of mandibular defects with autologous tissue-engineered bone. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 62, n. 5, p. 601-606, 2004.
- ALHADLAQ, A., MAO, J. K. Tissue-engineered neogenesis of human-shaped mandibular condyle from rat mesenchymal stem cells. Rapid Communication. **J Dent Res**, v. 82, n. 12, p. 951-956, 2003.
- AMIRKHANI, M. A. *et al.* Rejuvenation of facial skin and improvement in the dermal architecture by transplantation of autologous stromal vascular fraction: a clinical study. **BioImpacts**, v. 6, n. 3, p. 149-154, 2016.
- ATALAY, S.; CORUH, A.; DENIZ, K. Vascular stromal fraction improves partial healing of wound healing. **Burns**, v. 40, n. 7, p. 375-383, 2014.
- BIELLI, A. *et al.* Adipose tissue-derived stem cell therapy for post surgical breast reconstruction - more light than shadows. **Adv Clin Exp Med**; v. 24, n. 3, p. 545-553, 2015.
- CARVALHO, A. C. C., GOLDENBERG, R. C. S. **Células-tronco mesenquimais: conceitos, métodos de obtenção e aplicações**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2012.
- CHARLES-DE-SÁ, L. *et al.* Antiaging treatment of the facial skin by fat graft and adipose-derived stem cells. **Plast Reconstr Surg**, v. 135, n. 4, p. 999-1009, 2015.
- CLEVERS, H. Modeling development and disease with organoids. **Cell**, v. 165, n. 7, p. 1586-1597, 2016.
- COHEN, S.R. Commentary on: expanded stem cells, stromal-vascular fraction, and platelet-rich plasma enriched fat: comparing results of different facial rejuvenation approaches in a clinical trial. **Aesthet Surg J**, v. 36, n. 3, p. 271-274, 2016.
- COHEN, S. R. *et al.* Regenerative cells for facial surgery: biofilling and biocontouring. **Aesthet Surg J**, v. 37(Sup. 3), p. S16-S32.
- CRUZ, I. B. M. *et al.* Potencial regenerativo do tecido cartilaginoso por células-tronco mesenquimais: atualização, limitações e desafios. **Rev bras ortop**, v. 52, n. 1, p. 2-10, 2016.
- GENTILE, P. *et al.* Concise review: the use of adipose-derived stromal vascular fraction cells and platelet rich plasma in regenerative plastic surgery. **Stem Cells**, v. 35, n.1, p. 117-134.
- GOODELL, M. A., RANDO, T. A. Stem cells and healthy aging. **Science**, v. 350, n. 6265, p. 1199-1403, 2015.
- GONTIJO-DE-AMORIM, N. F., CHARLES-DE-SÁ, L., RIGOTTI, G. Mechanical supplementation with the stromal vascular fraction yields improved volume retention in facial lipotransfer: A 1-year comparative. **Aesthet Surg J**, v. 37, n. 9, p. 975-985, 2017.
- GUMUCIO, J. P. *et al.* Stromal vascular stem cell treatment decreases muscle fibrosis following chronic rotator cuff tear. **Int Orthop**, v. 40, n. 4, p. 759-823, 2016.
- ICHIM, T. E. *et al.* Combination stem cell therapy for heart failure. **Int Arch Med**, v. 3, n. 1, p. 5, 2010.

- JAVASON, E.H. *et al.* Rat marrow stroma cells are more sensitive to plating density and expand more rapidly from single-cell-derived colonies than human marrow stromal cells. **Stem Cells**; v. 19, n. 3, p. 219-244, 2001.
- JESUS, A. A. D. Coleta e cultura de células-tronco obtidas da polpa de dentes decíduos: técnica e relato de caso clínico. **Dental Press J Orthod**, v. 16, n. 6, p. 111-118, 2011.
- JUNG, H. K.; KIM, C. H.; SONG, S. Y. Prospective one-year breast augmentation study by cell-assisted lipotransfer. **Aesthet Surg J**, v. 36, n. 2, p. 179-269, 2016.
- KLAR, A. S. *et al.* Characterization of vasculogenic potential of human adipose-derived endothelial cells in a three-dimensional vascularized skin substitute. **Pediatr Surg Int**, v. 32, n. 1, p. 17-27, 2016.
- KLAR, A. S. *et al.* Tissue-engineered dermo-epidermal skin grafts prevascularized with adipose-derived cells. **Biomaterials**, v. 35, n. 19, p. 5065-5143, 2014.
- KONNO, M. *et al.* Adipose-derived mesenchymal stem cells and regenerative medicine. **Dev Growth Differ**, v. 55, n. 3, p. 309-327, 2013.
- LEE, J. M. *et al.* What tissue is formed after graft of adipose-derived stromal vascular fraction cells?. **J Craniofac Surg**, v. 24, n. 2, p. 636-639, 2013.
- LEE, Y. *et al.* Extrinsic regulation of hematopoietic stem cells in development, homeostasis and diseases. Overview. **Wiley Interdiscip Rev Dev Biol**, v. 6, n. 5, 2017.
- LIN, S. D. *et al.* Injected implant of uncultured stromal vascular fraction loaded onto a collagen gel: In vivo study of adipogenesis and long-term outcomes. **Ann Plast Surg**, v. 76 (Sup. 1), p. S108-116, 2016.
- LÓPEZ-OTÍN, C. *et al.* The hallmarks of aging. **Cell**, v. 153, n. 6, p. 1194-1217, 2013.
- LUAN, A. *et al.* Cell-assisted lipotransfer improves volume retention in irradiated recipient sites and rescues radiation-induced skin changes. **Stem cells**, v. 34, n. 3, p. 668-741, 2016.
- LUO, X. *et al.* Coimplanted endothelial cells improve adipose tissue grafts' survival by increasing vascularization. **J Craniofac Surg**, v. 26, n. 2, p. 358-422, 2015.
- MAKSIMOV, A., JAMILL, K., DAS, K. P. Stem cell: revolution in current medicine. **Ind J Biotechnol**, v. 34, n. 3, p. 173-258, 2005.
- MAKSIMOV, A., NEREM, R., SAMBANIS, A. Tissue engineering from biology too biological substitutes. **Tissue Eng**, v. 1, n. 1, p. 3-13, 1995.
- MASSUMOTO, C. *et al.* **Células-tronco da coleta aos protocolos terapêuticos**. Rio de Janeiro: Atheneu; 2014.
- NSEIR, I. *et al.* Use of adipose tissue and stromal vascular fraction in hand surgery, Review. **Orthop Traumatol Surg Res**, v. 103, n. 6, p. 927-932, 2017.
- PAK, J. *et al.* Current use of autologous adipose tissue-derived stromal vascular fraction cells for orthopedic applications. **J Biomed Sci**, v. 24, n. 1, p. 9, 2017.
- PEREIRA, L.V. A importância do uso das células-tronco para a saúde pública. **Ciênc saúde coletiva**, v. 13, n. 1, p.7-14, 2008.
- PERES, C.M., CURI, R. **Como cultivar células**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro; 2005.
- PÉREZ, L. M., DE LUCAS, B., GÁLVEZ, B. G. Unhealthy stem cells: when health conditions upset stem cell

properties. **Cell Physiol Biochem**, v. 46, n. 5, p. 1999-2016, 2018.

RASMUSSEN, B. S. *et al.* Effect, feasibility and clinical relevance of cell enrichment in large volume fat grafting: a systematic review. **Aesthet Surg J**, v. 37 (Sup. 3), p. S46-S58, 2017.

REBELO, A. S. **Novas estratégias para o tratamento da alopecia**. 2015. 41 p. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas). Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias/Escola de Ciências e Tecnologias da Saúde, Lisboa. 2015.

RHEE, S. M., YOU, H. J., HAN, S. K. Injectable tissue-engineered soft tissue for tissue augmentation. **J Korean Med Sci**, v. 29 (Sup. 3), p. S170-175, 2014.

RIGOTTI, G. *et al.* Expanded stem cells, platelet rich plasma enriched fat-structural fraction: comparing results of different facial rejuvenation approaches in a clinical trial. **Aesthet Surg J**, v. 36, n. 3, p. 261-331, 2016.

RIVITTI, E. A. Alopecia areata: revisão e atualização. **An Bras Dermatol**, v. 80, n. 1, p. 57-68, 2005.

SASAKI, G. H. The safety and efficacy of cell-assisted fat grafting for traditional fat grafting in the anterior mean face: an indirect 3D image evaluation. **Aesthet Plast Surg**, v. 39, n. 6, p. 833-879; 2015.

SCHENDEL, S. A. Enriched autologous facial fat grafts in aesthetic surgery: 3D volumetric results. **Aesthet Surg J**, v. 35, n. 8, p. 913-922, 2015.

SERRATRICE, N. *et al.* New fat-derived products for treating skin-induced lesions of scleroderma in nude mice. **Stem Cell Res Ther**, v. 5, n. 6, p. 138, 2014.

SOUZA, C. F. *et al.* Células-tronco mesenquimais: células ideais para a regeneração cardíaca? **Rev Bras Cardiol invasiva**, v. 18, n. 3, p. 344-353, 2010.

YAN, J. *et al.* Titanium implant functionalized with anti-miR-138 delivered cell sheet for enhanced peri-implant bone formation and vascularization. **Mat Sci Eng C Mater Biol Appl**, v. 89, p. 52-64, 2018.

YARAK, S., OKAMOTO, O. K. Human adipose-derived stem cells: current challenges and clinical perspectives. **An Bras Dermatol**, v. 85, n. 5, p. 647-656, 2010.

ZUK, P. A. *et al.* Multilineage cells from human adipose tissue: implications for cell-based therapies. **Tissue Eng**, v. 7, n. 2, p. 211-228, 2001.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acesso Venoso 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57
Aderência Celular 66
Alimentos 86, 102, 143, 144, 147, 148, 149, 151, 154, 156, 198
Ansiedade 20, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 85, 88, 101, 103, 124, 129, 133, 135
Auriculoterapia 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136
Autismo 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96

B

Bolsa Borráez 39
Bolsa De Bogotá 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

C

Câncer 54, 58, 60, 61, 63, 109, 125, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196
Câncer Gástrico 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196
Cannabis Sativa 1, 2, 4
Células-Tronco 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79
Comunicação 12, 15, 16, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 82, 84, 86, 90, 91, 92, 98

D

Doença De Parkinson 18, 19
Doença Do Refluxo Gastroesofágico 152, 153, 154, 155, 161, 162, 163, 164
DRGE 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 164

E

Educação Inclusiva 177, 178, 181, 183, 185
Educador Físico 24, 25, 26, 28, 29
Efeitos Anticonvulsivantes 1
Enfermagem 1, 9, 13, 16, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 57, 97, 98, 99, 101, 103, 104, 123, 125, 132, 136, 142, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 188
Enxertia 66, 71, 74, 75, 76
Epilepsia 1, 2, 3, 4, 6, 7
Equipe Multiprofissional 10, 93, 97, 98, 168
Estratégia De Saúde Da Família 15, 123
Estresse Oxidativo 89, 106, 111, 114, 151

Evolução 20, 107, 137, 138, 139, 140, 141, 179, 192, 193, 196

F

Fatores De Risco 27, 54, 83, 101, 110, 142, 143, 145, 146, 147, 180, 192, 195, 198

Fisioterapia 18, 19, 20, 21, 22, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104

Formação Em Saúde 10, 11, 15

Fração Vascular Estromal 65, 67, 71, 72

H

Helicobacter Pylori 146, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196

Hepatite C 137

I

Idoso 24, 25, 28, 30, 31, 57

Inclusão 3, 6, 12, 21, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 42, 47, 49, 58, 60, 66, 73, 91, 144, 166, 168, 169, 177, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 189, 191

Instituições De Longa Permanência 24, 28, 29, 31

Interdisciplinaridade 10, 11, 14, 15, 16

Interleucinas 106

Interprofissionalidade 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16

M

Meditação 58, 59, 60, 61, 63, 64

Mindfulness 58, 59, 60, 61, 64

P

Prática Esportiva 97, 98, 104

Prevenção 21, 25, 30, 40, 41, 42, 89, 93, 100, 101, 103, 106, 109, 113, 126, 143, 144, 146, 150, 167, 172, 174, 180, 192

Psicologia 30, 177, 184, 186

Punção Venosa 47, 48, 51, 52

R

Reabilitação 18, 19, 20, 21, 22, 23, 41, 90, 98, 99, 100

Retinopatia Diabética 105, 106, 109, 110, 114, 115, 116, 121

T

Tabagismo 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 143, 146, 192, 193

Tecido Adiposo 66, 67, 71, 72, 75, 109

Terapia Celular 66, 67, 70

Traumatismo Da Medula Espinhal 97

 **Atena**
Editora

2 0 2 0