



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

# 2

Francisca de Fátima dos Santos Freire  
(Organizadora)

  
Ano 2021



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

# 2

Francisca de Fátima dos Santos Freire  
(Organizadora)

  
Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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 Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
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. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
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  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José 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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

## **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª 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. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

#### **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. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
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  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
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 Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
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. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Francisca de Fátima dos Santos Freire

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

S491 Serviços e cuidados em saúde 2 / Organizadora Francisca de Fátima dos Santos Freire. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-199-9

DOI 10.22533/at.ed.999211806

1. Saúde. I. Freire, Francisca de Fátima dos Santos (Organizadora). 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](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

A obra “Organização Serviços e Cuidados em Saúde”, consiste em uma série de livros da Atena Editora, que tem como objetivo primeiro a discussão de temas científicos, com ênfase na produção da saúde: na gestão e na linha de cuidado da saúde pública. As publicações que compõem esse ensaio são frutos de estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa que resistem na defesa da ciência.

A temática arrolada nos instiga a profundas reflexões e inquietações. Iremos apresentar de forma categorizada e interdisciplinar em quatro volumes. As produções nascem dos estudos, pesquisas, relatos de experiência e/ou revisões que perpassam nos diversos cenários que se produzem saúde, quer seja na gestão ou na atenção.

O primeiro seguimento é destinado a uma análise das estratégias de gestão que são adotadas na Organização dos Serviços e Cuidados em Saúde, destacando-se os desafios e limitações enfrentados pelos atores sociais que estão imersos nos pontos de atenção a saúde. Entendemos, que o cuidado em saúde possui diversos significados e é constituído das ações de profissionais de saúde. No contexto do cenário do Século XXI, com as motivações da Pandemia da Covid-19, se faz imperativo o conhecimento, a habilidade, a resolutividade e a luz ética para gerir saúde, na perspectiva da integralidade do cuidado, no intuito de garantir a qualidade da atenção.

Na segunda seção a ênfase da discussão é direcionada as estratégias da linha de cuidado na atenção primária, secundária e terciária, atentando-se para as estratégias de cuidado para as minorias, para os pacientes críticos e para a reabilitação. Os resultados e discussões defendidos sinalizam a necessidade do fortalecimento das Políticas Públicas, no sentido do financiamento e suporte da rede, para que o objetivo pleiteado possa ser cumprido, tentando diminuir a grande lacuna das iniquidades ainda presentes em nossa sociedade.

No terceiro volume têm destaque o Programa de Atenção Integral a Saúde do Adulto (PAISA), destaca-se que a população adulta e idosa vem apresentando nas últimas décadas um significativo aumento. Assim, justifica-se o espaço de discussão das interfaces da saúde do adulto, com destaque a temas relacionados a violência no trânsito, saúde do trabalhador, terapia antimicrobiana, reabilitação na Covid-19, dentre outros temas tão necessários para o meio acadêmico e social.

O último seguimento, têm destaque as contribuições da Política Nacional de Saúde Mental, a Integralidade do Cuidado e a Política de Humanização na Atenção Psicossocial, enfatizando as contribuições da efetivação de tal política, além disso, essa política visa à constituição de uma rede de dispositivos diferenciados que permitam a atenção ao portador de sofrimento mental no seu território e ainda, ações que permitam a reabilitação psicossocial por meio da inserção pelo trabalho, cultura e lazer. Reafirmando, assim, a

necessidade da formação profissional permanente, que instigue o trabalhador da saúde a reinventar suas ações e ressignificar seus saberes e práticas, criando outras estratégias de cuidado, provocando reflexões contínuas e instituindo mais saberes e práticas que visam a superar os entraves descritos anteriormente.

Que a luz da ciência te incomode profundamente, para que consiga mergulhar na apreciação dos diversos temas instigantes que seguem e que assim, o aprendizado possa contribuir para o aperfeiçoamento do ser e das práticas a exercerem em cada espaço que estiverem, por mais longínquo que seja. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Francisca de Fátima dos Santos Freire

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A CONTINUIDADE DO CUIDADO NA REALIDADE DA CONDIÇÃO CRÔNICA: REFLEXÕES SOBRE ATENÇÃO A CRIANÇAS EM SITUAÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Arilene Lisboa de Araújo  
Dayane Natalia de Mendonça Bezerra  
Giovanni Sampaio Queiroz  
Anna Beatriz Valentim de Souza  
Ciria Dayanny Germano Meira  
Juciara Gomes de Matos Souza  
Renata Rocha Leal de Miranda Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.9992118061**

### **CAPÍTULO 2..... 18**

#### **A MULHER NEGRA E A DIFICULDADE DO ACESSO A ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE**

Rosângela de Fátima Rosa de Oliveira  
Aline Wachholz  
Cristina Medianeira Gomes Torres  
Caren Franciele Coelho Dias  
Andressa Teixeira Machado  
Clebiana Alves e Silva Diniz  
Cleide Monteiro Zemolin  
Ezequiel da Silva  
Taís Foletto Bevilaqua

**DOI 10.22533/at.ed.9992118062**

### **CAPÍTULO 3..... 26**

#### **A TEORIA TRANSCULTURAL NO CUIDADO DE ENFERMAGEM À SAÚDE INDÍGENA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Marcela Emilly da Silva Pereira  
Thamyles da Silva Dias  
Paula Victória Reis Paraguassú  
Jenifer Iris da Costa Martins  
Milena Conceição Santos de Souza  
Jordy Rodrigues Reis  
Maria Eduarda Libório Martins  
Wanne Letícia Santos Freitas  
Cintia Cristina Carvalho Costa  
Emely Borges das Neves  
Beatriz Rodrigues Silva  
Viviane Ferraz Ferreira de Aguiar

**DOI 10.22533/at.ed.9992118063**

### **CAPÍTULO 4..... 35**

#### **AÇÕES PREVENTIVAS NA SAÚDE DO HOMEM – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Natália Tabah Tellini

Ingrid de Salvi Coutinho  
Amanda Brentam Perencini  
Marina Parzewski Moreti  
Júlia Reis Liporoni  
Izabela Abrantes Cabral  
Domitila Natividade Figueiredo Lopes

**DOI 10.22533/at.ed.9992118064**

**CAPÍTULO 5.....42**

**BENEFÍCIOS DA HIGIENE ORAL EM DOENTES VENTILADOS INTERNADOS EM CUIDADOS INTENSIVOS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Beatriz da Rocha Barata  
Ana Isabel Machado Azevedo  
Anabela Vieira de Araújo  
Catarina Isabel Ferreira Araújo  
Tiago Emanuel Pereira da Cruz  
João Filipe Fernandes Lindo Simões

**DOI 10.22533/at.ed.9992118065**

**CAPÍTULO 6.....56**

**BENEFÍCIOS DA LASERTERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO E PREVENÇÃO EM LESÃO POR PRESSÃO**

Paula de Souza Silva Freitas  
Lucas Dalvi Armond Rezende  
Alicia de Oliveira Pacheco  
Kelly Eduarda de Jesus Silva  
Jeane Carla de Jesus Fonseca  
André Dianna Lopes  
Érica Cardoso de Souza  
Aline de Oliveira Ramalho

**DOI 10.22533/at.ed.9992118066**

**CAPÍTULO 7.....67**

**CIRURGIA BARIÁTRICA E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE BUCAL**

Alice Rodrigues Feres de Melo  
Giovanna de Souza Guimarães  
Ana Carolina Silva Mendes  
Carolina Hartung Habibe  
Danúzia da Silva Vilela  
Lívia de Paula Valente Mafra  
Roberta Mansur Caetano  
Rosilea Chain Hartung Habibe

**DOI 10.22533/at.ed.9992118067**

**CAPÍTULO 8.....78**

**DOAÇÃO DE SANGUE - EDUCAR PARA SALVAR VIDAS**

Anayane de Barros Queiroz  
Rebeca Gonçalves Gutierrez

Thainara Rodrigues  
Valcimar Batista Ferreira  
Amandha Beatriz Souza Santos  
Nádia Cury Arruda  
Débora Yasmim Vieira Lima  
Larissa Teixeira da Silva  
Leiane Técia Colares

**DOI 10.22533/at.ed.9992118068**

**CAPÍTULO 9..... 81**

**AVALIAÇÃO DAS CONDUTAS E CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO SOBRE O TRATAMENTO DE FERIDAS**

Matildes Assis da Silva  
Ana Cássia Mendes Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.9992118069**

**CAPÍTULO 10..... 84**

**MANEJO DA FERIDA DE PLEUROSTOMIA ABERTA E AS LIMITAÇÕES SOCIAIS DOS PACIENTES NO PÓS-OPERATÓRIO**

Lia Gabriela Luciano Gonçalves  
Patrielly de Oliveira Trindade  
Yasmin Francly de Sá Maia  
Manuela Correa dos Santos Reis  
Ana Karoline de Almeida Mendes  
Janyne Daniel da Cunha França da Silva  
Cristiano Filho Luciano Gonçalves  
Fernanda Soares Rezende Carmo  
Narlla Gabrielly Sampaio do Nascimento  
Ludmyla Nogueira da Silva  
João Victor Carvalho da Paz  
Bruno Mileno Magalhães Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.99921180610**

**CAPÍTULO 11..... 92**

**CAUSAS DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO EM PACIENTES PORTADORES DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA**

Tháís Tâmara Santos Silva  
Ana Laura Lacerda Santana Gomes  
Carlos Manoel Gomes Neto  
Gabriel Lucano Alves  
Isabella Freitag  
Kamilla Magalhães Souza  
Luiza Orth  
Marina Lira  
Maryara Cristina Siqueira Faria  
Thaynan Oliveira Nunes  
Victória Baiocchi de Oliveira Carneiro  
Vitória Teixeira de Oliveira

**CAPÍTULO 12..... 107**

**CONTAMINAÇÃO DO METAL CHUMBO E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

Rafaela Gonçalves de Macedo da Silva  
Camila Araújo Costa Lira  
Maria Rayane Matos de Sousa  
Janara Pereira Rodrigues  
Mariana Nascimento Cavalcanti Leite  
Antonia Ingrid da Silva Monteiro  
Francisco Romilso Fabrício Lopes  
Maria Luiza Lucas Celestino  
Daniele Campos Cunha  
Eva de Vasconcelos Lima  
Andreson Charles de Freitas Silva

**DOI 10.22533/at.ed.99921180612**

**CAPÍTULO 13..... 118**

**EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE A PREENHIZ DE MULHERES COM DIABETES GESTACIONAL**

Mayra Maria da Silva Pereira  
Ismaela Maria Ferreira de Melo  
Valéria Wanderley Teixeira  
Álvaro Aguiar Coelho Teixeira  
Edson João da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.99921180613**

**CAPÍTULO 14..... 129**

**EFEITOS DA VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA FUNÇÃO CARDIOPULMONAR EM RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO DA LITERATURA**

Lilian Kelly Alves Limeira  
Rayssa Gomes da Silva  
Isabel Clarisse Albuquerque Gonzaga

**DOI 10.22533/at.ed.99921180614**

**CAPÍTULO 15..... 138**

**ESTATUTO DO IDOSO: CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE**

Débora Abdian Muller  
Luís Carlos de Paula Silva  
Antonio Carlos Siqueira Junior  
Pedro Marco Karan Barbosa  
Patrícia Regina Souza Sales  
Adelaine Caetano Reis

**DOI 10.22533/at.ed.99921180615**

**CAPÍTULO 16..... 151**

**RASTREIO DO CÂNCER DE MAMA E OS IMPACTOS PSICOLÓGICOS DECORRENTES**

Ana Júlia Moreno Rabelo  
Ana Sara Negre Téo  
Beatriz Palácio Andrade  
Bruna Castro Correa  
Caroline Wolff  
Fernanda Lima Saldanha  
Gabriel Moraes Saldanha Flor de Oliveira  
Letícia Amorim de Souza Nelson  
Marcus Vinícius Silva Rufael  
Priscila Sabino dos Santos  
Pedro Barbosa Ribeiro  
Weslayne Glória Noleto

**DOI 10.22533/at.ed.99921180616**

**CAPÍTULO 17..... 160**

**IMPACTO DA AMAMENTAÇÃO NA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE MAMA: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Aléxia Diovana Fernandes da Rocha  
Eduarda Costa da Rosa  
Rafaela Soares Rech  
Monalise Costa Batista Berbert  
Vanessa Souza Gigoski de Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.99921180617**

**CAPÍTULO 18..... 176**

**PRESERVAÇÃO DA FERTILIDADE: TÉCNICAS COM BONS RESULTADOS EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA HORMÔNIO DEPENDENTE EM IDADE FÉRTIL**

Rumenigues Vargas Câmara  
Flávia Christiane de Azevedo Machado  
Suelen Ferreira de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.99921180618**

**CAPÍTULO 19..... 189**

**REVISÃO DOS ACHADOS ULTRASSONOGRÁFICOS NAS LESÕES DO LIGAMENTO COLATERAL ULNAR DO POLEGAR, COM FOCO NA LESÃO DE STENER**

Estêvão Albino Torres Vargas

**DOI 10.22533/at.ed.99921180619**

**CAPÍTULO 20..... 194**

**SÍNDROME DE BECKWITH WIEDEMANN: QUALIFICAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM**

Angélica Ferreira de Assis  
Elber Firmino Martins  
Lucas Henrique Sousa  
Matheus Costa e Silva

Ricardo Augusto Jesus Oliveira  
Sabrina Cipriano Felipe  
Thais Teodora de Souza  
Patricia Vieira Viana Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.99921180620**

**CAPÍTULO 21.....202**

**O CONTATO PRECOCE DO ESTUDANTE DE MEDICINA COM POLÍTICAS PÚBLICAS:  
ACOMPANHAMENTO DE CONSULTAS DE PRÉ-NATAL POSSIBILITANDO CONTATO  
COM A REDE CEGONHA**

Eugênia Eduarda Ferrante  
Livia Tomazelli  
Loren Cardoso Worms  
Álvaro Augusto Trigo

**DOI 10.22533/at.ed.99921180621**

**SOBRE A ORGANIZADORA.....210**

**ÍNDICE REMISSIVO.....211**

# CAPÍTULO 12

## CONTAMINAÇÃO DO METAL CHUMBO E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO INFANTIL

*Data de aceite: 01/06/2021*

### **Rafaela Gonçalves de Macedo da Silva**

Pós-Graduação em Saúde Pública, Faculdade  
Única  
Ipatinga – MG

### **Camila Araújo Costa Lira**

Mestranda em Ciência e Tecnologia dos  
Alimentos, Universidade Federal do Ceará  
Fortaleza - Ce

### **Maria Rayane Matos de Sousa**

Pós-Graduação em Nutrição Clínica e  
Esportiva, Faculdade de Quixeramobim  
Fortaleza – Ce

### **Ianara Pereira Rodrigues**

Pós-Graduação em Nutrição Clínica e  
Esportiva, Faculdade de Quixeramobim  
Fortaleza – Ce

### **Mariana Nascimento Cavalcanti Leite**

Pós-Graduanda Gestão de Unidades de  
Alimentação e Nutrição, IPGS  
Porto Alegre – RS

### **Antonia Ingrid da Silva Monteiro**

Pós-Graduação em Nutrição Clínica e  
Fitoterapia Aplicada, Universidade Vale do  
Acaráú  
Fortaleza – Ce

### **Francisco Romilso Fabrício Lopes**

Pós-Graduação em Saúde Pública,  
Universidade Paulista  
São Paulo – SP

### **Maria Luiza Lucas Celestino**

Pós-Graduação em Prescrição de Fitoterápicos  
e Suplementação Nutricional Clínica e  
Esportiva, Universidade Estácio de Sá  
Rio de Janeiro – RJ

### **Daniele Campos Cunha**

Pós-Graduação em Alergia Alimentar Infantil e  
Adulto, Centro Universitário Dom Alberto  
Santa Cruz do Sul – RS

### **Eva de Vasconcelos Lima**

Mestre em Alimentos e Nutrição, Universidade  
Federal do Piauí  
Teresina – PI

### **Andreson Charles de Freitas Silva**

Mestre e doutorando em Ciências Fisiológicas,  
Universidade Estadual do Ceará  
Fortaleza – Ce

**RESUMO:** Apesar de tóxico, o chumbo é um metal amplamente utilizado, com alto risco de contaminação, principalmente em crianças, podendo comprometer o desenvolvimento neurológico infantil. Buscando identificar o que existe na literatura nacional sobre a contaminação do metal chumbo e sua relação com o desenvolvimento infantil, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, com busca nas bases de dados Lilacs, Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. Foram encontrados 6 estudos brasileiros no período de 2008 a 2015. Foram evidenciadas defasagem principalmente nas áreas de Cognição e Linguagem, porém as análises estatísticas não permitiram associação com a contaminação por chumbo. Foi verificado

um déficit de conhecimento das crianças e seus responsáveis sobre a contaminação por chumbo e os riscos da intoxicação por ele. São necessários novos estudos em diferentes regiões do Brasil, com diferentes faixas etárias, que avaliem o impacto da contaminação pelo chumbo no desenvolvimento da cognição e linguagem das crianças.

**PALAVRAS-CHAVE:** Chumbo; Metais pesados; Desenvolvimento infantil; Intoxicação por chumbo.

**ABSTRACT:** Although toxic, lead is a widely used metal, with a high risk of contamination, especially in children, which can compromise children's neurological development. Seeking to identify what exists in the national literature on lead contamination and its relationship with child development, an integrative literature review was carried out, searching on databases such as Lilacs, Scielo, Pubmed and Google Scholar. Six Brazilian studies were found in the period from 2008 to 2015. Gaps were evidenced mainly in the areas of Cognition and Language; however the statistical analysis did not allow association with lead contamination. There was a lack of knowledge of children and their guardians about lead contamination and the risks of lead poisoning. Further studies are needed in different regions of Brazil, with different age groups, to assess the impact of lead contamination on children's cognitive and language development.

**KEYWORDS:** Lead; Metals, Heavy; Child Development; Lead Poisoning.

## INTRODUÇÃO

O chumbo (Pb) é classificado como um metal pesado, considerado tóxico para a espécie humana, porém amplamente utilizado no mundo inteiro. Com isso, todos os seres humanos têm chumbo em seu organismo como resultado da exposição às fontes exógenas. As crianças apresentam maior suscetibilidade aos seus efeitos adversos em comparação aos adultos, causando danos irreversíveis ao sistema imunológico e barreira hematoencefálica que ainda estão em desenvolvimento, exercendo efeitos negativos no organismo infantil (ROLIM *et al.*, 2014).

A Agência de Proteção Ambiental Norte-Americana (Environmental Protection Agency, 2009) nos alerta que o chumbo pode estar em qualquer lugar da casa: na pintura de paredes, nos móveis, nos brinquedos, em jornais ou revistas coloridas, no pó dos móveis, no chão e nos objetos, ao redor das janelas, em embalagens de alimentos, em alguns suplementos de cálcio, em encanamentos velhos, soldas, torneira. Quanto mais a água permanece em contato com o encanamento, maior é a oportunidade de contaminá-la, sendo assim, em instalações em que a água fica sem utilização por um período prolongado, como em escolas e creches, pode haver elevada concentração de chumbo (MELCHIORI *et al.*, 2010).

Os principais sintomas do chumbo são manifestados no sistema nervoso e nos rins, tais como: encefalopatia crônica, alterações cognitivas e de humor, neuropatia periférica, nefropatia com gota, insuficiência renal crônica e síndrome de Fanconi. Em casos mais graves, os danos cerebrais e renais podem levar à morte. Além disso, alguns sintomas reversíveis podem ser observados, tais como: fadiga, irritabilidade, distúrbios do sono, cefaleia, dificuldades de

concentração, cólicas abdominais, anorexia, náuseas, constipação intestinal, diarreia, anemia e desenvolvimento neurológico comprometido em crianças (BRASIL, 2017).

Atualmente, no Brasil existem poucos estudos relacionados à contaminação do chumbo em crianças. Bellinger (1995) afirmou que mesmo em pequenas quantidades o chumbo pode causar danos ao sistema neural, resultando em prejuízos cognitivos e distúrbios psicológicos. Definir os efeitos da contaminação por chumbo, torna-se difícil, pois a interação do nível de chumbo está relacionada com o padrão socioeconômico, sexo, idade e práticas educativas (DASCANIO *et al.*, 2015).

Dessa forma este estudo teve como objetivo apresentar o sobre a contaminação do metal chumbo e sua relação com o desenvolvimento infantil.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura baseada em 6 etapas: (1) identificação do tema e elaboração da questão norteadora de pesquisa; (2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; (3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; (4) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; (5) interpretação dos resultados; (6) apresentação da revisão (Mendes, 2008).

Diante disso, a questão norteadora desta revisão foi: Qual a relação da intoxicação por chumbo com o desenvolvimento infantil no Brasil?

A busca foi realizada nas bases de dados Lilacs, Scielo e Pubmed, além da fonte Google Acadêmico. Foi utilizado os seguintes descritores selecionados conforme a estratégia PICO: Criança (Child); Chumbo (Lead); Desenvolvimento infantil (Child Development); Intoxicação por Chumbo (Lead Poisoning) conforme terminologia da Biblioteca Virtual em Saúde-BVS e Mesh Terms e seus sinônimos, utilizando os termos booleanos OR e AND. A pesquisa foi realizada em agosto de 2020 e estão descritas na (Tabela 1).

<b>LILACS</b>
(“Crianças” OR “Criança”) AND (Chumbo) AND (“Desenvolvimento infantil” OR “Desenvolvimento Pré-Escolar” OR “Desenvolvimento da Criança” OR “Desenvolvimento da Criança Pré-Escolar” OR “Desenvolvimento da Criança em Idade Pré-Escolar” OR “Desenvolvimento das Crianças” OR “Desenvolvimento das Crianças em Idade Pré-Escolar” OR “Desenvolvimento de Criança” OR “Desenvolvimento de Crianças” OR “Desenvolvimento de Lactentes” OR “Desenvolvimento de Pré-Escolares” OR “Desenvolvimento do Lactente” OR “Desenvolvimento do Pré-Escolar” OR “Desenvolvimento dos Lactentes” OR “Desenvolvimento dos Pré-Escolares”) AND (“Intoxicação por Chumbo”)
<b>SciELO</b>
(“Crianças”) AND (Chumbo) AND (“Desenvolvimento infantil”) AND (“Intoxicação por Chumbo”)
<b>Pubmed</b>
(((“child”[MeSH Terms]) AND (“lead”[MeSH Terms])) AND (“child development”[MeSH Terms])) AND (“lead poisoning”[MeSH Terms])

Tabela 1 – Busca nas bases de dados Lilacs, Scielo e Pubmed.

Os critérios de inclusão dos estudos primários foram artigos publicados na íntegra, de livre acesso, no idioma português, que abordassem a intoxicação pelo chumbo em crianças e sua relação com o desenvolvimento infantil.

Após a busca dos artigos, dois revisores independentes realizaram a leitura dos títulos e resumos e aplicando os critérios de inclusão, selecionaram os estudos da amostra. Não houve inconsistências entre os revisores.

O resultado da busca nas bases de dados está demonstrado na (Figura 1) conforme recomendado pelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses).

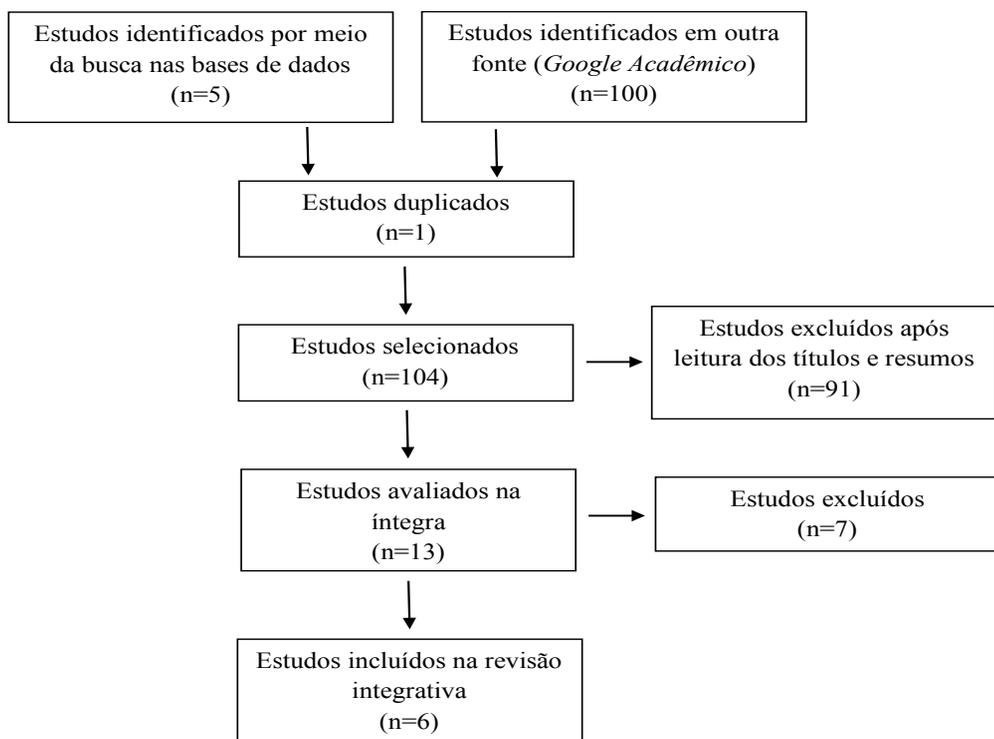


Figura 1 – Seleção dos estudos primários após busca nas bases de dados.

Para extração dos dados dos artigos utilizamos um instrumento que contemplava os seguintes itens: autor/ano/país, título, objetivo, método/amostra e resultados. A análise crítica dos estudos e a síntese dos dados foi realizada de forma descritiva, com categorização dos resultados encontrados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obedecendo aos critérios de inclusão, foram encontrados e analisados 6 estudos no

período de 2008 a 2015. As características de cada estudo são evidenciadas na (Tabela 2).

ESTUDO	AUTOR/ ANO/ PAÍS	TÍTULO	OBJETIVO	AMOSTRA / MÉTODO	RESULTADOS
1	Jorge 2008 Brasil	A exposição ao chumbo como fator de risco para alterações no desenvolvimento da linguagem	Verificar a ocorrência de alterações no desenvolvimento, em especial, o desenvolvimento da linguagem em crianças com histórico de exposição ao metal chumbo, e a existência ou não de correlação entre índice de contaminação e desenvolvimento de linguagem.	15 crianças que possuíam nível de chumbo no sangue acima de 10 mg/dL. Triagem Fonoaudiológica; entrevista com os pais sobre desenvolvimento da audição e linguagem; observação comportamental, considerando-se compreensão de ordens verbais, comunicação intencional e os meios de expressão. Questionário ao (s) responsável (is) sobre gestação, intercorrências pré, peri ou pós-natal. Para a avaliação do desenvolvimento comportamental, incluindo o de linguagem, foi aplicada a Escala de Desenvolvimento de Gesell e Amatruda – EDCGA.	Com relação ao nível de chumbo no sangue, os participantes apresentaram média de 14,32 mg/dL. Seis das 15 crianças avaliadas apresentaram defasagem no desenvolvimento da linguagem, sendo que, cinco delas tinham no histórico somente a exposição ao chumbo como fator de risco para alterações no desenvolvimento da linguagem. Análise estatística demonstrou não existir, neste estudo, correlação entre as variáveis referidas. Ou seja, o maior índice de chumbo sanguíneo não apresentou relação com o pior desempenho de linguagem ( $r = 0,0241$ e $p = 0,840$ ).
2	Gahyva 2008 Brasil	Caracterização das alterações de linguagem em crianças com histórico de intoxicação por chumbo	Verificar a ocorrência de alterações de linguagem em crianças com histórico de intoxicação por chumbo, e ainda, a existência de correlação entre o índice de chumbo sanguíneo e as alterações de linguagem apresentadas pelas mesmas.	As 20 crianças foram submetidas à avaliação de linguagem envolvendo os seguintes instrumentos: 1. Prova de fonologia do ABFW - Teste de Linguagem Infantil. 2. Prova de vocabulário do ABFW - Teste de Linguagem Infantil. 3. Teste de vocabulário por imagens Peabody, para avaliação do vocabulário receptivo. 4. Protocolo de avaliação da morfossintaxe. 5. Protocolo de avaliação de habilidades pragmáticas. A avaliação de linguagem foi complementada com as seguintes provas: 1. Protocolo de Praxias Articulatorias e Bucofaciais. 2. Memória auditiva imediata, por meio do subteste Memória Sequencial Auditiva do Teste Illinois de Habilidades Psicolinguísticas – ITPA. Foi também aplicado questionário com o (s) Responsável (is) sobre gestação, intercorrências pré, peri e pós-natal.	Analisando o desempenho individual, constatou-se que treze crianças (65%) apresentaram alterações de linguagem, as quais envolveram somente a Fonologia (simplificações fonológicas não mais esperadas para a idade) ou mais de um subsistema linguístico (em geral, alterações de vocabulário e de fonologia). O comprometimento da memória auditiva imediata não esteve presente em apenas uma delas. O Teste de Correlação de Pearson demonstrou não existir, neste caso, correlação entre o índice de chumbo sanguíneo e as alterações de linguagem. Ou seja, o aumento da concentração do metal no sangue não determinou um pior desempenho de linguagem ( $r = 0,0421$ e $p = 0,860$ ). Este estudo não encontrou correlação entre a gravidade das alterações de linguagem e o nível de chumbo apresentado pelos pré-escolares. Por outro lado, a ocorrência de 13 (65%) crianças com distúrbio de linguagem aponta a contaminação pelo metal como um fator de risco para as alterações encontradas, mesmo tendo sido observado outros fatores que levam à defasagem no desenvolvimento de linguagem.

3	Dascanio 2015 Brasil	Habilidades Sociais, Competência Acadêmica e Problemas de Comportamento em Crianças com Diferentes Níveis de Plumbemia	<p>(a) comparar o repertório de habilidades sociais, os problemas de comportamento e a competência acadêmica de crianças e adolescentes com diferentes níveis de contaminação por chumbo e, (b) avaliar a possível influência do repertório de habilidades sociais para minimizar o efeito da plumbemia no repertório social e acadêmico nesses grupos.</p>	<p>155 crianças e adolescentes, com e sem exposição ao metal chumbo, e seus respectivos professores. Os participantes foram organizados em três grupos: Grupo Alta Plumbemia (GAP): acima de 10µg/dl (M= 13,60µg/dl; DP= 3,51); Grupo Baixa Plumbemia (GBP): inferior a 5µg/dl; Grupo Controle (GC): sem histórico de exposição ao chumbo. Os Instrumentos utilizados para coleta dos dados foram: Sistema de Avaliação de Habilidades Sociais (SSRS-BR). Inventário de Habilidades Sociais para Adolescentes (IHSA-Del –Prette). Sempre que se verificaram efeitos significativos, foi realizado subsequentemente o teste post-hoc de Bonferroni para as variáveis dependentes em questão.</p>	<p>SSRS-BR: verificou-se diferença estatisticamente significativa (<math>p \leq 0,05</math>) (confirmadas pelas análises post-hoc) para a classe de habilidades sociais <b>expressão de sentimento</b> (<math>p = 0,04</math>) indicando que o grupo de comparação apresentou maior escore desta classe de habilidades sociais. Para as classes <b>Responsabilidade</b>, <b>assertividade e civilidade</b> não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Em relação às habilidades sociais avaliadas pelo professor, constatou-se diferença significativa entre os grupos para a maioria das subescalas, exceto para assertividade e autodefesa. As análises post-hoc indicaram maior escore de <b>Responsabilidade</b> no GC do que no GAP (<math>p = 0,01</math>). Entre o GC e o GBP e entre o GBP e o GAP, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa. O GC também apresentou melhor escore de <b>Autocontrole</b> do que o GAP (<math>p = 0,05</math>). Verificou-se um efeito marginalmente significativo (<math>p = 0,08</math>) a favor do GC em relação a <b>Autodefesa</b>. O GBP apresentou melhor escore de <b>Cooperação</b> do que o GC (<math>p = 0,03</math>) e o GAP (<math>p = 0,02</math>) e entre o GC e o GAP não foram detectadas diferenças significativas. As análises post-hoc revelaram que o GAP apresentou escores mais altos de problemas de comportamento que o GC (<math>p \leq 0,01</math>) e uma superioridade marginalmente significativa em relação ao GBP (<math>p = 0,08</math>). O GBP apresentou mais problemas de <b>comportamento externalizante</b> que o GC (<math>p &lt; 0,01</math>). O GAP apresentou indicativos de mais problemas de <b>comportamento internalizantes</b> do que o GC (<math>p \leq 0,01</math>) e o GBP (<math>p \leq 0,01</math>) e, o GBP apresentou mais que o GC (<math>p \leq 0,01</math>). O GC apresentou escore indicando mais desajustes de <b>competência acadêmica</b> do que o GBP (<math>p \leq 0,01</math>) ou o GAP (<math>p = 0,04</math>); todavia, não foi observada diferença neste quesito, entre os grupos GBP e GAP. Comparando a avaliação feita pelo professor e a faixa etária das crianças não foram encontradas diferenças para nenhuma das classes de habilidades sociais. As análises post-hoc revelaram diferenças apenas para problemas de comportamento: <b>externalizante</b>, com comprometimentos para o GAP em relação ao GC (<math>p \leq 0,01</math>) e o GBP com menor escore do que o do GC (<math>p = 0,02</math>); <b>internalizante</b>, com maior escore para o GAP quando comparado com o GBP (<math>p \leq 0,01</math>) e o GC (<math>p \leq 0,01</math>). Em relação a <b>competência acadêmica</b>, observou-se um maior escore para o GC em relação ao GBP (<math>p = 0,03</math>).</p>
---	----------------------	--	---	---	--

4	Melchiori 2010 Brasil	Percepção de risco de pessoas envolvidas com intoxicação por chumbo	Avaliar a percepção de risco que as crianças contaminadas por chumbo e os adultos responsáveis por elas têm sobre essa contaminação e quais as implicações decorrentes desse fato. Os objetivos específicos são identificar: (a) o conhecimento deles a respeito do que é o chumbo e de como ocorre a contaminação; (b) os efeitos que o chumbo pode causar no organismo infantil; (c) a percepção da criança a respeito de alterações no ambiente, em função da contaminação por chumbo e o que os adultos têm a dizer a esse respeito e (d) o que os adultos julgam que poderia melhorar o desenvolvimento de suas crianças.	50 crianças contaminadas por chumbo, com idade de quatro a 13 anos e 50 genitores e/ou responsáveis por elas. Na faixa etária de quatro a seis anos, participaram 19 crianças. Na faixa etária entre sete e nove anos, participaram 16 crianças. Na faixa etária de dez a 13 anos participaram 15 crianças. Utilizou-se de um Roteiro de Anamnese sobre a criança e sua família e uma entrevista estruturada com as crianças e adultos que se referiu à formulação de definições e/ou explicações a respeito do que é o chumbo, o que é a contaminação por chumbo, como ela pode ocorrer, seus efeitos e se houve alterações e/ou percepção delas na rotina da casa em função do diagnóstico. Nos adultos, foi incluída a investigação a respeito do que eles julgam que poderia ser feito para melhorar o desenvolvimento das crianças contaminadas.	A definição de chumbo é deficitária em todas as faixas etárias; com o aumento da idade, aumenta o nível de compreensão da situação que estão vivenciando; a forma de contaminação que parece ser mais conhecida em todas as faixas etárias é o contato com a terra ou areia; as crianças maiores e os adultos conhecem maior número de formas de contaminação por chumbo; a percepção que as crianças têm da contaminação por chumbo no organismo é a de ficar gravemente doente, sem especificação do tipo de problemas que ele pode causar no organismo, diferentemente dos adultos; a compreensão da alteração da rotina, em casa ou no bairro, após a identificação da contaminação, é pequena, mas aumenta com a idade, ficando próxima das alterações que os adultos dizem ter realizado; há um destaque da percepção dos genitores ou responsáveis pelas crianças de que algumas ações no bairro, que devem ser realizadas pelo poder público, contribuiriam com a promoção do desenvolvimento infantil.
5	Rodrigues 2007 Brasil	Avaliação do Desenvolvimento Geral de Crianças de um a Cinco Anos de Idade Contaminadas por Chumbo	Avaliar o desenvolvimento geral de crianças de um a cinco anos. 1) identificar as áreas de desenvolvimento (motor, autocuidado, cognição, linguagem e socialização) em defasagem; 2) comparar o índice de defasagem de cada uma das áreas com o nível de chumbo detectado no sangue e, 3) comparar o desenvolvimento das crianças em todas as áreas por faixa etária.	60 crianças na faixa de um a cinco anos de idade, sendo 15 de cada faixa etária: um a dois anos; dois a três anos, três a quatro anos e quatro a cinco anos; com exposição ambiental ao chumbo. Para a coleta de dados iniciais foram utilizados: Roteiro de anamnese simplificada; Inventário Portage Operacionalizado.	Em desenvolvimento geral não se observou defasagens importantes. A análise das áreas específicas apontou que as crianças, independente da faixa etária, apresentaram defasagens importantes em Cognição e Linguagem. Em Cognição, considerando o nível de chumbo no sangue, o resultado foi estatisticamente significante para a faixa de dois a três anos. Os dados mostraram que o desempenho em Cognição piora enquanto que o de Linguagem melhora com a idade. Em Linguagem observaram-se mais crianças em defasagem no nível mais alto de contaminação por chumbo do que em Cognição.
6	Rodrigues 2009 Brasil	Desenvolvimento infantil e a contaminação por chumbo: análise das defasagens observadas	Avaliar o desenvolvimento geral de crianças de um a cinco anos de idade, contaminadas por chumbo. a) descrever o desenvolvimento das crianças em todas as áreas e em desenvolvimento geral por faixa etária e sexo; b) comparar o índice de defasagem encontrado em cada uma das áreas com o nível de chumbo detectado no sangue.	64 crianças. Inventário Portage Operacionalizado que é subdividido em 5 grandes áreas: socialização, linguagem, autocuidado, cognição, desenvolvimento motor.	Desenvolvimento geral de meninas de 1 a 2 anos de idade foi pior que dos meninos. Cognição: desempenho abaixo do esperado para meninos e meninas de todas as faixas etárias. Autocuidado: está pouco abaixo para meninos de 2 a 3 anos e para os dois gêneros de 4 a 5 anos. Linguagem: pior desempenho para meninos de 2 a 3 anos e para meninas de 1 a 2 anos, 2 a 3 anos, 3 a 4 anos. Independente da área de desenvolvimento, a defasagem do desempenho das meninas e dos meninos foi maior na faixa etária de 1 a 2 anos. Autocuidado e Cognição estão em defasagem em todas as faixas etárias. Meninos contaminados por chumbo, a cognição PIORA com a idade. Não houve relação do nível de chumbo e o desempenho no IPO em Linguagem e Cognição. Apesar de defasagens comportamentais importantes, as análises não permitem associação com a contaminação por chumbo.

Tabela 2 – Apresentação das produções científicas quanto ao título, ano de publicação, país, objetivo, método, amostra e resultados.

Os dados extraídos das produções selecionadas foram discutidos configurando uma análise descritiva. O resultado da pesquisa mostrou homogeneidade quanto ao país de origem em que foi realizada, o que já era esperado, visto que um dos filtros utilizados foi o idioma em português. Os artigos apresentam uniformidade no que se refere ao delineamento metodológico: tratam-se de estudos do tipo observacional que aplicaram questionários, instrumentos ou escalas para obtenção de dados referentes aos diferentes domínios do desenvolvimento infantil.

Os achados referem-se à relação da contaminação pelo chumbo com os diferentes domínios do desenvolvimento infantil, com destaque para a linguagem, e a percepção das crianças sobre a contaminação com este metal.

Dos seis estudos analisados, dois deles tratam especificamente do desenvolvimento da linguagem e sua relação com a contaminação por chumbo. Dois estudos tratam de diferentes domínios do desenvolvimento infantil, inclusive a linguagem (desenvolvimento motor, autocuidado, cognição, linguagem e socialização). Um estudo avaliou habilidades sociais, problemas de comportamento e competência acadêmica e, por fim, um estudo avaliou a percepção das crianças em relação à contaminação por chumbo.

Segundo Nagashima *et al.*, (2009), o chumbo apresenta alta toxicidade com efeitos neurotóxicos, hepatóxicos, nefrotóxicos, teratogênicos, carcinogênicos ou mutagênicos e pode ser encontrado em níveis elevados em diversos efluentes de acordo com os limites permissíveis pela legislação ambiental. Para minimizar a poluição ambiental causada por esses efluentes, as agências ambientais passaram a exigir que o lixiviado seja mantido em níveis mínimos de produção e de contaminação.

As crianças, principalmente em fase pré-escolar, são mais sensíveis a contaminação por esse metal. Quantidades mínimas de concentração de chumbo no organismo de crianças geram efeitos como anemia, problemas neurológicos, dificuldades no desenvolvimento e fala. Segundo Mazoto *et al.*, (2014), quanto maior a proximidade do local contaminado, maior a contaminação pelo chumbo.

Dois estudos selecionados (RODRIGUES 2007; RODRIGUES 2009) são do mesmo autor e objetivaram avaliar diferentes domínios do desenvolvimento infantil com crianças de um a cinco anos. Apesar dos tamanhos amostrais serem diferentes, ambos identificaram defasagem nas áreas de Cognição e Linguagem nas crianças avaliadas.

Segundo Rodrigues (2007) não é possível afirmar que a defasagem no desenvolvimento da Linguagem em crianças de um a cinco anos está relacionada ao nível de plumbemia. Entretanto, em relação ao desempenho da Cognição, crianças de dois a três anos apresentaram correlação significativa entre nível de chumbo no sangue e o baixo desempenho cognitivo. Este estudo também detectou que crianças de dois a três anos apresentaram maior índice de contaminação por chumbo, o que pode ser justificado pela fase de desenvolvimento dessa faixa etária, a qual tem maior contato com o solo e leva qualquer objeto à boca (GUTIÉRREZ, 2001).

Rodrigues (2009) concluiu que apesar de importantes defasagens comportamentais, principalmente nas áreas de Linguagem e Cognição, as análises não permitem associação com a contaminação por chumbo.

Dois autores (JORGE, 2008; GAHYVA, 2008) abordaram especificamente o desenvolvimento da linguagem e apesar de não terem encontrado correlação entre o índice de contaminação por chumbo e o desenvolvimento da linguagem, apontam o chumbo como um fator de risco para alterações deste domínio, visto que 40% e 65% das crianças de cada estudo, respectivamente, apresentaram defasagens na linguagem.

Quatro, dos seis estudos analisados (JORGE, 2008; GAHYVA, 2008; RODRIGUES, 2007; RODRIGUES, 2009), foram realizados com crianças entre 1 e 6 anos e encontraram defasagens na área de linguagem. É sabido que nos primeiros anos de vida ocorre a maturação do sistema nervoso com subsequente desenvolvimento de habilidades auditivas e de linguagem (FRIEDERICI, 2006).

Segundo Dascanio *et al.*, (2015), uma pesquisa entre crianças e adolescentes com idades entre 10 e 13 anos com nível de chumbo superior a 10 $\mu$ g/dl apresentaram problemas de comportamento e comprometimento acadêmico. Rodrigues *et al.*, (2014) relatam que em um estudo realizado com 102 crianças do ensino fundamental, 68 contaminadas com nível entre 10 e 40 $\mu$ g/dl de chumbo no organismo apresentaram prejuízos acadêmicos.

Melchiori *et al.*, (2010) verificaram que as crianças e seus responsáveis não tinham conhecimento sobre o chumbo e os riscos após a intoxicação para humanos. O estudo reforça uma intervenção de políticas públicas que possam auxiliar com informações sobre o chumbo e formas de tratamento. Além disso, ressalta que o chumbo é encontrado no solo, podendo causar contaminação nos alimentos.

Estudos internacionais associam a exposição ao chumbo com déficit de Quociente de Inteligência (QI) em crianças do ensino fundamental, além de maiores déficits de leitura, baixo rendimento escolar e maior evasão escolar. Professores observam maior desatenção e isolamento social nessas crianças (CHIODO *et al.*, 2004, CANFIELD *et al.*, 2003, NEEDLEMAN, 1979; NEEDLEMAN, 1990).

A contaminação ambiental pelo chumbo coloca em risco a população local, em especial as crianças que se encontram em desenvolvimento de suas habilidades sociais, comportamentais e acadêmicas. Conforme demonstrado pelos estudos, a contaminação por este metal é um problema em alguns lugares do Brasil, afeta o desenvolvimento infantil e deve ser controlado pela iniciativa privada, quando de sua responsabilidade, e pelas políticas públicas de segurança e proteção à população.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, foi possível observar que, no Brasil, os estudos demonstraram efeito da contaminação pelo chumbo no desenvolvimento de crianças de um a seis anos

principalmente nas áreas de Cognição e Linguagem, além de problemas de comportamento e comprometimento acadêmico. As crianças e seus responsáveis não dispõem de conhecimento sobre a contaminação pelo chumbo e os riscos provenientes da exposição ao metal.

## REFERÊNCIAS

Chiodo LM, Jacobson SW, Jacobson JL. 2004. Neurodevelopmental effects of postnatal lead exposure at very low levels. *Neurotoxicol. Teratol.* 26:359–71.

Canfield RL, Henderson CR, Cory-Slechta DA, Cox C, Jusko TA, Lanphear BP. 2003. Intellectual impairment in children with blood lead concentrations below 10 µg per deciliter. *N. Engl. J. Med.* 348:1517–26

Needleman HL, Gunnoe C, Leviton A, Reed R, Peresie H, et al. 1979. Deficits in psychologic and classroom performance of children with elevated dentine lead levels. *N. Engl. J. Med.* 300:689–95

Needleman HL, Schell A, Bellinger D, Leviton A, Allred EN. 1990. The long-term effects of exposure to low doses of lead in childhood. *N. Engl. J. Med.* 322:83–88

Friederici AD. The neural basis of language development and its impairment. 2006;21:52(6):941-52.

NAGASHIMA, L. A.; JÚNIOR C. B.; SILVA, C. A.; FUJIMURA, A. S.; Avaliação dos níveis de metais pesados em efluente líquido percolado do aterro sanitário de Paranavaí, Estado do Paraná, Brasil. *Acta Scientiarum. Health Sciences.* Maringá – PR. 2009.

MAZOTO, M. L., GUIMARÃES, R. M., CÂMARA, V. M., & ASMUS, C. I. R. F. (2014). Perfil de exposição ao chumbo em crianças escolares da rede municipal da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev. bras. saúde matern. infant.* 14(4), 413-421.

Gutiérrez, S. (2001). Tratamiento de la intoxicación con plomo em el niño. *Boletín Informativo de la SUP*, 3(1), 11.

Mariana San Jorge<sup>1</sup>, Luciana Maximiliano de Vitto<sup>2</sup>, Dionísia Aparecida Cusin Lamônica<sup>3</sup>, Simone Rocha de Vasconcellos Hage<sup>4</sup> A exposição ao chumbo como fator de risco para alterações no desenvolvimento da linguagem. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;13(2):161-5.

GAHYVA, D. Costa, L. et al. Caracterização das alterações de linguagem em crianças com histórico de intoxicação por chumbo. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, v. 20, n. 1, p. 1, 2008.

Olga Maria Piazentin Rolim Rodrigues & Luciana Esgalha Carnier. Avaliação do Desenvolvimento Geral de Crianças de um a Cinco Anos de Idade Contaminadas por Chumbo. *Interação em Psicologia*, 2007, 11(2), p. 269-279.

Rodrigues OMPR, Nunes COAT. Desenvolvimento infantil e a contaminação por chumbo: análise de defasagens observadas. *Revista Salus-Guarapuava (PR)*. Jan/Jun 2009; 3(1).

DASCANIO, D. et al. Habilidades sociais, competência acadêmica e problemas de comportamento em crianças com diferentes níveis de plumbemia. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 1, 2015.

RODRIGUES, Olga Maria Piazzentin Rolim et al . Avaliação do desempenho escolar de crianças contaminadas por chumbo. *Psicol. Esc. Educ.*, Maringá , v. 18, n. 3, p. 537-546, Dec. 2014 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572014000300537&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572014000300537&lng=en&nrm=iso)>. access on 04 Sept. 2020. <https://doi.org/10.1590/2175-3539/2014/0183789>.

EBNER MELCHIORI, L. et al. Percepção de risco de pessoas envolvidas com intoxicação por chumbo. *Paidéia*, v. 20, n. 45, 2010.

ROLIM Rodrigues O.M., ALMEIDA MEIRA G.C. et al. Avaliação do Desempenho escolar de crianças contaminadas por chumbo, *Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, SP. Volume 18, Número 3 Setembro/Dezembro de 2014: 537-546

United States Environmental Protection Agency, <https://www.epa.gov/lead/learn-about-lead>. Washington, DC: EPA; 2018.

BRASIL, 2017).

Bellinger D. Interpreting the literature on lead and child development: the neglected role of the “experimental system.” *Neurotoxicol Teratol*. 1995;17:201–212.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adolescentes-jovens 79

Amamentação 152, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 171, 173, 174

### C

Câncer de mama 121, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 171, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 188

Cirurgia bariátrica 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76

Cuidado de enfermagem 16, 26

Cuidado pré-natal 202

Cuidados intensivos 42, 45, 54, 55

### D

Desenvolvimento infantil 107, 108, 109, 110, 113, 114, 115, 116

Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) 118, 119, 120, 122, 124

Direitos do paciente 138

Direitos dos idosos 138, 139

Doação de sangue 78, 79

Doenças cardiovasculares 68, 69, 93, 95, 96, 97, 98, 101, 103, 105, 121

### E

Educação e saúde 210

Encefalopatia crônica 108

Exercício físico 118, 120, 121, 122, 125

### F

Feridas 81, 82, 83, 87, 88, 90, 91

Função cardiopulmonar 129, 130, 131, 135

### G

Gestação 111, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 127, 128, 129, 130, 152, 154, 183, 197, 199, 202, 203, 204, 205, 206, 207

Gravidez 49, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 128, 176, 177, 185, 204, 206, 207, 208, 209

## H

Higiene bucal 42, 45, 55

Hipertensão 22, 29, 31, 38, 39, 58, 69, 72, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 120, 121, 122, 208

## I

Idoso 34, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150

Infarto agudo do miocárdio 92, 93, 94, 95, 96, 98, 102, 104, 105, 106

Intoxicação por chumbo 108, 109, 111, 113, 116, 117

## L

Laserterapia 56, 57, 58, 59, 61, 63, 64

Lesão por pressão 56, 57, 58, 63, 64, 65, 66

Lesões de Stener 189

## M

Macroglossia 194, 195, 196, 197, 201

Materno-infantil 202, 208

Metacarpofalangiana (MCF) 189, 190

Metais pesados 108, 116

Mulher negra 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25

## N

Neoplasias da mama 151, 153, 176

## O

Obesidade 31, 67, 68, 69, 72, 74, 75, 76, 93, 94, 95, 96, 98, 102, 118, 120, 121, 124, 128, 152, 165

## P

Prematuridade 129, 130, 135, 196

## R

Recém-nascidos 129, 132, 137

Receptores de progesterona 176, 182, 183

Rede cegonha 202, 203, 205, 207, 208, 209

Ressonância magnética 189, 190, 191, 192

## **S**

Saúde bucal 25, 67, 68, 73, 75, 76

Saúde da mulher 19, 21, 22, 25, 121, 157, 171, 176, 177, 186, 210

Saúde do homem 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41

Saúde indígena 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34

Síndrome de Beckwith Wiedemann (SBW) 194, 196, 200

Sistema nervoso central 131

Suporte ventilatório mecânico 131

## **T**

Trauma 89, 189

## **U**

Ultrassom 133, 180, 189, 190, 192

Unidade de terapia intensiva neonatal 129, 131, 132, 201

## **V**

Ventilação mecânica 13, 17, 42, 45, 47, 48, 55, 129, 132, 135, 136, 137



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

# 2

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

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

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

  
Ano 2021



# SERVIÇOS E CUIDADOS EM SAÚDE

# 2

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 @atenaeditora

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

  
Ano 2021