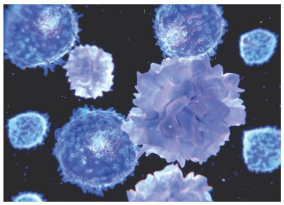


# MANUAL PRÁTICO DE ALERGIA E IMUNOLOGIA






Editora

Fátima Rodrigues Fernandes

Revisoras Científicas

Albertina Varandas Capelo

Ana Caroline Cavalcanti Dela Bianca Melo



ASBAI

Associação Brasileira de Alergia e Imunologia

Atheneu

# MANUAL PRÁTICO DE ALERGIA E IMUNOLOGIA

Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI


SAL
SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO LEITOR
Tel.: 08000267753
www.atheneu.com.br
(21) 98985-6798
Facebook.com/editoraatheneu
Twitter.com/editoraatheneu
Youtube.com/atheneueditora

# MANUAL PRÁTICO DE ALERGIA E IMUNOLOGIA

## Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI


**Editora**

Fátima Rodrigues Fernandes

**Revisoras Científicas**

Albertina Varandas Capelo

Ana Caroline Cavalcanti Dela Bianca Melo



ASBAI
Associação Brasileira de Alergia e Imunologia

Atheneu
Rio de Janeiro • São Paulo
2023

*EDITORA ATHENEU*

| | | |
|---|---|---|
| *São Paulo* | — | *Rua Maria Paula, 123 – 18° andar*<br>*Tel.: (11) 2858-8750*<br>*E-mail: atheneu@atheneu.com.br* |
| *Rio de Janeiro* | — | *Rua Bambina, 74*<br>*Tel.: (21) 3094-1295*<br>*E-mail: atheneu@atheneu.com.br* |

*CAPA: Equipe Atheneu*

*PRODUÇÃO EDITORIAL: MWS Design*

**CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO**
**SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ**

M251

Manual prático de alergia e imunologia / editor Fátima Rodrigues Fernandes ; revisor Albertina Varandas Capelo ; Ana Caroline Cavalcanti Dela Bianca Melo. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2023.
: il. ; 21 cm.

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5586-642-1

1. Alergia - Manuais, guias, etc. 2. Imunologia - Manuais, guias, etc. I. Fernandes, Fátima Rodrigues. II. Capelo, Albertina Varandas. III. Melo, Ana Caroline Cavalcanti Dela Bianca. IV. Título.

22-80604

CDD: 616.97
CDU: 616-022

Gabriela Faray Ferreira Lopes - Bibliotecária - CRB-7/6643

17/10/2022 20/10/2022

*Fernandes, F.R.; Capelo, A.V.; Melo, A.C.C.D.B.*
*Manual Prático de Alergia e Imunologia – ASBAI*

*©Direitos reservados à Editora Atheneu – Rio de Janeiro, São Paulo, 2023*

# Editora

## Fátima Rodrigues Fernandes

Titulada em Pediatria, Alergia e Imunologia. Mestre em Alergia e Imunologia pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – EPM-UNIFESP e MBA em Gestão em Saúde pelo Ibmec-Insper. Diretora do Serviço de Alergia e Imunologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo – IAMSPE. Diretora do Instituto PENSI – Pesquisa e Ensino em Saúde Infantil do Hospital Infantil Sabará da Fundação José Luiz Egydio Setúbal. Segunda Vice-Presidente da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI.

# Revisoras Científicas

## Albertina Varandas Capelo

Professora Adjunta de Alergia e Imunologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Coordenadora da Residência Médica em Alergia e Imunologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle – HUGG-UNIRIO. Professora do Curso de Pós-Graduação em Alergia e Imunologia do HUGG--UNIRIO. Chefe do Ambulatório de Alergia e Imunologia do HUGG. Membro do Comitê de Anafilaxia e Título de Especialista da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Presidente do Departamento de Alergia e Imunologia da Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro – SOPERJ (2019-2021).

## Ana Caroline Cavalcanti Dela Bianca Melo

Título de Especialista em Pediatria pela Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP. Título de Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Mestre e Doutora em Ciências pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – EPM-Unifesp. Professora Associada das Disciplinas de Pediatria, Alergia e Imunologia do Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Preceptora do Centro de Pesquisas em Alergia e Imunologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco – CPAI-HC-UFPE.

# Colaboradores

## Adriana Azoubel Antunes

Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Professora Adjunta da UFPE. Médica Imunologista do Centro de Pesquisas em Alergia e Imunologia – CPAI/UFPE.

## Adriana Teixeira Rodrigues

Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Mestre em Alergia e Imunologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Médica Assistente do Serviço de Alergia e Imunologia do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual – IAMSPE.

## Alex Eustaquio de Lacerda

Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Médica Preceptora do Serviço de Alergia e Imunologia do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual – IAMSPE. Médica Colaboradora do Ambulatório de Hipersensibilidade a Medicamentos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Membro do Departamento Científico de Anafilaxia da ASBAI. Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade de São Paulo – USP.

## Alexandra Sayuri Watanabe

Coordenadora do Departamento de Anafilaxia da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Médica Responsável pelo Ambulatório de Anafilaxia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Mestrado e Doutorado em Alergia e Imunologia Clínica pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP.

## Almerinda Maria do Rêgo Silva

Título de Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Coordenadora do Ambulatório de Erros Inatos da Imunidade do Hospital das Clínicas da UFPE. Membro do Departamento Científico de Imunodeficiências da ASBAI. Membro do Departamento Científico de Imunologia Clínica da Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP.

## Ana Paula Beltran Moschione Castro

Mestre e Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – USP. Médica da Unidade de Alergia e Imunologia Instituto da Criança e do Adolescente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

## Antonio Abílio Motta

Doutor em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Professor Colaborador da Disciplina de Imunologia Clínica e Alergia da FMUSP. Ex-Assistente do Serviço de Imunologia Clínica e Alergia do Hospital das Clínicas da FMUSP. Especialista em Alergia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI.

## Barbara Gonçalves da Silva

Alergista e Imunologista. Título de Especialista pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI.

## Carolina Sanchez Aranda

Mestre Doutora em Pediatria. Professora Adjunta da Disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp.

## Chayanne Andrade de Araujo

Alergista e Imunologista pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Membro do Comitê Científico de Anafilaxia da ASBAI. Médica Colaboradora e Pesquisadora do Ambulatório de Alergia a Fármacos, Urticária, Angioedema, Anafilaxia e Doenças Mastocitárias no Departamento de Alergia, Imunologia e Reumatologia Pediátrica da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp.

## Clarissa Morais Busatto Gerhardt

Especialista em Pediatria pela Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP. Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Preceptora de Residência Médica do Hospital da Criança de Brasília José de Alencar – HCB. Coordenadora do Serviço de Alergia e Imunologia do HCB.

## Cláudia França Cavalcante Valente

Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Médica Brasileira – AMB e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Especialista em Pediatria pela AMB e Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP. Membro do Departamento Científico de Imunizações da ASBAI.

## Cláudia Soïdo Falcão do Amaral

Doutorado pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Mestrado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Chefe do Setor de Alergia e Imunologia Dermatológica do Instituto de Dermatologia Professor Rubem David Azulay da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro. Atual Presidente da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI-RJ (Biênio 2021-2022).

## Clóvis Eduardo Santos Galvão

Especialista em Alergia e Imunopatologia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia – ASBAI e pela Associação Médica Brasileira – AMB. Doutorado em Ciências Médicas e Pós-Doutorado em Imunologia Clínica e Alergia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Médico Assistente e Professor Colaborador do Serviço de Imunologia Clínica e Alergia do Hospital das Clínicas da FMUSP.

## Cristina Maria Kokron

Graduação em Medicina pela Escola Paulista de Medicina – EPM. Mestrado e Doutorado pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp. Pós-Doutorado no Children's Hospital, Harvard Medical School, EUA. Especialista em Imunologia Clínica e Alergia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Cocoordenadora do Ambulatório de Imunodeficiências e Coordenadora do Ambulatório de Alergia Pediátrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Vice-Diretora do LIM-60 (Laboratório de Imunologia Clínica e Alergia) do HCFMUSP.

## Dewton de Moraes Vasconcelos

Especialista em Alergia e Imunologia pelo Hospital do Servidor Público Estadual Francisco Morato de Oliveira – HSPE-FMO e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Mestre em Alergia e Imunologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Doutor em Imunologia pelo Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo – ICB-USP. Livre-Docente em Dermatologia Translacional pela FMUSP. Responsável pelo Ambulatório ADEE-3003 (Manifestações Dermatológicas das Imunodeficiências) do Serviço de Dermatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

## Eduardo Costa de Freitas Silva

Especialista em Alergia e Imunologia Clínica pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Mestre em Medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Doutor pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Criador e Coordenador (Licenciado) do Serviço de Alergia e Imunologia da UERJ.

## Eduardo Magalhães de Souza Lima

Professor do Curso de Pós-Graduação em Alergia e Imunologia Clínica da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – SUPREMA. Coordenador do Urticaria Center of Reference and Excellence – UCARE de Juiz de Fora. Membro da Rede Urticária Brasil – RUBRA. Médico Especialista em Alergia e Imunologia Clínica pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI e pela Associação Médica Brasileira – AMB.

## Ekaterini Simões Goudouris

Professor do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Responsável pelo Serviço de Imunodeficiências do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira – IPPMG-UFRJ. Coordenadora do Curso de Especialização em Alergia e Imunologia do IPPMG-UFRJ.

## Eli Mansur

Doutor pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Coordenador da Residência Médica em Alergia e Imunologia da UNICAMP. Coordenador do LASID Website & Communications Committee. Membro Afiliado Internacional do American College of Allergy, Asthma & Immunology – ACAAI. Membro Fundador do Grupo de Estudos Brasileiro para Angioedema Hereditário – GEBRAEH e Coordenador de Mídias. Membro da Diretoria de Mídias, DC de Urticária e Diretoria de Apoio ao Associado da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Membro do Comitê de Angioedema Hereditário (AEH) da SLaii.

## Eliana Cristina Toledo

Professora Adjunta da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP. Responsável pelo Serviço de Alergia e Imunologia Clínica do Departamento de Pediatria e Cirurgia Pediátrica da FAMERP.

## Elizabeth Maria Mercer Mourão

Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Mestre em Medicina Interna da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Coordenadora do Departamento de Alergia Ocular da ASBAI (2021-2022).

## Fábio Chigres Kuschnir

Professor Associado do Departamento de Pediatria da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Coordenador da Disciplina de Alergia e Imunologia Clínica da UERJ. Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Alergia e Imunologia da UERJ. Primeiro Vice-Presidente da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI.

## Faradiba Sarquis Serpa

Professora da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM. Mestre em Clínica Médica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Doutora em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Espírito Santo – UFES. Coordenadora do Centro de Referência em Asma Grave do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória – HSCMV. Diretora de Políticas de Saúde da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI.

## Fernando Monteiro Aarestrup

Médico Especialista em Alergia e Imunologia Clínica pela Associação Médica Brasileira e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – AMB/ASBAI. Professor Titular Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. Doutor em Patologia pela Universidade Federal Fluminense – UFF. Pós-Doutorado na Rockfeller University, Nova York, EUA. Chefe do Serviço de Alergia e Imunologia do Hospital Maternidade Therezinha de Jesus – SUPREMA – Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – FCMS/JF. Membro do Departamento Científico de Alergias e Imunidade no Idoso (Imunossenescência) da ASBAI. Coordenador do Departamento Científico de Imunoterapia da ASBAI.

## Georgia Véras de Araújo Gueiros Lira

Professora do Centro de Ciências Médicas, Área Pediatria, da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Mestre e Doutoranda em Saúde da Criança e do Adolescente pela UFPE. Membro do Departamento Científico de Imunoterapia e Coordenadora da Comissão de Jovem Especialista da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Médica Brasileira – AMB e ASBAI.

## Gesmar Rodrigues Silva Segundo

Professor Associado do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Pós-Doutorado em Imunologia pela University of Washington/Seattle Childrens Hospital, EUA.

## Gustavo Falbo Wandalsen

Mestre e Doutor em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp. Professor Associado da Disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia, Departamento de Pediatria da Escola Paulista de Medicina – EPM-Unifesp.

## Herberto José Chong Neto

Professor Associado I de Pediatria da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Pós-Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente da UFPR. Diretor de Ensino a Distância da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Presidente do Departamento Científico da Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP.

## Inês Cristina Camelo Nunes

Mestre em Pediatria e Doutora em Medicina Departamento de Pediatria da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – EPM-Unifesp. Médica Associada ao Setor de Alergia da Disciplina de Alergia, Imunologia e Reumatologia Departamento de Pediatria da EPM-Unifesp. Coordenadora do Ambulatório de Alergia a Drogas ao Látex e de Urticária.

## Iramirton Figuerêdo Moreira

Professor Adjunto II da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas – FAMED-UFAL. Médico Alergista e Imunologista do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes HUPAA/EBSERH/UFAL. Título de Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Doutorado em Patologia Ambiental e Experimental pela Universidade Paulista – UNIP.

## José Luiz de Magalhães Rios

Mestre em Imunologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Doutor em Clínica Médica da UFRJ. Coordenador da Pós-Graduação em Alergia e Imunologia da Faculdade Arthur Sá Earp Neto/Faculdade de Medicina de Petrópolis/Hospital Central do Exército – UNIFASE-FMP/HCE.

## Joseane Chiabai

Mestrado em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Doutorado em Pediatria e Saúde da Criança pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. Médica do Ambulatório de Alergia e Imunologia do Hospital Estadual Infantil Nossa Senhora da Glória – HEINSG. Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES.

## Leda das Neves Almeida Sandrin

Médica Especialista em Alergia e Imunologia Clínica Médica. Especialista em Oftalmologia e Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP – Programa de Oftalmologia. Professora Titular no Curso de Medicina da Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó – Alergia e Imunologia.

## Leonardo Oliveira Mendonça

Médico Imunologista e Alergista pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. *Fellow* em Doenças Autoinflamatórias e Síndromes Imunodesregulatórias pelo European Society for Immunodeficiencies – ESID no Instituto Giannina Gaslini, Itália. Coordenador do Centro de Doenças Raras e da Imunidade e da Divisão de Imunologia e Alergia do Hospital 9 de Julho, São Paulo.

## Luane Marques de Mello

Médica. Especialista em Alergia e Imunologia no Hospital do Servidor Público Estadual – HSPE. Especialista pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI/Associação Médica Brasileira – AMB. Mestre e Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – FMTM/UFTM. Docente do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – FMRP-USP.

## Lucila Camargo Lopes de Oliveira

Professora-Adjunta da Disciplina de Alergia e Imunologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – EPM-Unifesp. Comissão de Alergia Alimentar da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Título de Especialista pela ASBAI. Título de Especialista pela European Academy of Allergy and Clinical Immunology – EAAC.

## Luis Felipe Chiaverini Ensina

Mestre em Imunologia pela Universidade de São Paulo – USP. Doutor em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp. Coordenador do Centro de Referência e Excelência em Urticária da Disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia do Departamento de Pediatria da Unifesp. Secretário Científico da Sociedade Latino-Americana de Alergia, Asma e Imunologia – SLAAI.

## Luiza Salvador Schmid

Alergista e Imunologista Pediátrica. Título de Especialista em Alergia e Imunologia Clínica pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Mestrado em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria pelo Programa de Pós-Graduação em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – EPM-Unifesp. Preceptora Afiliada da Disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia do Departamento de Pediatria da EPM-Unifesp.

## Mara Morelo Rocha Felix

Doutora em Medicina pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Professora de Alergia e Imunologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Médica do Setor de Alergia Pediátrica do Hospital Federal dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro – HFSE-RJ. Coordenadora do Departamento de Alergia a Drogas da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI (Biênio 2021-2022).

## Márcia Carvalho Mallozi

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp. Professora Assistente do Departamento de Pediatria do Centro Universitário Faculdade de Medicina do ABC – FMABC. Coordenadora dos Ambulatórios de Alergia e Imunologia da Disciplina de Alergia, Imunologia e Reumatologia do Departamento de Pediatria da Unifesp.

## Maria da Conceição Santos de Menezes

Médica Assistente do Departamento de Pediatria da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo – Setor de Alergia e Imunodeficiências. Mestre em Ciências da Saúde pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – FCMSCSP.

## Maria Elisa Bertocco Andrade

Chefe do Ambulatório de Alergia e Imunologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo – HSPE-SP. Mestre em Alergia e Imunologia.

## Maria Inês Perelló Lopes Ferreira

Mestre pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Médica do Serviço de Alergia e Imunologia da UERJ. Coordenadora do Ambulatório de Reações Adversas a Medicamentos da UERJ. Membro do Departamento Científico de Alergia *ad-rogar* da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Membro da Comissão de Alergia a Medicamentos da ASBAI-RJ.

## Mariana Gouveia Pimentel

Mestre em Ciências Aplicadas à Pediatria pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – EPM-Unifesp. Assistente do Ambulatório de Imunologia Clínica da EPM-UNIFESP. Membro do Departamento Científico de Imunodeficiência da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI e do Latin American Society for Immunodeficiencies – LASID.

## Mariana Paes Leme Ferriani

Doutorado pela Universidade de São Paulo – USP. Médica Especialista em Pediatria. Título de Pediatria pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Médica Especialista em Alergia e Imunologia. Título de Especialista pela ASBAI. Médica Contratada pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – HCFMRP-USP, Departamento de Clínica Médica, Serviço de Alergia e Imunologia.

## Marisa Rosimeire Ribeiro

Residência em Alergia e Imunologia pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – EPM-Unifesp. Título de Especialista pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Membro da Comissão do Departamento Científico de Anafilaxia da ASBAI. Colaboradora do Ambulatório de Alergia a Fármacos, Urticária e Angioedema da EPM-Unifesp.

## Monica Soares de Souza

Chefe do Setor de Imunologia Pediátrica do Hospital Federal dos Servidores do Estado – HFSE. Coordenadora da Residência Médica de Alergia e Imunologia Pediátrica do HFSE-RJ. Especialista da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Membro da Comissão de Imunodeficiências Primárias ASBAI-RJ.

## Myrthes Anna Maragna Toledo Barros

Médica Assistente do Serviço de Imunologia Clínica e Alergia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Mestrado em Alergia e Imunopatologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Doutorado em Microbiologia e Imunologia pela Universidade Federal de São Paulo – Unifesp. Membro do Departamento de Alergias e Imunidade no Idoso da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI.

## Nelson Augusto Rosário Filho

Professor Titular de Pediatria da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Coordenador da Residência em Alergia e Imunologia Pediátrica da UFPR. Pesquisador CNPq Nível 1-d. *International Distinguished Fellow*, American College of Allergy, Asthma and Immunology. Membro da Academia Brasileira de Pediatria – ABP. Membro do Departamento Científico de Imunobiológicos da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Presidente Vitalício da ASBAI.

## Norma de Paula Motta Rubini

Professora Titular Emérita de Alergia e Imunologia da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Professora do Curso de Pós-Graduação em Alergia e Imunologia da UNIRIO. Diretora Científica da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI (Biênio 2020-2021). Membro do Departamento Científico de Imunobiológicos da ASBAI. Membro do Comitê de Alergia e Imunologia da Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro – SOPERJ. Presidente Vitalícia da ASBAI.

## Octavio Grecco

Mestre em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Responsável pelos Ambulatórios de Dermatite de Contato e Imunomodulação do Serviço de Imunologia Clínica e Alergia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Médico Assistente do Ambulatório de Imunodeficiências Primárias do Serviço de Imunologia Clínica e Alergia do HCFMUSP.

## Patrícia Cristina Loureiro Diogini

Médica Pediatra pela Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP e Imunologia da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Mestre em Ciências da Saúde pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Médica Segunda Assistente do Setor de Alergia e Imunodeficiências do Departamento de Pediatria da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

## Pedro Francisco Giavina Bianchi Júnior

Professor Livre-Docente Associado da Disciplina de Imunologia Clínica e Alergia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Editor dos *Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia* da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Coordenador do Departamento Científico de Asma da ASBAI. *Visiting Professor* – Harvard Medical School (2012-2014).

## Raquel Prudente de Carvalho Baldaçara

Professora Adjunta do Curso de Medicina da Universidade Federal do Tocantins – UFT. Doutora em Ciências da Saúde (Medicina) da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp. Mestre em Ciências da Saúde pelo Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual – IAMSPE. Médica Alergista/Imunologista do Hospital Geral de Palmas – HGP.

## Régis de Albuquerque Campos

Professor da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia – FMB-UFBA. *Pos-doctoral research fellowship* em Alergia e Imunologia na Yale University Medical School, EUA. Doutor em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Coordenador do Departamento Científico de Imunobiológicos da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI (2021-2022).

## Roberto Magalhães de Souza Lima

Mestre em Ciências da Saúde pela Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte. Professor de Pós-Graduação em Alergia e Imunologia da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – SUPREMA. Diretor Científico da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI-MG (2021-2022). Membro do Comitê de Dermatite Atópica da ASBAI. Membro da Câmera Técnica de Alergia e Imunologia do Conselho Regional de Medicina do Estado de Minas Gerais – CRM-MG.

## Rosana Câmara Agondi

Mestrado e Doutorado em Alergia e Imunopatologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Médica Assistente do Serviço de Imunologia Clínica e Alergia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Coordenadora do Urticaria Center of Reference and Excellence – UCAR do HCFMUSP.

## Sérgio Dortas Junior

Professor Substituto de Clínica Médica – Imunologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro – FM-UFRJ. Médico do Serviço de Imunologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro HUCFF-UFRJ. Professor da Clínica Médica da Faculdade Arthur Sá Earp Neto da Faculdade de Medicina de Petrópolis – UNIFASE-FMP.

## Solange Oliveira Rodrigues Valle

Mestre e Doutora em Medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Médica Brasileira – AMB e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Especialista em Pediatria pela AMB e Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP. Coordenadora do Centro de Referência e Excelência em Urticária e Angioedema.

## Valéria Botan Gonçalves

Doutora e Mestre em Imunologia Médica pela Universidade de Brasília – UnB. Preceptora do PRM de Alergia e Imunologia do Hospital da Criança de Brasília – HCB. Coordenadora do Ambulatório de Testes de Provocação Oral em Alergias Alimentares do HCB.

## Valéria Soraya de Farias Sales

Professora Titular da Disciplina de Imunologia Clínica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Mestre em Microbiologia e Imunologia pela Escola Paulista de Medicina – Unifesp. Doutora em Imunologia Básica e Aplicada pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – FMRP-USP. Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Médica Brasileira – AMB e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI. Diretora Científica Adjunta da ASBAI.

## Veridiana Aun Rufino Pereira

Médica Assistente e Preceptora do Serviço de Alergia do Hospital do Servidor Público Estadual do estado de São Paulo – HSPE-SP. Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP na Área de Alergia e Imunologia. Professora da Faculdade de Medicina da Universidade da Cidade de São Paulo – UNICID. Diretora Secretária da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI, Regional São Paulo. Membro do Departamento Científico de Imunoterapia e da Comissão de Título de Especialista da ASBAI.

# Dedicatória

Dedicamos este Manual aos
nossos pacientes e familiares
que, anonimamente, nos
ensinam no dia a dia e permitem
o nosso aprimoramento para
sermos profissionais melhores,
praticando a medicina humanizada
e centrada no paciente.

# Agradecimento

Agradecemos aos professores e preceptores que, de maneira voluntária e obstinada, contribuem para o futuro da Alergia e Imunologia, por meio da formação e educação continuada dos especialistas em Alergia e Imunologia. Que possam continuar sempre motivando e inspirando todos os seus alunos.

# Prefácio

Nas últimas décadas, a prevalência das doenças alérgicas tem aumentado e a sua abordagem tem-se tornado um desafio para os profissionais que estão na linha de frente do atendimento desses pacientes. A aquisição continuada de novas técnicas diagnósticas e terapêuticas na área da Alergia e Imunologia tem exigido, cada vez mais, que os médicos que atendem pacientes com doenças alérgicas e/ou imunológicas, estejam a par desses conhecimentos. O *Manual Prático de Alergia e Imunologia – ASBAI* vem para facilitar essa ação. Nele, são apresentadas de forma clara e objetiva as principais doenças alérgicas e imunológicas, bem como procedimentos diagnósticos e terapêuticos importantes para as boas práticas do médico atendente. Com foco no diagnóstico e no tratamento, o Manual fornece informações baseadas em evidências científicas de alta qualidade e em guias reconhecidas de tratamento, nacionais e internacionais, facilitando a implantação da medicina de precisão. Mais de 60 especialistas contribuíram com a elaboração dos 31 capítulos que compõem a obra, contemplando temas muito relevantes para o atendimento do paciente com doenças imunoalérgicas. Vale destacar o importante papel das editoras, coordenadas pela Dra. *Fátima Rodrigues Fernandes,* na escolha dos temas que seriam abordados, assim como na identificação dos profissionais mais bem capacitados para desenvolvê-los. Boa leitura!

***Prof. Dr. Dirceu Solé***
Professor Titular do Departamento de Pediatria da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.
Diretor de Pesquisa da ASBAI (2021-2022).

***Prof. Dr. Emanuel S. Cavalcante Sarinho***
Professor Titular do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Pernambuco Presidente da ASBAI (2021-2022).

# Apresentação

*"Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina."* (Cora Coralina)

As doenças imunoalérgicas têm alta prevalência, acometem mais de 1 bilhão de pessoas no mundo e, no Brasil, estima-se que cerca de 30% da população apresenta alguma dessas doenças, cujo desenvolvimento depende de interações entre a genética e o ambiente e envolvem uma diversidade de órgãos e sistemas, como pele, sistema respiratório e digestório.

Existem evidências do aumento da prevalência de alergias nas últimas décadas e essas doenças impactam todas as faixas etárias. Entre as mais frequentes, a alergia alimentar compromete cerca de 8% das crianças, a anafilaxia tem incidência anual estimada de até 8 pacientes/100 mil habitantes, a dermatite atópica acomete até 5% das crianças e as doenças alérgicas do sistema respiratório, as mais prevalentes, comprometem de 10% a 20% (asma) até 30% (rinite) da população. Por outro lado, os erros inatos da imunidade, mais raros, abrangem cerca de 400 doenças determinadas pela genética, comprometendo muito a saúde dos pacientes.

Diante desse panorama, é de fundamental importância trabalharmos para o crescimento quantitativo e qualitativo de nossa especialidade a fim de atender às necessidades de nossa população. Em 2019, foi aprovada uma nova matriz de competências para formar o especialista em Alergia e Imunologia, com o objetivo de habilitar os profissionais para atuarem em diferentes níveis de complexidade, utilizando adequadamente ferramentas clínicas e exames complementares no diagnóstico das diversas doenças imunoalérgicas na criança e no adulto, com uma abordagem integral e centrada no indivíduo, estabelecendo uma relação respeitosa e produtiva com pacientes, familiares e demais profissionais da saúde e mantendo-se comprometido com sua educação continuada.

A Associação Brasileira de Alergia e Imunologia – ASBAI, preocupada com esse cenário, credenciou os centros formadores de especialistas de todo o país, que possuem estrutura e corpo docente apropriados para formar especialistas em Alergia e Imunologia, seguindo as diretrizes da Matriz de Competências.

Além disso, engajada em fornecer suporte qualificado para a formação desses profissionais, a ASBAI propiciou a produção deste *Manual Prático de Alergia e Imunologia*. Na concepção deste material, incluímos os temas de maior relevância para auxiliar o especialista, em formação ou já atuante, na busca de informações confiáveis e baseadas em evidências científicas para nortear as suas condutas na prática clínica diária.

Agradecemos a todos os professores e preceptores que, generosa e voluntariamente, doaram o seu tempo e compartilharam os seus conhecimentos escrevendo os 31 capítulos que compõem esta obra. Também fica o nosso agradecimento às Professoras Ana Caroline Cavalcanti Dela Bianca Melo e Albertina Varandas Capelo que, com grande dedicação, auxiliaram na revisão dos capítulos. E nada disso seria possível sem o apoio constante dos Professores Emanuel S. Cavalcante Sarinho, Dirceu Solé e Norma de Paula Motta Rubini, que tão entusiasticamente buscam melhorias contínuas para a nossa especialidade.

***Fátima Rodrigues Fernandes***
Coordenadora da Comissão de Ensino e
Credenciamento de Serviços, gestão 2021-2022

# Sumário


**1** **Introdução ao Sistema Imune, 1**
*Dewton de Moraes Vasconcelos, Eli Mansur*

**2** **Reações de Hipersensibilidade, 17**
*Maria da Conceição Santos de Menezes, Patrícia Cristina Loureiro Diogini*

**3** **Hipersensibilidade Imediata: Abordagem Diagnóstica, 23**
*Antonio Abílio Motta, Monica Soares de Souza*

**4** **Fatores Ambientais e Aeroalérgenos, 45**
*Luane Marques de Mello, Raquel Prudente de Carvalho Baldaçara*

**5** **Rinites, 59**
*Adriana Teixeira Rodrigues, Fábio Chigres Kuschnir*

**6** **Asma: Diagnóstico, 85**
*Faradiba Sarquis Serpa, Joseane Chiabai*

**7** **Tratamento da Asma, 95**
*Gustavo Falbo Wandalsen, Pedro Francisco Giavina Bianchi Júnior*

**8** **Fenótipos e Diagnóstico Diferencial da Asma, 105**
*Eduardo Costa de Freitas Silva, Georgia Véras de Araújo Gueiros Lira*

**9** **Rinossinusite e Polipose Nasal, 117**
*Eduardo Costa de Freitas Silva, Iramirton Figuerêdo Moreira, Sérgio Dortas Junior*

**10** **Alergia Ocular, 125**
*Elizabeth Maria Mercer Mourão, Leda das Neves Almeida Sandrin*

**11** **Imunoterapia com Alérgenos, 139**
*Fernando Monteiro Aarestrup, Veridiana Aun Rufino Pereira*

**12** **Dermatite Atópica, 147**
*Herberto José Chong Neto, Márcia Carvalho Mallozi*

**13** **Dermatite de Contato, 157**
*Maria Elisa Bertocco Andrade, Octavio Grecco*

**14** **Urticária, 173**
*Luis Felipe Chiaverini Ensina, Rosana Câmara Agondi*

**15** **Prurido Crônico, 179**
*Cláudia Soïdo Falcão do Amaral, Clóvis Eduardo Santos Galvão*

**16** **Angioedema por Bradicinina, 187**
*Eliana Cristina Toledo, Solange Oliveira Rodrigues Valle*

**17** **Anafilaxia, 197**
*Alex Eustaquio de Lacerda, Marisa Rosimeire Ribeiro*

**18** **Alergia a Insetos, 207**
*Alexandra Sayuri Watanabe, Georgia Véras de Araújo Gueiros Lira*

**19** **Alergia a Medicamentos, 217**
*Mara Morelo Rocha Felix, Maria Inês Perelló Lopes Ferreira*

**20** **Reações de Hipersensibilidade a Vacinas, 231**
*Clarissa Morais Busatto Gerhardt, Cláudia França Cavalcante Valente*

**21** **Alergia ao Látex, 241**
*Chayanne Andrade de Araujo, Inês Cristina Camelo Nunes*

**22** **Alergia Alimentar Mediada por IgE, 249**
*José Luiz de Magalhães Rios, Lucila Camargo Lopes de Oliveira*

**23** **Alergia Alimentar Não IgE Mediada, 257**
*Ana Paula Beltran Moschione Castro, Valéria Botan Gonçalves*

**24** **Abordagem do Paciente com Infecções de Repetição, 265**
*Adriana Azoubel Antunes, Mariana Paes Leme Ferriani*

**25** **Erros Inatos da Imunidade – Diagnóstico , 275**
*Almerinda Maria do Rêgo Silva, Cristina Maria Kokron*

**26** **Erros Inatos da Imunidade – Tratamento, 289**
*Carolina Sanchez Aranda, Luiza Salvador Schmid, Mariana Gouveia Pimentel*

**27** **Doenças Autoinflamatórias, 301**
*Ekaterini Simões Goudouris, Leonardo Oliveira Mendonça*

**28** **Imunodeficiências Secundárias, 309**
*Myrthes Anna Maragna Toledo Barros, Valéria Soraya de Farias Sales*

**29** **Bulário de Medicamentos Utilizados no Tratamento das Doenças Alérgicas, 325**
*Eduardo Magalhães de Souza Lima, Roberto Magalhães de Souza Lima*

**30** **Valores de Referência de Exames Complementares, 341**
*Barbara Gonçalves da Silva, Gesmar Rodrigues Silva Segundo*

**31** **Imunobiológicos em Doenças Alérgicas, 351**
*Nelson Augusto Rosário Filho, Norma de Paula Motta Rubini, Régis de Albuquerque Campos*

**Índice Remissivo, 367**