



## Guia Prático de Atualização

Departamento Científico de Nutrologia

# Micro-ondas e Congelamento: existem desvantagens para as vitaminas e minerais?

### Departamento Científico de Nutrologia

**Presidente:** Virgínia Resende Silva Weffort

**Secretário:** Hécio de Sousa Maranhão

**Conselho Científico:** Carlos Alberto Nogueira-de-Almeida, Jocemara Gurmini, Junaura Rocha Barretto, Mauro Fisberg, Mônica de Araújo Moretzsohn, Rafaela Cristina Ricco, Valmin Ramos da Silva

**Colaboradores:** Adriana Trejger Kachani, Georgia Alvares Castro

## Introdução

Nos últimos anos, o emprego das técnicas de congelamento e uso de micro-ondas para facilitar o trabalho na cozinha vêm se tornando cada vez mais frequentes para quem quer alimentar seu filho com uma alimentação equilibrada e preferencialmente caseira<sup>1</sup>. Assim, o congelamento e uso de micro-ondas se tornam uma maneira de evitar idas frequentes às compras, bem como a rotina maçante da cozinha após uma jornada de trabalho exaustiva<sup>2</sup>.

Ao preparar os alimentos em casa, a família acredita que está garantindo a qualidade nutricional da refeição de seu filho. E, ao cozinhar os alimentos, pode-se fazer uso de alimentos que

não poderiam ser consumidos em seu estado natural, mesmo que este preparo interfira em suas características organolépticas, peso, volume, digestibilidade, estado sanitário e perdas nutricionais. As perdas de nutrientes podem ser por dissolução, ocorrendo pela passagem de minerais e de vitaminas de natureza hidro e lipossolúveis ao meio aquoso ou graxo, dependendo do processamento de cocção. Podem ser também perdas por destruição, neste caso, irreversíveis, uma vez que ocorrem alterações profundas verificadas no produto, fazendo com que anulem suas características originais ou que se integrem a outros complexos<sup>3,4</sup>.

Paralelamente ao conhecimento popular, inúmeras são as informações em redes sociais sem embasamento científico sobre o perigo

destes processamentos caseiros nas perdas nutricionais dos alimentos, o que causa certo "terrorismo nutricional" entre as mães e responsáveis de crianças, que, com medo de prejudicá-las, ficam amedrontadas e sem saber como lidar com a questão. As preocupações com a veracidade das informações se justificam baseadas na relevância do consumo de vitaminas e minerais na manutenção da saúde. Idealmente, os alimentos *in natura* deveriam ser consumidos ainda frescos, para aproveitar ao máximo seu valor nutricional<sup>5</sup>. Sendo assim, no dia-a-dia da clínica pediátrica, muitas são as mães que pedem orientações sobre os perigos do congelamento das refeições de seus filhos, bem como da utilização do micro-ondas para aquecê-las.

## O congelamento dos alimentos

A conservação de um alimento pelo processo de congelamento fundamenta-se na retirada de calor do produto a ser conservado, mantendo a temperatura suficientemente baixa, a ponto de impedir ou reduzir consideravelmente a ação destrutiva de microorganismos, oxigênio e enzimas sobre o produto. Quanto mais baixa é a temperatura, mais eficiente é a sua ação conservadora. A retenção das qualidades organolépticas existentes no produto *in natura* é o principal objetivo do processo e esta retenção está estritamente relacionada com a velocidade de congelamento, que deve ser tão rápida quanto possível<sup>6,7</sup>.

O controle e a manutenção da temperatura adequada durante o preparo dos alimentos antes do congelamento também são essenciais para se obter um produto de alta qualidade. No caso de hortaliças, o intervalo de tempo entre a colheita e o processamento deve ser o menor possível para reduzir o perigo de fermentação e deterioração microbiana e alterações decorrentes da oxidação. Nesta classe de alimentos, deve ser utilizado também o branqueamento, técnica

empregada a fim de destruir pelo calor, todos os sistemas enzimáticos das hortaliças. A operação consiste em imergir as hortaliças por um tempo relativamente curto (1 a 10 minutos) em água (ou vapor) à temperatura de 85° - 100°C, com subsequente resfriamento<sup>6</sup>. Durante todo o pré-preparo para a operação de congelamento, podem ocorrer perdas de certos nutrientes, principalmente vitaminas. Ao cortá-los, a exposição dos tecidos à atmosfera traz como resultados, grande perdas de vitamina C, que em geral é a que mais sofre no congelamento, e por isso a medida de sua perda é considerada padrão-ouro para saber se o congelamento do alimento é bem tolerado<sup>8-10</sup>. A vitamina B1 é sensível ao calor e é parcialmente destruída no branqueamento. A vitamina B2 sofre pouco com a congelção e o caroteno é alterado ligeiramente com o processo<sup>11</sup>.

Todos os alimentos congelados devem ser embalados principalmente para evitar a desidratação durante a congelação. Caso contrário, poderá haver uma queimadura de congelação que altera irreversivelmente a cor, textura, sabor e o valor nutritivo dos alimentos congelados, além de ocorrer oxidação e contaminação da atmosfera no interior do freezer, alterando substancialmente a qualidade do alimento, além da destruição de vitaminas<sup>11</sup>.

A prática repetida de congelamento e descongelamento de alimentos é contraindicada por favorecer acentuadamente o desenvolvimento de micro-organismos deteriorantes. Como se sabe, os tecidos do alimento descongelado já não são mais vivos e, destituídos de defesa, tornam-se alvos fáceis para os ataques de agentes patogênicos, sendo a decomposição orgânica muito mais rápida. Portanto, os produtos alimentícios devem passar por uma só fase de congelação e descongelação e depois desta última, ser ingeridos no mais curto espaço de tempo<sup>7</sup>.

A tabela 1 ressalta vantagens e desvantagens do processo de congelação e uso de micro-ondas.

**Tabela 1.** Vantagens e desvantagens do uso do forno micro-ondas e do processo de congelamento.

|                     | MICRO-ONDAS  | CONGELAÇÃO  |
|---------------------|--|---|
| <b>VANTAGENS</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prático, rápido e fácil manuseio;</li> <li>• Assemelha-se à cocção a vapor</li> <li>• Fornos exercem inúmeras funções</li> <li>• Normalmente, conserva propriedades organolépticas dos alimentos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneira mais natural de conservação de alimentos;</li> <li>• Não produz alterações organolépticas nos alimentos;</li> <li>• Impede ou reduz a ação de micro-organismos, O<sub>2</sub> e enzimas.</li> </ul>  |
| <b>DESvantagens</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve-se usar somente embalagens permeáveis às micro-ondas (vidro, louça e papel).</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessária técnica especializada de congelação e descongelação;</li> <li>• Necessário branqueamento em determinados alimentos, o que leva a perda de vitaminas hidrossolúveis;</li> <li>• O corte para preparo pode levar a perdas de vitaminas hidrossolúveis, instáveis à luz e ao O<sub>2</sub>.</li> <li>• Necessária embalagem adequada;</li> <li>• A prática repetida de congelação e descongelação, é contra indicada.</li> </ul> |

Fonte: (Toshiba, sem data; Paschoalino et al., 1994; Evangelista, 2001; Gava, 2002)

## O descongelamento e aquecimento pelo forno de micro-ondas

Introduzido nos anos 50, o micro-ondas é um aparelho que trabalha com ondas eletromagnéticas de alta frequência. O forno utiliza micro radiação, ou seja, radiação de ondas curtas, com baixa frequência para esquentar a comida. Ele faz com que as moléculas de água presentes nos alimentos vibrem, gerando calor que se espalha em torno das moléculas dos alimentos, aquecendo-as e cozinhando-as<sup>12</sup>. Sabe-se hoje que o aquecimento rápido proporcionado pelo forno de micro-ondas é um dos processos menos danosos aos nutrientes. Isso porque quanto mais tempo se leva para cozinhar os alimentos, maior a chance de se “quebrar” ou desnaturar ou desestabilizar os nutrientes<sup>12,13</sup>. Também o fato de não precisar de água para o cozimento dos ali-

mentos, faz com que as vitaminas hidrossolúveis sejam preservadas<sup>13</sup>.

No cozimento com micro-ondas, o recipiente usado deve ser permeável às micro-ondas (vidro, louça, papel). Plástico também é permeável, mas não recomendado<sup>6</sup>. Entre as principais recomendações para os pediatras, está em evitar o uso de produtos plásticos para utilização em micro-ondas, devido especialmente à liberação de percloratos, ftalatos e possivelmente de bisfenol A (que é mais frequentemente usado em latas)<sup>14</sup>. Sugere-se com isto, a troca de recipientes plásticos por vidro. Algumas revisões sistemáticas mostram especialmente que o bisfenol A, tanto no período pré natal como pós natal, pode estar associado a aumento de ansiedade, hiperatividade, depressão e alterações intelectuais. Os ftalatos em uso no período pré natal, podem estar associados futuramente a efeitos cognitivos e comportamentais em crianças, como baixo QI, atenção, hiperatividade e baixo

desempenho social<sup>15,16</sup>. Recente revisão da Academia Americana de Pediatria<sup>17</sup>- publicada em julho de 2018, reavalia a presença de aditivos em produtos destinados a uso infantil e possíveis riscos à saúde. Apesar das agências regulatórias considerarem como seguras a maioria dos aditivos em uso normal e frequente, o documento da AAP é uma advertência especialmente para maiores estudos e maior controle regulatório.

Acreditamos que baseados nas evidências apresentadas por trabalhos de revisão sistemática, o uso de plásticos em micro-ondas deve ser evitado quando possível, principalmente para uso em produtos infantis (incluindo fórmulas lácteas e leites).

## Discussão

Tanto o processo de congelamento como a utilização do micro-ondas levam a perdas nutricionais que, felizmente, não são muito significativas se levarmos em consideração o seu custo-benefício. Nos últimos anos, tem-se reforçado a importância da ingestão de alimentos *in natura* ou minimamente processados, conforme preconizado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (2014)<sup>18</sup>.

Neste panorama, o micro-ondas é uma saída rápida para a preparação de refeições e que muitas vezes apresenta vantagens sobre a tradicional cocção em fervura. Por não necessitar de água para o preparo, os níveis de retenção de vitaminas hidrossolúveis assemelham-se àquelas da cocção a vapor, a mais indicada para preparações de hortaliças.

Em relação ao congelamento, sabe-se que condições ideais de manuseio e descongelamento contribuem para o sucesso dessa técnica sem muitas perdas nutricionais. Vantagens como variedade no cardápio e presença de alimentos fora de safra se sobressaem contra o fato do produto não poder voltar ao freezer após ser descongelado. A tecnologia desenvolvida em alimentos super gelados com grande qualidade higiênico-sanitária e crescente queda de preços, os torna mais uma opção para a família, uma vez que estes têm contribuído para um melhor acesso às hortaliças em regiões específicas, além de serem mais semelhantes aos produtos frescos do que os enlatados. Assim, o congelamento alcança seu objetivo de conservar alimentos aumentando seu tempo de vida útil e oferecendo às crianças produtos alimentícios dotados de qualidades nutritivas e sensoriais características, desprovidas de contaminação microbiológica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kachani AT, Fisberg M. Perdas vitamínicas nos processamentos caseiros de uso de micro-ondas e congelamento. *Rev Paul Pediatr*. 2004;22(2):102-8.
2. Li L, Pegg RB, Eitenmiller RR, Chun JY, Kerrihard AL. Selected nutrients analyses of fresh, fresh-stored, and frozen fruits and vegetables. *J Food Comp Analysis*. 2017; 59:8-17.
3. Ornellas LH. Técnica dietética. 7ª ed. São Paulo: Atheneu; 2001.
4. Evangelista J. Alimentos - um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu; 2002.
5. Bouzari A, Holstege DM, Barrett DM. Vitamin Retention in eight fruits and vegetables: a comparison of refrigerated and frozen stage. *J Agric Food Chem*. 2015;63(3):957-62.
6. Paschoalino JE, Rosenthal A, Bernhardt LW. Processamento de hortaliças. Campinas: ITAL; 1994.
7. Evangelista J. Tecnologia de alimentos. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2001.
8. Hiane PA, Silva VCF, RamosFilho MM, Ramos MIL, Campos RP. Caracterização química do palmito guariroba *innatura* e congelado. *Ciência Rural*. 2011;41(6):1082-87.
9. Soares LP, São José AR. Compostos bioativos em polpas de mangas "rosa" e "espada" submetidas ao branqueamento e congelamento. *Rev Bras Frutic*. 2013;35(2):579-586.
10. Brasil AS, Sigarini KS, Pardino FC, Faria RAPG, Siqueira NFMP. Avaliação da qualidade físico-química de polpas de fruta congeladas comercializadas na cidade de Cuiabá-MT. *Rev Bras Frutic*. 2016;38(1):167-75.
11. Gava AJ. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel; 2002.
12. Komaroff AL. Ask the doctor: microwave's impact on food. Jun 2015. Disponível em <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/ask-the-doctor-microwaves-impact-on-food>. Acessado Agosto 2018
13. Silveira CMM, Moreira AVB, Martino HSD, Gomide RS, Pinheiro SS, Lucia CMD, Sant'ana HMP. Effect of cooking methods on the stability of thiamin and folic acid in fortified rice. *Int J Food Sciences and Nutrition*, 2016. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/09637486.20161226273>
14. Harley KG, Gunier RB, Kogut K, Johnson C, Bradman A, Calafat AM, Eskenazi B. Prenatal and early childhood bisphenol A concentrations and behavior in school-aged children. *Environ Res*. 2013 Oct; 126:43-50. Epub 2013 Jul 17.
15. Ejaredar M, Nyanza EC, Ten Eycke K, Dewey D. Phthalate exposure and childrens neurodevelopment: A systematic review. *Environ Res*. 2015 Oct; 142:51-60. Epub 2015 Jun 2.
16. Mikołajewska K, Stragierowicz J, Gromadzińska J. Bisphenol A - Application, sources of exposure and potential risks in infants, children and pregnant women. *Int J Occup Med Environ Health*. 2015; 28(2):209-41.
17. Food Additives and Child Health Leonardo Trasande, Rachel M. Shaffer, Sheela Sathyanarayana, COUNCIL ON ENVIRONMENTAL HEALTH)- disponível em <http://pediatrics.aapublications.org/content/early/2018/07/19/peds.2018-1408> Acessado em julho 2018.
18. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2ª ed. Distrito Federal, Brasília, 2014.



# Diretoria

## Triênio 2016/2018

### **PRESIDENTE:**

Luciana Rodrigues Silva (BA)

### **1º VICE-PRESIDENTE:**

Clóvis Francisco Constantino (SP)

### **2º VICE-PRESIDENTE:**

Edson Ferreira Liberal (RJ)

### **SECRETÁRIO GERAL:**

Sidnei Ferreira (RJ)

### **1º SECRETÁRIO:**

Cláudio Hoinoff (RJ)

### **2º SECRETÁRIO:**

Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)

### **3º SECRETÁRIO:**

Virgínia Resende Silva Weffort (MG)

### **DIRETORIA FINANCEIRA:**

Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

### **2ª DIRETORIA FINANCEIRA:**

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

### **3ª DIRETORIA FINANCEIRA:**

Fátima Maria Lindoso da Silva Lima (GO)

### **DIRETORIA DE INTEGRAÇÃO REGIONAL:**

Fernando Antônio Castro Barreiro (BA)

### **Membros:**

Hans Walter Ferreira Greve (BA)

Eveline Campos Monteiro de Castro (CE)

Alberto Jorge Félix Costa (MS)

Análiria Moraes Pimentel (PE)

Corina Maria Nina Viana Batista (AM)

Adelma Alves de Figueiredo (RR)

### **COORDENADORES REGIONAIS:**

Norte: Bruno Acatauassu Paes Barreto (PA)

Nordeste: Anamaria Cavalcante e Silva (CE)

Sudeste: Luciano Amedée Péret Filho (MG)

Sul: Darci Vieira Silva Bonetto (PR)

Centro-oeste: Regina Maria Santos Marques (GO)

### **ASSESSORES DA PRESIDÊNCIA:**

Assessoria para Assuntos Parlamentares:

Marun David Cury (SP)

Assessoria de Relações Institucionais:

Clóvis Francisco Constantino (SP)

Assessoria de Políticas Públicas:

Mário Roberto Hirschheimer (SP)

Rubens Feferbaum (SP)

Maria Albertina Santiago Rego (MG)

Sérgio Tadeu Martins Marba (SP)

Assessoria de Políticas Públicas – Crianças e

Adolescentes com Deficiência:

Alda Elizabeth Boehler Iglesias Azevedo (MT)

Eduardo Jorge Custódio da Silva (RJ)

Assessoria de Acompanhamento da Licença

Maternidade e Paternidade:

João Coriolano Rego Barros (SP)

Alexandre Lopes Miralha (AM)

Ana Luiza Velloso da Paz Matos (BA)

Assessoria para Campanhas:

Conceição Aparecida de Mattos Segre (SP)

### **GRUPOS DE TRABALHO:**

Drogas e Violência na Adolescência:

Evelyn Eisenstein (RJ)

Doenças Raras:

Magda Maria Sales Carneiro Sampaio (SP)

Atividade Física

Coordenadores:

Ricardo do Rêgo Barros (RJ)

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Membros:

Helita Regina F. Cardoso de Azevedo (BA)

Patrícia Guedes de Souza (BA)

Profissionais de Educação Física:

Teresa Maria Bianchini de Quadros (BA)

Alex Pinheiro Gordia (BA)

Isabel Guimarães (BA)

Jorge Mota (Portugal)

Mauro Virgílio Gomes de Barros (PE)

Colaborador:

Dirceu Solé (SP)

Metodologia Científica:

Gisélia Alves Pontes da Silva (PE)

Cláudio Leone (SP)

Pediatria e Humanidade:

Álvaro Jorge Madeira Leite (CE)

Luciana Rodrigues Silva (BA)

João de Melo Régis Filho (PE)

Transplante em Pediatria:

Themis Reverbel da Silveira (RS)

Irene Kazue Miura (SP)

Carmen Lúcia Bonnet (PR)

Adriana Seber (SP)

Paulo Cesar Koch Nogueira (SP)

Fabianne Altruda de M. Costa Carlesse (SP)

Oftalmologia Pediátrica

Coordenador:

Fábio Eizenbaum (SP)

Membros:

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Dirceu Solé (SP)

Galton Carvalho Vasconcelos (MG)

Julia Dutra Rossetto (RJ)

Luisa Moreira Hopker (PR)

Rosa Maria Graziano (SP)

Celia Regina Nakanami (SP)

### **DIRETORIA E COORDENAÇÕES:**

**DIRETORIA DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL**

Maria Marluce dos Santos Vilela (SP)

### **COORDENAÇÃO DO CEXTEP:**

Hélcio Villaga Simões (RJ)

### **COORDENAÇÃO DE ÁREA DE ATUAÇÃO**

Mauro Batista de Moraes (SP)

### **COORDENAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL**

José Hugo de Lins Pessoa (SP)

### **DIRETORIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

Nelson Augusto Rosário Filho (PR)

### **REPRESENTANTE NO GPEC (Global Pediatric Education Consortium)**

Ricardo do Rego Barros (RJ)

### **REPRESENTANTE NA ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA (AAP)**

Sérgio Augusto Cabral (RJ)

### **REPRESENTANTE NA AMÉRICA LATINA**

Francisco José Penna (MG)

### **DIRETORIA DE DEFESA PROFISSIONAL, BENEFÍCIOS E PREVIDÊNCIA**

Marun David Cury (SP)

### **DIRETORIA-ADJUNTA DE DEFESA PROFISSIONAL**

Sidnei Ferreira (RJ)

Cláudio Barsanti (SP)

Paulo Tadeu Falanghe (SP)

Cláudio Orestes Britto Filho (PB)

Mário Roberto Hirschheimer (SP)

João Cândido de Souza Borges (CE)

### **COORDENAÇÃO VIGILASUS**

Anamaria Cavalcante e Silva (CE)

Fábio Eliseo Fernandes Álvares Leite (SP)

Jussara Melo de Cerqueira Maia (RN)

Edson Ferreira Liberal (RJ)

Célia Maria Stolze Silvano (BA)

Kátia Galeão Brandt (PE)

Elizete Aparecida Lomazi (SP)

Maria Albertina Santiago Rego (MG)

Isabel Rey Madeira (RJ)

Jocileide Sales Campos (CE)

### **COORDENAÇÃO DE SAÚDE SUPLEMENTAR**

Maria Nazareth Ramos Silva (RJ)

Corina Maria Nina Viana Batista (AM)

Álvaro Machado Neto (AL)

Joana Angélica Paiva Maciel (CE)

Cecim El Achkar (SC)

Maria Helena Simões Freitas e Silva (MA)

### **DIRETORIA DOS DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS E COORDENAÇÃO**

**DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS**

Dirceu Solé (SP)

### **DIRETORIA-ADJUNTA DOS DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS**

Lícia Maria Oliveira Moreira (BA)

### **DIRETORIA DE CURSOS, EVENTOS E PROMOÇÕES**

Lilian dos Santos Rodrigues Sadeck (SP)

### **COORDENAÇÃO DE CONGRESSOS E SIMPÓSIOS**

Ricardo Queiroz Gurgel (SE)

Paulo César Guimarães (RJ)

Cléa Rodrigues Leone (SP)

### **COORDENAÇÃO GERAL DOS PROGRAMAS DE ATUALIZAÇÃO**

Ricardo Queiroz Gurgel (SE)

### **COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE REANIMAÇÃO NEONATAL**

Maria Fernanda Branco de Almeida (SP)

Ruth Guinsburg (SP)

### **COORDENAÇÃO PALS – REANIMAÇÃO PEDIÁTRICA**

Alexandre Rodrigues Ferreira (MG)

Kátia Laureano dos Santos (PB)

### **COORDENAÇÃO BLS – SUPORTE BÁSICO DE VIDA**

Valéria Maria Bezerra Silva (PE)

### **COORDENAÇÃO DO CURSO DE APRIMORAMENTO EM NUTROLOGIA**

**PEDIÁTRICA (CANP)**

Virgínia Resende S. Weffort (MG)

### **PEDIATRIA PARA FAMÍLIAS**

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Coordenadores:

Nilza Perin (SC)

Normeide Pedreira dos Santos (BA)

Fábio Pessoa (GO)

### **PORTAL SBP**

Flávio Diniz Capanema (MG)

### **COORDENAÇÃO DO CENTRO DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA**

José Maria Lopes (RJ)

### **PROGRAMA DE ATUALIZAÇÃO CONTINUADA À DISTÂNCIA**

Altacílio Aparecido Nunes (SP)

João Joaquim Freitas do Amaral (CE)

### **DOCUMENTOS CIENTÍFICOS**

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Dirceu Solé (SP)

Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho (PE)

Joel Alves Lamounier (MG)

### **DIRETORIA DE PUBLICAÇÕES**

Fábio Ancona Lopez (SP)

### **EDITORES DA REVISTA SBP CIÊNCIA**

Joel Alves Lamounier (MG)

Altacílio Aparecido Nunes (SP)

Paulo Cesar Pinho Pinheiro (MG)

Flávio Diniz Capanema (MG)

### **EDITOR DO JORNAL DE PEDIATRIA (JPED)**

Renato Procianny (RS)

### **EDITOR REVISTA RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA**

Clémax Couto Sant'Anna (RJ)

### **EDITOR ADJUNTO REVISTA RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA**

Marilene Augusta Rocha Crispino Santos (RJ)

Márcia Garcia Alves Galvão (RJ)

### **CONSELHO EDITORIAL EXECUTIVO**

Gil Simões Batista (RJ)

Sidnei Ferreira (RJ)

Isabel Rey Madeira (RJ)

Sandra Mara Moreira Amaral (RJ)

Bianca Carareto Alves Verardino (RJ)

Maria de Fátima Bazhuni Pombo March (RJ)

Silvio da Rocha Carvalho (RJ)

Rafaela Baroni Aurilio (RJ)

### **COORDENAÇÃO DO PRONAP**

Carlos Alberto Nogueira-de-Almeida (SP)

Fernanda Luísa Ceragioli Oliveira (SP)

### **COORDENAÇÃO DO TRATADO DE PEDIATRIA**

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Fábio Ancona Lopez (SP)

### **DIRETORIA DE ENSINO E PESQUISA**

Joel Alves Lamounier (MG)

### **COORDENAÇÃO DE PESQUISA**

Cláudio Leone (SP)

### **COORDENAÇÃO DE PESQUISA-ADJUNTA**

Gisélia Alves Pontes da Silva (PE)

### **COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO**

Rosana Fiorini Puccini (SP)

### **COORDENAÇÃO ADJUNTA DE GRADUAÇÃO**

Rosana Alves (ES)

Suzy Santana Cavalcante (BA)

Angélica Maria Bicudo-Zeferino (SP)

Silvia Wanick Sarinho (PE)

### **COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Victor Horácio da Costa Junior (PR)

Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

Fátima Maria Lindoso da Silva Lima (GO)

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

Jefferson Pedro Piva (RS)

### **COORDENAÇÃO DE RESIDÊNCIA E ESTÁGIOS EM PEDIATRIA**

Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

Victor Horácio da Costa Junior (PR)

Clóvis Francisco Constantino (SP)

Silvio da Rocha Carvalho (RJ)

Tânia Denise Resener (RS)

Delia Maria de Moura Lima Herrmann (AL)

Helita Regina F. Cardoso de Azevedo (BA)

Jefferson Pedro Piva (RS)

Sérgio Luís Amantéa (RS)

Gil Simões Batista (RJ)

Susana Maciel Wuillaume (RJ)

Aurimery Gomes Chermont (PA)

Luciano Amedée Péret Filho (MG)

### **COORDENAÇÃO DE DOUTRINA PEDIÁTRICA**

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Hélcio Maranhão (RN)

### **COORDENAÇÃO DAS LIGAS DOS ESTUDANTES**

Edson Ferreira Liberal (RJ)

Luciano Abreu de Miranda Pinto (RJ)

### **COORDENAÇÃO DE INTERCÂMBIO EM RESIDÊNCIA NACIONAL**

Susana Maciel Wuillaume (RJ)

### **COORDENAÇÃO DE INTERCÂMBIO EM RESIDÊNCIA INTERNACIONAL**

Herberto José Chong Neto (PR)

### **DIRETOR DE PATRIMÔNIO**

Cláudio Barsanti (SP)

### **COMISSÃO DE SINDICÂNCIA**

Gilberto Pascolat (PR)

Aníbal Augusto Gaudêncio de Melo (PE)

Isabel Rey Madeira (RJ)

Joaquim João Caetano Menezes (SP)

Valmin Ramos da Silva (ES)

Paulo Tadeu Falanghe (SP)

Tânia Denise Resener (RS)

João Coriolano Rego Barros (SP)

Maria Sidneuma de Melo Ventura (CE)

Marisa Lopes Miranda (SP)

### **CONSELHO FISCAL**

Titulares:

Núbia Mendonça (SE)

Nélson Grísard (SC)

Antônio Márcio Junqueira Lisboa (DF)

Suplentes:

Adelma Alves de Figueiredo (RR)

João de Melo Régis Filho (PE)

Darci Vieira da Silva Bonetto (PR)

### **ACADEMIA BRASILEIRA DE PEDIATRIA**