



# Guia Prático de Atualização

Departamento Científico de Imunizações  
(2019-2021)

## Vacinas COVID-19 – Atualização –

### Departamento Científico de Imunizações

**Presidente:** Renato de Ávila Kfoury

**Secretária:** Tânia Cristina de M. Barros Petraglia

**Conselho Científico:** Eduardo Jorge da Fonseca Lima, Helena Keico Sato, Heloisa Ihle Giamberardino, Solange Dourado de Andrade, Sonia Maria de Faria, Ricardo Queiroz Gurgel, Maria do Socorro Ferreira Martins

### Introdução

A atual pandemia COVID-19 estimulou a comunidade científica internacional a encontrar respostas em termos de terapêutica e vacinas para controlar o novo coronavírus (SARS-CoV-2). Estudos e investigações prévias sobre outros coronavírus (SARS-CoV e MERS) possibilitaram avanços mais rápidos na busca por uma vacina para SARS-CoV-2.

Isto se deve, fundamentalmente, ao fato de que o SARS-CoV-2 usa o mesmo receptor que o SARS-CoV para se ligar à célula humana, ou seja, a enzima de conversão de angiotensina 2 (ACE2), além de guardar uma semelhança genética de cerca de 80% ao SARS-CoV.

Este fato, aliado a investimentos sem precedentes, apoio de organismos internacionais e parcerias entre indústrias farmacêuticas, universidades e agências sanitárias, possibilitou, em menos de um ano após a identificação do agente causador da COVID-19, o licenciamento de vacinas eficazes e seguras contra a doença.

A população-alvo das vacinas inclui indivíduos de alto risco com mais de 60 anos, particularmente aqueles com doenças crônicas, trabalhadores de saúde e outras populações vulneráveis.

Diferentes plataformas para o desenvolvimento de vacinas estão disponíveis: vacinas vetoriais de vírus, vacinas de subunidades proteicas, vacinas genéticas e inativadas, além de anticorpos monoclonais para imunização passiva que estão sob avaliação.

Esta revisão atualiza o *status* das diferentes vacinas COVID-19, procurando fornecer uma visão geral sobre os esforços dedicados ao desenvolvimento e aprovação de vacinas para este novo coronavírus.

## Vacinas como ferramentas de prevenção na pandemia

A devastadora pandemia de COVID-19, que já fez no Brasil mais de 200.000 vítimas fatais, impõe a necessidade do desenvolvimento rápido de vacinas seguras e eficazes, sendo a única maneira hoje disponível, de controle da pandemia, já que medidas terapêuticas não se mostraram eficazes no tratamento da doença.

As vacinas, ao longo do tempo, têm se mostrado a melhor intervenção em saúde pública para o controle, eliminação e erradicação de doenças infecciosas. Foi por extensos programas de vacinação que varremos do mundo a varíola, eliminamos das Américas a poliomielite, a rubéola, a síndrome da rubéola congênita e o tétano materno e neonatal. Controlamos a difteria, a coqueluche, o sarampo, a febre amarela e inúmeras outras doenças imunopreveníveis.

Na mais recente pandemia, de 2009, causada pelo novo vírus influenza AH1N1, foram as vacinas as responsáveis pela interrupção do surto em todo o mundo, porém vacinas influenza são vastamente utilizadas há décadas, e a adaptação para novas variantes, bem como sua produção em larga escala, possibilitou respostas imediatas à época.

## Plataformas de desenvolvimento de vacinas COVID-19

A Organização Mundial da Saúde (OMS) vem informando um número crescente de novas vacinas em desenvolvimento contra a COVID-19 em todo o mundo. Antigas e novas tecnologias têm sido utilizadas na busca por vacinas seguras e

eficazes em inúmeros estudos clínicos. A participação da proteína *Spike* do envelope viral do SARS-CoV-2, especialmente de uma específica região (domínio de ligação do receptor - do inglês RBD) responsável pela ligação ao receptor e fusão com a membrana celular, a torna o antígeno mais atraente para a produção de vacinas, alvo de quase todos os fabricantes, exceto para as vacinas inativadas de vírion total.

Existem várias plataformas utilizadas na abordagem das vacinas candidatas, sendo as principais listadas abaixo:

- 1. Vacinas inativadas:** contêm vírus inteiros tratados com calor, produtos químicos ou radiação, de modo que não podem se replicar. As vacinas inativadas representam um método testado e seguro de vacinação de longa data. É um método que necessita, em geral, de adjuvantes para potencializar a resposta imunológica.
- 2. Vacinas vivas atenuadas:** estão entre as estratégias de vacinas existentes mais bem sucedidas, já utilizadas para proteger contra o sarampo, febre amarela e a poliomielite (oral), entre outras. Após a vacinação, os vírus nessas vacinas se replicam, mimetizando a infecção natural e estimulando resposta imunológica excelente no hospedeiro. São vacinas em geral contraindicadas para imunocomprometidos pelo potencial de replicarem e causarem doença.
- 3. Vacinas de DNA e RNA:** usam fragmentos de material genético produzidos em laboratório. Esses fragmentos codificam uma parte do vírus, como a proteína *Spike*, por exemplo. Depois que a vacina é injetada, o hospedeiro usa instruções do DNA/RNA para fazer cópias dessa parte do antígeno e toda a resposta imunológica passa a ser desencadeada, baseada na informação codificada. O conceito de vacinas de nanopartículas, como as de RNA mensageiro (mRNA), é relativamente novo, mas surpreendentemente simples, no qual o mRNA, que codifica a proteína *Spike*, é injetado e o hospedeiro produz endogenamente o anticorpo. Apresenta uma grande vantagem,

que é o excelente potencial para fabricação em escala industrial, além da grande velocidade com que essas vacinas podem ser projetadas, necessitando apenas o sequenciamento genético do vírus.

4. **Vacinas de vetor viral:** esse tipo de vacina usa um vírus seguro para carrear proteínas específicas que possam desencadear uma resposta imunológica sem causar doenças. A vacina do Ebola é um exemplo de vacina de vetor viral. Existem vacinas desenvolvidas contra COVID-19 que utilizam vetores de adenovírus humanos (geralmente o 5 e o 26) ou adenovírus de chimpanzé. Algumas pessoas podem apresentar algum nível de proteção imunológica ao vetor do vírus, reduzindo a eficácia da vacina. Em outras palavras, o corpo gera uma resposta imune ao vetor, ao invés do antígeno selecionado para proteção.
5. **Vacinas de subunidades virais:** As vacinas de subunidade são feitas de pedaços purificados do vírus, antígenos proteicos ou açúcares, que desencadeiam uma resposta imunológica. Vacinas de tecnologia já existente, usada, por exemplo, em vacinas contra a hepatite B e influenza, são consideradas seguras e podem ser utilizadas em imunocomprometidos.
6. **Vacinas de partículas virais:** utilizam a também conhecida tecnologia de partículas semelhantes ao vírus (VLP). Estão em desenvolvimento em alguns centros de pesquisa e seu exemplo atual é a vacina HPV, com milhões de doses aplicadas no mundo. São vacinas não replicantes e com potencial para vacinar imunocomprometidos.

Nem todas as vacinas atualmente em desenvolvimento para prevenir COVID-19 terão sucesso, por problemas de segurança ou mesmo falta de eficácia, mas a necessidade de que muitas vacinas sejam exitosas e com diferentes plataformas, será crucial para propiciar melhores oportunidades para vacinação, contemplando populações com características distintas, como idosos, gestantes e imunocomprometidos, garantindo uma vacinação segura e eficaz a uma grande parcela da população.

## Fases de desenvolvimento de vacinas

### Fase pré-clínica

A etapa pré-clínica de desenvolvimento de vacinas inclui duas fases:

- a) **Fase exploratória:** trata da pesquisa básica em laboratório quanto à ideia conceitual e ao desenvolvimento de um antígeno contra a doença para a qual a vacina deve ser produzida. Geralmente, dura de 2 a 4 anos.
- b) **Fase experimental:** este estágio de desenvolvimento usa uma plataforma de cultura de tecidos ou sistemas de cultura de células e testes em animais (camundongos, coelhos, macacos, etc) com o intuito de avaliar a segurança da vacina candidata e sua imunogenicidade. Esses estudos fornecem aos pesquisadores uma ideia das respostas celulares que eles podem esperar em humanos. Eles também podem sugerir a dose inicial mais segura para a próxima fase da pesquisa, bem como o método mais seguro de administração da vacina. Muitos pesquisadores, neste estágio, tentam desafiar os animais com os organismos agressores para descobrir a eficácia na prevenção da infecção ou da gravidade da doença. Este estágio geralmente dura de 1 a 2 anos.

### Fases clínicas:

A pesquisa clínica com vacinas é definida como aquela realizada em seres humanos, com o objetivo de avaliar a segurança, eficácia e imunogenicidade de uma determinada vacina candidata à utilização clínica. Os ensaios clínicos podem ser divididos nas seguintes fases:

- **Fase I:** a vacina é administrada em um pequeno número de participantes (adultos saudáveis), a fim de avaliar principalmente a segurança, bem como a dosagem e capacidade inicial de estimular o sistema imunológico.
- **Fase II:** a vacina é administrada em centenas de participantes para obter mais dados sobre segurança (avaliações das diferentes dosagens

sobre os eventos adversos), bem como avaliar a capacidade da vacina de estimular o sistema imunológico (imunogenicidade).

- **Fase III:** a vacina é administrada a milhares de participantes, visando confirmar a sua segurança e avaliar sua eficácia, conhecendo mais dados sobre imunogenicidade e reações adversas em grupos variados de indivíduos (crianças e idosos, por exemplo).
- **Fase IV:** realizada após o registro da vacina e aprovação para comercialização, essa fase também é conhecida como de farmacovigilância. São estudos de grande porte que visam monitorar os efeitos da vacina, a fim de gerar dados adicionais de segurança e eficácia em médio e longo prazo.

Em circunstâncias normais, todo o processo de desenvolvimento de uma nova vacina dura aproximadamente 10 a 15 anos. No entanto, em

situação de pandemia, levando em consideração a urgência, há sobreposição das fases do ensaio clínico e todo o processo pode ser avançado para 12 a 18 meses ou até menos, mas respeitando todas as normas e as melhores práticas.

### Vacinas em ensaios clínicos de fase III no mundo

Atualmente existem cerca de 14 vacinas em fase III em todo o mundo, com quatro tecnologias diferentes: inativadas, vetor viral não replicante, genéticas (RNA) e proteicas (sub-unitárias). O quadro I descreve as principais vacinas COVID-19 em fase clínica III de desenvolvimento. Algumas já estão registradas para uso emergencial em outros países, como as produzidas por: Pfizer, Moderna, AstraZeneca e Gamaleya.

**Quadro I.** Vacinas para COVID-19 em fase clínica III de desenvolvimento

ID	Desenvolvedor(es) primário(s)	País	Plataforma	Estágio de desenvolvimento
1	University of Oxford	Reino Unido	Vacina baseada em vetor viral não replicante	Fase III
2	Sinovac Biotech Ltd.	China	Vírus inativado (vacina inativada)	Fase III
3	Moderna, Inc.	EUA	Ácido Nucleico (RNA)	Fase III
4	Sinopharm Group Co. Ltd.   Wuhan	China	Vírus inativado (vacina inativada)	Fase III
5	Sinopharm Group Co. Ltd.   Beijing	China	Vírus inativado (vacina inativada)	Fase III
6	Pfizer Inc.   BionNTech SE	EUA / Alemanha	Ácido Nucleico (RNA)	Fase II/III
7	Janssen Pharmaceutical Companies   Johnson & Johnson	Bélgica	Vacina baseada em vetor viral não replicante	Fase III
8	CanSino Biological Inc.	China	Vacina baseada em vetor viral não replicante	Fase III

*continua...*

... continuação

ID	Desenvolvedor(es) primário(s)	País	Plataforma	Estágio de desenvolvimento
9	The Gamaleya National Center of Epidemiology and Microbiology	Rússia	Vacina baseada em vetor viral não replicante	Fase III
10	Novavax Inc.	EUA	Vacina baseada em subunidade proteica	Fase III
11	Curevac	Alemanha	Ácido Nucleico (RNA)	Fase III
12	Anhui Zhifei	China	Vacina baseada em subunidade proteica	Fase III
13	Medicago	Canadá	Vacina baseada em partículas semelhantes ao vírus	Fase III
14	Bharat	Índia	Vírus Inativado (vacina inativada)	Fase III

Adaptado de Monitoramento de vacinas contra Sars-CoV-2 (CGPLIN/Decit/SCTIE/MS,2020).

## Licenciamento emergencial e registro definitivo no Brasil

Para a realização de pesquisa clínica com vacinas no Brasil é obrigatório o cumprimento de diversos procedimentos regulatórios. Inicialmente o projeto de pesquisa é submetido à avaliação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), cujo objetivo é avaliar se todos os direitos e garantias dos participantes da pesquisa estão sendo previstos no estudo. Além disso, cabe à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) autorizar a realização dos ensaios clínicos, a partir da avaliação do Dossiê de Desenvolvimento Clínico de Medicamento, documento que reúne especialmente o protocolo clínico e a brochura do investigador. Depois de realizadas todas as fases da pesquisa clínica, e de posse dos resultados, a ANVISA decide pela autorização do registro do produto no país.

Em termos gerais, no caso da vacina para COVID-19, os critérios utilizados pela ANVISA para a análise do risco/benefício são os mes-

mos utilizados para outras vacinas. Entretanto, o cenário é mais complexo devido à situação epidemiológica mundial e a análise simultânea de diferentes plataformas vacinais, algumas delas inéditas. A ANVISA não possui procedimento regulamentado para autorização de uso especial de medicamentos. Considerando a urgência de obter-se uma vacina para COVID-19 aceita-se o registro condicional, que é regulamentado pela RDC 415/2020.

Existem dois tipos de licença para uso: emergencial e registro definitivo. Para se obter licença para uso emergencial de vacinas no Brasil, é necessário que estudos clínicos de fase III tenham sido desenvolvidos em nosso país. A licença para uso emergencial pressupõe alguns requisitos: não comercialização do produto, possibilidade de cassação da licença a qualquer momento, termo de ciência do vacinado sob os riscos, continuidade dos estudos de fase III, entre outros.

O dossiê de registro de uma vacina possui, em linhas gerais, documentação administrativa, documentação de comprovação de qualidade e documentação de comprovação de segurança e



eficácia do produto objeto do registro, além da certificação de cumprimento dos princípios de Boas Práticas de Fabricação da linha em que esse será fabricado e as respectivas autorizações sanitárias para o funcionamento da empresa. Para comprovação de segurança e eficácia são apresentados no dossiê de registro, dentre outros documentos, relatórios de estudos não clínicos (não realizados em seres humanos) e relatórios de estudos clínicos fases I, II e III (realizados em seres humanos), que têm por finalidade a comprovação de eficácia e segurança dos produtos submetidos ao registro. A análise desses dados é pautada na relação benefício/risco do produto, sendo registradas as vacinas cujos estudos comprovem que os benefícios superam os riscos. Nesse sentido, para serem aprovadas, a ANVISA considerará toda a evidência que demonstre que as vacinas registradas tenham a segurança, eficácia e consistência de produção necessárias. Percebe-se, portanto, que o registro de um produto não é um ato meramente cartorial, mas sim, que leva em consideração todos os dados e informações técnicas e científicas para tomada de decisão final quanto ao registro ou não de dado produto.

## Vacinas licenciadas no Brasil

Quatro estudos de fase III de vacinas envolveram quase 30.000 voluntários brasileiros: Oxford-AstraZeneca/Fiocruz, Pfizer, Sinovac-Butantan e Jansen.

A Diretoria Colegiada da ANVISA (Dicol) aprovou na data de 17/01/2021, por unanimidade, a autorização temporária de uso emergencial da vacina CoronaVac, desenvolvida pela farmacêutica Sinovac em parceria com o Instituto Butantan, e da vacina Covishield, produzida pela farmacêutica *Serum Institute of India*, em parceria com a AstraZeneca/Universidade de Oxford/Fiocruz. Ambas as vacinas foram aprovadas para uso na população com mais de 18 anos de idade em esquema de duas doses.

## Vacina Coronavac - Sinovac Life Sciences, China

A vacina Coronavac é uma vacina composta pelo SARS-CoV-2 (cultivado em células Vero) inativado com  $\beta$ -propionolactona, purificado e adsorvido em Hidróxido de alumínio. A vacina deve ser conservada em temperaturas de 2°C a 8°C, administrada por via intramuscular, com apresentação em seringas individuais de 0,5 mL (Sinovac), sendo planejado pelo Instituto Butantan apresentação em frascos com dez doses.

Estudos de fase I/II realizados na China em 743 adultos de 18 a 59 anos, mostraram ausência de evento adverso grave e imunogenicidade adequada. Estudo de fase II, randomizado, duplo-cego e controlado por placebo avaliou imunogenicidade e segurança em 600 adultos saudáveis com idades entre 18 e 59 anos, com diferentes dosagens (3 e 6  $\mu$ g) e intervalos (14 e 28 dias). A vacina candidata CoronaVac foi bem tolerada e segura nas doses estudadas, com a maioria dos eventos adversos sendo leves, caracterizados principalmente por dor no local da aplicação. Observou-se mais de 90% de soroconversão para anticorpos neutralizantes durante as fases posteriores do ensaio de fase II. As respostas imunogênicas (anticorpos neutralizantes) mais robustas foram observadas com duas doses na concentração de 6  $\mu$ g (comparado com a dose de 3  $\mu$ g), com intervalo de 28 dias entre as doses (comparado com 14 dias). Os títulos de anticorpos neutralizantes diminuíram significativamente com o aumento da idade dos pacientes. Indivíduos mais jovens tendem a ter um nível mais alto de títulos de anticorpos. Não houve demonstração clara da indução de repostas celulares T. Os resultados desses estudos embasaram a progressão para os estudos de fase III.

Resultados de um estudo de fase II (Estudo PRO-nCOV-1002 conduzido na China) em 421 voluntários saudáveis de 60 a 89 anos foram preliminarmente divulgados pela empresa que desenvolveu a vacina candidata, mostrando que após duas doses da vacina, com intervalo de 28 dias, 98% deles produziram anticorpos

neutralizantes contra o vírus (média geométrica de 42,2), sem registros de eventos adversos sérios.

Foi iniciado na China, em outubro, um estudo de fase I/II de segurança e imunogenicidade da vacina em crianças e adolescentes saudáveis de 3 a 17 anos. Os ensaios clínicos de fase III, duplo-cegos, randomizados e controlados por placebo para avaliar a eficácia e segurança da vacina inativada, adsorvida, em profissionais de saúde e adultos com 18 a 59 anos de idade, e maiores de 60 anos, em esquema de 2 doses (com 14 dias de intervalo) ainda estão ocorrendo no Brasil, Indonésia e Turquia. O recrutamento teve datas de início em 21 de julho de 2020 (NCT04456595), 10/08/2020 (NCT04508075 e INA-WXFM0YX) e 14 de setembro (NCT04582344), prevendo a participação de 13.060, 1.620 e 13.000 voluntários, respectivamente.

No Brasil, o estudo conduzido pelo Instituto Butantan, em 17 centros de pesquisas, com cerca de 12.000 voluntários (PROFISCOV) anunciou seu resultados recentemente numa análise interina de dados até 16 de dezembro de 2020.

Em relação à eficácia da vacina Coronavac, os estudos realizados no Brasil demonstraram uma eficácia total de 50,39% (IC95:35,26-61,98%). Agrupando os resultados por desfecho gravidade, não houve nenhum caso de formas moderadas ou grave (4 a 6 - OMS - hospitalização) no grupo que recebeu a vacina (0 versus 7), porém ainda sem significância estatística ( $p=0,4967$ ).

Em relação à prevenção de formas leve (categoria 3 OMS - necessidade de algum tipo de assistência), a eficácia foi de 77,96% (IC95:46,15-90,44%).

Não há dados ainda de eficácia por idade e condições clínicas associadas.

É importante lembrar que a eficácia de uma vacina pode ser definida de maneira simplificada como o percentual de redução da incidência da doença entre vacinados se comparada com o dos não vacinados.

Não houve relatos de reações adversas sérias após a vacinação. As reações mais frequentes foram dor no local de aplicação (19%) e cefaleia (15%).

### **Vacina ChAdOx1nCoV-19 (Oxford-AstraZeneca), Reino Unido**

A vacina ChAdOx1nCoV-19 (AZD1222) consiste em uma vacina cujo vetor viral é um adenovírus símio não replicante (ou de replicação deficiente), que contém um segmento genômico do SARS-CoV-2 que expressa a glicoproteína estrutural *Spike* (S).

Foi desenvolvida pela Universidade de Oxford em parceria com o laboratório AstraZeneca e consórcio *Vaccines Manufacturing and Innovation Centre*, Pall Life Sciences, Cobra Biologics, HalixBV, Advent s.r.l., Merck KGaA, Serum Institute, Vaccitech, Oxford Biomedica e Jenner Institute.

Os estudos fases II/III, registrados sob os códigos NCT04400838, EudraCT 2020-001228-32 e ISRCTN90906759, referem-se a ensaio clínico para determinar a eficácia, segurança e imunogenicidade da vacina candidata ChAdOx1nCoV-19, em esquema de 1 e 2 doses, com recrutamento de 12.330 voluntários no Reino Unido, distribuídos em 11 grupos de estudo. Os grupos 1, 7 e 9 são compostos por adultos com idades entre 56 e 69 anos; os grupos 2, 8 e 10 com adultos com idade de 70 anos ou mais; o grupo 3 por crianças de 5 a 12 anos; e, os grupos 4, 5, 6 e 11, adultos de 18 a 55 anos. O recrutamento do primeiro estudo de fase III (NCT04400838) no Reino Unido ocorreu em 28/05/2020. O estudo de fase III registrado sob o número NCT04516746 refere-se a ensaio clínico para determinar a eficácia, segurança e imunogenicidade da vacina candidata ChAdOx1nCoV-19, em esquema 2 doses, administradas com intervalo de 28 dias. O recrutamento teve início em 17/08/2020 e estima incluir 30.000 participantes nos Estados Unidos. O estudo de fase II/III (CTRI/2020/08/027170) refere-se a ensaio clínico para determinar a eficácia, segurança e imunogenicidade da vacina

candidata Covishield (vacina ChAdOx1 nCoV-19 fabricada no *Serum Institute of India*), administrada em regime de duas doses com intervalo 28 dias, em adultos saudáveis entre 18 e 99 anos. O estudo iniciou o recrutamento em 24/08/2020 e estima incluir 1.600 participantes na Índia.

No Brasil, os estudos de fases II/III e fase III estão registrados sob os códigos ISRCTN89951424 e NCT04536051 e também se referem a ensaio clínico para determinar a eficácia, segurança e imunogenicidade da vacina candidata ChAdOx1nCoV-19, em esquema de 1 e 2 doses, distribuídos em 4 grupos, com intervalo entre as duas doses de 4 a 12 semanas. Ao todo, foram recrutados cerca de 10.000 voluntários com idade acima de 18 anos.

Em relação à eficácia total avaliada, considerando de forma conjunta estudos do Reino Unido, África do Sul e Brasil (10.300 participantes), foi de 70,42% (IC95: 54,84-80,63%).

No que diz respeito à segurança das vacinas, não foram registrados durante os estudos no Brasil eventos adversos graves com ambas as vacinas.

A estimativa de eficácia foi maior no grupo que recebeu meia dose na primeira aplicação seguida de dose plena 90,05% (IC95,84%:65,84%-97,10%) em comparação com 62,10% (IC95,84%:39,96%-76,08%) no grupo que recebeu duas doses completas.

Provavelmente o maior nível de eficácia está relacionado com intervalo maior utilizado entre a primeira e a segunda dose.

ética e também em relação à logística, priorização, distribuição e definição de doses necessárias permeiam esta discussão. Uma estratégia coordenada de vacinação é essencial para reduzir a propagação do vírus e seu impacto nos indivíduos, sistemas de saúde e economias.

A ciência conseguiu em poucos meses produzir diversas plataformas de vacinas e concluir estudos de segurança. Atualmente precisamos lutar pela garantia de acesso aos imunizantes e melhor equidade na distribuição mundial. Instituições como a GAVI, a *Coalition for Epidemic Preparedness Innovations* (CEPI) e a estratégia OMS/COVAX lutam por acordos de acessos globais.

### Estratégia COVAX-OMS

Tem como meta garantir que pelo menos 20% da população de cada país seja vacinada independentemente da renda.

Mais de 170 países são membros da COVAX e os 64 mais ricos se comprometeram com a estratégia. Cerca de 2 bilhões de doses de vacinas de plataformas variadas estão previstas até final de 2021. Várias são as dificuldades da COVAX e alguns países podem se sentir "desconfortáveis" em vacinarem apenas 20% do público alvo sabendo que precisariam vacinar de 60% a 70% para melhor imunidade coletiva.

Dada à capacidade de produção global limitada e a força econômica de países ricos, existe o risco de exacerbar as guerras de preço e reduzir a cobertura mundial. Por isso é necessário que os países de baixa e média renda sejam apoiados quanto ao acesso a essas vacinas.

A pandemia agravou as dificuldades econômicas nestes países e é fundamental o papel da pré-qualificação da OMS e a estratégia COVAX para impedir que apenas os países ricos tenham acesso às vacinas. Cerca de dez fabricantes se comprometeram com a quantidade e retornos financeiros mínimos durante um curto prazo e preços diferenciados para garantir a sustentabilidade do projeto em longo prazo.

## Plano nacional de utilização de vacinas COVID-19 no Programa Nacional de Imunizações (PNI)

Um dos grandes desafios da pandemia é a disponibilidade de vacinas para imunizar 8 bilhões de pessoas no mundo. Questões de ordem



Em relação à disponibilidade de vacinas para o Brasil, o Ministério da Saúde (MS) estima que 354 milhões de doses estejam asseguradas até o final de 2021 com a seguinte distribuição:

- 214 milhões de doses da vacina AstraZeneca/Oxford em convênio com Fiocruz, das quais 100,4 milhões serão entregues até julho (produção nacional com IFA importada) e 110 milhões com produção integral nacional disponibilizadas no período de agosto a dezembro.
- 100 milhões de doses da vacina Sinovac adquiridas do Instituto Butantan.
- 42,5 milhões de doses pelo consórcio Covax Facility, iniciativa da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Além disso, outros fabricantes de vacinas como Pfizer/ BioNTech, Moderna, Bharat Biotech (Covaxin) e Instituto Gamaleya (Sputnik V) estão em negociações atualmente com o MS e é possível alguns acordos futuros.

### Vacinação em serviços privados

A vacinação no setor privado no Brasil remonta há mais de 50 anos e sempre exerceu um importante papel complementar em relação às políticas públicas do PNI. Tem como objetivo a perspectiva da melhor proteção individual. Esta convivência permitiu grandes ganhos e avanços, inclusive várias vacinas foram inicialmente incorporadas no setor privado antes de serem incluídas no Programa Nacional de Imunizações pelo MS.

Entretanto, estamos vivendo uma pandemia sem precedentes e com escassez de vacinas. Nesta perspectiva, a prioridade deverá ser o atendimento da demanda do setor público. Acreditamos que atualmente não haja espaço para a discussão sobre a vacinação no setor privado, pois isto implica que uma parte da população será imunizada apenas devido a recursos pessoais, contrariando o fluxo de prioridades já definidos pelo MS.

Caso já houvesse vacinas disponíveis para os grupos prioritários em nosso país, a utilização de forma secundária pelo setor privado poderia beneficiar o sistema público de saúde, já que alcançaria de forma mais rápida a imunidade de rebanho, além de economizar recursos para uma parcela da população que depende exclusivamente do SUS. Com a garantia de disponibilidade de vacinas para o PNI para os indivíduos dos grupos prioritários estabelecidos pelo SUS, esta discussão deverá ser retomada de forma isenta e responsável. Salientamos que as autorizações emitidas pelas agências reguladoras são para uso emergencial e nesta situação os produtos apenas são autorizados para o mercado público.

### Vacinação de gestante, puérperas e lactantes

A segurança e eficácia das vacinas não foram avaliadas nestes grupos, no entanto estudos em animais não demonstraram risco de malformações.

Para as mulheres pertencentes ao grupo de risco e nestas condições, a vacinação poderá ser realizada após avaliação cautelosa dos riscos e benefícios e com decisão compartilhada, entre a mulher e seu médico prescritor.

As gestantes que forem vacinadas inadvertidamente o profissional deverá tranquilizá-las sobre a baixa probabilidade de risco e encaminhar para o acompanhamento pré-natal de rotina.

A vacinação inadvertida deverá ser notificada no sistema de notificação e-SUS notifica como erro de imunização, para fins de controle e monitoramento de ocorrência de eventos adversos. Eventos adversos que venham a ocorrer com a gestante após a vacinação deverão ser notificados, bem como quaisquer eventos adversos que ocorram com o feto ou com o recém-nascido até 6 meses após o nascimento.

Puérperas e lactantes pertencentes aos grupos prioritários devem ser vacinadas normalmente com qualquer uma das vacinas.

## Recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) no seu relevante papel de promover a vacinação de forma adequada no Brasil, conclama os pediatras a orientar e estimular todos a se vacinarem, e faz as seguintes considerações e sugestões para operacionalizar da melhor forma possível a vacinação no Brasil:

### 1. Medidas para a melhoria da infraestrutura física de vacinação

1. Toda a rede nacional já utilizada na vacinação contra influenza deverá ser otimizada para a vacinação COVID-19. Expandir a vacinação para horários especiais como terceiro turno (noite);
2. Garantir o acesso à internet nos postos para registro nominal de doses aplicadas em tempo real no sistema de vacinação;
3. Garantir um aplicativo com sistema de informação *online* para registro da população com dados de identificação e de presença de comorbidades. Este aplicativo também poderia ser utilizado para a localização da unidade de vacinação mais próxima do paciente e respectivo agendamento; informes sobre a importância da vacina; controle de eventos adversos, etc;
4. Garantir a qualidade da rede de frio das unidades de vacinação;
5. Aumentar pontos itinerantes durante a campanha, especialmente em zonas remotas e com a utilização de sistema de *drive thru*, vacinação em domicílio, entre outros

### 2. Medidas para a melhoria da infraestrutura de pessoal para vacinação

1. Garantir um quantitativo de profissionais de saúde por sala de vacinação;

2. Preparação, treinamento e capacitação adequadas desses profissionais;
3. Definir equipes de vacinação itinerantes para vacinar profissionais de saúde em seus locais de trabalho, idosos com dificuldade de locomoção e deficientes físicos;
4. Utilizar recursos humanos dos próprios hospitais para vacinar os profissionais de saúde de cada serviço.

### 3. Medidas relativas à disponibilidade das vacinas

1. O MS deve propiciar as melhores condições de acesso e transferência de tecnologias para os laboratórios públicos nacionais com o intuito de termos o maior número de doses da vacina no menor tempo possível;
2. Promover distribuição rápida e eficiente das doses nas Unidades Federadas com total controle da cadeia de frio;
3. Buscar, junto ao mercado internacional, o maior número de doses de vacinas COVID-19.

### 4. Medidas relativas à comunicação

1. Uma comunicação efetiva deve ser feita com a população, ressaltando alguns aspectos:
  - a importância da vacinação;
  - a segurança das vacinas;
  - os grupos prioritários e suas etapas;
  - combate às *fake news*;
  - necessidade de manter as medidas não farmacológicas de prevenção, mesmo após a vacinação.

### 5. Medidas relativas à vigilância de eventos adversos pós-vacinação

Frente à introdução de novas vacinas ou em situações de pandemia, a exemplo da atual, para a qual se está produzindo vacinas de forma acelerada usando novas tecnologias de produção e que serão administradas em milhões de indivíduos, é de se esperar a ocorrência de número elevado de notificações de eventos adversos pós-vacinação (EAPV). Para o manejo apropriado dos EAPV de uma nova vacina é

essencial contar com um sistema de vigilância sensível para avaliar a segurança do produto e dar respostas rápidas a todas as preocupações da população relacionadas às vacinas. Os três principais componentes de um sistema de vigilância de EAPV são: detecção, notificação; investigação (exames clínicos, exames laboratoriais etc.) e classificação final de causalidade ou temporalidade.

## 6. Medidas relativas à análises de impacto da introdução de vacinas

As ações de vacinação requerem análises de impacto da intervenção. Desfechos de efetividade como redução de hospitalizações e mortes devem ser os primeiros a serem identificados. Dados de redução de casos e de transmissão devem ser obtidos num momento posterior.

### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Brasil. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Operacionalização de Vacinação contra Covid-19. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/dezembro/16/plano\\_vacinacao-versao\\_eletronica.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/dezembro/16/plano_vacinacao-versao_eletronica.pdf) Acesso em 20/01/2021.

CDC- Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19 Vaccination Considerations for People Who Are Pregnant. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html> Acesso em 20/01/2021.

Dutta AK. Vaccine Against Covid-19 Disease – Present Status of Development. *Indian J Pediatr.* 2020 Sep 3; 1–7. doi: 10.1007/s12098-020-03475-w

FEBRASGO – Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Recomendação Febrasgo na Vacinação de gestantes e lactantes contra COVID-19. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/1207-recomendacao-febrasgo-na-vacinacao-gestantes-e-lactantes-contra-covid-19>. Acesso em 20/01/2021.

Folegatti PM, Ewer KJ, Aley PK, et al. Safety and immunogenicity of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine against SARS-CoV-2: a preliminary report of a phase 1/2, single-blind, randomised controlled trial. *Lancet.* 2020 Aug 15;396(10249):467-478. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31604-4. Epub 2020 Jul 20. Erratum in: *Lancet.* 2020 Aug 15;396(10249):466. Erratum in: *Lancet.* 2020 Dec 12;396(10266):1884.

Knoll MD, Wonodi C. Oxford-AstraZeneca COVID-19 vaccine efficacy. *Lancet.* 2021;397(10269):72-74.

Li YD, Chi WY, Su JH, et al. Coronavirus vaccine development: from SARS and MERS to COVID-19. *J Biomed Sci.* 2020;27(1):104.

Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. COVID-19- Anvisa aprova por unanimidade uso emergencial das vacinas. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/>. Acesso em: 17/01/2021.

Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia – Coordenação geral de ações estratégicas em pesquisa clínica. Relatório Técnico – Monitoramento de Vacinas em desenvolvimento contra Sars-Cov-2. Brasília – out/2020. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/novembro/13/20201030\\_cgpclin\\_decit\\_sctie\\_ms\\_relatorio\\_tecnico\\_monitoramento\\_vacinas\\_sars-cov-2\\_final.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/novembro/13/20201030_cgpclin_decit_sctie_ms_relatorio_tecnico_monitoramento_vacinas_sars-cov-2_final.pdf). Acesso em 16/01/2021.

Rawat K, Kumari P, Saha L. COVID-19 vaccine: A recent update in pipeline vaccines, their design and development strategies. *Eur J Pharmacol.* 2021;892:173751.

Schiller JT, Markowitz LE, Hildesheim A, et al. Human Papillomavirus Vaccines. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit P, Edwards KM (Ed.). *Vaccines.* 7 ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2018.

The American College of Obstetricians and Gynecologists. Vaccinating pregnant and lactating patients against covid-19. 2020. Available at <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/12/vaccinating-pregnant-and-lactating-patients-against-covid-19>. Acessado em 20/01/2021

Vespa GNR, Vespa Jr N. Pesquisa, Desenvolvimento e estratégias de produção de vacinas. In: Farhat CK, Weckx LW, Carvalho LHFR, Succini RCM (Eds). *Imunizações – Fundamentos e práticas.* 5a ed- São Paulo: Atheneu, 2008.P.34-52.

Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, et al. Safety and efficacy of the chadox1 ncov-19 vaccine (azd1222) against sars-cov-2: An interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. Lancet. 2020. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33306989>. Acesso em 20/01/2021

Waldman EA, Sato HK, Freitas FRM. Epidemiologia aplicada à vacinação. In: Farhat CK, Weckx LW, Carvalho LHFR, Succi RCM (Eds). Imunizações – Fundamentos e práticas. 5a ed- São Paulo: Atheneu, 2008.P. 53-67.

World Health Organization. How are vaccines developed? Disponível em: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/how-are-vaccines-developed>. Acesso em: 16/01/2021.

Wu SC. Progress and Concept for COVID-19 Vaccine Development. Biotechnol J. 2020 Jun;15(6):e2000147. doi: 10.1002/biot.202000147. Epub 2020 May 7. PMID: 32304139. World Health Organization. The race for a COVID-19 vaccine, explained. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-race-for-a-covid-19-vaccine-explained>. Acesso em: 16/01/2021.



# Diretoria

## Triênio 2019/2021

**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:**  
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

**2º SECRETÁRIO:**  
Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)

**3º SECRETÁRIO:**  
Virgínia Resende Silva Weffort (MG)

**DIRETORIA FINANCEIRA:**  
Mária Tereza Fonseca da Costa (RJ)

**2ª DIRETORIA FINANCEIRA:**  
Cláudio Hoineff (RJ)

**3ª DIRETORIA FINANCEIRA:**  
Hans Walter Ferreira Greve (BA)

**DIRETORIA DE INTEGRAÇÃO REGIONAL**  
Fernando Antônio Castro Barreiro (BA)

**COORDENADORES REGIONAIS**

**NORTE:**  
Bruno Acatauassu Paes Barreto (PA)  
Adelma Alves de Figueiredo (RR)

**NORDESTE:**  
Anamaria Cavalcante e Silva (CE)  
Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

**SUDESTE:**  
Rodrigo Aboudib Ferreira Pinto (ES)  
Isabel Rey Madeira (RJ)

**SUL:**  
Darci Vieira Silva Bonetto (PR)  
Helena Maria Correa de Souza Vieira (SC)

**CENTRO-OESTE:**  
Regina Maria Santos Marques (GO)  
Natasha Silhessarenko Fraife Barreto (MT)

**COMISSÃO DE SINDICÂNCIA**

**TITULARES:**  
Gilberto Pascolat (PR)  
Aníbal Augusto Gaudêncio de Melo (PE)  
Mária Sidneuma de Melo Ventura (CE)  
Isabel Rey Madeira (RJ)

**SUPLENTE:**  
Paulo Tadeu Falanghe (SP)  
Tânia Denise Resener (RS)  
João Coriolano Rego Barros (SP)  
Marisa Lopes Miranda (SP)  
Joaquim João Caetano Menezes (SP)

**CONSELHO FISCAL**

**TITULARES:**  
Núbia Mendonça (SE)  
Nelson Grisard (SC)  
Antônio Márcio Junqueira Lisboa (DF)

**SUPLENTE:**  
Adelma Alves de Figueiredo (RR)  
João de Melo Régis Filho (PE)  
Darci Vieira da Silva Bonetto (PR)

**ASSESSORES DA PRESIDÊNCIA PARA POLÍTICAS PÚBLICAS:**

**COORDENAÇÃO:**  
Mária Tereza Fonseca da Costa (RJ)

**MEMBROS:**  
Clóvis Francisco Constantino (SP)  
Mária Alberta Santiago Rego (MG)  
Donizetti Dimer Giamberardino Filho (PR)  
Sérgio Tadeu Martins Marba (SP)  
Alda Elizabeth Boehler Iglesias Azevedo (MT)  
Evelyn Eisenstein (RJ)  
Paulo Augusto Moreira Camargos (MG)  
João Coriolano Rego Barros (SP)  
Alexandre Lopes Miralha (AM)  
Virgínia Weffort (MG)  
Themis Reverbel da Silveira (RS)

**DIRETORIA DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL**  
Mária Marluce dos Santos Vilela (SP)  
Edson Ferreira Liberal (RJ)

**COORDENAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL**  
José Hugo de Lins Pessoa (SP)

**COORDENAÇÃO DE ÁREA DE ATUAÇÃO**  
Mauro Batista de Moraes (SP)  
Kerstin Tanigushi Abagge (PR)  
Ana Alice Ibiapina Amaral Parente (RJ)

**COORDENAÇÃO DO CEXTEP (COMISSÃO EXECUTIVA DO TÍTULO DE ESPECIALISTA EM PEDIATRIA)**

**COORDENAÇÃO:**  
Hélcio Villaça Simões (RJ)

**MEMBROS:**  
Ricardo do Rego Barros (RJ)  
Clóvis Francisco Constantino (SP)  
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)  
Carla Príncipe Pires C. Vianna Braga (RJ)  
Flávia Nardes dos Santos (RJ)  
Cristina Ortiz Sobrinho Valette (RJ)

Grant Wall Barbosa de Carvalho Filho (RJ)  
Sidnei Ferreira (RJ)  
Sílvio Rocha Carvalho (RJ)

**COMISSÃO EXECUTIVA DO EXAME PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE ESPECIALISTA EM PEDIATRIA AVALIAÇÃO SERIADA**

**COORDENAÇÃO:**  
Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)  
Victor Horácio de Souza Costa Junior (PR)

**MEMBROS:**  
Henrique Mochida Takase (SP)  
João Carlos Batista Santana (RS)  
Luciana Cordeiro Souza (PE)  
Luciano Amedée Péret Filho (MG)  
Mara Morelo Rocha Felix (RJ)  
Marilúcia Rocha de Almeida Picanço (DF)  
Vera Hermina Kalika Koch (SP)

**DIRETORIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS**  
Nelson Augusto Rosário Filho (PR)  
Sérgio Augusto Cabral (RJ)

**REPRESENTANTE NA AMÉRICA LATINA**  
Ricardo do Rego Barros (RJ)

**DIRETORIA DE DEFESA DA PEDIATRIA**

**COORDENAÇÃO:**  
Fábio Augusto de Castro Guerra (MG)

**MEMBROS:**  
Gilberto Pascolat (PR)  
Paulo Tadeu Falanghe (SP)  
Cláudio Orestes Brito Filho (PB)  
João Cândido de Souza Borges (CE)  
Anesnia Coelho de Andrade (PI)  
Isabel Rey Madeira (RJ)  
Donizetti Dimer Giamberardino Filho (PR)  
Jocileide Sales Campos (CE)  
Mária Nazareth Ramos Silva (RJ)  
Gloria Tereza Lima Barreto Lopes (SE)  
Corina Maria Nina Viana Batista (AM)

**DIRETORIA DOS DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS**

**COORDENAÇÃO DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS**  
Dirceu Solé (SP)

**DIRETORIA-ADJUNTA DOS DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS**  
Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho (PE)

**DOCUMENTOS CIENTÍFICOS**  
Luciana Rodrigues Silva (BA)  
Dirceu Solé (SP)  
Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho (PE)  
Joel Alves Lamounier (MG)

**DIRETORIA DE CURSOS, EVENTOS E PROMOÇÕES**  
Lilian dos Santos Rodrigues Sadeck (SP)

**MEMBROS:**  
Ricardo Queiroz Gurgel (SE)  
Paulo César Guimarães (RJ)  
Cléa Rodrigues Leone (SP)

**COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE REANIMAÇÃO NEONATAL**  
Mária 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 Silva Weffort (MG)

**PEDIATRIA PARA FAMÍLIAS**  
Nilza Maria Medeiros Perin (SC)  
Normeide Pedreira dos Santos (BA)  
Marcia de Freitas (SP)

**PORTAL SBP**  
Luciana Rodrigues Silva (BA)

**PROGRAMA DE ATUALIZAÇÃO CONTINUADA À DISTÂNCIA**  
Luciana Rodrigues Silva (BA)  
Edson Ferreira Liberal (RJ)  
Natasha Silhessarenko Fraife Barreto (MT)  
Ana Alice Ibiapina Amaral Parente (RJ)

**DIRETORIA DE PUBLICAÇÕES**  
Fábio Ancona Lopez (SP)

**EDITORES DA REVISTA SBP CIÊNCIA**  
Joel Alves Lamounier (MG)  
Altacilio Aparecido Nunes (SP)  
Paulo Cesar Pinho Ribeiro (MG)  
Flávio Diniz Capanema (MG)

**EDITORES DO JORNAL DE PEDIATRIA (JPED)**

**COORDENAÇÃO:**  
Renato Procianny (RS)

**MEMBROS:**  
Crésio de Aragão Dantas Alves (BA)  
Paulo Augusto Moreira Camargos (MG)  
João Guilherme Bezerra Alves (PE)  
Marco Aurélio Palazzi Sáfadi (SP)

Magda Lahogue Nunes (RS)  
Gisélia Alves Pontes da Silva (PE)  
Dirceu Solé (SP)  
Antônio Jose Ledo Alves da Cunha (RJ)

**EDITORES REVISTA RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA**  
Clemax Couto Sant'Anna (RJ)  
Marilene Augusta Rocha Crispino Santos (RJ)

**EDITORA ADJUNTA:**  
Márcia Garcia Alves Galvão (RJ)

**CONSELHO EDITORIAL EXECUTIVO:**  
Sidnei Ferreira (RJ)  
Isabel Rey Madeira (RJ)  
Mariana Tschoepke Aires (RJ)  
Mária de Fátima Bazhuni Pombo March (RJ)  
Sílvio da Rocha Carvalho (RJ)  
Rafaela Baroni Aurilio (RJ)  
Leonardo Rodrigues Campos (RJ)  
Alvaro Jorge Madoeiro Leite (CE)  
Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)  
Márcia C. Bellotti de Oliveira (RJ)

**CONSULTORIA EDITORIAL:**  
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)  
Fábio Ancona Lopez (SP)  
Dirceu Solé (SP)  
Joel Alves Lamounier (MG)

**EDITORES ASSOCIADOS:**  
Danilo Blank (RS)  
Paulo Roberto Antonacci Carvalho (RJ)  
Renata Dejtar Waksman (SP)

**COORDENAÇÃO DO PRONAP**  
Fernanda Luisa Ceragioli Oliveira (SP)  
Túlio Konstantyner (SP)  
Cláudia Bezerra de Almeida (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 GRADUAÇÃO**

**COORDENAÇÃO:**  
Rosana Fiorini Puccini (SP)

**MEMBROS:**  
Rosana Alves (ES)  
Suzy Santana Cavalcante (BA)  
Angélica Maria Bicudo-Zeferino (SP)  
Sílvia Wanick Sarinho (PE)

**COORDENAÇÃO DE RESIDÊNCIA E ESTÁGIOS EM PEDIATRIA**

**COORDENAÇÃO:**  
Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

**MEMBROS:**  
Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)  
Fátima Maria Lindoso da Silva Lima (GO)  
Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)  
Victor Horácio da Costa Junior (PR)  
Sílvio da Rocha Carvalho (RJ)  
Tânia Denise Resener (RS)  
Délia Maria de Moura Lima Herrmann (AL)  
Helia Regina F. Cardoso de Azevedo (BA)  
Jefferson Pedro Piva (RS)  
Sérgio Luis Amantea (RS)  
Susana Maciel Guillaume (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**  
Adelma Figueiredo (RR)  
André Luis Santos Carmo (PR)  
Maryneia Silva do Vale (MA)  
Fernanda Wagner Fredo dos Santos (PR)

**MUSEU DA PEDIATRIA**

**COORDENAÇÃO:**  
Edson Ferreira Liberal (RJ)

**MEMBROS:**  
Mário Santoro Junior (SP)  
José Hugo de Lins Pessoa (SP)

**REDE DA PEDIATRIA**

**COORDENAÇÃO:**  
Luciana Rodrigues Silva (BA)  
Rubem Couto (MT)

**AC - SOCIEDADE ACREANA DE PEDIATRIA:**  
Ana Isabel Coelho Montero

**AL - SOCIEDADE ALAGOANA DE PEDIATRIA:**  
Ana Carolina de Carvalho Ruela Pires

**AM - SOCIEDADE AMAZONENSE DE PEDIATRIA:**  
Elena Marta Amaral dos Santos

**AP - SOCIEDADE AMPAENSE DE PEDIATRIA:**  
Roselinda Rosete de Barros

**BA - SOCIEDADE BAIANA DE PEDIATRIA:**  
Dolores Fernandez Fernandez

**CE - SOCIEDADE CEARENSE DE PEDIATRIA:**  
Anamaria Cavalcante e Silva

**DF - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO DISTRITO FEDERAL:**  
Dennis Alexander Rabelo Burns

**ES - SOCIEDADE ESPÍRITOSSANTENSE DE PEDIATRIA:**  
Roberta Paranhos Fragoso

**GO - SOCIEDADE GOIANA DE PEDIATRIA:**  
Marise Helena Cardoso Tófoli

**MA - SOCIEDADE DE PUERICULTURA E PEDIATRIA DO MARANHÃO:**

Maryneia Silva do Vale  
**MG - SOCIEDADE MINEIRA DE PEDIATRIA:**  
Cássio da Cunha Ibiapina

**MS - SOCIEDADE DE PED. DO MATO GROSSO DO SUL:**  
Carmen Lucia de Almeida Santos

**MT - SOCIEDADE MATOGROSSENSE DE PEDIATRIA:**  
Isabel Cristina Lopes dos Santos

**PA - SOCIEDADE PARAENSE DE PEDIATRIA:**  
Vilma Francisca Hutim Gondim de Souza

**PB - SOCIEDADE PARAIBANA DE PEDIATRIA:**  
Leonardo Cabral Cavalcante

**PE - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE PERNAMBUCO:**  
Katia Galeão Brandt

**PI - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO PIAUÍ:**  
Anesnia Coelho de Andrade

**PR - SOCIEDADE PARANAENSE DE PEDIATRIA:**  
Kerstin Taniguchi Abagge

**RJ - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO:**  
Katia Telles Nogueira

**RN - SOCIEDADE DE PEDIATRIA RIO GRANDE DO NORTE:**  
Katia Correira Lima

**RO - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE RONDÔNIA:**  
Wilmerson Vieira da Silva

**RR - SOCIEDADE RORAIMENSE DE PEDIATRIA:**  
Adelma Alves de Figueiredo

**RS - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO RIO GRANDE DO SUL:**  
Sérgio Luis Amantea

**SC - SOCIEDADE CATARINENSE DE PEDIATRIA:**  
Rosamaria Medeiros e Silva

**SE - SOCIEDADE SERGIPANA DE PEDIATRIA:**  
Ana Jovina Barreto Bispo

**SP - SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO:**  
Sulim Abramovici

**TO - SOCIEDADE TOCANTINENSE DE PEDIATRIA:**  
Elaine Carneiro Lobo

**DIRETORIA DE PATRIMÔNIO COORDENAÇÃO:**  
Fernando Antônio Castro Barreiro (BA)  
Cláudio Barsanti (SP)  
Edson Ferreira Liberal (RJ)  
Sérgio Antônio Bastos Sarrubbo (SP)  
Mária Tereza Fonseca da Costa (RJ)

**ACADEMIA BRASILEIRA DE PEDIATRIA**

**PRESIDENTE:**  
Mário Santoro Júnior (SP)

**VICE-PRESIDENTE:**  
Luiz Eduardo Vaz Miranda (RJ)

**SECRETÁRIO GERAL:**  
Jefferson Pedro Piva (RS)

**DIRETORA DE COMUNICAÇÃO**  
Conceição Ap. de Mattos Segre (SP)

**DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS**

- Adolescência
- Aleitamento Materno
- Alergia
- Bioética
- Cardiologia
- Emergência
- Endocrinologia
- Gastroenterologia
- Genética
- Hematologia
- Hepatologia
- Imunizações
- Imunologia Clínica
- Infecção
- Medicina da Dor e Cuidados Paliativos
- Nefrologia
- Neonatologia
- Neurologia
- Nutrologia
- Oncologia
- Otorrinolaringologia
- Pediatria Ambulatorial
- Ped. Desenvolvimento e Comportamento
- Pneumologia
- Reumatologia
- Saúde Escolar
- Segurança
- Sono
- Suporte Nutricional
- Terapia Intensiva
- Toxicologia e Saúde Ambiental

**GRUPOS DE TRABALHO**

- Atividade física
- Cirurgia pediátrica
- Criança, adolescente e natureza
- Doenças raras
- Drogas e violência na adolescência
- Metodologia científica
- Oftalmologia pediátrica
- Pediatria e humanidade
- Saúde mental