



SENADO FEDERAL

Secretaria-Geral da Mesa  
Secretaria de Comissões

Coordenação de Comissões Especiais, Temporárias e Parlamentares de Inquérito

Ofício nº 2085/2021 - CPIPANDEMIA

Brasília, 5 de agosto de 2021

A Sua Excelência o Senhor  
Marcelo Queiroga  
Ministro de Estado da Saúde

Assunto: **Solicitação de informações – Requerimento nº 1162/2021-CPIPANDEMIA**

Senhor Ministro,

No intuito de instruir os trabalhos da Comissão Parlamentar de Inquérito, criada pelos Requerimentos do Senado Federal nº 1371 e 1372, de 2021, para “apurar as ações e omissões do Governo Federal no enfrentamento da Pandemia da Covid-19 no Brasil; as possíveis irregularidades, bem como outras ações ou omissões cometidas por administradores públicos federais, estaduais e municipais, no trato com a coisa pública, limitado apenas quanto à fiscalização dos recursos da União repassados aos demais entes federados para as ações de prevenção e combate à Pandemia da Covid-19”, e com fulcro no art. 148 do Regimento Interno do Senado Federal, e no art. 2º da Lei nº 1.579, de 1952, encaminho a V.Ex.a o Requerimento aprovado nº 1162/2021 – CPIPANDEMIA, em anexo, para atendimento.

Solicito que a documentação seja encaminhada no prazo de 5 (cinco) dias, em meio magnético, para o endereço eletrônico [sec.cpipandemia@senado.leg.br](mailto:sec.cpipandemia@senado.leg.br). Caso haja algum problema no envio em virtude do tamanho dos arquivos, favor contatar a Secretaria da CPI no telefone do rodapé deste ofício para que seja disponibilizado *link* para envio da documentação.

Ainda, tendo em vista o princípio da publicidade da administração pública consagrado pelo art. 37 da Constituição Federal, solicito que, no caso de a documentação envolver informações resguardadas por sigilo legal, seja informado expressamente no



**SENADO FEDERAL**

Secretaria-Geral da Mesa  
Secretaria de Comissões

Coordenação de Comissões Especiais, Temporárias e Parlamentares de Inquérito  
encaminhamento da resposta ao presente expediente, indicando a fundamentação legal do  
alegado sigilo.

Atenciosamente,

***Senador Omar Aziz***  
Presidente da CPI Pandemia





**CPIPANDEMIA  
01162/2021**

**SENADO FEDERAL**

**CPI DA PANDEMIA**

(Criada pelos RQS nº 1371/2021 e RQS nº 1372/2021)

**REQUERIMENTO Nº           , DE 2021**

(Do Sr. Senador Humberto Costa)

Senhor Presidente,

Com fundamento no artigo 58, § 3º, da Constituição Federal, e do artigo 148 do Regimento Interno do Senado Federal, requiero à Vossa Excelência a aprovação do presente requerimento, para que seja solicitado **ao Ministério da Saúde acesso integral desta Comissão ao processo administrativo SEI 25000.012355/2021-13**, que tem por objeto o desenvolvimento da plataforma eletrônica para agendamento e diagnóstico clínico para a Covid-19 – Tratecov, bem como dos protótipos deste aplicativo. Ressalta-se, por cautela que, na eventual inexistência da composição de um processo formal, solicita-se, subsidiariamente que o Ministério da Saúde encaminhe todos os documentos, materiais, protótipos, atas de reuniões (e eventuais gravações audiovisuais ou por plataforma de rede de computadores), mensagens eletrônicas, que consubstanciam os atos administrativos de qualquer natureza concernentes a esse aplicativo.

### **JUSTIFICAÇÃO**

A presente Comissão Parlamentar de Inquérito, batizada como CPI DA PANDEMIA, foi criada pelos Requerimentos 1371 e 1372, ambos de 2021, com a finalidade de *apurar, no prazo de 90 dias, as ações e omissões do Governo Federal no enfrentamento da Pandemia da Covid-19 no Brasil e, em especial, no agravamento da crise sanitária no Amazonas com a ausência de oxigênio para os pacientes internados; e as possíveis irregularidades em contratos, fraudes em licitações, superfaturamentos, desvio de recursos públicos, assinatura de contratos com empresas de fachada para prestação de serviços genéricos ou fictícios, entre outros ilícitos, se valendo para isso de*



SF/21646.42519-03



## SENADO FEDERAL

*recursos originados da União Federal, bem como outras ações ou omissões cometidas por administradores públicos federais, estaduais e municipais, no trato com a coisa pública, durante a vigência da calamidade originada pela Pandemia do Coronavírus "SARS-CoV-2", limitado apenas quanto à fiscalização dos recursos da União repassados aos demais entes federados para as ações de prevenção e combate à Pandemia da Covid-19, e excluindo as matérias de competência constitucional atribuídas aos Estados, Distrito Federal e Municípios.*

Conforme amplamente noticiado na imprensa [1] e citado em depoimentos da Secretária de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Senhora Mayra Pinheiro, bem como pelo ex-Ministro da Saúde, General Eduardo Pazuello a essa Comissão [2], o Ministério da Saúde desenvolveu e disponibilizou ao uso do público em geral o aplicativo de nome Tratecov, consistente em plataforma eletrônica para atendimento remoto, diagnóstico e prescrição de tratamento para pessoas com sintomas de Covid-19. A disponibilização da ferramenta se deu no dia 11 de janeiro de 2021.

Conforme já descortinado nessa CPI, além do atendimento e diagnóstico, a plataforma operacionalizava e prescrição de tratamento para a Covid-19, inclusive com recomendação de uso de medicações sem eficácia comprovada para tal fim, e que podem causar efeitos colaterais graves, até mesmo letais.

No dia 21 de janeiro de 2021, o Conselho Federal de Medicina emitiu nota pública apontando inconsistências no aplicativo e informando que solicitou ao Ministério da Saúde a retirada da ferramenta "do ar" [3] [4].

Em atendimento a solicitações dessa Comissão Parlamentar de Inquérito, o Tribunal de Contas da União realizou fiscalização no aplicativo, objeto dos Processo 015.749/2021-5, e dentre os achados, identificou as seguintes operacionalidades [5]:

- a) que o atendimento se faz através de informações prestadas pelo usuário a respeito dos sintomas e de outros dados sobre o estado de saúde (etapa de atendimento);





## SENADO FEDERAL

- b) do cruzamento dessas informações, conforme parâmetros do código-fonte da plataforma, tem-se um diagnóstico;
- c) em se tratando de “provável diagnóstico de Covid-19” (sendo esta a nomenclatura adotada na ferramenta), o aplicativo passa ao que seria uma etapa de tratamento e recomenda sempre uma lista de sete medicamentos que compõem o chamado “kit-Covid” e, inclusive recomenda a mesma posologia para quatro dessas medicações, independente do perfil do usuário/paciente).

Ou seja, trata-se de evidência cabal de aplicação direta pelo Ministério da Saúde de tratamento precoce e prescrição ao usuário/paciente de medicamentos sem eficácia comprovada para o tratamento da Covid-19 e que, segundo estudos abalizados, podem causar efeitos adversos graves, até mesmo morte.

Em depoimento nessa Comissão, os mencionados gestores do Ministério da Saúde alegaram que a plataforma seria apenas uma ferramenta para atendimento e diagnóstico, que estaria apenas em fase de “simulação”, e que sofreu ataques de hackers que teriam disponibilizado o acesso indevidamente.

Tais declarações, ante a ampla divulgação do lançamento do aplicativo – que se deu em Manaus, inclusive, com a presença do então Ministro Eduardo Pazuello – e ante os achados do TCU são elementos consistentes a demonstrar: (a) que não houve invasão ao sistema do Tratecov; (b) se houve, os invasores não alteraram o código-fonte (o TCU constatou a integralidade do código-fonte). Ou seja, efetivamente, o aplicativo foi desenvolvido para atendimento, diagnóstico e **prescrição** de tratamento (no caso, o chamado “tratamento precoce”. Por mais de uma semana, essa ferramenta esteve acessível a qualquer pessoa, disseminando o uso de medicamentos sem eficácia para tratamento da Covid-19.

Trata-se de mais uma ação de agentes públicos do Ministério da Saúde gravemente lesiva aos cidadãos brasileiros. Uma violação aos princípios de segurança no trato da saúde e uma séria infringência a normas do Sistema Único de Saúde que,



SF/21646.42519-03



## SENADO FEDERAL

inclusive, vedam dispensação de fármacos para fins diversos aos indicados em bula (ou seja, sem registro na Anvisa). Gestores da saúde, violando normas sanitárias.

É essencial identificar todos os envolvidos em toda a cadeia de concepção, indicação de parâmetros, desenvolvimento, testagem e disponibilização da plataforma ao acesso público, para que se apure reponsabilidades nos termos da lei.

Nesse sentido, vislumbro como medida complementar às já adotadas no âmbito dessa Comissão, no tocante a esses fatos, o amplo acesso ao processo administrativo insaturado pelo Ministério da Saúde para o desenvolvimento da plataforma eletrônica Tratecov, ou subsidiariamente, sejam entregues a essa Comissão todos os documentos, materiais, protótipos, atas de reuniões (e eventuais gravações audiovisuais ou por plataforma de rede de computadores), mensagens eletrônicas, que consubstanciam os atos administrativos de qualquer natureza concernentes a esse aplicativo.

Tal medida viabilizará o mais integral alcance da verdade real nas investigações dessa Comissão.

Como se pode perceber, a aprovação do presente requerimento é fundamental ao esclarecimento dos fatos investigados, razão pela qual pedimos o apoio dos nobres pares.

[1] <https://www.correiobraziliense.com.br/ciencia-e-saude/2021/01/4901784-app-do-ministerio-da-saude-que-recomenda-tratamento-precoce-sai-do-ar.html>

<https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2021/01/4899559-solucao-e-diminuir-entrada-de-outras-doencas-diz-pazuello-sobre-situacao-de-manaus.html>

[2] <https://legis.senado.leg.br/comissoes/audiencias?25&codcol=2441>

[3] <https://portal.cfm.org.br/noticias/cfm-aponta-inconsistencias-em-aplicativo-do-ministerio-da-saude-2/>





**SENADO FEDERAL**

[4] <https://portal.cfm.org.br/wp-content/uploads/2021/01/Nota-aplicativo-TrateCov-21.01.2021-1.pdf>

[5] <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/processo/015.749%252F2021-5/%2520/DTAUTUACAOORDENACAO%2520desc%252C%2520NUMEROCOMZEROS%2520desc/0/%2520>

Sala da Comissão,

de 2021.

**Senador HUMBERTO COSTA**

**PT/PE**



SF/21646.42519-03



Ministério da Saúde  
Gabinete do Ministro  
Assessoria Parlamentar

## DESPACHO

ASPAR/GM/MS

Brasília, 12 de agosto de 2021.

Ao Gabinete do Ministro

Assunto: **Requerimento do Senado Federal nº 1162/2021 - CIPANDEMIA.**

1. Trata-se do **Ofício n.º 2085/2021** (0022096066), da **Comissão Parlamentar de Inquérito da Pandemia - CIPANDEMIA**, do **Senado Federal**, que encaminha o **Requerimento do Senado Federal n.º 1162/2021** (0022096118), de autoria do Senador **Humberto Costa**, por meio do qual **requer que o Ministério da Saúde conceda acesso integral ao processo administrativo SEI 25000.012355/2021-13, que tem por objeto o desenvolvimento da plataforma eletrônica para agendamento e diagnóstico clínico para a Covid-19 – Tratecov, bem como dos protótipos deste aplicativo. Ressalta-se, por cautela que, na eventual inexistência da composição de um processo formal, solicita-se, subsidiariamente que o Ministério da Saúde encaminhe todos os documentos, materiais, protótipos, atas de reuniões (e eventuais gravações audiovisuais ou por plataforma de rede de computadores), mensagens eletrônicas, que consubstanciam os atos administrativos de qualquer natureza concernentes a esse aplicativo.**

2. Em resposta, encaminho **por meio de endereço eletrônico de serviço de armazenamento de arquivos disponibilizado por essa Comissão**, para ciência e atendimento à solicitação do referido Requerimento, o **Despacho SGTES/GAB/SGTES/MS** (0022253249) e a **Nota Técnica n.º 144/2021-DEGES/SGTES/MS** (0022229912), elaborados pela **Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde - SGTES/MS**, acompanhados dos anexos **Relatório de Inspeção do TC 015.749/2021-5** (0022229798) e **Nota Informativa Nº 17/2020** (0022229811).

**PAULO TIAGO ALMEIDA MIRANDA**  
Chefe da Assessoria Parlamentar, substituto



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Tiago Almeida Miranda, Chefe da Assessoria Parlamentar substituto(a)**, em 25/08/2021, às 18:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0022154641** e o código CRC **C8089208**.

---

**Referência:** Processo nº 25000.119644/2021-34

SEI nº 0022154641



Ministério da Saúde  
Gabinete do Ministro  
Assessoria Parlamentar

OFÍCIO Nº 5350/2021/ASPAR/GM/MS

Brasília, 17 de agosto de 2021.

A Sua Excelência o Senhor  
Senador **OMAR AZIZ**

Presidente da Comissão Parlamentar de Inquérito da Pandemia - CIPANDEMIA  
Senado Federal

Praça dos Três Poderes, Anexo II, Ala Alexandre Costa, sala 15 - Subsolo  
CEP 70.165-900 - Brasília/DF

Assunto: **Requerimento do Senado Federal nº 1162/2021 - CIPANDEMIA - Requer que seja concedido acesso integral pelo Ministério da Saúde ao processo administrativo SEI 25000.012355/2021-13, que tem por objeto o desenvolvimento da plataforma eletrônica para agendamento e diagnóstico clínico para a Covid-19 – Tratecov, bem como dos protótipos deste aplicativo. Ressalta-se, por cautela que, na eventual inexistência da composição de um processo formal, solicita-se, subsidiariamente que o Ministério da Saúde encaminhe todos os documentos, materiais, protótipos, atas de reuniões (e eventuais gravações audiovisuais ou por plataforma de rede de computadores), mensagens eletrônicas, que consubstanciam os atos administrativos de qualquer natureza concernentes a esse aplicativo.**

Senhor Presidente,

Em resposta ao Ofício n.º **2085/2021** (0022096066), **dessa Comissão Parlamentar de Inquérito da Pandemia - CIPANDEMIA**, de 05 de agosto de 2021, referente ao Requerimento do Senado Federal n.º 1162/2021 (0022096118), de autoria do Senador Humberto Costa, **encaminho por meio de endereço eletrônico de serviço de armazenamento de arquivos disponibilizado por essa Comissão**, para ciência e atendimento à solicitação do referido Requerimento, as informações prestadas pelo corpo técnico deste Ministério.

Atenciosamente,

**MARCELO QUEIROGA**  
Ministro de Estado da Saúde



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Antônio Cartaxo Queiroga Lopes, Ministro de Estado da Saúde**, em 27/08/2021, às 11:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0022243639** e o código CRC **792EF33D**.

**Referência:** Processo nº 25000.119644/2021-34

SEI nº 0022243639

Assessoria Parlamentar - ASPAR  
Esplanada dos Ministérios, Bloco G - Bairro Zona Cívico-Administrativa, Brasília/DF, CEP 70058-900  
Site - [saude.gov.br](http://saude.gov.br)



Ministério da Saúde  
Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde  
Gabinete

DESPACHO

SGTES/GAB/SGTES/MS

Brasília, 17 de agosto de 2021.

**Destinatário: ASPAR/GM/MS**

Referência: Ofício nº 2085/2021 – CPIPANDEMIA (0022096066).

Interessado: Senado Federal.

**Assunto: Solicitação de informações – Requerimento nº 01162/2021-  
CPIPANDEMIA.**

1. Ratifico os termos do Despacho SGTES/GAB/SGTES/MS (0022240592), que encaminha a Nota Técnica nº 144/2021-DEGES/SGTES/MS (0022229912) e anexos (0022229798, 0022229811) do Departamento de Gestão da Educação na Saúde, desta Secretaria.
2. Assim, restitua-se os autos à Assessoria Parlamentar (ASPAR/GM/MS□), para ciência e providências que entender pertinentes.

**Mayra Isabel Correia Pinheiro**

Secretária de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde  
Ministério da Saúde



Documento assinado eletronicamente por **Mayra Isabel Correia Pinheiro**, **Secretário(a) de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde**, em 17/08/2021, às 18:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0022253249** e o código CRC **B5EA7D15**.

Referência: Processo nº 25000.119644/2021-34

SEI nº 0022253249



Ministério da Saúde  
Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde  
Departamento de Gestão da Educação na Saúde

NOTA TÉCNICA Nº 144/2021-DEGES/SGTES/MS

**1. ASSUNTO**

1.1. Trata-se de manifestação acerca do Despacho GAB/SGTES/MS (0022170740), o qual encaminha o Ofício nº 2085/2021/CPIPANDEMIA (0022096066), da Comissão Parlamentar de Inquérito, que se reporta ao Requerimento nº 1162/2021/CPIPANDEMIA (0022096118), de autoria do Senador Humberto Costa, solicitando informações para instrução dos trabalhos da referida CPI Pandemia.

**2. ANÁLISE**

2.1. Em atenção à demanda em tela, esta área técnica presta as informações referentes à solicitação constante do Requerimento nº 1162-2021/CPIPANDEMIA (0022096118), que versa sobre a Plataforma TrateCOV Brasil.

2.2. Nesse sentido, em resposta ao requerimento, cumpre informar, preliminarmente, que a solicitação de acesso integral ao Processo Administrativo SEI 25000.012355/2021-13 está sob a responsabilidade da Diretoria de Integridade – DINTEG desta pasta ministerial, a quem compete avaliar a pertinência do pedido.

2.3. Ademais, o Senhor Senador relatou no requerimento supramencionado, que o Ministério da Saúde – MS desenvolveu e disponibilizou ao uso do público em geral o aplicativo de nome TrateCOV, contudo é imperioso esclarecer que não houve disponibilização da plataforma para o público em geral. Convém ressaltar que o ambiente no qual foi disponibilizada a interface era de simulação, prototípico, sendo, assim, uma versão preliminar simplificada para um público específico, os profissionais médicos. Portanto, não houve acesso da plataforma em sua totalidade nem a todas as suas funcionalidades – ressalta-se que boa parte delas ainda se encontrava em desenvolvimento –, como evidencia o Relatório de Inspeção do Tribunal de Contas da União, em anexo (0022229798).

2.4. Não obstante, impende informar que, na madrugada do dia 28 de janeiro de 2021, foi identificada por este Departamento uma possível disponibilização não autorizada do protótipo da Plataforma Digital TrateCOV Brasil. Assim, foram adotadas as medidas internas cabíveis, como a comunicação à unidade responsável desta pasta ministerial, para averiguação, bem como foi providenciado boletim de ocorrência para apuração de crimes praticados pela internet, que constam nos autos do Processo SEI 25000.012355/2021-13.

2.5. Prosseguindo, urge enfatizar que, ao contrário do que foi

apresentado sobre a Plataforma TrateCOV Brasil no requerimento sobredito, essa apresentou como principal objetivo o apoio ao diagnóstico, respeitando-se sempre a autonomia profissional do médico. Tinha também como propósito a redução da transmissão viral, uma vez que ajudaria a detectar potenciais transmissores mais precocemente para a adoção de medidas, como notificação dos casos suspeitos ao médico usuário.

2.6. Ainda sobre o tema, explana-se que ferramentas diagnósticas diversas podem ser utilizadas para auxiliar o raciocínio clínico e colaborar na definição de condutas com celeridade, aumentando as chances de sobrevivência do paciente e reduzindo o risco de internação hospitalar. Essas ferramentas ou esses construtos clínicos diagnósticos são largamente utilizados na medicina contemporânea em diversas situações, razão pela qual se vislumbrou a utilização da referida ferramenta.

2.7. Nesse seguimento, um profissional habilitado para a utilização desse tipo de instrumento, largamente acessível na literatura e em diversas plataformas médicas (disponíveis, entre outros, em [Medical Calculators | Medscape Reference](#); [Calculadoras clínicas – Manuais MSD edição para profissionais \(msdmanuals.com\)](#); [Calculadoras Médicas – Medical Suite – Hospital Albert Einstein](#)), compreende que o diagnóstico sugerido com o resultado depende da avaliação de diversos aspectos prévios à condição clínica estudada, no caso em tela, a COVID-19, além de sinais e sintomas que permitam associar a condição do paciente com a referida patologia.

2.8. Por conseguinte, o resultado do construto aponta para um diagnóstico baseado em dados estatísticos, com maior ou menor sensibilidade e especificidade (termos próprios da epidemiologia), cabendo ao profissional interpretar os resultados e indicar, ou não, qualquer conduta, sendo essa prerrogativa exclusiva dos médicos, conforme legislação vigente no país, além dos tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário.

2.9. Outrossim, no que concerne à prescrição de medicamentos, assegura-se que a Plataforma TrateCOV não guardou essa finalidade, como foi esclarecido acima. No Brasil, como em outros países, existem regulamentações sobre a prescrição de medicamentos e sobre aspectos éticos a serem seguidos pelos profissionais habilitados, conforme normas que versam sobre a prescrição de medicamentos, quais sejam, a Lei Federal Nº 5.991, de 17 de dezembro de 1973, o Decreto Nº 3.181, de 23 de setembro de 1999, que regulamenta a Lei Nº 9.787, de 10 de fevereiro de 1999, bem como a Resolução CFF Nº 357, de 20 de abril de 2001, do Conselho Federal de Farmácia – CFF, que define as boas práticas em Farmácia, e a Lei Nº 5.081, de 24 de agosto de 1966, que regula o exercício da Odontologia. Assim, o diagnóstico e a prescrição de medicamentos são atos de competência exclusiva do médico, do cirurgião-dentista e do veterinário, nos casos restritos às respectivas especialidades.

2.10. Além do mais, no que tange às possibilidades medicamentosas, essas se ampararam à época na Nota Informativa Nº 17/2020-SE/GAB/SE/MS (0022229811), em anexo, emitida pelo Ministério da Saúde, a qual não configurou protocolo no SUS, mas, sim, instrumento administrativo com o intuito de fornecer informações para que cada profissional tivesse melhores condições de decidir em prol do maior bem possível para o paciente.

2.11. Ressalta-se, contudo, que o escore clínico (calculadora médica) não guardava qualquer relação com as opções de medicamentos que o médico poderia selecionar. O que existia no construto eram apenas “botões” para seleção, ou não, de uma lista de medicamentos. Dessa forma, depreende-se

que o aplicativo não realizava "prescrição", mesmo porque a prescrição é uma conduta humana e apenas seria realizada por médicos cadastrados e com seus registros validados pelo CRM local por meio de assinatura eletrônica com validação em várias fases, caso assim tais médicos julgassem conveniente.

2.12. Nesse contexto, salienta-se que a ferramenta supramencionada não incentivava a automedicação, pois era uma calculadora médica com pontuação baseada em escore clínico, e seu uso não deveria ser descontextualizado ou apartado do ambiente clínico, que inclui anamnese, exame físico e possível solicitação de exames complementares por parte do médico.

2.13. Quanto ao mais, foi mencionado também, no aludido requerimento, que o Tribunal de Contas da União realizou fiscalização no aplicativo, objeto do Processo 015.749/2021-5, no seguinte teor:

[...] e dentre os achados, identificou as seguintes operacionalidades:

- a) que o atendimento se faz através de informações prestadas pelo usuário a respeito dos sintomas e de outros dados sobre o estado de saúde (etapa de atendimento);
- b) do cruzamento dessas informações, conforme parâmetros do código-fonte da plataforma, tem-se um diagnóstico;
- c) em se tratando de "provável diagnóstico de Covid-19" (sendo esta a nomenclatura adotada na ferramenta), o aplicativo passa ao que seria uma etapa de tratamento e recomenda sempre uma lista de sete medicamentos que compõem o chamado "kit-Covid" e, inclusive recomenda a mesma posologia para quatro dessas medicações, independente do perfil do usuário/paciente).

2.14. Contudo, atestam-se, no Relatório de Inspeção do Tribunal de Contas da União, dissimilaridades ao que foi apresentado no item "a" do trecho referenciado. Salienta-se o constante do item 22 da página 16 do Processo TC 015.749/2021-5, em anexo:

O TrateCov pode ser considerado uma "ferramenta de apoio a decisão" para os usuários que a utilizam pois, a partir de dados inseridos, a aplicação sugere (ou não) um diagnóstico de Covid-19 e procedimentos de condutas médicas, incluindo a prescrição de medicamentos para tratamento precoce.

2.15. Portanto, diferentemente do que foi citado no requerimento, o usuário a que se faz menção é o profissional médico que, ao inserir os dados do paciente, receberia a indicação de que conduta poderia tomar, bem como a prescrição de medicamentos que poderia indicar.

2.16. Ademais, no que diz respeito ao item "b" do trecho supra, o constante do item 24.4 da página 17 do Processo TC 015.749/2021-5, em anexo, afirma o que segue:

[...] dependendo dos dados inseridos, o navegador interpreta e executa códigos da página, fazendo cálculos (6) (por exemplo, cálculo da idade e do escore de gravidade). As principais lógicas implementadas são a soma dos fatores de riscos, o cálculo do escore de gravidade da Covid-19 e a lógica de ramificação que apresenta diagnóstico e sugestão de conduta (todos detalhados mais abaixo);

2.17. Desse modo, distintamente do que foi citado no requerimento, entende-se que, a partir do cruzamento das respostas baseadas nos escores clínicos, tem-se a sugestão de um provável diagnóstico.

2.18. No tocante ao item "c", o constante do item 24.5 da página 17 do Processo TC 015.749/2021-5, em anexo, demonstra que:

[...] o navegador então interpreta os resultados, alterando dinamicamente a aparência da página e exibe essa nova aparência ao usuário (7), que pode, em

alguns casos, interagir com o formulário indicando que pretende iniciar o tratamento precoce (8). Neste caso, o navegador recebe esta informação e torna visível os campos com as medicações sugeridas e sua posologia (dosagens e periodicidades de uso) (9) [...]

2.19. Assim, contrariamente ao que foi citado no requerimento, enfatiza-se que, após os resultados serem interpretados pelo navegador e ser constatado o “provável diagnóstico de Covid-19”, a ferramenta passaria para a próxima etapa de tratamento apenas após confirmação do paciente ao médico usuário de que pretendia iniciar, de fato, o tratamento e apenas depois que restasse claro ao paciente que os medicamentos e a posologia citados eram apenas uma possível forma de tratamento, a ser definida pelo médico.

2.20. À vista do até aqui exposto, assevera-se que a plataforma TrateCov Brasil era tão somente uma ferramenta que desempenharia um apoio ao diagnóstico da COVID-19, respeitando-se a autonomia do médico na escolha da melhor conduta de tratamento a ser tomada com seu paciente, sendo uma alternativa dentro do contexto de ineditismo que enfrentamos com a pandemia.

2.21. Em seguida, é oportuno esclarecer também o que foi mencionado no requerimento em apreço, acerca da plataforma TrateCov. Aduz-se no requerimento o seguinte:

[...] Em depoimento nessa Comissão, os mencionados gestores do Ministério da Saúde alegaram que a plataforma seria apenas uma ferramenta para atendimento e diagnóstico, que estaria apenas em fase de “simulação”, e que sofreu ataques de hackers que teriam disponibilizado o acesso indevidamente.

Tais declarações, ante a ampla divulgação do lançamento do aplicativo – que se deu em Manaus, inclusive, com a presença do então Ministro Eduardo Pazuello – e ante os achados do TCU são elementos consistentes a demonstrar: (a) que não houve invasão ao sistema do Tratecov; (b) se houve, os invasores não alteraram o código-fonte (o TCU constatou a integralidade do código-fonte). Ou seja, efetivamente, o aplicativo foi desenvolvido para atendimento, diagnóstico e **prescrição** de tratamento (no caso, o chamado “tratamento precoce”. Por mais de uma semana, essa ferramenta esteve acessível a qualquer pessoa, disseminando o uso de medicamentos sem eficácia para tratamento da Covid-19. [...]

2.22. Posto isso, somos levados vez mais a discrepar do que se apresentou, pois diversamente do que foi pontuado, a plataforma TrateCov não sofreu ataques *hackers*, conforme exposto em texto citado acima. O que ocorreu, de fato, foi episódio distinto do relatado no requerimento da CPI. No dia 28 de janeiro de 2021, foi identificada por este Departamento uma possível disponibilização não autorizada do protótipo da Plataforma Digital TrateCOV Brasil, e todas as medidas internas cabíveis foram realizadas, bem como foi providenciado boletim de ocorrência para apuração de crimes praticados pela internet. Além do mais, a ferramenta TrateCov não teve a finalidade pontuada no requerimento, como restou sobejamente demonstrado e foi aduzido em linhas pretéritas. Aliás, convém transcrever trecho do Relatório de Inspeção do Tribunal de Contas da União que versa sobre a análise da ferramenta TrateCov, conforme consta no item 29 da página 18, em anexo:

[...] Associando o critério básico de escolha do diagnóstico (total de pontos devido aos sintomas) com as informações de pontuação da Figura 5, concluiu-se que, dentre outras possíveis combinações, quaisquer dois sintomas são suficientes para resultar em seis pontos e exibir o diagnóstico “**PROVÁVEL DIAGNÓSTICO DE COVID-19**” [...]

2.23. Fica evidente que a ferramenta não tem a ação de prescrever medicamento indiscriminadamente. O que se verifica no construto são apenas

“botões” para seleção, ou não, de uma lista de medicamentos. Dessa forma, depreende-se que o aplicativo não realizava “prescrição”, mesmo porque a prescrição é uma conduta humana e apenas seria realizada por médicos cadastrados e com seus registros validados pelo CRM local por meio de assinatura eletrônica com validação em várias fases, caso assim tais médicos julgassem conveniente para o tratamento do paciente.

2.24. Por fim, diante dessa inafastável ilação, reitera-se que o desenvolvimento da ferramenta foi devido à iminência de colapso da estrutura de saúde da cidade de Manaus/AM e ao contexto de ineditismo da pandemia que enfrentamos. Foram sugeridas várias atuações no âmbito do Ministério da Saúde, e uma delas, sem dúvidas, para contribuir com a maior celeridade dos atendimentos à população. Buscando-se evitar o agravamento dos casos, objetivou-se o desenvolvimento do protótipo da ferramenta TrateCov Brasil, sendo essa apenas um apoio ao diagnóstico para o médico, unicamente para auxiliá-los, mas sempre com respeito à autonomia do profissional usuário.

### 3. CONCLUSÃO

3.1. Sendo esses os esclarecimentos e as ponderações que se entendem essenciais, encaminha-se esta nota técnica ao GAB/SGTES/MS para demais providências.

Atenciosamente,

MUSA DENAISE DE SOUSA MORAIS DE MELO  
Diretora do Departamento de Gestão da Educação na Saúde



Documento assinado eletronicamente por **Musa Denaise de Sousa Morais de Melo, Diretor(a) do Departamento de Gestão da Educação na Saúde**, em 16/08/2021, às 21:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0022229912** e o código CRC **51A426D7**.

**Referência:** Processo nº 25000.119644/2021-34

SEI nº 0022229912

Departamento de Gestão da Educação na Saúde - DEGES  
SRTV 702, Via W5 Norte - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70723-040  
Site - saude.gov.br



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA JURÍDICA JUNTO AO MINISTÉRIO DA SAÚDE  
GABINETE DA CONSULTORIA JURÍDICA

ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS, BLOCO G, EDIFÍCIO SEDE, 6º ANDAR, BRASÍLIA/DF, CEP 70058-900

**EXCELENTÍSSIMO SENHOR MINISTRO DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO VITAL DO RÊGO**

**NÚMERO: TC 015.749/2021-5**

**SAPIENS/SEI/MS 25000.092382/2021-53**

**PARTE(S): MINISTÉRIO DA SAÚDE**

1. A UNIÃO (**Ministério da Saúde**), representado(a) pelos membros da Advocacia-Geral da União infra-assinados e nos moldes da autorização contida na Portaria nº 42, de 25/10/2018, da Consultoria-Geral da União, que investiu esta Consultoria Jurídica em atribuições de representação extrajudicial de seu órgão assessorado nas hipóteses que menciona<sup>[1]</sup>, vem, respeitosamente, à presença de Vossa Excelência, **apresentar RESPOSTA e requerer juntada** aos autos deste TC 015.749/2021-5 dos documentos disponibilizados pela Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde em atenção ao Ofício 0698/2021-TCU/ Sefi, quais sejam: i) Boletim de Ocorrência (0021356970) e ii) Laudo Pericial (0021357077); e complementar a manifestação ao Ofício 0697/2021-TCU/Sefti, quanto aos itens 08 a 11.
2. Quanto ao Ofício 0698/2021-TCU/ Sef, a mencionada área técnica deste MS lavrou resposta ao pleito de subsídios encaminhado por unidade desta Advocacia-Geral da União, consoante se observa do DESPACHO S/N (SEI nº 0021356775), instruído por Boletim de Ocorrência e Laudo Pericial.
3. Ainda sobre este tema, trazemos ao conhecimento deste TCU que o Ministério da Saúde restou igualmente provocado pela CPIPANDEMIA, através do Ofício nº 1153/2021 - CPIPANDEMIA, de 27/05/2021, o que ensejou a expedição de resposta do Senhor Ministro da Saúde (OFÍCIO Nº 4245/2021/ASPAR/GM/MS) em 29/06/2021, protocolado naquela Comissão, conforme comprovante depositado no SEI sob o número 0021390190, o qual restou acompanhado do BO referenciado no item 1.
4. Prosseguindo, oportuno colacionar os elementos disponibilizados pelas áreas técnicas em virtude do contido nos itens 8 a 11 do Ofício 0697/2021-TCU/Sefti: (DESPACHO 0021532175), Despacho GAB/SGTES (0021486284), juntamente com a documentação correlata, a saber, a Nota Técnica nº 140/2021-DEGESSGTES/MS (0021465982) e seu anexo(0021466292). Tendo em vista que seu escopo é conexo ao contido no expediente 698/2021, reputamos conveniente sanear esta outra lacuna, para a completude do conhecimento dos dados vindicados.
5. Sendo assim, para que não remanesçam sem resposta integral os nominados expedientes desta Corte de Contas e para permitir análise da documentação, colhemos o ensejo de realizar a corrente juntada.
6. São estes os esclarecimentos que este Ministério da Saúde, nesta ocasião, leva ao conhecimento do TCU.

Brasília, 29 de julho de 2021.

BRUNO LUIZ DANTAS DE ARAÚJO ROSA

Advogado da União  
Consultoria Jurídica junto ao MS

RAFAEL SCHAEFER COMPARIN

Advogado da União  
Consultor Jurídico Adjunto  
Consultoria Jurídica junto ao MS

JOÃO BOSCO TEIXEIRA

Advogado da União  
Consultor Jurídico  
Consultoria Jurídica junto ao MS

#### Notas

- <sup>1</sup> *"Art. 3º A representação extrajudicial da União, relativamente aos Poderes Legislativo, Judiciário e Executivo federais, este restrito à Administração Direta, e às demais Funções Essenciais à Justiça, compete à CGU, às Conjurs, às Assjurs e às CJUs.(...)§ 2º Cabe às Conjurs e às Assjurs a representação extrajudicial dos órgãos da Administração Direta federal do Poder Executivo, por elas assessoradas, ressalvadas as hipóteses de representação extrajudicial pelo Deaex e pelas CJUs."*

---

Documento assinado eletronicamente por JOAO BOSCO TEIXEIRA, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 689662711 no endereço eletrônico <http://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): JOAO BOSCO TEIXEIRA. Data e Hora: 29-07-2021 18:42. Número de Série: 102718. Emissor: Autoridade Certificadora da Presidencia da Republica v4.

---

---

Documento assinado eletronicamente por RAFAEL SCHAEFER COMPARIN, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 689662711 no endereço eletrônico <http://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): RAFAEL SCHAEFER COMPARIN. Data e Hora: 29-07-2021 18:41. Número de Série: 35381708372650570778997074793. Emissor: Autoridade Certificadora da Presidencia da Republica v5.

---

---

Documento assinado eletronicamente por BRUNO LUIZ DANTAS DE ARAUJO ROSA, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 689662711 no endereço eletrônico <http://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): BRUNO LUIZ DANTAS DE ARAUJO ROSA. Data e Hora: 29-07-2021 18:39. Número de Série: 40358683320275882631780663088. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---

## ACÓRDÃO Nº 1413/2021 – TCU – Plenário

1. Processo TC 015.749/2021-5.
2. Grupo I – Classe de Assunto: II – Solicitação do Congresso Nacional.
3. Interessados/Responsáveis: não há.
4. Órgão: Ministério da Saúde.
5. Relator: Ministro Vital do Rêgo.
6. Representante do Ministério Público: não atuou.
7. Unidade Técnica: Secretaria de Fiscalização em Tecnologia da Informação (Sefti).
8. Representação legal: não há.

## 9. Acórdão:

VISTOS, relatados e discutidos estes autos de Solicitação do Congresso Nacional (SCN) apresentada sob a forma de requerimento formulado no âmbito da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Pandemia, em curso no Senado Federal, de autoria do Senador Renan Calheiros e encaminhado a esta Corte pelo Senador Omar Aziz, Presidente da mencionada CPI;

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em Sessão do Plenário, ante as razões expostas pelo Relator, em:

9.1. conhecer da presente solicitação, com fundamento no art. 71, incisos IV e VII, da CF/1988, c/c o art. 38, incisos I e II, da Lei 8.443/1992;

9.2. autorizar a realização de fiscalização na modalidade relatório de inspeção, consoante o disposto no art. 240 do RITCU, no aplicativo TrateCov do Ministério da Saúde, nos termos do que foi solicitado pela CPI da Pandemia, em curso no Senado Federal;

9.3. encaminhar cópia desta deliberação à CPI da Pandemia, do Senado Federal, informando que o prazo para conclusão da fiscalização de que trata o subitem anterior é de até trinta dias a contar da data da presente decisão e que, tão logo sejam concluídos os trabalhos de fiscalização, será dado conhecimento dos resultados e das medidas adotadas pelo Tribunal;

9.4. autorizar o Relator, a seu juízo e *ad referendum* do Plenário, a enviar, mediante Despacho e por intermédio da Presidência do TCU, as informações preliminares que forem produzidas pela equipe de fiscalização, dada a natureza temporária da mencionada CPI bem como o caráter de urgência no processamento desse tipo de solicitação, assegurado pelo art. 231 do RITCU; e

9.5. restituir o processo à Sefti para a adoção das providências a seu cargo.

## 10. Ata nº 21/2021 – Plenário.

11. Data da Sessão: 16/6/2021 – Telepresencial.

12. Código eletrônico para localização na página do TCU na Internet: AC-1413-21/21-P.

13. Especificação do quórum:

13.1. Ministros presentes: Ana Arraes (Presidente), Walton Alencar Rodrigues, Benjamin Zymler, Aroldo Cedraz, Raimundo Carreiro, Bruno Dantas, Vital do Rêgo (Relator) e Jorge Oliveira.

13.2. Ministro-Substituto convocado: Augusto Sherman Cavalcanti.

13.3. Ministro-Substituto presente: Marcos Bemquerer Costa.

(Assinado Eletronicamente)  
ANA ARRAES  
Presidente

(Assinado Eletronicamente)  
VITAL DO RÊGO  
Relator

Fui presente:

(Assinado Eletronicamente)  
LUCAS ROCHA FURTADO  
Procurador-Geral, em exercício

**Processo:** 015.749/2021-5

**Natureza:** Solicitação do Congresso Nacional

**Órgão/Entidade:** Ministerio da Saude, Ministério da Saúde, Senado Federal

**Responsável(eis):** Identidade preservada (art. 55, caput, da Lei n. 8.443/1992)

**Interessado(os):** Identidade preservada (art. 55, caput, da Lei n. 8.443/1992)

## DESPACHO

Em apreciação, Solicitação do Congresso Nacional (SCN) apresentada sob a forma de requerimento formulado no âmbito da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Pandemia, em curso no Senado Federal, de autoria do Senador Renan Calheiros e encaminhado a esta Corte pelo Senador Omar Aziz, Presidente da mencionada CPI.

2. O expediente em questão, Requerimento 680/2021 – CPIPANDEMIA (peça 3), solicita a realização de fiscalização pelo TCU para:

(1) avaliar a arquitetura do aplicativo TrateCov, (2) verificar se na versão originária desse aplicativo havia previsão de tratamento precoce e quais seriam os medicamentos recomendados (e.g. cloroquina, ivermectina, etc.), (3) obter informações sobre o funcionamento do aplicativo e (4) apurar a responsabilidade pela violação do código fonte do aplicativo, indicando, se possível, o que foi efetivamente alterado na versão original do código fonte da programação e (5) por quanto tempo perdurou a prescrição indevida.

3. O Acórdão 1.413/2021-TCU-Plenário (peça 11) conheceu da presente solicitação, autorizou a realização da fiscalização no aplicativo TrateCov, na forma como demandada, informou à Comissão solicitante que o atendimento ocorreria no prazo máximo de trinta dias a contar da data de prolação do Acórdão, e, dada a urgência da matéria, autorizou, *ad referendum* do Plenário, o imediato envio das informações produzidas à citada CPI mediante Despacho do Relator.

4. Nesta oportunidade, a Secretaria de Fiscalização em Tecnologia da Informação – Sefti apresenta o resultado da inspeção realizada (peça 38), que contou com a anuência do escalão gerencial da unidade técnica (peças 39 e 40).

5. Após analisar a aplicação *web* Tratecov, desenvolvida pelo Ministério da Saúde e tornada disponível para o público durante o mês de janeiro de 2021, a Sefti, em observância aos cinco questionamentos levantados pela CPI da Pandemia, chegou às seguintes e principais conclusões:

i) o Tratecov é uma aplicação web desenvolvida na plataforma REDCap, ambiente destinado principalmente a pesquisadores que desejam especificar formulários por meio de interfaces gráficas, com vistas à coleta de dados relacionados com estudos de pesquisas clínicas; é uma ferramenta de apoio à decisão que, após inserção de

informações, pelos usuários, sobre determinados sintomas, sugere ou não “provável diagnóstico de Covid-19”;

ii) o Tratecov verifica se estão presentes ao menos dois de uma lista de possíveis sintomas associados à doença, quando, então, apresenta o seguinte resultado: “Provável diagnóstico de Covid-19”;

iii) a lista de possíveis sintomas engloba, por exemplo, “dor de cabeça”, “náuseas”, “lombalgia”, “dor em coluna torácica”, “dor de garganta” e “dor em membros inferiores”;

iv) ao concluir por “Provável diagnóstico de Covid-19”, o Tratecov sugere considerar a indicação de medicamentos do denominado tratamento precoce;

v) ao recomendar o tratamento precoce, o aplicativo em questão sugere sempre a mesma lista de sete medicamentos, quais sejam, Difosfato de Cloroquina, Hidroxicloroquina, Ivermectina, Azitromicina, Doxiciclina, Sulfato de Zinco e Dexametazona;

vi) o Tratecov recomenda sempre a mesma posologia (dose e frequência de uso) para quatro das medicações, Difosfato de Cloroquina, Hidroxicloroquina, Azitromicina e Doxiciclina;

vii) não foram identificados indícios de que tenha havido violação do código-fonte do TrateCov, sendo que qualquer pessoa que tivesse conhecimento do *link* (URL) poderia acessá-lo (e copiá-lo), pelo menos, entre 7 e 22/1/2021;

viii) o que deve ser considerado o “código-fonte” de um projeto na plataforma REDCap, a exemplo do TrateCov, são as próprias especificações do projeto, armazenadas como metadados naquela plataforma.

6. Cabe o registro de que a Sefti, dado o exíguo prazo para atendimento à CPI da Pandemia, deixou de proceder à análise de possíveis versões anteriores do Tratecov.

7. Contudo, as limitações acima mencionadas não comprometeram os resultados obtidos, consoante ponderações trazidas pela Sefti e com as quais me ponho de acordo, pois a versão do Tratecov avaliada, enviada pelo Ministério da Saúde, apresenta muito mais semelhanças do que diferenças em relação ao previsto no seu manual e quando comparada à versão preservada no serviço gratuito *Internet Archive* disponível na rede mundial de computadores.

8. Com relação à ausência de indícios de violação de código fonte, cabe destacar que:

i) a equipe de fiscalização analisou os incidentes de segurança da informação registrados pelo Ministério da Saúde em janeiro de 2021, e não encontrou nenhuma ocorrência que possa ser associada de forma evidente ao TrateCov ou à plataforma REDCap;

ii) a documentação mencionada no depoimento da Sra. Mayra Pinheiro à CPI da Pandemia, em que se ventila tal possibilidade (boletim de ocorrência, decorrente de ataques ou extrações de dados do TrateCov, e relatório, laudo pericial ou equivalente de perícia solicitada para apurar o caso), apesar de solicitada, não foi encaminhada à equipe da Sefti, como também, conforme apurado pela mesma equipe e ao que tudo indica, não foi entregue à CPI da Pandemia; e

iii) ademais, no mesmo depoimento, a referida servidora declarou, em um segundo momento, que não teria havido alteração do código-fonte, mas que teria havido uma “extração indevida de dados”.

9. A par das considerações supra, julgo que as informações produzidas pela Sefti e que integram a peça 38, considerando os aspectos técnicos ali detalhados, atendem à solicitação da CPI da Pandemia endereçada a esta Corte de Contas, razão pela qual ela pode ser considerada integralmente atendida para fins do disposto nos arts. 14, inciso IV, e 17, inciso II, da Resolução TCU 215/2008.

10. Ante o exposto, nos termos do que restou autorizado pelo subitem 9.4 do Acórdão 1.413/2021-TCU-Plenário, determino:

a) o encaminhamento de cópia integral deste processo bem como do presente Despacho ao Presidente da CPI da Pandemia, Senador Omar Aziz, esclarecendo que as respostas aos questionamentos efetuados pela referida CPI por intermédio do Requerimento 680/2021 – CPIPANDEMIA encontram-se resumidas na introdução do Relatório de Inspeção que integra a peça 38, com explicações detalhadas ao longo do mencionado relatório e nas demais peças que integram os autos;

b) considerar plenamente atendida a presente Solicitação do Congresso Nacional enviada a este Tribunal por meio do Ofício 1.159/2021 – CPIPANDEMIA, nos termos dos art. 14, inciso IV, e 17, inciso II, da Resolução TCU 215/2008;

c) classificar o presente processo como público, nos termos da Resolução TCU 294/2018, arts. 4º e 8º, com exceção das peças 34, que deve ser classificada como sigilosa por conter informações pessoais, por força do disposto no art. 31, § 1º, I, da Lei 12.527/2011, e 35, que deve ser classificada como sigilosa em grau “Reservado”, em consonância com os arts. 23, VII e 24, §1º, III da Lei 12.527/2011.

Ao Gabinete da Presidência, para fins do disposto no art. 19 da Resolução TCU 215/2008.

Brasília, 16 de julho de 2021

*(Assinado eletronicamente)*

VITAL DO RÊGO  
Relator


**TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO**

Fiscalização a serviço da sociedade

## Comprovante de Entrega

**Nº do Protocolo:** 68.638.597-2

 Protocolado por **Bruno Luiz Dantas de Araujo Rosa**
**Processo:** 015.749/2021-5

**Data de Entrega:** 29/07/2021 **Hora de Entrega:** 18:54:16 **Local de Entrega:** Protocolo Eletrônico

Código do Documento	Arquivo Associado	Validação do Documento *
68.638.586-6	1_pet_tratcov_ao TCU.pdf	DF11B5E4B90ED5DE27B910A4EAF019CE
68.638.587-3	5_Despacho 0021532175.pdf	3BC6658E0747ACD45FD6E9C173226C6E
68.638.589-7	7_Nota Técnica nº 140.pdf	0D5334D9628C344355C623C983C8E424
68.638.590-3	4_Despacho_SGTES.pdf	FD730420C38C14F3A298A7550577C951
68.638.592-7	2_Boletim de Ocorrencia.pdf	D0BE875E4253995F7DD15B9438D4AFF7
68.638.594-1	6_despacho 0021486284.pdf	CDFE1A97E8203B3433506739BEFD0E92
68.638.595-8	3_LAUDO_PERICIAL.pdf	D24C5F4BEE0B5E43D7D713A3C3A2E448
68.638.596-5	8_06.4___Publicacao_ANDROCOV_Clinical_Score.pdf	AF5FE2CFA1FC7D20D6713F6EEFEED325

\* Essa sequência alfanumérica identifica o arquivo de forma exclusiva, por meio de uma função *hash*, garantindo a integridade do arquivo enviado.

**Usuário:** Bruno Luiz Dantas de Araujo Rosa (X11194671799)

**IP:** 189.28.128.242, 192.168.100.147

**Em caso de dúvidas, sugestões ou reclamações entre em contato com a Central de Atendimento pelo 3527-5234.**



## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO

TC [015.749/2021-5](#)

Fiscalização 119/2021

**Relator:** Ministro Vital do Rêgo.

**Ato originário:** Acórdão 1.413/2021-TCU Plenário (peça 11).

**Objetivo da Fiscalização:** Avaliar, no Ministério da Saúde, o aplicativo TrateCov, a fim de atender ao que foi solicitado pela CPI da Pandemia de Covid-19, em curso no Senado Federal.

**Ato de designação:** Portaria de Fiscalização-Sefti 336/2021 (peça 16).

**Período de Realização:** 22/6/2021 a 7/7/2021.

### Composição da equipe:

Auditor	Matrícula	Lotação
Carlos Renato Araujo Braga (coordenador)	5048-2	Sefti
Gelson Heindrickson	6502-1	Sefti
Sylvio Xavier Júnior	2423-6	Sefti
Rui Ribeiro (Supervisor)	8298-8	Sefti

**Unidades fiscalizadas:** Ministério da Saúde.

**Responsável:** Rodrigo Otávio Moreira da Cruz (718.497.421-20), atual secretário-executivo do Ministério da Saúde.

**Interessado:** CPI Pandemia do Senado Federal

## FICHA-SÍNTESE

### O QUE O TCU FISCALIZOU

A aplicação web **TrateCov**, desenvolvida e disponibilizada pelo Ministério da Saúde durante o mês de janeiro de 2021.

### POR QUE O TCU FISCALIZOU

A Comissão Parlamentar de Inquérito da Pandemia de Covid-19 (CPI-PANDEMIA), em curso no Senado Federal, solicitou que o TCU realizasse fiscalização para avaliar aspectos do “TrateCov” por meio do Requerimento 680/2021 – CPIPANDEMIA, de autoria do Senador Renan Calheiros e aprovado em 26/5/2021 (peça 3), remetido ao TCU pelo Presidente da CPI Pandemia do Senado Federal por meio do Ofício 1159/2021 - CPIPANDEMIA, de 27/5/2021 (peça 2).

### O QUE O TCU INFORMOU AO CONGRESSO NACIONAL

1. O **TrateCov** é uma aplicação web desenvolvida na plataforma REDCap, ambiente destinado principalmente a pesquisadores que desejam especificar formulários por meio de interfaces gráficas, a fim de coletar dados relacionados com estudos de pesquisas clínicas.
2. O **TrateCov** pode ser considerado uma “ferramenta de apoio a decisão” para os usuários que a utilizam pois, a partir de dados inseridos, a aplicação sugere (ou não) um diagnóstico de Covid-19 e procedimentos de condutas médicas, incluindo a prescrição de medicamentos para tratamento precoce.
3. Foi constatado que, a indicação pelo usuário do **TrateCov** de quaisquer dois sintomas é suficiente para a aplicação web exibir o diagnóstico “Provável diagnóstico de COVID-19”, como por exemplo, “dor de cabeça” e “náuseas”, ou “lombalgia” e “dor em coluna torácica”, ou ainda “dor de garganta” e “dor em membros inferiores”, e conseqüentemente ocorrer a sugestão de prescrição de medicamentos do denominado tratamento precoce.
4. Constatou-se também que, quando recomenda tratamento precoce, o **Tratecov** apresenta sempre a mesma lista de sete medicamentos – Disfosfato de Cloroquina, Hidroxicloroquina, Ivermectina, Azitromicina, Doxiciclina, Sulfato de Zinco e Desametazona – e a posologia (dose e frequência de uso) sugerida é sempre a mesma para quatro das medicações – Disfosfato de Cloroquina, Hidroxicloroquina, Azitromicina e Doxiciclina.
5. Não foram identificados indícios de que tenha havido violação do código-fonte do **TrateCov**, sendo que qualquer pessoa que tivesse conhecimento do *link* (URL) poderia acessá-lo (e copiá-lo), pelo menos, entre 7 e 22/1/2021.
6. A versão do **TrateCov** analisada pela equipe possui comportamento muito semelhante à versão que foi preservada no serviço *Internet Archive* em 20/1/2021, em especial no que concerne às regras de cálculo dos fatores de risco e do score da Covid-19, à lista de medicamentos utilizados para tratamento precoce e à posologia, e não foram observadas (pela equipe) diferenças quanto a estes aspectos.



## Sumário

FICHA-SÍNTESE.....	2
Sumário .....	3
Lista de Figuras .....	4
1 Introdução .....	5
2 O que é o TrateCov e qual sua arquitetura.....	6
3 Funcionamento do TrateCov e medicamentos recomendados.....	9
4 Inexistência de indícios de que tenha havido violação do código fonte do TrateCov .....	13
5 Alterações realizadas na aplicação original após a preservação de réplica no Internet Archive	15
6 Proposta de Encaminhamento.....	16
Apêndice I – Matriz de Planejamento .....	18



## Lista de Figuras

Figura 1 - Arquitetura (simplificada) de uma aplicação web (fonte: elaboração própria) .....	7
Figura 2 - Funcionamento (simplificado) do servidor REDCap (fonte: elaboração própria) .....	8
Figura 3 - Fluxo (simplificado) de funcionamento do TrateCov (fonte: elaboração própria) .....	10
Figura 4 - Lógica (simplificada) de funcionamento do TrateCov (fonte: elaboração própria) .....	11
Figura 5 - Sistema de pontos para cálculo do escore de gravidade (fonte: manual do TrateCov) .....	12
Figura 6 - Texto explicativo no início do TrateCov (excerto) .....	14

## 1 Introdução

1. Este relatório apresenta o resultado da avaliação da **aplicação web “TrateCov”**, a fim de atender ao que foi **solicitado pela CPI da Pandemia de Covid-19 (CPI-PANDEMIA)**, em curso no Senado Federal.
2. Em síntese, as informações mais importantes do relatório são que:
  - 2.1. o **TrateCov** é uma aplicação web desenvolvida na plataforma REDCap, ambiente destinado principalmente a pesquisadores que desejam especificar formulários por meio de interfaces gráficas, a fim de coletar dados relacionados com estudos de pesquisas clínicas (item 9);
  - 2.2. o **TrateCov** pode ser considerado uma “ferramenta de apoio a decisão” para os usuários que a utilizam pois, a partir de dados inseridos, a aplicação sugere (ou não) um diagnóstico de Covid-19 e procedimentos de condutas médicas, incluindo a prescrição de medicamentos para tratamento precoce (item 22);
  - 2.3. a indicação pelo usuário do **TrateCov** de quaisquer dois sintomas é suficiente para a aplicação web exibir o diagnóstico “Provável diagnóstico de COVID-19”, como por exemplo, “dor de cabeça” e “náuseas”, ou “lombalgia ” e “ dor em coluna torácica”, ou ainda “dor de garganta” e “dor em membros inferiores”, e conseqüentemente ocorrer a sugestão de prescrição de medicamentos do denominado tratamento precoce (itens 26 e 27);
  - 2.4. quando recomenda tratamento precoce, o **TrateCov** apresenta sempre a mesma lista de sete medicamentos – Disfosfato de Cloroquina, Hidroxicloroquina, Ivermectina, Azitromicina, Doxiciclina, Sulfato de Zinco e Desametazona – e a posologia (dose e frequência de uso) sugerida é sempre a mesma para quatro das medicações – Disfosfato de Cloroquina, Hidroxicloroquina, Azitromicina e Doxiciclina (item 29); e
  - 2.5. não foram identificados indícios de que tenha havido violação do código-fonte do **TrateCov**, sendo que qualquer pessoa que tivesse conhecimento do *link* (URL) poderia acessá-lo (e copiá-lo), pelo menos, entre 7 e 22/1/2021 (item 32).
3. A versão do **TrateCov** analisada pela equipe possui comportamento muito semelhante à versão que foi preservada no serviço *Internet Archive* em 20/1/2021, em especial no que concerne às regras de cálculo dos fatores de risco e do score da Covid-19, à lista de medicamentos utilizados para tratamento precoce e à posologia, e não foram observadas (pela equipe) diferenças quanto a estes aspectos (item 41).
4. A avaliação foi realizada por fiscalização na modalidade Inspeção, conforme autorização do Plenário do TCU após conhecer de solicitação do Congresso Nacional (itens 9.2 e 9.1 do Acórdão 1.413/2021-TCU Plenário – Relator Min. Vital do Rêgo – peça 11).
5. Este relatório está organizado em seis seções: além desta introdução e da Seção 6, com as propostas de encaminhamento, o relatório contém quatro outras seções onde são apresentadas informações que atendem ao solicitado pela CPI-PANDEMIA, com a correspondência da Tabela 1 a seguir.
6. A inspeção foi realizada em conformidade com as Normas de Auditoria do TCU (NAT) e a matriz de planejamento encontra-se no Apêndice I.

Tabela 1 - Correspondência entre as perguntas da CPI e as seções do relatório

Transcrição da solicitação da CPI-PANDEMIA (peça 3)	Seção do Relatório
<i>“avaliar a arquitetura do aplicativo TrateCov”</i>	2 O que é o TrateCov e qual sua arquitetura
<i>“verificar se na versão originária desse aplicativo havia previsão de tratamento precoce e quais seriam os medicamentos recomendados (e.g. cloroquina, ivermectina, etc.)”</i> <i>“obter informações sobre o funcionamento do aplicativo”</i>	3 Funcionamento do TrateCov e medicamentos recomendados
<i>“apurar responsabilidade pela violação do código fonte do aplicativo, indicando, se possível, o que foi efetivamente alterado na versão original do código fonte da programação”</i> <i>“por quanto tempo perdurou a prescrição indevida”</i>	4 Inexistência de indícios de que tenha havido violação do código fonte do TrateCov 5 Alterações realizadas na aplicação original após preservação de réplica no Internet Archive

7. As **limitações** às conclusões deste relatório são decorrentes do exíguo prazo para atendimento à demanda, caracterizada como complexa, e consistiram em **não executar dois procedimentos identificados como possíveis**:

7.1. **análise de possíveis versões anteriores do TrateCov** que eventualmente poderiam ser recuperadas de cópias de segurança (*backup*). Ainda que o documento “PT05 - Relatório de inspeção dos logs do RedCap” (peça 30) tenha identificado versões anteriores do Tratecov, optou-se pela análise apenas da versão da aplicação enviada pelo Ministério da Saúde, a única que estava disponível nos seus servidores quando a equipe solicitou informações, pois essa versão apresenta muito mais semelhanças do que diferenças em relação ao previsto no seu manual e a uma versão preservada no serviço gratuito *Internet Archive* disponível na Internet. Além disso, considera-se baixo o risco de existência de funcionalidades **significativas** nas diferentes versões que possam ter estado em funcionamento no mês de janeiro/2021, portanto, antes da versão analisada, que sejam diferentes das descritas neste relatório; e

7.2. **não avaliação de aspectos com respeito à suposta “violação do código-fonte” contidos em dois documentos** mencionados durante o depoimento da Sra. Mayra Pinheiro, Secretária de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) e responsável pela área que desenvolveu o TrateCov, na CPI solicitante da fiscalização. A gestora mencionou suposta existência de boletim de ocorrência, decorrente de ataques ou extrações de dados do TrateCov, e de relatório, laudo pericial ou equivalente de perícia solicitada para apurar o caso (peça 18). Até onde se apurou, tais documentos não foram entregues à CPI. De igual forma, também não foram entregues à equipe de fiscalização, que o solicitou (peça 19). Entretanto, considerando que no mesmo depoimento a Sra. Mayra Pinheiro declarou que não houve alteração do código (peça 18, p. 35), também se considera baixo o risco de a não execução dessa avaliação impactar significativamente este relatório.

8. Este relatório, como peça de comunicação principal do trabalho, utiliza linguagem menos técnica a fim de ampliar seu objetivo (informar os resultados à CPI-PANDEMIA e, em última análise, à sociedade brasileira). Leitores interessados em descrições técnicas detalhadas podem consultar os papéis de trabalho (PT) de auditoria incluídos como peças e referenciados ao longo deste texto.

## 2 **O que é o TrateCov e qual sua arquitetura**

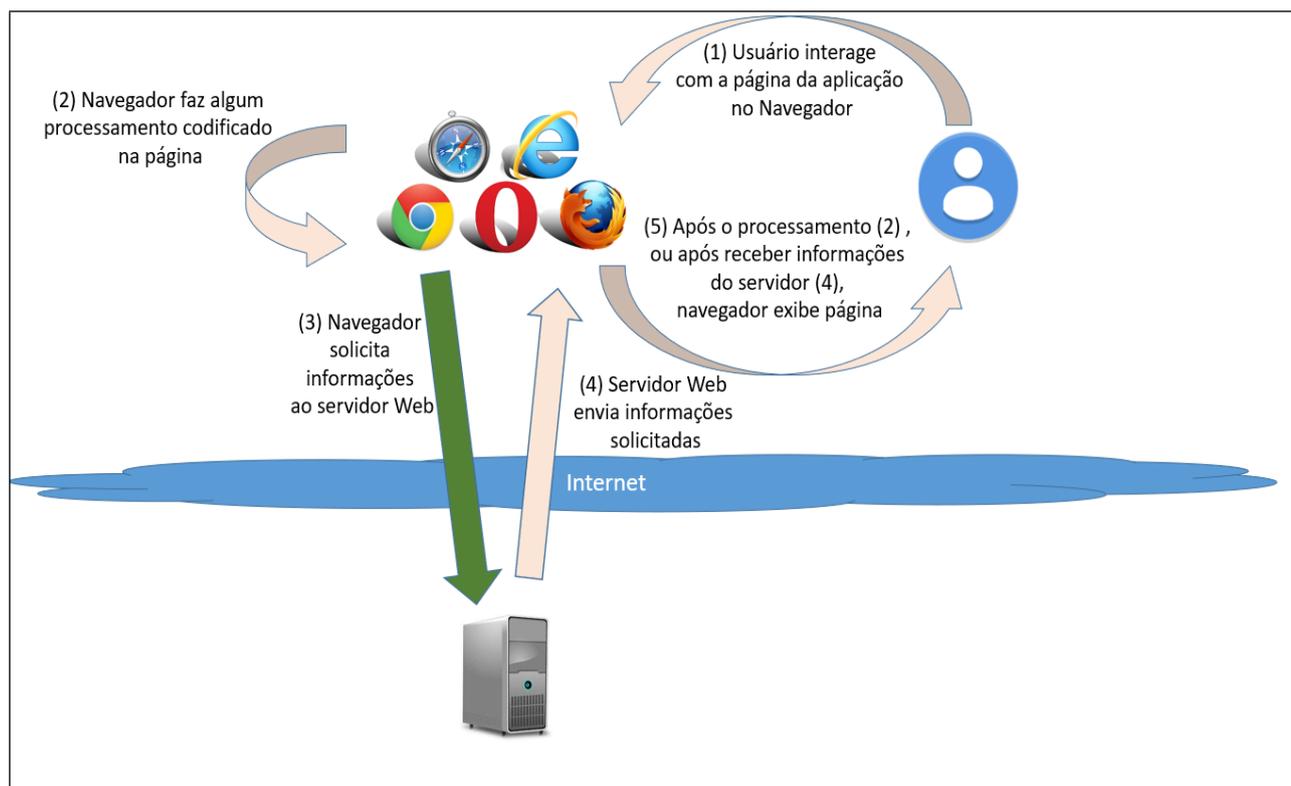
9. **O TrateCov é uma aplicação web desenvolvida na plataforma REDCap, ambiente**

destinado principalmente a pesquisadores que desejam especificar formulários por meio de interfaces gráficas, com vistas à coleta de dados relacionados com estudos de pesquisas clínicas.

10. O **TrateCov** foi amplamente noticiado como sendo um “aplicativo”<sup>i</sup>. Porém, entende-se que essa denominação não é tecnicamente a mais adequada considerando-se o conceito mais restrito que já se popularizou, no sentido de que aplicativo, ou “app”, é um software projetado para ser executado em smartphones, tablets ou em aparelhos multimídia, como smartTVs e dispositivos assemelhados<sup>ii</sup>.

11. Verifica-se que o **TrateCov** pode ser melhor classificado como sendo uma aplicação web, que é um software disponibilizado para uso na Internet e que utiliza diversos protocolos e padrões estabelecidos para essa rede mundial de computadores, em especial os padrões de localização de recursos, de navegação e de interatividade da *World Wide Web*<sup>iii</sup>.

12. De forma simplificada, a arquitetura de uma aplicação web é formada por duas partes de software - o cliente, materializado normalmente por um navegador (*browser*) utilizado pelo usuário, e o servidor web, onde empresas, instituições ou pessoas podem armazenar, publicar e oferecer informações. A Figura 1 descreve, de forma simplificada, o funcionamento de uma aplicação web comum.



**Figura 1 - Arquitetura (simplificada) de uma aplicação web (fonte: elaboração própria)**

13. Há duas formas mais utilizadas para desenvolver aplicações web:

13.1. realizando modelagem de dados e especificação de regras de negócio, que são codificadas por programadores diretamente com uso de linguagens de programação ou padrões da Web (como HTML, CSS, JavaScript, C, Java e PHP); e

13.2. utilizando ambientes voltados ao desenvolvimento rápido de aplicações, chamados plataformas de desenvolvimento *Low Code*, onde os desenvolvedores especificam as aplicações por meio de interfaces gráficas<sup>iv</sup>.

14. O **TrateCov** foi desenvolvido na plataforma REDCap, que é uma plataforma de desenvolvimento rápido de aplicações, e que tem duas principais funcionalidades:

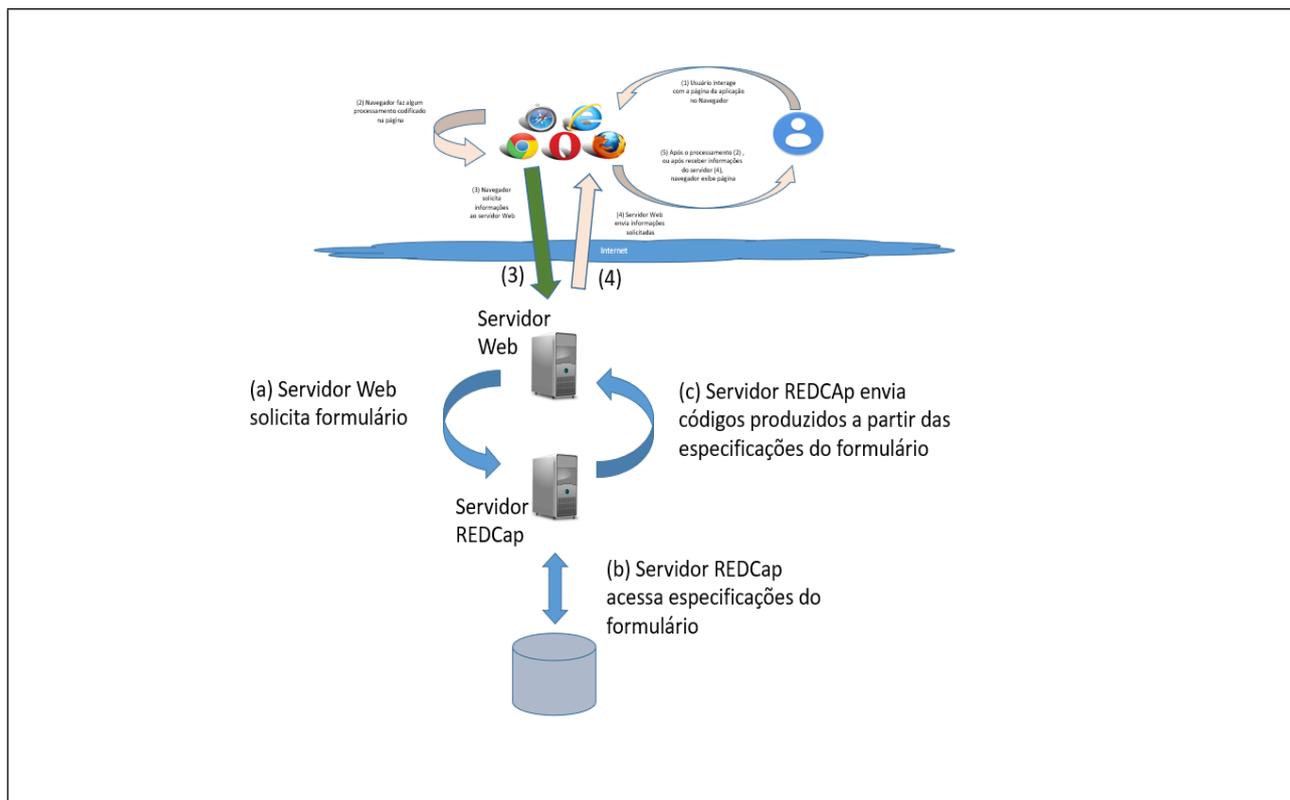
14.1. permitir a criação de projetos de formulários para coleta de dados, por meio de especificações visuais e nenhuma ou pouca programação de códigos; e

14.2. permitir a execução da lógica contida nas especificações desses formulários, na forma de aplicação web.

15. O desenvolvimento de um projeto no REDCap é normalmente feito por meio da interface gráfica *Online Designer* do produto. O desenvolvedor produz, de forma padronizada e assistida pelo *Online Designer*, especificações simplificadas que determinam a aparência e as regras de validação, de cálculo e de apresentação de campos do projeto de coleta de dados. Essas especificações são armazenadas como metadados em tabelas internas que fazem parte da estrutura da plataforma REDCap.

16. Portanto, **o que deve ser considerado o “código-fonte” de um projeto no REDCap**, tal como o **TrateCov**, **são as próprias especificações do projeto**, armazenadas como metadados naquela plataforma.

17. A execução de uma aplicação web no REDCap é semelhante ao descrito na Figura 1, sendo que, do lado do servidor web, o processamento pode ser detalhado um pouco mais, como na Figura 2 a seguir.



**Figura 2 - Funcionamento (simplificado) do servidor REDCap (fonte: elaboração própria)**

18. Simplificadamente, o fluxo de informação é o que segue:

18.1. após a solicitação feita pelo navegador (3), o servidor web pede ao servidor REDCap as informações da página acessada (a);

18.2. o servidor REDCap localiza e recupera as especificações do formulário nas suas tabelas

internas (b);

18.3. o servidor REDCap processa as especificações do formulário, gerando dinamicamente códigos em linguagens que o navegador consegue interpretar e executar (HTML, CSS e Javascript), e envia esses códigos ao servidor web (c); e

18.4. o servidor web envia os códigos ao navegador (4).

19. Pelo exposto, observa-se que **o navegador não recebe as especificações do formulário** (“código-fonte” da aplicação), mas sim códigos que serão interpretados e executados (HTML, CSS e Javascript).

20. Registre-se que a plataforma REDCap é tipicamente utilizada para apoiar a coleta de dados relacionados com estudos de pesquisas clínicas, mas pode ser usada também em pesquisas de outras áreas do conhecimento. Embora seja possível realizar cálculos e implementar algumas lógicas de ramificação, não é típica a utilização desta plataforma para desenvolvimento de aplicações com vistas a produzir processamento no sentido de transformar entradas em saídas, como faz o TrateCov.

21. O documento “PT01 - Relatório de revisão analítica da arquitetura” (peça 26) contém explicações mais técnicas e com maior nível de detalhe sobre a arquitetura do TrateCov, e contém as seguintes seções:

21.1. Conceitos iniciais;

21.2. Arquitetura básica de uma aplicação web tradicional;

21.3. Arquitetura da plataforma REDCap;

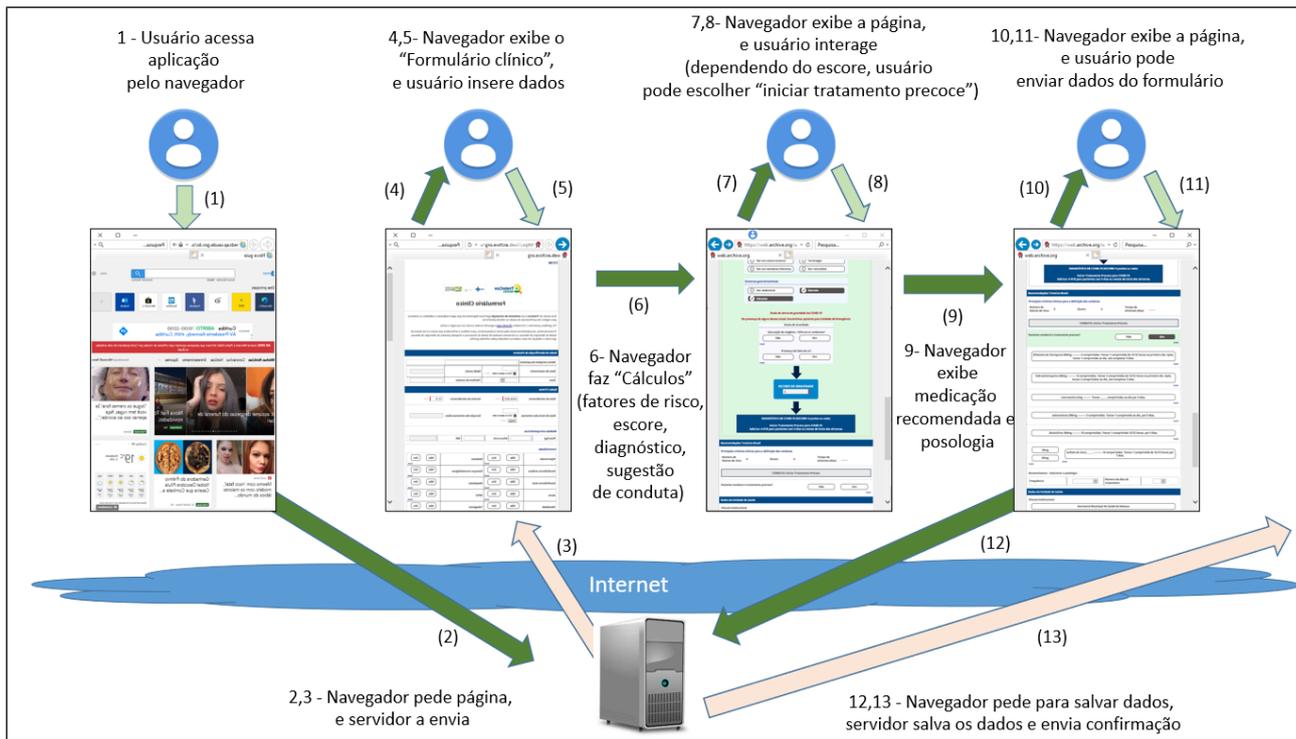
21.4. Funcionamento (execução) de uma aplicação web desenvolvida na plataforma REDCap; e

21.5. Arquitetura da aplicação web **TrateCov** desenvolvida na plataforma REDCap.

### **3 Funcionamento do TrateCov e medicamentos recomendados**

22. **O TrateCov pode ser considerado uma “ferramenta de apoio a decisão”** para os usuários que a utilizam pois, a partir de dados inseridos, a aplicação sugere (ou não) um diagnóstico de Covid-19 e procedimentos de condutas médicas, incluindo a prescrição de medicamentos para tratamento precoce.

23. A Figura 3 representa de forma simplificada o fluxo de funcionamento do TrateCov.



**Figura 3 - Fluxo (simplificado) de funcionamento do TrateCov (fonte: elaboração própria)**

24. Basicamente, o **TrateCov** funciona da seguinte maneira:

24.1. o usuário pode acessar a aplicação web a partir de um navegador em qualquer dispositivo (computador, celular, tablet), clicando no link da aplicação ou digitando o endereço (URL) dela na barra de endereços do navegador (1);

24.2. o navegador pede a página da aplicação ao servidor web, que a envia ao navegador (2, 3). O processamento no servidor já foi ilustrado na Figura 2;

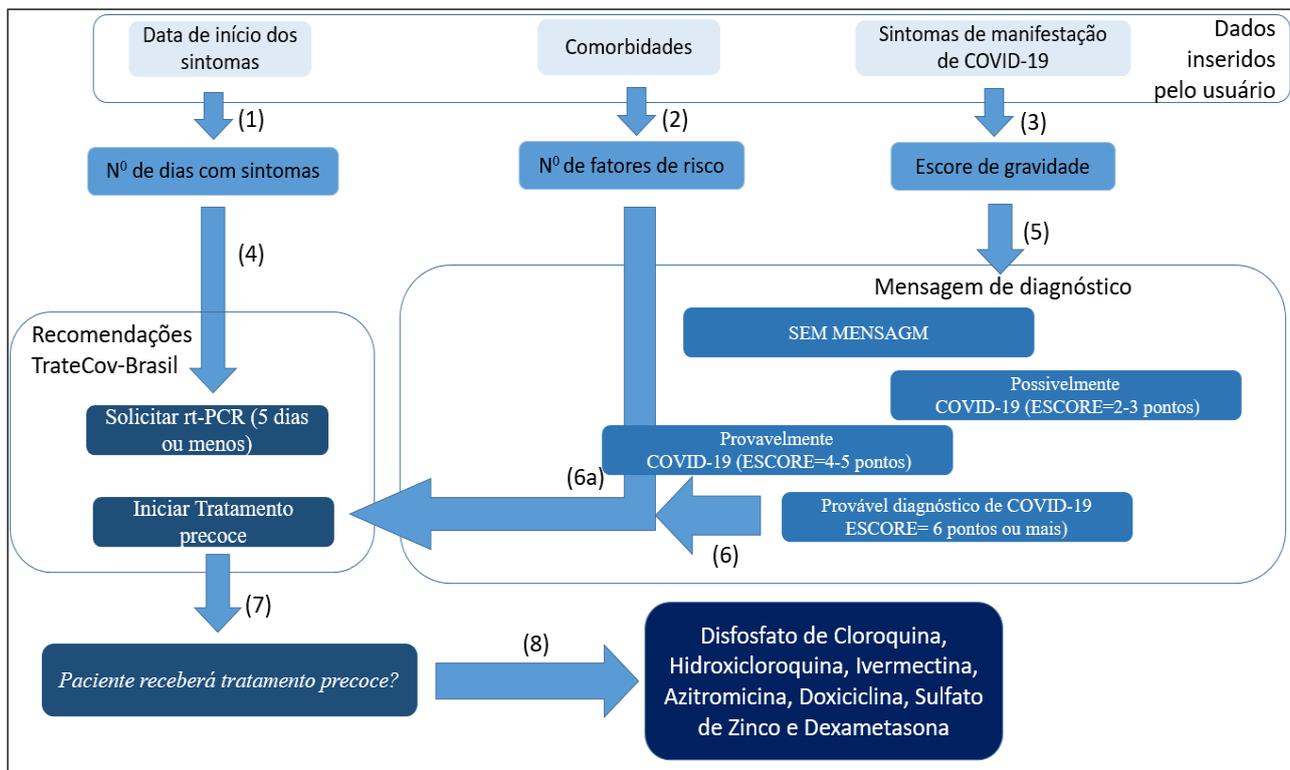
24.3. o navegador exibe o formulário do TrateCov, cujo título é "Formulário Clínico" no navegador, permitindo que o usuário interaja com o formulário, por exemplo, inserindo dados (4, 5);

24.4. dependendo dos dados inseridos, o navegador interpreta e executa códigos da página, fazendo cálculos (6) (por exemplo, cálculo da idade e do escore de gravidade). As principais lógicas implementadas são a soma dos fatores de riscos, o cálculo do escore de gravidade da Covid-19 e a lógica de ramificação que apresenta diagnóstico e sugestão de conduta (todos detalhados mais abaixo);

24.5. o navegador então interpreta os resultados, alterando dinamicamente a aparência da página e exibe essa nova aparência ao usuário (7), que pode, em alguns casos, interagir com o formulário indicando que pretende iniciar o tratamento precoce (8). Neste caso, o navegador recebe esta informação e torna visível os campos com as medicações sugeridas e sua posologia (dosagens e periodicidades de uso) (9); e

24.6. o navegador então exibe a nova aparência da página (10) e o usuário pode continuar interagindo. A última interação em cada paciente tende a ser o envio dos dados ao servidor (11), que os recebe e armazena em suas tabelas internas (12), retornando uma página de confirmação da operação (13).

25. A Figura 4 resume importantes pontos da lógica de funcionamento do TrateCov e, na essência, a sua lógica de funcionamento é a que será explicitada nos itens logo a seguir.



**Figura 4 - Lógica (simplificada) de funcionamento do TrateCov (fonte: elaboração própria)**

25.1. três variáveis são calculadas com base nos dados que o usuário insere no formulário: o número de dias com sintomas (1), o número de fatores de risco (2) e o escore de gravidade da Covid-19 (3). O escore de gravidade é uma soma de pontos com base em um sistema que atribui uma quantidade diferente de pontos para cada grupo de manifestações clínicas informadas, conforme exemplifica a Figura 5 a seguir. O número de fatores de riscos considera algumas comorbidades, bem como o índice de massa corporal (IMC) do paciente e a situação em que o paciente tem alopecia (calvície). Detalhes sobre as fórmulas de cálculo dessas variáveis podem ser vistos no documento “PT06 - Relatório de inspeção do arquivo com metadados do projeto” (peça 31);

25.2. se o número de dias com sintomas for menor ou igual a cinco, independentemente de qualquer outra informação (mesmo que não haja registro de manifestação clínica), o TrateCov sugere a realização de exame (4);

25.3. com base no escore calculado, a aplicação escolhe um texto de diagnóstico a ser apresentado (5), conforme mostrado na Tabela 2. A lógica do TrateCov prevê três possíveis mensagens, havendo uma situação em que o sistema não apresenta texto de diagnóstico.

**Tabela 2 – Relacionamento entre os valores do escore calculado e os diagnósticos**

<b>Escore calculado</b>	<b>Diagnóstico</b>
>=6	PROVÁVEL DIAGNÓSTICO DE COVID-19
4 ou 5	PROVAVELMENTE COVID-19
2 ou 3	POSSIVELMENTE COVID-19
0 ou 1	-

25.4. caso o texto de diagnóstico seja “PROVÁVEL DIAGNÓSTICO DE COVID-19” (6) ou caso o texto seja “PROVAVELMENTE COVID-19” E haja pelo menos um fator de risco (6a), o **TrateCov** recomenda iniciar o tratamento precoce e apresenta a pergunta “Paciente receberá tratamento precoce?” para o usuário (7); e

25.5. Caso o usuário responda “SIM” à pergunta, uma lista com sete medicamentos para a

prescrição do tratamento precoce é apresentada (8).

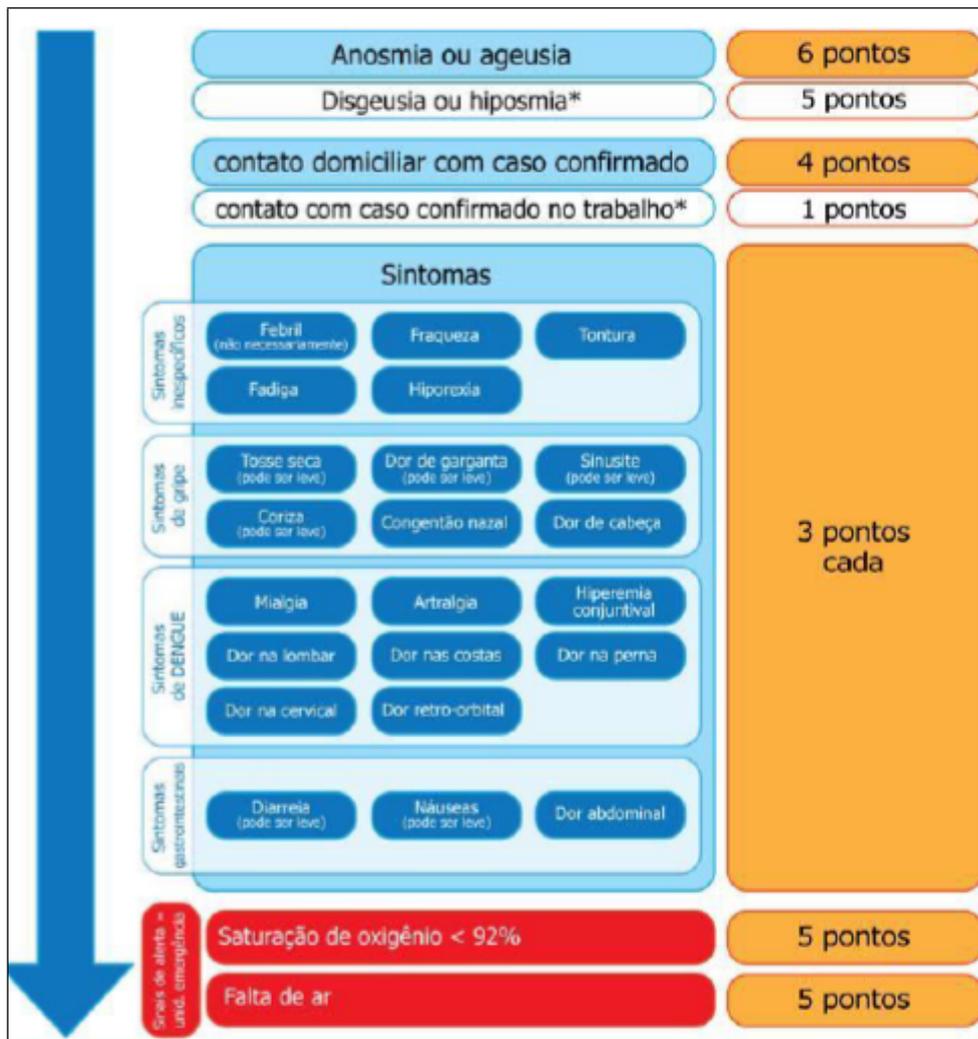


Figura 5 - Sistema de pontos para cálculo do escore de gravidade (fonte: manual do TrateCov)

26. Constatou-se que **os medicamentos recomendados pelo TrateCov são os seguintes:** Disfosfato de Cloroquina, Hidroxicloroquina, Ivermectina, Azitromicina, Doxiciclina, Sulfato de Zinco e Dexametasona.
27. Também foi verificado que, no caso do aparecimento da mensagem com as opções de medicação, **a posologia** (dose e frequência de uso) **sugerida é sempre a mesma para quatro das medicações:** Disfosfato de Cloroquina, Hidroxicloroquina, Azitromicina e Doxiciclina.
28. Outras mensagens surgem em algumas situações, como, por exemplo, relativas à indicação para realização de exames e recomendação de isolamento.
29. Associando o critério básico de escolha do diagnóstico (total de pontos devido aos sintomas) com as informações de pontuação da Figura 5, concluiu-se que, **dentre outras possíveis combinações, quaisquer dois sintomas são suficientes para resultar em seis pontos e exibir o diagnóstico “PROVÁVEL DIAGNÓSTICO DE COVID-19”.** Cita-se, como por exemplo, algumas combinações: “dor de cabeça” e “náuseas”; “lombalgia” e “dor em coluna torácica”; “dor de garganta” e “dor em membros inferiores”. Em todas essas, conseqüentemente, ocorrem a sugestão de tratamento precoce para Covid-19 com indicação das medicações já mencionadas.

30. **O vídeo anexado a este relatório como item não digitalizável demonstra o funcionamento do TrateCov**, apoiando a compreensão do que ele é e como funciona, e foi gravado por esta equipe de fiscalização enquanto realizava a inspeção do código-fonte. Ressalte-se que nele são apresentados alguns dos importantes cenários que resultam nos diagnósticos aqui citados, mas não se esgotam todas as possíveis situações.

31. O documento “PT06 - Relatório de inspeção do arquivo com metadados do projeto” (peça 31) contém explicações detalhadas sobre o funcionamento do **TrateCov** na versão analisada pela equipe, incluindo as fórmulas de cálculo das variáveis citadas nesta seção.

#### **4 Inexistência de indícios de que tenha havido violação do código fonte do TrateCov**

32. **Não foram constatados indícios de que tenha havido violação do código-fonte do TrateCov, sendo que qualquer pessoa que tivesse conhecimento do link (URL) poderia acessá-lo (e copiá-lo) pelo menos entre 7 e 22/1/2021.**

33. No contexto da CPI-PANDEMIA, a possibilidade de violação do código-fonte do **TrateCov** foi tratada em dois depoimentos:

33.1. no do Sr. Eduardo Pazuello, ex-Ministro da Saúde (19 e 20/5/2021); e

33.2. no da Sra. Mayra Pinheiro, Secretária de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) e responsável pela área que desenvolveu o TrateCov (25/5/2021).

34. Considerando que o ex-ministro da Saúde mencionou a existência de *hackeamento* do TrateCov, sem dar maiores detalhes, a equipe de fiscalização analisou os incidentes de segurança da informação registrados pelo Ministério da Saúde em janeiro de 2021, e não encontrou nenhum incidente que possa ser associado de forma evidente ao TrateCov ou à plataforma REDCap (vide documento “PT03 - Relatório de análise dos incidentes de segurança da informação do mês de janeiro-2021” – peça 28).

35. Já no depoimento da Sra. Mayra Pinheiro, **há declaração expressa da gestora no sentido de que não houve alteração indevida do código-fonte**, e que o ocorrido trataria de “extração indevida de dados” (peça 18, p. 5):

A SRA. MAYRA PINHEIRO – Não é hackeamento, o termo. O termo que foi utilizado foi um termo de leigos. Hoje a gente tem o laudo pericial que classifica a operação feita de extração indevida de dados.

O SR. RENAN CALHEIROS (Bloco Parlamentar Unidos pelo Brasil/MDB - AL) – Então, houve extração de dados, mas **não houve alteração** do que estava proposto no TrateCov.

A SRA. MAYRA PINHEIRO – **Não, porque o sistema era seguro. O que ele fez foram simulações** completamente indevidas, fora de contexto epidemiológico. (**grifamos**)

36. Desta forma, não foram identificados, com estes procedimentos, indícios de violação do código-fonte do TrateCov.

37. Em outro sentido, importa destacar que eventuais cópias das páginas do **TrateCov** também não se configuram como violação do código-fonte da aplicação. Conforme se concluiu no item 19, **“o navegador não recebe as especificações do formulário** (“código-fonte” da aplicação), mas sim códigos que serão interpretados e executados (HTML, CSS e JavaScript)”. Logo, eventuais cópias dos códigos que estão no navegador não alteram as especificações dos formulários que estão nas tabelas internas da plataforma REDCap.

38. Para reforçar que cópias de códigos carregados nos navegadores não alteram o código-fonte das páginas, foi produzido pela equipe de fiscalização um documento técnico detalhando duas

formas distintas de realizar esse tipo de cópia – com utilização do serviço *Internet Archive* e com procedimentos a partir do navegador Google Chrome. A equipe de fiscalização, inclusive, realizou os procedimentos descritos com um formulário de teste criado para este fim, sem evidência de qualquer tipo de alteração nas especificações do formulário no REDCap (vide documento “PT02 - Relatório de demonstração de cópia de formulário” – peça 27).

39. Assim, qualquer pessoa que acessasse o link (URL) do **TrateCov** (que estava sendo amplamente divulgado na mídia) durante o período em que esteve disponível na Internet poderia utilizá-lo e copiar o código que estava no navegador. Essa possibilidade ocorria devido à inexistência de mecanismo de controle de acesso à aplicação, como registram as seguintes **evidências**:

39.1. o depoimento da Sra. Mayra Pinheiro registra que a plataforma foi colocada em funcionamento, ainda que segundo ela como protótipo, sem controle de acesso individualizado (peça 18, p. 30-31)

A SRA. MAYRA PINHEIRO – Não. Nós começamos a montar a plataforma. No dia 11, ela foi apresentada na sua versão prototípica, em Manaus e, após o dia 11, os técnicos continuaram na finalização dessa plataforma. O que era a finalização? **Solicitamos** – e aí eu trouxe todos esses documentos que eu estou mencionando para comprovar aos senhores – à Secretaria Estadual, à Secretaria Municipal e ao Conselho Federal de Medicina a listagem de todos os profissionais de Manaus **para que nós pudéssemos cadastrá-los nessa plataforma que só seria acessível para médicos como uma ferramenta de auxílio diagnóstico.** (grifamos)

39.2. o texto explicativo no início do formulário analisado pela equipe sinaliza que ainda não havia controle de acesso individualizado implementado – “...aguarde receber e-mail com seu login e senha” (excerto da Figura 4 da peça 31, p. 5):



Figura 6 - Texto explicativo no início do TrateCov (excerto)

39.3. houve preservação do formulário no serviço *Internet Archive* da Internet (URL disponível na peça 31), e se houvesse necessidade de alguma senha para acessar a página, a página não seria preservada, como o próprio site explica:

**Do you collect all the sites on the Web?**

No, the Archive collects web pages that are publicly available.

(fonte: <https://help.archive.org/hc/en-us/articles/360004716091-Wayback-Machine-General-Information>, acessado em 4/7/2021)

...

**Você preserva todos os sites na Internet?**

Não, o *Archive* [serviço] preserva apenas páginas que estão publicamente disponíveis. (tradução livre)

39.4. diversos dados inseridos no formulário, com manifestações políticas, palavrões e nomes

de figuras públicas, que não condizem com a utilização do TrateCov por profissionais da Saúde indicam que não foram apenas pessoas autorizadas que acessaram o TrateCov (vide arquivo inserido como item não digitalizável da peça 32).

40. Pelos dados obtidos, o **TrateCov** pode ter sido utilizado pelo menos entre 7 e 22/1/2021, pois:

40.1. foi feito um redirecionamento do URL do **TrateCov** gerada pela plataforma REDCap em 8/1/2021, alterado em 11/1/2021 e excluído em 22/1/2021, para um URL em formato amigável ([tratecovbrasil.saude.gov.br](http://tratecovbrasil.saude.gov.br)), evidenciando que o **TrateCov** estava disponível na Internet neste período (vide documento “PT04 - Relatório de inspeção do DNS” – peça 29);

40.2. há publicações na mídia feitas no período em que a aplicação TrateCov esteve ativa que citam o URL acima, evidenciando que ele era de conhecimento público; e

40.3. há registro de dados inseridos no formulário do **TrateCov** entre os dias 7 e 21/1/2021 (vide documento “PT07 - Relatório de inspeção do arquivo com metadados e dados do projeto” – peça 32).

## **5 Alterações realizadas na aplicação original após a preservação de réplica no Internet Archive**

41. **A versão do TrateCov analisada pela equipe possui comportamento muito semelhante à versão que foi preservada no serviço Internet Archive em 20/1/2021, em especial no que concerne às regras de cálculo dos fatores de risco e do score da Covid-19, à lista de medicamentos utilizados para tratamento precoce e à posologia, para as quais não se observaram diferenças.**

42. É de conhecimento público que foi preservada em meio digital uma versão da aplicação **TrateCov** que esteve ativa no mês de janeiro/2021, por meio de serviço gratuito provido pelo *Internet Archive*, que é uma organização sem fins lucrativos dedicada a manter um arquivo multimídia de informações disponibilizadas na Internet.

43. Conforme descrito no documento “PT06 - Relatório de inspeção do arquivo com metadados do projeto” (peça 31), a página preservada no serviço *Internet Archive* corresponde ao URL que tinha recebido endereçamento amigável pelo DNS do Ministério da Saúde, sendo este um forte indício de que a cópia do *Internet Archive* reflita a página do **TrateCov** que estava disponível no momento de sua preservação:

46. Assim, foi possível e foi realizada, por parte interessada no tema, a preservação do TrateCov no citado serviço do *Internet Archive*, no dia 20/01/2021, às 00:03h, conforme se verifica no link:

[REDACTED]. Observa-se que a parte final desse URL segue padrão de nome no qual o URL original que foi preservado está ao final, precedido da data e hora da captura, precedido do URL do provedor do serviço. Portanto, no caso, a data da captura foi 20/01/2021, às 03:12:48h e o URL cujo conteúdo público foi preservado no *Internet Archive* é: [REDACTED], que se verificou corresponder ao endereçamento amigável [tratecovbrasil.saude.gov.br](http://tratecovbrasil.saude.gov.br) que foi efetivamente usado pelo MS na aplicação TrateCov, conforme relatado nos papéis de trabalho “PT05 - Relatório de inspeção dos logs do RedCap” e “PT04 - Relatório de inspeção do DNS”. (transcrição de excerto da peça 31 com links ocultados pela equipe)

44. Conforme informado na introdução, em função do exíguo tempo de fiscalização, a equipe optou por limitar a extensão da análise para descrever o funcionamento do TrateCov ao código-fonte enviado pelo Ministério da Saúde.

45. Entretanto, a equipe avançou, de forma exploratória, na comparação do **funcionamento** da aplicação cujo “código-fonte” foi fornecido pelo Ministério da Saúde com aquela que se encontra preservada no serviço *Internet Archive*, esta última a que teria originado as notícias amplamente divulgadas.

46. Cabe esclarecer que, nesse tipo de situação, não é possível realizar a comparação em nível de “código-fonte”, pois a aplicação preservada no *Internet Archive* é apenas a versão correspondente ao código interpretável (HTML, CSS e JavaScript) que o servidor web envia ao navegador (rever itens 15 a 19). Entretanto, é possível a análise comparativa do comportamento das aplicações executando no navegador.

47. Nesta comparação exploratória, conclui-se que, **no geral, as duas aplicações possuem comportamentos muito semelhantes**, em especial no que concerne às regras de cálculo dos fatores de risco e do escore da Covid-19, à lista de medicamentos utilizados para tratamento precoce e à posologia, para as quais não se observaram diferenças.

48. As três principais diferenças identificadas entre as aplicações são as seguintes:

48.1. há mensagens informativas no início da página da aplicação TrateCov recebida do Ministério da Saúde (MS) que não estão presentes na aplicação TrateCov do *Internet Archive*. As mensagens adicionais esclarecem que: a aplicação orienta sobre opções terapêuticas disponíveis na literatura científica atualizada, mas há total autonomia do médico na decisão de tratamento; a lista de medicamentos poderá sofrer alterações; a aplicação se destina ao uso exclusivo e facultativo de médicos cadastrados na plataforma; o diagnóstico e o tratamento realizados por meio da plataforma sem avaliação de médico habilitado não possuem validade e não os substituem;

48.2. há restrição de uso para pacientes não maiores de 12 anos implementada na aplicação TrateCov recebida do MS, algo que não existe na aplicação TrateCov do *Internet Archive*. A regra que se verifica implementada apenas na aplicação recebida do MS evita, na prática, o prosseguimento do uso da aplicação para pacientes crianças; e

48.3. na aplicação TrateCov recebida do MS é apresentada mensagem informativa adicional no início da seção “Manifestações clínicas da Covid-19” que não é mostrada na aplicação TrateCov do *Internet Archive*. A mensagem esclarece que devem ser considerados apenas sintomas novos, não usuais ou que possam ser atribuídos a outras condições clínicas do paciente.

49. A análise detalhada das diferenças entre a aplicação TrateCov recebida do MS e a que está no *Internet Archive* encontra-se em seção específica do documento “PT06 - Relatório de inspeção do arquivo com metadados do projeto” (peça 31).

## **6 Proposta de Encaminhamento**

50. Diante do que foi apurado, submetem-se os autos à consideração superior, para que sejam encaminhados ao Relator, Ministro Vital do Rêgo, com as seguintes propostas:

50.1. informar ao Exmo. Sr. Senador Omar Aziz, Presidente da CPI Pandemia, signatário da presente Solicitação de Informações ao Tribunal, que as respostas aos questionamentos efetuados pela Comissão Parlamentar encontram-se resumidas na introdução do presente relatório, com explicações detalhadas ao longo do relatório e nas demais peças desses autos;

50.2. encaminhar cópia integral desses autos à Comissão Parlamentar de Inquérito da Covid-19 do Senado Federal (CPI-PANDEMIA), conforme autorização do item 9.4 do Acórdão 1.413/2021-TCU Plenário;

50.3. considerar integralmente atendida a Solicitação do Congresso Nacional enviada a este Tribunal por meio do Ofício 1.159/2021 – CPIPANDEMIA;



50.4. classificar o presente processo como público, nos termos da Resolução-TCU 294/2018, arts. 4º e 8º, com exceção da peça 34 (que deve ser classificada como sigilosa por conter informações pessoais, devido ao art. 31, § 1º, I, da Lei 12.527/2011) e da peça 35 (que deve ser classificada como sigilosa em grau “Reservado”, devido aos arts. 23, VII e 24, §1º, III da Lei 12.527/2011);

50.5. arquivar os presentes autos, nos termos do Regimento Interno do TCU, art. 169, inciso II c/c Resolução TCU 215/2008, art. 17, inciso II.

Sefti, 7 de julho de 2021.

**Carlos Renato Araujo Braga**  
AUFC Matr. 5048-2

**Gelson Heindrickson**  
AUFC matr 6502-1

**Sylvio Xavier Júnior**  
AUFC matr 2423-6



## Apêndice I – Matriz de Planejamento

### Considerações iniciais

1. Esta inspeção foi realizada em conformidade com as Normas de Auditoria do TCU (NAT).
2. A instrução inicial propôs, em sede de avaliação preliminar, considerar a premissa de que o risco de ter ocorrido alteração do código fonte do “TrateCov” era baixo (peça 8, itens 5 e 6). Caso essa premissa se mostrasse inválida, novo planejamento seria executado, o que não se mostrou necessário.
3. Seguindo o fluxo previsto nas NAT, a equipe elaborou a matriz de planejamento a seguir, executou os procedimentos e elaborou o presente relatório, orientada pelos procedimentos previstos no Manual de Auditoria Operacional do TCU.
4. A matriz de planejamento a seguir está em formato diferente do previsto no Manual de Auditoria Operacional, pois optou-se por utilizar modelo atualmente em avaliação pela Secretaria de Orientação, Métodos, Informações e Inteligência para o CE e o Combate à Corrupção do TCU (SOMA/TCU).

<b>QUESTÃO DE AUDITORIA 01 (QST-01): Processo de trabalho + Local [Quem?] + Tempo + Verbo + Critério Geral de Comparação?</b>					
<b>RISCOS MAPEADOS</b> (Código sequencial para cada risco do relatório: RIS-01, RIS-02, ..., RIS-XX)					
<b>POSSÍVEIS ACHADOS (PEDIDO CPI)</b>	<b>POSSÍVEIS EVIDÊNCIAS</b>	<b>CRITÉRIOS</b>	<b>DETALHAMENTO DOS PROCEDIMENTOS</b>	<b>INFORMAÇÕES REQUERIDAS</b>	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO</b>
TODOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ofício de requisição (697/2021)</li> <li>– Ofício de resposta do MS e anexos</li> </ul>				
<i>II - “Avaliar a arquitetura do aplicativo TrateCov”</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Relatório de revisão analítica da arquitetura (produzido pela equipe)</li> <li>– Documentos</li> </ul>	Não há (questão descritiva)	<p>Descrever a arquitetura de uma aplicação web tradicional</p> <p>Descrever a arquitetura de</p>	<p><b>a) Funcionamento uma aplicação web tradicional</b></p> <p>a1) Conceitos: aplicação Web x App x...</p>	Ofício de resposta do MS Internet (artigos, blogs e postagens em formato digital sobre arquiteturas de aplicações web)



QUESTÃO DE AUDITORIA 01 (QST-01): <b>Processo de trabalho</b> + Local [Quem?] + Tempo + Verbo + <b>Critério Geral de Comparação?</b>					
RISCOS MAPEADOS (Código sequencial para cada risco do relatório: RIS-01, RIS-02, ..., RIS-XX)					
POSSÍVEIS ACHADOS (PEDIDO CPI)	POSSÍVEIS EVIDÊNCIAS	CRITÉRIOS	DETALHAMENTO DOS PROCEDIMENTOS	INFORMAÇÕES REQUERIDAS	FONTES DE INFORMAÇÃO
	referenciados (se não estiverem disponíveis na Internet)		uma aplicação na Plataforma RedCap  Descrever a arquitetura do TrateCov	a2) Informações sobre o funcionamento de uma aplicação web (diagramas etc.)  <b>b) Descrição da Plataforma RedCap</b> b1) Para que normalmente é usada a plataforma RedCap b2) Desenvolvimento de um projeto no RedCap b3) Funcionamento de uma aplicação Web gerada no RedCap b4) Boas práticas de segurança - Nível da plataforma (administrador no Datasus) - Nível do desenvolvimento (criador do formulário) - Nível do usuário (preencher do formulário)	Internet (documentação do RedCap) GitHub do jornalista



QUESTÃO DE AUDITORIA 01 (QST-01): <b>Processo de trabalho</b> + Local [Quem?] + Tempo + Verbo + <b>Critério Geral de Comparação?</b>					
RISCOS MAPEADOS (Código sequencial para cada risco do relatório: RIS-01, RIS-02, ..., RIS-XX)					
POSSÍVEIS ACHADOS (PEDIDO CPI)	POSSÍVEIS EVIDÊNCIAS	CRITÉRIOS	DETALHAMENTO DOS PROCEDIMENTOS	INFORMAÇÕES REQUERIDAS	FONTES DE INFORMAÇÃO
				<b>c) Arquitetura do TrateCov</b> c1) o que é o TrateCov c2) o que pode ser considerado código fonte do TrateCov (o que observar para avaliar como a aplicação funciona)	
<p>12 - “Verificar se na versão originária desse aplicativo havia previsão de tratamento precoce e quais seriam os medicamentos recomendados (e.g. cloroquina, ivermectina, etc.)”</p> <p>13 - “Obter informações sobre o funcionamento do aplicativo”</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Relatório de inspeção do arquivo com metadados do projeto (papel de trabalho)</li><li>– Manual do sistema (peça 37 do TC 019.895/2020-8)</li><li>– Despacho do MS (peça 36 do TC 019.895/2020-8)</li><li>– Arquivo com cópia completa (metadados e dados) do projeto referente ao “TrateCov” - item 1 do ofício</li></ul>	Não há (questão descritiva)	<p>Solicitar e receber arquivos de projeto, com cuidados de garantia de integridade</p> <p>Checar integridade do arquivo recebido (hash)</p> <p>Carregar projeto no ambiente RedCap do MS, usando conta SEM permissão de administrador</p> <p>Descrever procedimento de inspeção</p> <p>Avaliar elementos do formulário e descrever o que fazem (campos de entrada, campos</p>	<p>a) Informações que devem constar do relatório de inspeção do arquivo com metadados:</p> <p>a.1) Descrição dos procedimentos de inspeção do código fonte: qual arquivo está sendo analisado, em modo designer, simulação da execução, versão redcap usada, ambiente etc. <b>(deve permitir que o que foi feito seja reproduzido por terceiros de posse das mesmas evidências)</b></p> <p>a.2) Campos de entrada</p>	Ministério da Saúde



QUESTÃO DE AUDITORIA 01 (QST-01): <b>Processo de trabalho</b> + Local [Quem?] + Tempo + Verbo + <b>Critério Geral de Comparação?</b>					
RISCOS MAPEADOS (Código sequencial para cada risco do relatório: RIS-01, RIS-02, ..., RIS-XX)					
POSSÍVEIS ACHADOS (PEDIDO CPI)	POSSÍVEIS EVIDÊNCIAS	CRITÉRIOS	DETALHAMENTO DOS PROCEDIMENTOS	INFORMAÇÕES REQUERIDAS	FONTES DE INFORMAÇÃO
	<ul style="list-style-type: none"><li>– Arquivo com metadados do projeto (xml) e hash do arquivo (Item não digitalizável) - item 2 do ofício</li><li>– Relatório de todos os logs do projeto referente ao “TrateCov” - item 4 do ofício</li><li>– Relatório de logs na visão de administrador da plataforma RedCap, no período de 1/1/2021 a 31/1/2021 - item 5 do ofício</li><li>– Publicação científica que contém as regras da chamada calculadora Androcov - itens 8 e 9 do ofício</li><li>– Vídeo demonstrativo</li></ul>		calculados, campos lógicos), confirmando (ou não) que a lógica é a apresentada no manual Executar o TrateCov e fazer um screencast de utilização	<p>a.3) <u>Campo escore</u> -Formula XXXXX -Isso significa YYYY, que é o que está no manual (p. X) (ou isso significa YYYY, que não é exatamente o que está na p. X, pois ZZZ)</p> <p>a.4) <u>Campo prescrição</u> -Idem anterior</p> <p>a.5) ação salvar</p> <p>a.6) outros (se houver)</p> <p>a.7) Diagrama de resumo da lógica: preencher formulário, calcular o escore, sugerir a prescrição</p> <p>b) vídeo mostrando o funcionamento do TrateCov</p> <p>c) Alterações na lógica dos campos escore e prescrição durante o período de funcionamento da aplicação</p>	
14 - “Apurar”	– Depoimento	Não há (questão	Analisar relatório de	a) Incidentes de segurança	Ministério da Saúde



QUESTÃO DE AUDITORIA 01 (QST-01): <b>Processo de trabalho</b> + Local [Quem?] + Tempo + Verbo + <b>Critério Geral de Comparação?</b>					
RISCOS MAPEADOS (Código sequencial para cada risco do relatório: RIS-01, RIS-02, ..., RIS-XX)					
POSSÍVEIS ACHADOS (PEDIDO CPI)	POSSÍVEIS EVIDÊNCIAS	CRITÉRIOS	DETALHAMENTO DOS PROCEDIMENTOS	INFORMAÇÕES REQUERIDAS	FONTES DE INFORMAÇÃO
<i>responsabilidade pela violação do código fonte do aplicativo, indicando, se possível, o que foi efetivamente alterado na versão original do código fonte da programação”</i>	<p>Secretária na CPI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Relatórios de incidentes de segurança da informação do mês de janeiro/2021 - item 7 do ofício</li><li>– Relatório de análise dos incidentes de segurança da informação do mês de janeiro/2021 (papel de trabalho)</li><li>– Relatório de simulação de cópia de formulário</li><li>– URL no Archive</li><li>– Arquivos fonte da página copiada (*.zip)</li><li>– Relatório de revisão analítica da arquitetura (produzido pela equipe) –do Item I1</li></ul>	descritiva)	<p>incidentes em busca de incidentes que afetem o RedCap e a aplicação TrateCov</p> <p>Escolher uma página “semelhante a do TrateCov”</p> <p>Executar cópia da página no archive e via ferramentas do Chrome (semelhante a que está no <i>Internet Archive</i>)</p> <p>Analisar logs do RedCap (projeto e administrador), em busca de evidências de que é ou não possível rastrear alterações (modificações por pessoal autorizado na plataforma). Em caso afirmativo, identificar alterações</p>	<p>a informação ocorridos em janeiro/2021</p> <p>b) Relatório de simulação de cópia de formulário:</p> <p>b1) procedimento usado na inspeção (como foi feito, a fim de que possa ser reproduzido)</p> <p>b2) URL do Archive</p> <p>b3) arquivo *.zip com fontes</p> <p>c) Relatório de inspeção de logs, contendo:</p> <p>c.1) procedimento de inspeção (o que foi procurado, e como)</p> <p>c.2) explicação sobre a possibilidade (ou não) de identificar alterações no projeto</p>	



QUESTÃO DE AUDITORIA 01 (QST-01): <b>Processo de trabalho</b> + Local [Quem?] + Tempo + Verbo + <b>Critério Geral de Comparação?</b>					
RISCOS MAPEADOS (Código sequencial para cada risco do relatório: RIS-01, RIS-02, ..., RIS-XX)					
POSSÍVEIS ACHADOS (PEDIDO CPI)	POSSÍVEIS EVIDÊNCIAS	CRITÉRIOS	DETALHAMENTO DOS PROCEDIMENTOS	INFORMAÇÕES REQUERIDAS	FONTES DE INFORMAÇÃO
	<ul style="list-style-type: none"><li>– Boletim de ocorrência, decorrente de ataques ou extrações de dados do TrateCov;</li><li>– Relatório, laudo pericial ou outros documentos da perícia contratada para apurar o caso acima.</li><li>– Relatório de inspeção de logs</li></ul>				
<i>15 - “Por quanto tempo perdurou a prescrição indevida”</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Informações sobre a entrada DNS que definiu um registro de ALIAS para o formulário do “TrateCov – item 6 do ofício</li><li>– Arquivo com cópia completa (metadados e dados) do projeto referente ao “TrateCov” - item 1 do ofício</li></ul>	Não há (questão descritiva)	Inspeccionar arquivo com cópia completa (metadados e dados), identificando: qde de registros, data de entrada do 1o registro, data de entrada do último registro. Inspeccionar arquivos de log, identificando datas em que o projeto estaria funcionando.	<b>a) Teve ou não alteração.</b> <b>b) Período em que a aplicação esteve no ar.</b> Considerar: 1- Registros incluídos (salvos) 2 – Período de existência do projeto na plataforma (logs)	Ministério da Saúde



QUESTÃO DE AUDITORIA 01 (QST-01): <b>Processo de trabalho</b> + Local [Quem?] + Tempo + Verbo + <b>Critério Geral de Comparação?</b>					
RISCOS MAPEADOS (Código sequencial para cada risco do relatório: RIS-01, RIS-02, ..., RIS-XX)					
POSSÍVEIS ACHADOS (PEDIDO CPI)	POSSÍVEIS EVIDÊNCIAS	CRITÉRIOS	DETALHAMENTO DOS PROCEDIMENTOS	INFORMAÇÕES REQUERIDAS	FONTES DE INFORMAÇÃO
	– Arquivos de Logs			3 – Data de publicação e revogação da entrada DNS	

<sup>i</sup> Notícia “Ministério da saúde lança aplicativo para atendimento de covid-19”, publicada em 19/1/2021, disponível em <https://tvbrasil.etc.com.br/node/160766>; notícia “Ministério da Saúde retira do ar aplicativo TrateCOV”, publicada em 21/1/2021, disponível em <https://agenciabrasil.etc.com.br/saude/noticia/2021-01/ministerio-da-saude-retira-do-ar-aplicativo-tratecov>; notícia “Amazonas recebe projeto-teste de aplicativo para diagnóstico rápido da Covid-19”, publicada em 12/1/2021, disponível em <http://www.saude.am.gov.br/visualizar-noticia.php?id=5604>; notícia “Aplicativo do Ministério da Saúde que recomenda 'tratamento precoce' para Covid-19 sai do ar”, disponível em <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2021/01/21/aplicativo-de-ministerio-que-recomenda-tratamento-precoce-para-covid-19-sai-do-ar.ghtml>.

<sup>ii</sup> Informações adicionais disponíveis em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Aplicativo\\_móvel](https://pt.wikipedia.org/wiki/Aplicativo_móvel)

<sup>iii</sup> Informações adicionais disponíveis em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Aplicação\\_web](https://pt.wikipedia.org/wiki/Aplicação_web)

<sup>iv</sup> Informações adicionais disponíveis em [https://en.wikipedia.org/wiki/Low-code\\_development\\_platform](https://en.wikipedia.org/wiki/Low-code_development_platform).

# **CORONAVÍRUS** **COVID-19**

**NOTA INFORMATIVA Nº 17/2020- SE/GAB/SE/MS**

## **ORIENTAÇÕES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE PARA MANUSEIO MEDICAMENTOSO PRECOCE DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DA COVID-19**

**ESTA NOTA INFORMATIVA SUBSTITUI A NOTA INFORMATIVA Nº 11/2020-SE/GAB/SE/MS,  
DE 15 DE JUNHO DE 2020, QUE SUBSTITUIU A NOTA INFORMATIVA  
Nº 9/2020-SE/GAB/SE/MS, DE 20 DE MAIO DE 2020**



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE



## **SUMÁRIO**

- 1 – Apresentação
  - 2 – Orientações do Ministério da Saúde para Manuseio Medicamentoso Precoce de Pacientes Adultos com Diagnóstico da **COVID-19**, conforme a Classificação dos Sinais ou Sintomas
  - 3 – Orientações do Ministério da Saúde para Manuseio Medicamentoso Precoce de Pacientes Pediátricos com Diagnóstico da **COVID-19**, conforme a Classificação dos Sinais ou Sintomas
  - 4 – Orientações do Ministério da Saúde para Manuseio Medicamentoso Precoce de Gestantes com Diagnóstico da **COVID-19**, conforme a Classificação dos Sinais ou Sintomas
  - 5 – Notas Explicativas
  - 6 – Informações Complementares
- Referências
- Anexo - Termo de Ciência e Consentimento

# CORONAVÍRUS

## COVID-19

### 1. APRESENTAÇÃO

1. Considerando que cabe ao Ministério da Saúde acompanhar, controlar e avaliar as ações e os serviços de saúde, respeitadas as competências estaduais e municipais, nos termos da Constituição Federal e da Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990;

2. Considerando que a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu, em 11 de março de 2020, a **COVID-19** como pandemia;

3. Considerando que o Ministério da Saúde do Brasil reconheceu a existência de transmissão comunitária em todo território nacional, em 20 de março de 2020;

4. Considerando que até o momento não existem evidências científicas robustas que possibilitem a indicação de terapia farmacológica específica para a **COVID-19**;

5. Considerando que a manutenção do acompanhamento da comunidade científica dos resultados de estudos com medicamentos é de extrema relevância para atualizar periodicamente as orientações para o tratamento da **COVID-19**,

6. Considerando que existem muitos medicamentos em teste, com muitos resultados sendo divulgados diariamente, e vários destes medicamentos têm sido promissores em testes de laboratório e por observação clínica, mesmo com muitos ensaios clínicos ainda em análise;

7. Considerando que alguns Estados, Municípios e hospitais da rede privada já estabeleceram protocolos próprios de uso da cloroquina e da hidroxicloroquina para tratamento da **COVID-19**;

8. Considerando a necessidade de uniformização da informação para os profissionais da saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS);

9. Considerando a existência de diversos estudos sobre o tratamento da **COVID-19**;

10. Considerando a larga experiência do uso da cloroquina e da hidroxicloroquina no tratamento de outras doenças infecciosas e de doenças crônicas no âmbito do SUS e a inexistência, até o momento, de outro tratamento eficaz disponível para a **COVID-19**;

11. Considerando a necessidade de orientar o uso de fármacos no tratamento precoce da **COVID-19**, no âmbito do SUS pelos médicos;

12. Considerando a necessidade de reforçar que a autoprescrição dos medicamentos aqui orientados pode resultar em prejuízos à saúde e/ou redução da oferta para pessoas com indicação precisa para o seu uso;

13. Considerando a necessidade de avaliação médica adequada dos pacientes por meio de anamnese, exame físico e, quando indicado, exames complementares nos esta-

# CORONAVÍRUS

## COVID-19

belecimentos de saúde do SUS para que seja feito o diagnóstico clínico;

14. Considerando que o Ministério da Saúde do Brasil classificou como pertencentes ao grupo de risco “Grávidas em qualquer idade gestacional e puérperas até duas semanas após o parto (incluindo as que tiveram aborto ou perda fetal)”;

15. Considerando que os dados atuais não sugerem um aumento do risco de aborto ou perda precoce da gravidez em mulheres grávidas com **COVID-19**;

16. Considerando que as modificações fisiológicas e os adventos que podem ocorrer na gestação podem dificultar o diagnóstico de **COVID-19**;

17. Considerando que os dados de literatura não apontam que a gestação torne a paciente mais suscetível ao novo coronavírus do que a população geral;

18. Considerando que os resultados das diversas modificações fisiológicas da gestação, podem levar a um risco teórico maior de desenvolver a doença grave por **COVID-19**, em particular pneumonia e insuficiência respiratória;

19. Considerando que estudos retrospectivos envolvendo gestantes com **COVID-19** demonstram que suas características clínicas são semelhantes às de mulheres adultas não grávidas;

20. Considerando que não dispomos, até o momento, de tratamento específico para a **COVID-19** em gestantes ou destinado aos pacientes pediátricos;

21. Considerando que o fosfato de Oseltamivir já tem seu uso recomendado em gestantes com síndromes gripais;

22. Considerando que doses baixas de cloroquina são usadas para profilaxia da malária na gravidez;

23. Considerando que diversas instituições, tanto internacionais quanto nacionais, preconizam o uso da cloroquina ou da hidroxicloroquina em pacientes com diagnóstico de **COVID-19**;

24. Considerando que o artigo científico publicado pela Escola de Saúde Pública de Yale (New Haven, Connecticut - EUA), que avaliou cerca de 300.000 doentes infectados, através de 5 estudos, incluindo 2 ensaios clínicos controlados, demonstrou uma eficácia significativa no tratamento ambulatorial com uso de hidroxicloroquina, e concluíram que a hidroxicloroquina deve estar amplamente disponível e distribuída imediatamente para prescrição médica;

25. Considerando que a hidroxicloroquina não apresenta contraindicações absolutas durante a gestação, que vem sendo usada com segurança durante o período gra-

vídico no tratamento de doenças autoimunes desde a década de 40 devido à sua ação imunomoduladora, antipirética e anti-inflamatória, e que não há estudos científicos que associam o uso da hidroxicloroquina e cloroquina à presença de malformações fetais;

26. Considerando que, como em toda a prática médica, a análise do risco-benefício individual deve ser cuidadosamente feita antes do uso de agentes terapêuticos, considerando o benefício potencial para a mãe e a segurança do feto;

27. Considerando que a **COVID-19** apresenta-se com um amplo espectro clínico, variando de quadros assintomáticos a graves e que o período de incubação habitual é de 4 a 6 dias, mas pode variar entre 2 a 14 dias;

28. Considerando que os pacientes com **COVID-19** podem apresentar uma rápida deterioração clínica;

29. Considerando que a prescrição de todo e qualquer medicamento é prerrogativa do médico, e que o tratamento do paciente suspeito ou portador de **COVID-19** deve ser baseado na autonomia do paciente ou de seu responsável legal, caso o paciente esteja incapacitado ou seja menor de idade, por meio do termo de consentimento livre e esclarecido, e deve também respeitar a autonomia do médico, com o intuito de qualificar a relação médico-paciente para oferecer o melhor tratamento disponível no momento;

30. Considerando que o Conselho Federal de Medicina recentemente propôs a consideração da prescrição de cloroquina e hidroxicloroquina pelos médicos, em condições excepcionais, mediante o livre consentimento esclarecido do paciente, para o tratamento da **COVID-19** (PROCESSO CONSULTA CFM nº 8/2020 – PARECER CFM Nº 4/2020);

31. O Ministério da Saúde, com o objetivo de ampliar o acesso dos pacientes a tratamento medicamentoso no âmbito do SUS, publica as seguintes orientações para tratamento medicamentoso precoce de pacientes com diagnóstico de **COVID-19**.

## **2. ORIENTAÇÕES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE PARA MANUSEIO MEDICAMENTOSO PRECOCE DE PACIENTES ADULTOS COM DIAGNÓSTICO DA COVID-19, CONFORME A CLASSIFICAÇÃO DOS SINAIS OU SINTOMAS**

# CORONAVÍRUS COVID-19

SINAIS E SINTOMAS LEVES	SINAIS E SINTOMAS MODERADOS	SINAIS DE GRAVIDADE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anosmia</li> <li>• Ageusia</li> <li>• Coriza</li> <li>• Diarreia</li> <li>• Dor abdominal</li> <li>• Febre</li> <li>• Mialgia</li> <li>• Tosse</li> <li>• Fadiga</li> <li>• Cefaleia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tosse persistente + febre persistente diária ou</li> <li>• Tosse persistente + piora progressiva de outro sintoma relacionado a COVID-19 (adinamia, prostração, hiporexia, diarreia) ou</li> <li>• Pelo menos um dos sintomas acima + presença de fator de risco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome Respiratória Aguda Grave – Síndrome Gripal que apresente:</li> <li>• Dispneia/desconforto respiratório OU pressão persistente no Tórax OU saturação de O<sub>2</sub> menor que 95% em ar ambiente OU coloração azulada de lábios ou rosto</li> </ul>

Orientação para prescrição em PACIENTES ADULTOS	FASE 1 1º AO 5º DIA	FASE 2 6º AO 14º DIA	FASE 3 APÓS O 14º DIA
<p style="text-align: center;"><b>SINAIS E SINTOMAS LEVES</b></p>	<p><b>Difosfato de Cloroquina</b> =D1: 500mg 12/12h (300 mg de cloroquina base) =D2 ao D5: 500 mg 24/24h (300 mg de cloroquina base) +</p> <p><b>Azitromicina</b> =500mg 1x ao dia, durante 5 dias Ou</p> <p><b>Sulfato de Hidroxicloroquina</b> =D1: 400mg 12/12h =D2 ao D5: 400mg 24/24h +</p> <p><b>Azitromicina</b> =500mg 1x ao dia, durante 5 dias</p>		<p style="text-align: center;"><b>Prescrever medicamento sintomático</b></p>

# CORONAVÍRUS COVID-19

Orientação para prescrição em PACIENTES ADULTOS	FASE 1 1º AO 5º DIA	FASE 2 6º AO 14º DIA	FASE 3 APÓS O 14º DIA
<b>SINAIS E SINTOMAS MODERADOS</b>	<p><b>Considerar a Internação Hospitalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afastar outras causas de gravidade</li> <li>- Avaliar presença de infecção bacteriana</li> <li>- Considerar imunoglobina humana</li> <li>- Considerar anticoagulação</li> <li>- Considerar corticoterapia</li> </ul>		
	<p><b>Difosfato de cloroquina</b>            =D1: 500 mg 12/12h (300 mg de cloroquina base)            =D2 ao D5: 500 mg 24/24h (300 mg de cloroquina base)            +  <b>Azitromicina</b>            =500mg 1x ao dia, durante 5 dias            Ou  <b>Sulfato de hidroxicloroquina</b>            =D1: 400mg 12/12h            =D2 ao D5: 400mg 24/24h            +  <b>Azitromicina</b>            =500mg 1x ao dia, durante 5 dias</p>		

# CORONAVÍRUS COVID-19

Orientação para prescrição em PACIENTES ADULTOS	FASE 1 1º AO 5º DIA	FASE 2 6º AO 14º DIA	FASE 3 APÓS O 14º DIA
<b>SINAIS E SINTOMAS GRAVES</b>	<p><b>Internação hospitalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afastar outras causas de gravidade</li> <li>- Avaliar presença de infecção bacteriana</li> <li>- Considerar imunoglobina humana</li> <li>- Considerar anticoagulação</li> <li>- Considerar pulsoterapia com corticóide</li> </ul> <p><b>Sulfato de hidroxiclороquina</b></p> <p>=D1: 400mg 12/12h</p> <p>=D2 ao D5: 400mg 24/24h</p> <p>+</p> <p><b>Azitromicina</b></p> <p>=500mg 1x ao dia, durante 5 dias</p>		

# CORONAVÍRUS COVID-19

## 3. ORIENTAÇÕES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE PARA MANUSEIO MEDICAMENTOSO PRECOCE DE PACIENTES PEDIÁTRICOS COM DIAGNÓSTICO DA COVID-19, CONFORME A CLASSIFICAÇÃO DOS SINAIS OU SINTOMAS

SINAIS E SINTOMAS LEVES	SINAIS E SINTOMAS MODERADOS	SINAIS DE GRAVIDADE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anosmia</li> <li>• Ageusia</li> <li>• Coriza</li> <li>• Diarreia</li> <li>• Dor abdominal</li> <li>• Febre</li> <li>• Mialgia</li> <li>• Tosse</li> <li>• Fadiga</li> <li>• Cefaleia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tosse persistente + febre persistente diária ou</li> <li>• Tosse persistente + piora progressiva de outro sintoma relacionado a <b>COVID-19</b> (adinamia, prostração, hiporexia, diarreia) ou</li> <li>• Pelo menos um dos sintomas acima + presença de fator de risco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taquipneia: <math>\geq 70</math> rpm para menores do que 1 ano; <math>\geq 50</math> rpm para crianças maiores do que 1 ano;</li> <li>• hipoxemia;</li> <li>• desconforto respiratório;</li> <li>• alteração da consciência;</li> <li>• desidratação;</li> <li>• dificuldade para alimentação;</li> <li>• lesão miocárdica;</li> <li>• elevação de enzimas hepáticas;</li> <li>• disfunção da coagulação;</li> <li>• rabdomiólise;</li> <li>• qualquer outra manifestação de lesão em órgãos vitais</li> </ul>

# CORONAVÍRUS COVID-19

Orientação para prescrição em PACIENTES PEDIÁTRICOS	FASE 1 1º AO 5º DIA	FASE 2 6º AO 14º DIA	FASE 3 APÓS O 14º DIA
<p style="text-align: center;"><b>SINAIS E SINTOMAS LEVES</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Somente prescrever se estiverem presentes fatores de risco como:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>diabetes, hipertensão arterial, obesidade, asma grave, disfunções orgânicas crônicas, cardiopatias congênitas ou adquiridas, pneumopatia crônica, doença neurológica crônica e imunodeficiência.</i></p>	<p><b>Cloroquina base</b> 6 mg/kg/dia de cloroquina base por 5 dias, 1 vez ao dia (máximo de 300 mg cloroquina base)</p> <p>+</p> <p><b>Azitromicina</b> 10mg/kg no 1º dia seguida de 5mg/kg/ dia por 4 dias, limite de 500mg/dia</p> <p style="text-align: center;">Ou</p> <p><b>Sulfato de hidroxicloquina</b> 6 mg/kg/dia por 5 dias, 1 vez ao dia (máximo: 400 mg/dia)</p> <p>+</p> <p><b>Azitromicina</b> 10mg/kg no 1º dia seguida de 5mg/kg/ dia por 4 dias, limite de 500mg/dia</p> <p><i>Oseltamivir por até 5 dias até exclusão de Influenza</i></p>	<p><b>Cloroquina base</b> 6 mg/kg/dia de cloroquina base por 5 dias, 1 vez ao dia (máximo de 300 mg cloroquina base)</p> <p>+</p> <p><b>Azitromicina</b> 10mg/kg no 1º dia seguida de 5mg/kg/ dia por 4 dias, limite de 500mg/dia</p> <p style="text-align: center;">Ou</p> <p><b>Sulfato de hidroxicloquina</b> 6 mg/kg/dia por 5 dias, 1 vez ao dia (máximo: 400 mg/dia)</p> <p>+</p> <p><b>Azitromicina</b> 10mg/kg no 1º dia seguida de 5mg/kg/ dia por 4 dias, limite de 500mg/dia</p>	<p style="text-align: center;"><b>Prescrever medicamento sintomático</b></p>

# CORONAVÍRUS COVID-19

Orientação para prescrição em PACIENTES PEDIÁTRICOS	FASE 1 1º AO 5º DIA	FASE 2 6º AO 14º DIA	FASE 3 APÓS O 14º DIA
<b>SINAIS E SINTOMAS MODERADOS</b>	<b>Considerar internação hospitalar se saturação de oxigênio for menor que 94% em ar ambiente.</b>		
	<p><b>Cloroquina base</b> 6 mg/kg/dia de cloroquina base por 5 dias, 1 vez ao dia (máximo de 300 mg cloroquina base)</p> <p>+</p> <p><b>Azitromicina</b> 10mg/kg no 1º dia seguida de 5mg/kg/ dia por 4 dias, limite de 500mg/dia</p> <p>Ou</p> <p><b>Sulfato de hidroxicloroquina</b> 6 mg/kg/dia por 5 dias, 1 vez ao dia (máximo: 400 mg/dia)</p> <p>+</p> <p><b>Azitromicina</b> 10mg/kg no 1º dia seguida de 5mg/kg/ dia por 4 dias, limite de 500mg/dia</p> <p>Oseltamivir por até 5 dias até exclusão de Influenza</p>		<p><b>Afastar outras causas de gravidade</b></p> <p><b>Avaliar presença de coinfeção bacteriana</b></p> <p><b>Considerar realização de TC e exames laboratoriais</b></p> <p><b>Avaliar necessidade de internação</b></p>

# CORONAVÍRUS COVID-19

Orientação para prescrição em PACIENTES PEDIÁTRICOS	FASE 1 1º AO 5º DIA	FASE 2 6º AO 14º DIA	FASE 3 APÓS O 14º DIA
<b>SINAIS E SINTOMAS GRAVES</b>	<p><b>Internação hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica</b></p> <p><b>Cloroquina base</b> 6 mg/kg/dia de cloroquina base por 5 dias, 1 vez ao dia (máximo de 300 mg cloroquina base)</p> <p>+</p> <p><b>Azitromicina</b> 10mg/kg no 1º dia seguida de 5mg/kg/ dia por 4 dias, limite de 500mg/dia</p> <p>Ou</p> <p><b>Sulfato de hidroxicloroquina</b> 6 mg/kg/dia por 5 dias, 1 vez ao dia (máximo: 400 mg/dia)</p> <p>+</p> <p><b>Azitromicina</b> 10mg/kg no 1º dia seguida de 5mg/kg/ dia por 4 dias, limite de 500mg/dia</p> <p><i>Oseltamivir por até 5 dias até exclusão de Influenza</i></p>		

### 3.1. Síndrome Inflamatória Multissistêmica em Crianças e Adolescentes provavelmente relacionada à COVID-19 (PMIS-Covid-19)

• **Definição de caso provável segundo a OMS:**

Crianças e adolescentes de 0 a 19 anos com febre  $\geq$  3 dias

+

Dois (2) dos seguintes achados:

1. Exantema ou conjuntivite não purulenta bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (orais, mãos ou pés).
2. Hipotensão ou choque.
3. Características de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou

anormalidades coronárias (incluindo achados do ecocardiograma ou elevações de troponina/próBNP).

4. Evidência de coagulopatia (TP, TTPA, D-dímero elevado).

5. Problemas gastrointestinais agudos (diarreia, vômito ou dor abdominal).

E

Marcadores de inflamação elevados, como VHS, PCR ou procalcitonina.

E

Nenhuma outra causa de inflamação microbiana, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócico ou estreptocócico.

E

Evidência de COVID-19 (RT-PCR, teste antigênico ou sorologia positiva) ou provável contato com pacientes com COVID-19.

Os pacientes descritos na Europa e Estados Unidos apresentaram uma síndrome inflamatória multissistêmica, com manifestações clínicas e alterações dos exames complementares similares às observadas em crianças e adolescentes com síndrome de Kawasaki, Kawasaki incompleto e/ou síndrome do choque tóxico.

Crianças e adolescentes diagnosticadas com este quadro após o início da epidemia de SARS-CoV-2 podem apresentar idade significativamente mais elevada e maiores taxas de envolvimento cardíaco, além de características de síndrome de ativação macrofágica comparados aos pacientes com síndrome de Kawasaki anteriores à pandemia da COVID-19.

Todas as crianças e adolescentes com o referido quadro devem ser tratadas como suspeitos de COVID-19. Os pediatras devem estar alertas para o pronto reconhecimento destes casos, incluindo crianças com febre prolongada e não esclarecida, possibilitando o reconhecimento e o manejo adequado e oportuno, durante a hospitalização nos serviços de emergência, enfermarias e/ou unidades de terapia intensiva.

### **3.2. Abordagem terapêutica da PMIS-Covid-19**

Considerando que os casos relatados ocorreram dias ou semanas após a COVID-19, sugerindo que esta síndrome inflamatória pode ser uma complicação tardia caracterizada por resposta imunológica desproporcional à infecção, e que alguns pacientes relatados apresentaram marcadores de função miocárdica elevados (troponina e pró-BNP), não

# **CORONAVÍRUS**

## **C O V I D - 1 9**

estaria indicado o uso de medicamentos antivirais a princípio. São considerações importantes quanto à abordagem terapêutica:

- Uso apropriado de equipamento de proteção individual (EPI).
- Atentar para a possibilidade de rápida deterioração e agravamento da inflamação.
- Antibioticoterapia empírica deve ser iniciada de acordo com os protocolos locais de sepse após coleta de hemoculturas.
- Coleta de exames complementares: hemograma completo, urina tipo 1, eletrólitos, coagulograma com fibrinogênio, D-dímero, triglicérides, ferritina, troponina, pró-BNP, CK, sorologias, hemocultura, urocultura.
- Solicitar painel viral respiratório, com pesquisa de SARS-CoV-2 por RT-PCR e sorologia para SARS-CoV-2.
- Discutir precocemente com equipe de emergência pediátrica, medicina intensiva pediátrica, infectologia e reumatologia pediátricas.
- Considerar a infusão de imunoglobulina intravenosa (2g/kg) e ácido acetil-salicílico (80 mg/kg/dia de 6/6 horas, reduzindo para 3 – 5 mg/kg/dia 1 vez ao dia após 48 horas sem febre) nos casos que preenchem critérios para síndrome de Kawasaki.

Ponderar também sobre o uso da imunoglobulina intravenosa se forem preenchidos os critérios para a síndrome do choque tóxico.

# CORONAVÍRUS COVID-19

## 4. ORIENTAÇÕES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE PARA MANUSEIO MEDICAMENTOSO PRECOCE DE GESTANTES COM DIAGNÓSTICO DA COVID-19, CONFORME A CLASSIFICAÇÃO DOS SINAIS OU SINTOMAS

SINAIS E SINTOMAS LEVES	SINAIS E SINTOMAS MODERADOS	SINAIS DE GRAVIDADE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anosmia</li> <li>• Ageusia</li> <li>• Coriza</li> <li>• Diarreia</li> <li>• Dor abdominal               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Febre</li> <li>• Mialgia</li> <li>• Tosse</li> <li>• Fadiga</li> <li>• Cefaleia</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tosse persistente + febre persistente diária ou</li> <li>• Tosse persistente + piora progressiva de outro sintoma relacionado a COVID-19 (adinamia, prostração, hiporexia, diarreia) ou</li> <li>• Pelo menos um dos sintomas acima + presença de fator de risco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome Respiratória Aguda Grave – Síndrome Gripal que apresente:</li> <li>• Dispneia/desconforto respiratório OU pressão persistente no Tórax OU saturação de O<sub>2</sub> menor que 95% em ar ambiente OU coloração azulada de lábios ou rosto</li> <li>• Hipotensão</li> </ul>

Orientação para prescrição em GESTANTES	FASE 1 1º AO 5º DIA	FASE 2 6º AO 14º DIA	FASE 3 APÓS O 14º DIA
<p style="text-align: center;"><b>SINAIS E SINTOMAS LEVES</b></p>	<p><b>Difosfato de cloroquina</b> =D1: 500mg 12/12h (300 mg de cloroquina base) =D2 ao D5: 500 mg 24/24h (300 mg de cloroquina base) +</p> <p><b>Azitromicina</b> =500mg 1x ao dia, durante 5 dias</p>		<p style="text-align: center;"><b>Prescrever medicamento sintomático</b></p>

# CORONAVÍRUS COVID-19

Orientação para prescrição em GESTANTES	FASE 1 1º AO 5º DIA	FASE 2 6º AO 14º DIA	FASE 3 APÓS O 14º DIA
<b>SINAIS E SINTOMAS MODERADOS</b>	<p><b>Difosfato de cloroquina</b>            =D1: 500 mg 12/12h (300 mg de cloroquina base)            =D2 ao D5: 500 mg 24/24h (300 mg de cloroquina base)            +  <b>Azitromicina</b>            =500mg 1x ao dia, durante 5 dias</p>		<p>Afastar outras causas de gravidade (Pré-eclâmpsia e HELLP).            Avaliar presença de infecção bacteriana.            Considerar realização de TC e exames laboratoriais.            Avaliar necessidade de internação.            Avaliação fetal com Ecografia por risco de Restrição de Crescimento Intra-Uterino.            Não há contra-indicação da amamentação (observar cuidados com máscara e lavagem das mãos).            Via de parto por indicação obstétrica.</p>

# CORONAVÍRUS COVID-19

Orientação para prescrição em GESTANTES	FASE 1 1º AO 5º DIA	FASE 2 6º AO 14º DIA	FASE 3 APÓS O 14º DIA
<b>SINAIS E SINTOMAS GRAVES</b>	<p><b>Internação hospitalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afastar outras causas de gravidade</li> <li>- Avaliar presença de infecção bacteriana</li> <li>- Considerar imunoglobulina humana</li> <li>- Considerar anticoagulação</li> <li>- Considerar pulsoterapia com corticóide</li> <li>- Considerar uso de corticóide para maturação pulmonar conforme protocolos convencionais</li> <li>- Se Síndrome respiratória aguda grave, antecipar a resolução do parto (considerar parto instrumental/via alta)</li> </ul> <p><b>Difosfato de cloroquina</b></p> <p>=D1: 500 mg 12/12h (300 mg de cloroquina base)</p> <p>=D2 ao D5: 500 mg 24/24h (300 mg de cloroquina base)</p> <p>+</p> <p><b>Azitromicina</b></p> <p>=500mg 1x ao dia, durante 5 dias</p>		

## 5. NOTAS EXPLICATIVAS

1. Apesar de serem medicações utilizadas em diversos protocolos e de possuírem atividade in vitro demonstrada contra o coronavírus, ainda não há meta-análises de ensaios clínicos multicêntricos, controlados, cegos e randomizados que comprovem o benefício inequívoco dessas medicações para o tratamento da COVID-19. Assim, fica a critério do médico a prescrição, sendo necessária também a vontade declarada do paciente, conforme modelo anexo. No caso de pacientes pediátricos ou de pacientes incapacitados, é necessário o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis legais, esclarecendo os possíveis efeitos adversos da medicação.

2. O uso das medicações está condicionado à avaliação médica, com realização de anamnese, exame físico e exames complementares, em Unidade de Saúde.

3. Os critérios clínicos para início do tratamento em qualquer fase da doença não excluem a necessidade de confirmação laboratorial e radiológica.

4. São contra-indicações absolutas ao uso da Hidroxicloroquina: retinopatia/maculopatia secundária ao uso do fármaco já diagnosticada, hipersensibilidade ao fármaco e

miastenia grave.

5. Não há necessidade de ajuste da dose de hidroxicloroquina para insuficiência renal (somente se a taxa de filtração glomerular for menor que 15) ou insuficiência hepática.

6. O risco de retinopatia é menor com o uso da hidroxicloroquina. A retinotoxicidade relaciona-se com a dose acumulada. No caso da cloroquina, o risco aumenta de modo significativo quando a dose cumulativa excede 300 gramas. No caso da hidroxicloroquina, há maior risco com doses cumulativas que ultrapassam 1.000 gramas.

7. Não coadministrar hidroxicloroquina com amiodarona e flecainida. Há interação moderada da hidroxicloroquina com: digoxina (deve haver monitoramento), ivabradina e propafenona, etexilato de dabigatrana (reduzir dose de 220 mg para 110 mg), edoxabana (reduzir dose de 60 mg para 30 mg). Há interação leve com verapamil (diminuir dose) e ranolazina.

8. Em crianças, dar sempre prioridade ao uso de hidroxicloroquina pelo risco de toxicidade da cloroquina.

9. Cloroquina deve ser usada com precaução em portadores de doenças cardíacas, hepáticas ou renais, hematóporfria e doenças mentais.

10. Cloroquina deve ser evitada em associação com: clorpromazina, clindamicina, estreptomicina, gentamicina, heparina, indometacina, tiroxina, isoniazida e digitálicos.

11. Avalie as interações com outros medicamentos, especialmente em pacientes críticos ou oncológicos. Medicamentos que podem prolongar o intervalo QT incluem: azitromicina, voriconazol, ondasetrona, metadona, ciprofloxacina, clorpromazina, cisaprida, risperidona e domperidona. Se QTc for superior a 450 milissegundos, não se deve iniciar a hidroxicloroquina. Se prolongamento do QTc for acima de 25% da linha de base, o tratamento deve ser suspenso.

12. Para pacientes hospitalizados com sinais de gravidade e evidências laboratoriais de “tempestade de citocinas”, considerar anticoagulação e pulsoterapia com corticóide. Antes do primeiro pulso de corticoterapia, realizar profilaxia anti-helmíntica.

13. Para pacientes com sinais e sintomas moderados, considerar anticoagulação profilática se a oximetria estiver abaixo de 95% ou na presença de qualquer sinal ou sintoma respiratório (tosse, dispnéia etc.) quando não for possível realizar a oximetria.

14. Para pacientes hospitalizados, observar e iniciar o tratamento precoce para pneumonia nosocomial, conforme protocolo da Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH) local.

# **CORONAVÍRUS**

## **COVID-19**

15. Nos pacientes com deficiência ou presunção de deficiência de vitamina D, considerar a reposição conforme necessidade clínica.

16. Investigar e tratar anemia.

17. Considerar a administração de sulfato de zinco concomitante ao tratamento com cloroquina/hidroxicloroquina + azitromicina.

18. Monitorar o uso de anticoagulantes.

19. Exames laboratoriais de relevância na COVID-19: hemograma completo, TP, TTPA, fibrinogênio, D-dímero, proteína C-reativa (de preferência ultra sensível); AST (TGO), ALT (TGP), Gama-GT, creatinina, uréia, glicemia, ferritina, Desidrogenase Láctica, troponina, CK-MB, Pró-BNP, 25 OHVitamina D, íons (Na/K/Ca/Mg), RT-PCR SARS-Cov-2, sorologia ELISA IGM IGG para SARS-Cov-2, teste molecular rápido para coronavírus.

20. Exames complementares de relevância na COVID-19: Eletrocardiograma e Tomografia Computadorizada de TÓRAX.

21. A Sociedade Brasileira de Cardiologia recomenda a realização de Eletrocardiograma (ECG) em adultos no primeiro, terceiro e quinto dias do tratamento com cloroquina ou hidroxicloroquina com associação eventual com azitromicina. Em pacientes pediátricos, realizar ECG antes da introdução de Cloroquina ou Hidroxicloroquina e monitoramento cardíaco durante a hospitalização, com controle do ECG em 48 horas.

22. Cada comprimido de 250 mg de Difosfato de Cloroquina equivale a 150 mg de cloroquina base. A dose máxima diária de cloroquina base não deve exceder 25 mg/Kg.

23. Para crianças com quadro sistêmico grave e que apresentem elevação do Ddímero acima de 3 vezes o valor de referência normal, considerar anticoagulação.

24. Crianças com asma devem manter o seu tratamento ambulatorial (corticosteroides inalados, broncodilatadores de longa ação, imunobiológicos ou imunoterapia).

25. No âmbito do enfrentamento à pandemia, o Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT/SCTIE/MS) produz sínteses de evidências científicas para subsidiar a tomada de decisão do gestor federal do Sistema Único de Saúde. Desta forma, cabe destacar que produz os INFORMES DIÁRIOS DE EVIDÊNCIAS - COVID-19 com o objetivo de informar sobre as principais evidências científicas descritas na literatura internacional sobre tratamento farmacológico para a COVID-19. Além de resumir cada estudo identificado, os informes apresentam uma avaliação da qualidade metodológica e a quantidade de artigos publicados, de acordo com a sua classificação metodológica (revisões sistemá-

ticas, ensaios clínicos randomizados, entre outros). Os informes são elaborados desde 06 de abril de 2020. Até o momento, foram produzidos 71 informes, o que corresponde a um total de mais de 1000 artigos analisados. Os informes podem ser consultados em, <https://coronavirus.saude.gov.br/profissional-gestor>. As evidências sobre prevenção e tratamento da COVID-19 são objeto de constante monitoramento desse Departamento, pois trata-se de informação crucial no enfrentamento da pandemia.

26. Em cumprimento à decisão proferida nos autos da Ação Civil Pública nº 5030353-65.2020.4.02.5101/RJ, da 15ª Vara Federal do Rio de Janeiro, conforme Parecer de Força Executória nº 00034/2020/CGJ/PRU2R/PGU/AGU, de 03/07/2020 (<http://saude.gov.br/images/pdf/2020/July/16/decisao-judicial.pdf>) são partes integrantes do presente documento:

I) Ofício nº 69/2020/VICE-PRES GESTÃO DESENVOL INSTITUCIONAL/FIOCRUZ, de 08/06/2020:

<http://saude.gov.br/images/pdf/2020/July/16/OFICIO-69-2020-VICE-PRES-GESTAO-DESENVOL-INSTITUCIONAL-FIOCRUZ.pdf>

II) Nota Técnica nº 102/2020/SEI/GADIP-CG/ANVISA, de 05/06/2020:

<http://saude.gov.br/images/pdf/2020/July/16/NOTA-TECNICA-102-2020-SEI-GADIP-CG-ANVISA.pdf>

## **6. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

### **6.1. Coordenação**

Antônio Elcio Franco Filho (Secretaria Executiva - Ministério da Saúde – Brasília, DF)

Arnaldo Correia de Medeiros (Secretário de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde – Brasília, DF)

Raphael Camara Medeiros Parente (Secretário de Atenção Primária à Saúde - Ministério da Saúde – Brasília, DF)

Luiz Otávio Franco Duarte (Secretário de Atenção Especializada à Saúde - Ministério da Saúde – Brasília, DF)

Mayra Isabel Correia Pinheiro (Secretária de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde - Ministério da Saúde – Brasília, DF)

Robson Santos da Silva (Secretário Especial de Saúde Indígena - Ministério da Saúde – Brasília, DF)

Hélio Angotti Neto (Secretário de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde – Ministério da Saúde – Brasília, DF)

## **6.2. Elaboração e Revisão Técnica**

Alessandro Glauco dos Anjos de Vasconcelos (Ministério da Saúde – Brasília, DF)  
Francisco Eduardo Cardoso Alves (Instituto de Infectologia Emilio Ribas/SES – São Paulo)

Francisco José Costa Eleutério (Universidade Estadual do Ceará; Hospital Geral de Fortaleza – Fortaleza, CE)

Gerlane Baccarin (Instituto de Modernização Pública – Governo do Estado de Roraima)

Hélio Angotti Neto (Ministério da Saúde – Brasília, DF)

João Marcos de Meneses e Silva (Hospital Universitário de Brasília / UnB; Hospital da Região Leste / SES – Brasília, DF)

José Roberto Fioretto (Faculdade de Medicina de Botucatu; Associação de Medicina Intensiva Brasileira – São Paulo, SP)

Juang Horng Jyh (Associação de Medicina Intensiva Brasileira – São Paulo, SP; Hospital Municipal “Dr. Carmino Caricchio” – Tatuapé, SP)

Laura Tiriba Appi (Ministério da Saúde – Brasília, DF)

Lígia Helena Ferreira Melo e Silva (Hospital Materno Infantil de Brasília/SES; Hospital Universitário de Brasília /UnB – Brasília, DF)

Mário Ferreira Carpi (Faculdade IBCMED; Associação de Medicina Intensiva Brasileira; Sociedade Paulista de Terapia Intensiva – São Paulo, SP)

Mayra Isabel Correia Pinheiro (Ministério da Saúde – Brasília, DF)

Thallys Ramalho Suzart (Sociedade Brasileira de Pediatria – Rio de Janeiro, RJ; Hospital Santa Helena de Brasília – Campinas, SP)

## **6.3. Colaboração**

Adelaide Martins Alves

Ana Carolina Menezes da Silva Braga

Bruna Gisele de Oliveira

Camila Ferreira Alves Simões

Demétrio de Lacerda Caetano dos Santos

Etna de Jesus Leal

Evandro Medeiros Costa

Felipe Fagundes Soares

Fernanda Luiza Hamze  
Luana Gonçalves Gehres  
Lucas Santos Ávila  
Luciana Guilhem de Matos  
Mariana de Carvalho e Vasconcelos  
Pâmela Moreira Costa Diana  
Paulo da Fonseca Valença Neto  
Silvia Lustosa de Castro

#### **6.4. Diagramação**

Calia, com supervisão do Ministério da Saúde

#### **6.5. Citação Sugerida**

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Orientações do Ministério da Saúde para Manuseio Medicamentoso Precoce de Pacientes com Diagnóstico da COVID-19. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020, 36 p.

#### **REFERÊNCIAS:**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. Posicionamento da Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN) a respeito de micronutrientes e probióticos na infecção por COVID-19. Internet, <https://abran.org.br/2020/05/01/posicionamento-da-associação-brasileira-de-nutrologia-abran-a-respeito-de-micronutrientes-e-probioticos-na-infeccao-por-covid-19/>
2. BERGHELA, Vincenzo. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Pregnancy issues. UpToDate. Internet, [https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-pregnancy-issues?search=covid%20pregnan-%20cy&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=de-%20fault&display\\_rank=2#H3682062658](https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-pregnancy-issues?search=covid%20pregnan-%20cy&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=de-%20fault&display_rank=2#H3682062658)
3. BERTSIAS, George K; TEKTONIDOU, Maria; AMOURA, Zahir; et al. Joint European League Against Rheumatism and European Renal Association–European Dialysis and Transplant Association (EULAR/ERA-EDTA) recommendations for the management of adult and paediatric lupus nephritis. Annals of the Rheumatic Diseases, vol. 71(11), 2012, p. 1771– 1782. Internet, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3465859/>

# CORONAVÍRUS COVID-19

4. BOELIG, Rupsa C.; MANUCK, Tracy; OLIVER, Emily A.; et al. Labor and Delivery Guidance for COVID-19. American Journal of Obstetrics & Gynecology, vol. 2(2), 2020, p. 1-10. Internet, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589933320300409?via%3Dihub>
5. BOWLING, Brad. Kanski Oftalmologia Clínica. Uma abordagem sistêmica. 8ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016, p. 853.
6. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM SAÚDE. Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. Internet, <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/14/Protocolo-de-Manejo-Clinico-para-o-Covid-19.pdf>
7. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS EM SAÚDE. Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da COVID-19. Versão 3. Internet, <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/18/Diretrizes-Covid19.pdf>
8. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019. Vigilância Integrada de Síndromes Respiratórias Agudas Doença pelo Coronavírus 2019, Influenza e outros vírus respiratórios (03/04/2020). Brasília, Distrito Federal: Ministério da Saúde, 2020, p. 8.
9. BROWNING, David J. "Pharmacology of Chloroquine and Hydroxychloroquine". In: Hydroxychloroquine and Chloroquine Retinopathy. New York, NY: Springer, 2014, p. 35-63. Internet, [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4939-0597-3\\_2#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4939-0597-3_2#citeas)
10. CARLUCCI, Phillip; AHUJA, Tania; PETRILLI, Christopher M.; et al. Hydroxychloroquine and azithromycin plus zinc vs hydroxychloroquine and azithromycin alone: outcomes in hospitalized COVID-19 patients. medRxiv preprint. Internet, <https://doi.org/10.1101/2020.05.02.20080036>
11. CHAMIEH, Amanda; AFIF, Claude; EL-HAJJ, Girard; et al. Viral Dynamics Matter in COVID-19 Pneumonia: the success of early treatment with hydroxychloroquine and azithromycin in Lebanon. MedRxiv preprint. Internet, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.28.20114835v1>
12. CHAUHAN, A. & TIKOO, A. The enigma of the clandestine association between chloroquine and HIV-1 infection. HIV Medicine, vol. 16(10), 2015, p.585-590. Internet, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/hiv.12295>

# CORONAVÍRUS COVID-19

13. CHEN, Jun; LIU, Danping; LIU, Ping; et al. A pilot study of hydroxychloroquine in treatment of patients with common coronavirus disease-19 (COVID-19). Journal of Zhejiang University, issue 2, 2020, p. 215-219. Internet, <http://www.zjujournals.com/med/EN/10.3785/j.issn.1008-9292.2020.03.03>
14. CHEN, Zhaowei; HU, Jijia; ZHANG, Zongwei; et al. Efficacy of hydroxychloroquine in patients with COVID-19: results of a randomized clinical trial. medRxiv preprint, Internet, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.22.20040758v3>
15. CHINA. MULTICENTER COLLABORATION GROUP OF DEPARTMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY OF GUANGDONG PROVINCE AND HEALTH COMMISSION OF GUANGDONG PROVINCE FOR CLOROQUINE IN THE TREATMENT OF NOVEL CORONAVIRUS PNEUMONIA. Expert consensus on chloroquine phosphate for the treatment of novel coronavirus pneumonia. Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi, vol. 43 (3), 2020, p. 185-8. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32164085/>
16. CHIOTOS, Kathleen; HAYES, Molly; KIMBERLIN, David W.; et al. Multicenter initial guidance on use of antivirals for children with COVID-19/SARS-CoV-2. Journal of the Pediatric Infectious Disease Society, publicado em 22 de abril, 2020. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32318706/>
17. COLSON, Philippe; ROLAIN, Jean-Marc; LAGIER, Jean-Christophe; et al. Chloroquine and hydroxychloroquine as available weapons to fight COVID- 19. International Journal of Antimicrobial Agents, vol. 55 (4), 2020, 105932. Internet, <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105932>
18. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Processo-Consulta CFM nº 8/2020 – Parecer CFM nº 4/2020. Tratamento de pacientes portadores de COVID-19 com cloroquina e hidroxicloroquina. Internet, <http://www.saude.mppr.mp.br/arquivos/File/Corona/CFM/6.pdf>
19. CORRÊA, Thiago Domingos; MATOS, Gustavo Faissol Janot de; BRAVIM, Bruno de Arruda; et al. Recomendações de suporte intensivo para pacientes graves com infecção suspeita ou confirmada pela COVID-19. Einstein (São Paulo). 29 de maio de 2020. Internet, <https://journal.einstein.br/pt-br/article/recomendacoes-de-suporte-intensivo-para-pacientes-graves-com-infeccao-suspeita-ou-confirmada-pela-covid-19/>

# CORONAVÍRUS COVID-19

20. CORTEGIANI, Andrea; INGOGLIA, Julia; IPPOLITO, Mariachiara; et al. A systematic review on the efficacy and safety of chloroquine for the treatment of COVID-19. *Journal of Critical Care*, vol. 57, 2020, p. 279-283. Internet, <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2020.03.005>
21. CZUPPON, Peter; DÉBARRE, Florence; GONÇALVES, Antonio; et al. Predicted success of prophylactic antiviral therapy to block or delay SARSCoV-2 infection depends on the targeted mechanism. medRxiv preprint, publicado em maio – online. Internet, <https://doi.org/10.1101/2020.05.07.20092965>
22. DAVIDO, Benjamin; LANSAMAN, Thiebaud; BESSIS, Simon; et al. Hydroxychloroquine plus azithromycin: a potential interest in reducing in-hospital morbidity due to COVID-19 pneumonia (HI-ZY-COVID)? medRxiv preprint, publicado em maio – online. Internet, <https://doi.org/10.1101/2020.05.05.20088757>
23. DEVAUX, Christian A; ROLAIN, Jean-Marc; COLSON, Philippe; RAOULT, Didier. New insights on the antiviral effects of chloroquine against coronavirus: what to expect for COVID-19? *International Journal of Antimicrobial Agents*, publicado em março – online, 2020, 105938. Internet, <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105938>
24. DIVALA, Titus H.; MUNGWIRA, Randy G.; MAWINDO, Patrícia M.; et al. A Randomized, Controlled Clinical Trial of Chloroquine as Chemoprophylaxis or Intermittent Preventive Therapy to Prevent Malaria in Pregnancy in Malawi. *Lancet Infectious Diseases*, vol. 18 (10), 2018, p. 1097–1107. Internet, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6217965/>
25. DONATELLI, Isabella; CAMPITELLI, Laura; DI TRANI, Livia; et al. Characterization of H5N2 influenza viruses from Italian poultry. *Journal of General Virology*, vol. 82 (3), 2001, p. 623–30. Internet, <https://www.microbiologyresearch.org/content/journal/jgv/10.1099/0022-1317-82-3-623>
26. ESCOLA DE MEDICINA FETAL DE BARCELONA. Coronavírus (COVID-19) y embarazo. Internet, <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/covid19-embarazo.html>
27. EUROPEAN MEDICINES AGENCY. COVID-19: chloroquine and hydroxychloroquine only to be used in clinical trials or emergency use programmes. Publicado em abril – online. Internet, <https://www.ema.europa.eu/en/news/covid-19-chloroquine-hydroxychloroquine-only-be-used-clinical-trials-emergency-use-programmes>

# CORONAVÍRUS COVID-19

28. FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. Protocolo de Atendimento no Parto, Puerpério e Abortamento durante a Pandemia da COVID-19. Internet, <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/covid-19-orientacoes-da-febrasgo-para-avaliacao-e-tratamento-ambulatorial-de-gestantes/>
29. FERNANDES, Tadeu Fernando. Suplementação de Nutrientes. Boletim da Sociedade de Pediatria de São Paulo – SPSP, nº 5, 2019, p.4-5. Internet, <https://www.spsp.org.br/site/asp/boletins/AtualizeA4N5.pdf>
30. FRANCO, Lori; FOLI, Andrea; GROFF, Antonella; et al. Optimal suppression of HIV replication by low-dose hydroxyurea through the combination of antiviral and cytostatic ('virostatic') mechanisms. AIDS, Vol. 19 (11), 2005; p. 1173–81. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15990570/>
31. FREITAS, Daniella Cabral de; GODOY, Henrique; SILVEIRA, Sergio Antônio Dias da. Protocolo Manejo Clínico COVID-19. Material de Apresentação da Prevent Senior. Internet, <https://static.poder360.com.br/2020/04/protocolo-Prevent-Senior-tratamento-covid-19.pdf>
32. FRIE, Kerstin & GBINIGIE, Kome. Chloroquine and hydroxychloroquine: Current evidence for their effectiveness in treating COVID-19. The Centre for Evidence-Based Medicine. University of Oxford, 2020. Internet, <https://www.cebm.net/covid-19/chloroquine-and-hydroxychloroquine-current-evidence-for-their-effectiveness-in-treating-covid-19/>
33. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Nota Técnica Orientações sobre o uso da Cloroquina para tratamento de pacientes infectados com SARS-CoV-2, agente etiológico da Covid-19. Internet, [https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/orientacoes\\_sobre\\_a\\_cloroquina\\_nota\\_tecnica\\_.pdf](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/orientacoes_sobre_a_cloroquina_nota_tecnica_.pdf)
34. GAO, Jianjun; TIAN, Zhenxue; YANG, Xu. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. Bioscience Trends, vol. 14 (1), 2020, p. 72-73. Internet: <https://doi.org/10.5582/bst.2020.01047>
35. GAUTRET Philippe; LAGIER, Jean-Christophe; PAROLA, Philippe; et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. International Journal of Antimicrobial Agents, publicado em março – online, 2020. Internet, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924857920300996?via%3Dihub>

# CORONAVÍRUS COVID-19

36. GORDON, David E.; JANG, Gwendolyn; BOUHADDOU, Mehdi; et al. A SARCoV-2 protein interaction map reveals targets for drug repurposing. Nature, publicado em março – online, 2020. Internet, [https://www.nature.com/articles/s41586-020-2286-9\\_reference.pdf](https://www.nature.com/articles/s41586-020-2286-9_reference.pdf)
37. HOSPITAL ALEMÃO OSWALDO CRUZ. Estudo clínico randomizado, pragmático, aberto, avaliando Hidroxicloroquina para prevenção de Hospitalização e Complicações Respiratórias em pacientes ambulatoriais com diagnóstico confirmado ou presuntivo de Infecção pelo (COVID-19). Ensaios Clínicos. Internet, <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/rg/RBR-3cbs3w/>
38. HOSPITAL ISRAELITA ALBERT EINSTEIN. Manejo Novo Coronavírus (COVID-19). Material de Apresentação do Hospital Israelita Albert Einstein. Internet, <https://bitly.com/4OaZH>
39. HOSPITAL ISRAELITA ALBERT EINSTEIN. Safety and Efficacy of Hydroxychloroquine Associated With Azithromycin in SARS-CoV2 Virus (Coalition Covid-19 Brasil II). Clinical Trials. Internet, <https://bitly.com/3Bkii>
40. HUANG, Mingxing; LI, Man; XIAO, Fei; et al. Preliminary evidence from a multicenter prospective observational study of the safety and efficacy of chloroquine for the treatment of COVID-19. medRxiv preprint, publicado em maio - online, 2020. Internet, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.26.20081059v1>
41. JONES, Gareth; WILLETT, Peter; GLEN, Robert C.; et al. Development and validation of a genetic algorithm for flexible docking. Journal of Molecular Biology, vol. 267 (3), 1997, p. 727–48. Internet, <https://doi.org/10.1006/jmbi.1996.0897>
42. JOSEPH, Tinku. International Pneumologist’s Consensus On COVID-19 – 2nd Edition, Published on 22nd april 2020. Internet, [https://www.saudedafamilia.org/coronavirus/artigos/international\\_pulmonologists\\_consensus.pdf](https://www.saudedafamilia.org/coronavirus/artigos/international_pulmonologists_consensus.pdf)
43. JOSHI, Shashank R.; BUTALA, N; PATWARDHAN, Madura; et al. Low cost anti- retroviral options: chloroquine based ARV regimen combined with hydroxyurea and lamivudine: a new economical triple therapy. The Journal of the Association of Physicians of India, vol 52, 2004, p. 597–598. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15645995/>
44. KAAPOR, Krishan Mohan & KAAPOR, Aanandita. Role of Chloroquine and Hydroxychloroquine in the Treatment of COVID-19 Infection- A Systematic Literature Review. medRxiv preprint, publicado em março, 2020. Internet, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.24.20042366v1>

# CORONAVÍRUS COVID-19

45. KEYAERTS, Els; LI, Sandra; VIJGEN, Leen, et al. Antiviral activity of chloroquine against human coronavirus OC43 infection in newborn mice. *Antimicrobial agents and Chemotherapy*, vol. 53 (8), 2009, p. 3416-3421. Internet, <https://aac.asm.org/content/53/8/3416>
46. KEYAERTS, Els; VIJGEN, Leen, MAES, Piet; et al. In vitro inhibition of severe acute respiratory syndrome coronavirus by chloroquine. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, vol. 323, 2004, p. 264–68. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15351731/>
47. KIM, Min Seo; JANG, Soon-Woo; PARK, Yu-Kyung; et al. Treatment Response to Hydroxychloroquine, Lopinavir–Ritonavir, and Antibiotics for Moderate COVID-19: A First Report on the Pharmacological Outcomes from South Korea. *MedRxiv preprint*, maio de 2020. Internet, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.13.20094193v1>
48. KWIEK, Jesse J.; HAYSTEAD, Tymotheny A. J.; RUDOLPH, Johannes. Kinetic mechanism of quinone oxidoreductase 2 and its inhibition by the antimalarial quinolines. *Biochemistry*, vol. 43 (15), 2004, p. 4538–4547. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15078100/>
49. LALLOO, David G; SHINGADIA, Delane; BELL, David J. UK malaria treatment guidelines 2016. *Journal of Infection*, vol. 72 (6), 2016, p. 635– 649. Internet, <https://tinyurl.com/yygfevap>
50. LIU, Jia; CAO, Ruiyuan; XU, Mingyue; et al. Hydroxychloroquine, a less toxic derivative of chloroquine, is effective in inhibiting SARS-CoV-2 infection in vitro. *Cell Discovery*, vol. 6 (1), 2020, p. 16. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32194981/>
51. LIU, Wenzhong & LI, Hualan. COVID-19: Attacks the 1-Beta Chain of Hemoglobin and Captures the Porphyrin to Inhibit Human Heme Metabolism. *ChemRxiv*, publicado em abril – online, 2020. Internet, [https://chemrxiv.org/articles/COVID-19\\_Disease\\_ORF8\\_and\\_Surface\\_Glycoprotein\\_Inhibit\\_Heme\\_Metabolism\\_by\\_Binding\\_to\\_Porphyrin/11938173](https://chemrxiv.org/articles/COVID-19_Disease_ORF8_and_Surface_Glycoprotein_Inhibit_Heme_Metabolism_by_Binding_to_Porphyrin/11938173)
52. LOPES, Marcelo Antônio Cartaxo Queiroga; OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de; RIBEIRO, Antônio Luiz Pinho. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Telemedicina na Cardiologia – 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, publicado online, 2019. Internet, <https://tinyurl.com/y5anv3lj>

# CORONAVÍRUS COVID-19

53. MAHASE, Elisabeth. Covid-19: what treatments are being investigated? British Medical Journal, vol. 368, 2020, m1252. Internet, <https://doi.org/10.1136/bmj.m1252>
54. MEHRA, Mandeep R.; RUCHITZKA, Frank; PATEL, Amit N. Retraction—Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis. The Lancet, vol. 395(10240), 2020, p. 1820. Internet, <https://tinyurl.com/yajr224x>
55. MEMBRILLO DE NOVALES, Francisco Javier; RAMÍREZ-OLIVENCIA, Germán; ESTÉBANEZ, Miriam; et al. Early hydroxychloroquine is associated with an increase of survival in COVID-19 patients: an observational study. Preprints, 2020. Internet, <https://www.preprints.org/manuscript/202005.0057/v1>
56. MILLER, Douglas K & LENARD, John. Antihistaminics, local anesthetics, and other amines as antiviral agents. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, vol. 78 (6), 1981, p. 3605–09. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6115382/>
57. MILLION, Mathieu; LAGIER, Jean-Christophe; GAUTRET, Philippe; et al. Early treatment of COVID-19 patients with hydroxychloroquine and azithromycin: A retrospective analysis of 1061 cases in Marseille, France. Travel Medicine and Infectious Disease, publicado em maio – online, 2020. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32387409/>
58. NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. Coronavírus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. Internet, <https://tinyurl.com/y5s4t76y>
59. OLOFSSON, Sigvard; KUMLIN, Urban; DIMOCK, Ken; et al. Avian influenza and sialic acid receptors: more than meets the eye? Lancet Infectious Diseases, vol 5 (3), 2005, p. 184–88. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15766653/>
60. OTEO, José A.; MARCO, Pedro; LEÓN, Luis Ponce de; ROCENRO, Alejandra; LOBERA, Teófilo; LISA, Valentín. A short therapeutic regimen based on hydroxychloroquine plus azithromycin for the treatment of COVID-19 in patients with non-severe disease. A strategy associated with a reduction in hospital admissions and complications. MedRxiv preprint, 12 de junho de 2020. Internet, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.10.20101105v1>
61. PATON, N. I. & ABOULHAB, J. Hydroxychloroquine, hydroxyurea and didanosine as initial therapy for HIV-infected patients with low viral load: safety, efficacy and resistance profile after 144 weeks. HIV Medicine, vol. 6, 2005, p. 13–20. Internet, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1468-1293.2005.00259.x>

# CORONAVÍRUS COVID-19

62. POON, Liona C.; YANG, Huixia; KAPUR, Anil; et al. Global Interim Guidance on coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy and puerperium from FIGO and allied partners: Information for healthcare professionals. International Journal of Gynecology and Obstetrics, publicado em abril – online, 2020. Internet, <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijgo.13156>
63. RIOU, Bruno; BARRIOT, Patrick; RIMAILHO, Alain; et al. Treatment of Severe Chloroquine Poisoning. The New England Journal of Medicine, vol. 318 (1), 1988, p. 1-6. Internet, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3336379>
64. RISCH, Harvey A. Early Outpatient Treatment of Symptomatic, High-Risk Covid-19 Patients that Should be Ramped-Up Immediately as Key to the Pandemic Crisis. American Journal of Epidemiology, 27 de maio de 2020. Internet, <https://tinyurl.com/yao5pvq7>
65. RONGHUA, Jin; WU, Zhong. A prospective, open-label, multiple-center study for the efficacy of chloroquine phosphate in patients with novel coronavirus pneumonia (COVID-19). Chinese Clinical Trial Registry, 2020. Internet, <http://www.chictr.org.cn/historyversionpuben.aspx?regno=ChiCTR2000031204>
66. ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS & GYNAECOLOGISTS. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. Information for healthcare Professionals. Version 6. Internet, <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-04-03-coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy.pdf>
67. ROYAL COLLEGE OF PAEDIATRICS AND CHILD HEALTH (2020). Guidance: Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with COVID-19. Internet, <https://www.rcpch.ac.uk/sites/default/files/2020-05/COVID-19-Paediatric-multisystem-%20inflammatory%20syndrome-20200501.pdf>
68. RUFATTI, Amelia; TONELLO, Marta; HOXHA, Ariela; et al. Effect of Additional Treatments Combined with Conventional Therapies in Pregnant Patients with High-Risk Antiphospholipid Syndrome: A Multicentre Study. Thrombosis and Haemostasis, vol. 118 (4), 2018, p. 639–646. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29490410/>
69. SAHRAEI, Zahra; SHABANI, Minoosh; SHOKOUNI, Shervin; et al. Aminoquinolines Against Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Chloroquine or Hydroxychloroquine. International Journal of Antimicrobial Agents, vol. 55 (4), 2020, 105945. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32194152/>

70. SANDERS, James M.; MONOGUE, Marguerite L.; JODLOWSKI, Thomasz Z.; et al. Pharmacologic Treatments for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) A Review. JAMA, vol. 323 (18), 2020, p. 1824-1836. Internet, <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2764727>
71. SAVARINO, Adrea; BOELAERT, John R.; CASSONE, Antonio; et al. Effects of chloroquine on viral infections: an old drug against today's diseases. The Lancet Infectious Diseases, vol. 3 (11), 2003, pp.722-727. Internet, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7128816/>
72. SAVARINO, Adrea; DI TRANI, Livia; DONATELLI, Isabella; et al. New insights into the antiviral effects of chloroquine. The Lancet Infectious Diseases, vol. 6 (2), 2006, p. 67-69. Internet, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7129107/>
73. SAVARINO, Adrea; LUCIA, Mothanje B.; RASTRELLI, Elena; et al. Anti-HIV effects of chloroquine: inhibition of viral particle glycosylation and synergism with protease inhibitors. Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome, vol 35 (3), 1996, p. 223–32. Internet, <https://tinyurl.com/y6ove9gc>
74. SCHWARTZ, David A.; GRAHAM, Ashley L. Potential Maternal and Infant Outcomes from (Wuhan) Coronavirus 2019-nCoV Infecting Pregnant Women: Lessons from SARS, MERS, and Other Human Coronavirus Infections. Viruses, vol. 12(2), 2020, p. 194. Internet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32050635/>
75. SHIBATA, Motohiro; AOKI, Hiizu; TSURUMI, Tatsuya; et al. Mechanism of uncoating of influenza B virus in MDCK cells: action of chloroquine. Journal of General Virology, vol. 64 (5), 1983, p. 1149–56. Internet, <https://www.microbiologyresearch.org/content/journal/jgv/10.1099/0022-1317-64-5-1149>
76. SILVA, Adriana P. R.; VITOLO, Márcia Regina; ZARA, Luis Fabrício; et al. Effects of zinc supplementation on 1- to 5-year old children. Jornal de Pediatria, vol. 82 (3), 2006, p. 227-231. Internet, [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572006000300013&script=sci\\_arttext&lng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572006000300013&script=sci_arttext&lng=en)
77. SINGH, Awadhesh Kumar; SINGH, Akriti; SHAIK, Altamash, et al. Chloroquine and hydroxychloroquine in the treatment of COVID-19 with or without diabetes: A systematic search and a narrative review with a special reference to India and other developing countries. Diabetes & Metabolic

# CORONAVÍRUS COVID-19

- Syndrome: Clinical Research & Reviews, vol. 14(3), 2020, p. 241-246. Internet, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7102587/>
78. SMITH, E. Reed; KLEIN-SCHWARTZ, Wendy. Are 1–2 dangerous? Chloroquine and hydroxychloroquine exposure in toddlers. The Journal of Emergency Medicine, vol. 28 (4), 2005, p. 437- 443. Internet, <https://tinyurl.com/y6xyj5qn>
79. SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS. Recomendaciones del Comité Respiratorio en el Contexto de Infección por SARS-COV2 (COVID 19).
80. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE INFECTOLOGIA. DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE REUMATOLOGIA. Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes provavelmente associada à COVID-19: uma apresentação aguda, grave e potencialmente fatal. Nota de Alerta, 20 de maio de 2020. Internet, <https://tinyurl.com/yhffqcg>
81. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE PNEUMOLOGIA. COVID-19 em crianças: envolvimento respiratório. Nota de Alerta, 02 de abril de 2020. Internet, <https://tinyurl.com/y4sanqun>
82. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE TERAPIA INTENSIVA. COVID-19: Protocolo de Diagnóstico e Tratamento em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. Nota de Alerta, 20 de maio de 2020. Internet, <https://tinyurl.com/y667bjvw>
83. TANG, Wei; CAO, Zhujun; HAN, Mingfeng; et al. Hydroxychloroquine in patients mainly with mild to moderate COVID–19: an open–label, randomized, controlled trial. medRxiv preprint, maio, 2020. Internet, <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1849>
84. THE LANCET EDITORS. Expression of concern: Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis. Internet, <https://tinyurl.com/y6g8frdr>
85. TINKU, Joseph (organizador). International Pulmologist’s Consensus On COVID-19 – 2nd Edition, 22 de abril 2020. Internet, [https://www.saudedafamilia.org/coronavirus/artigos/international\\_pulmonologists\\_consensus.pdf](https://www.saudedafamilia.org/coronavirus/artigos/international_pulmonologists_consensus.pdf)

# CORONAVÍRUS COVID-19

86. VINCENT, Martin J.; BERGERON, Eric; BENJANNET Suzanne; et al. Chloroquine is a potent inhibitor of SARS coronavirus infection and spread. *Virology Journal*, vol. 2 (1), 2005, p. 69. Internet, <https://virologyj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1743-422X-2-69>
87. WANG, Manli; CAO, Ruiyuan; ZHANG, Leike; et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Research*, vol. 30, 2020, p. 269–271. Internet, <https://www.nature.com/articles/s41422-020-0282-0>
88. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19. Internet, <https://tinyurl.com/ybjjq9vd>
89. WU, Chaomin; CHEN, Xiaoyan; CAI, Yanping; et al. Risk Factor Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Internal Medicine*, 13 de março online, 2020. Internet, <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2763184>
90. YAO, Xueting; YE, Fei; ZHANG, Miao; et al. In vitro antiviral activity and projection of optimized dosing design of hydroxychloroquine for the treatment of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Clinical Infectious Disease*, publicado em março – online, 2020, ciaa 237. Internet, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7108130/>
91. YU, Bo; WANG, Dao Wen; LI, Chenze. Hydroxychloroquine application is associated with a decreased mortality in critically ill patients with COVID-19. medRxiv preprint. Internet, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.27.20073379v1>
92. ZAHN, Zahng. Therapeutic effect of hydroxychloroquine on novel coronavirus pneumonia (COVID-19). Chinese Clinical Trial Registry. Publicado em abril – online, 2020. Internet, <http://www.chictr.org.cn/showprojen.aspx?proj=48880>
93. ZHAO, Xiaouxuan; JIANG, Yuepeng; ZHAO, Yang; et al. Analysis of the susceptibility to COVID-19 in pregnancy and recommendations on potential drug screening. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, publicado em abril - online, 2020, p. 1-12. Internet, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7178925/>

# CORONAVÍRUS COVID-19

## ANEXO:

Termo de Ciência e Consentimento (0014934764)

Brasília, 30 de julho de 2020.

### Termo de Ciência e Consentimento

*Hidroxicloroquina/Cloroquina em associação com Azitromicina para COVID-19*

#### DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Fui devidamente informado(a), em linguagem clara e objetiva pelo(a) médico(a), de que as avaliações médicas ou laboratoriais revelaram possibilidade ou confirmação de diagnóstico:

**COVID-19 causada pelo coronavírus SARS-COV-2**

E com base neste diagnóstico me foi orientado o seguinte tratamento/procedimento:

**Cloroquina ou Hidroxicloroquina em associação com Azitromicina**

#### OS PROCEDIMENTOS, SEUS BENEFÍCIOS, RISCOS E ALTERNATIVAS

Fui devidamente informado(a), em linguagem clara e objetiva pelo(a) médico(a), que:

1. A cloroquina e a hidroxicloroquina são medicamentos disponíveis há muitos anos para a prevenção e tratamento da malária e também para o tratamento de algumas doenças reumáticas como artrite reumatóide e lúpus. Investigadores chineses demonstraram a capacidade dessas drogas de inibir a replicação do coronavírus em laboratório (in vitro). Um estudo francês mostrou que a eliminação do coronavírus da garganta de portadores da COVID-19 se deu de forma mais rápida com a utilização da combinação de hidroxicloroquina e o antibiótico azitromicina, quando comparados a pacientes que não usaram as drogas. Entretanto, não há, até o momento, estudos suficientes para garantir certeza de melhora clínica dos pacientes com COVID-19 quando tratados com cloroquina ou hidroxicloroquina;
2. A Cloroquina e a hidroxicloroquina podem causar efeitos colaterais como redução dos glóbulos brancos, distensão do fígado, distensão cardíaca e arritmias, e alterações visuais por danos na retina.

Compreendi, portanto, que não existe garantia de resultados positivos para a COVID-19 e que o medicamento proposto pode inclusive apresentar efeitos colaterais.

Estou ciente de que o tratamento com cloroquina ou hidroxicloroquina associada à azitromicina pode causar os efeitos colaterais descritos acima e outros menos graves ou menos frequentes, os quais podem levar à distensão de órgãos, ao prolongamento da internação, à incapacidade temporária ou permanente e até ao óbito.

# CORONAVÍRUS COVID-19

Também foi informado(a) que, independente do uso da cloroquina ou hidroxicloroquina associada à azitromicina, será mantido o tratamento padrão e comprovadamente benéfico para essa situação, que pode incluir medidas de suporte da respiração e oxigenação, ventilação mecânica, drogas para sustentar a pressão e fortalecer o coração, hemodiálise e anti-tóxicos, entre outras terapias oferecidas a pacientes que estão criticamente doentes.

## AUTORIZAÇÃO DO PACIENTE OU RESPONSÁVEL

Por livre iniciativa, aceito correr os riscos supracitados e dou permissão/autorização voluntária para que os medicamentos sejam utilizados da forma como foi exposto no presente termo.

Esta autorização é dada ao(s) médico(s) abaixo identificado(a), bem como ao(s) seu(s) assistente(s) e/ou outro(s) profissional(is) por ele selecionado(s).

Tive a oportunidade de esclarecer todas as minhas dúvidas relativas ao(s) procedimento(s), após ter lido e compreendido todas as informações deste documento, antes de sua assinatura.

Apesar de ter entendido as explicações que me foram prestadas, de terem sido esclarecidas todas as dúvidas e estando plenamente satisfeito(a) com as informações recebidas, reservo-me o direito de revogar este consentimento antes que o(s) procedimento(s), objeto deste documento, se realize(m).

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ (Mês/Ano)

Paciente  Responsável

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## DECLARAÇÃO DO MÉDICO RESPONSÁVEL

**CONFIRMO** que expliquei detalhadamente para o(a) paciente e/ou seu(s) familiar(es), ou responsável(is), o propósito, os benefícios, os riscos e as alternativas para o tratamento(s) /procedimento(s) acima descrito(s), respondendo às perguntas formuladas pelos mesmos, e esclarecendo que o consentimento que agora é concedido e firmado poderá ser revogado a qualquer momento antes do procedimento. De acordo com o meu entendimento, o paciente ou seu responsável, está em condições de compreender o que lhes foi informado.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_ (Mês/Ano)

Nome do Médico: \_\_\_\_\_ CRM: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

TÍTULO DE CIÊNCIA E CONSENTIMENTO: HIDROXICLOROQUINA/CLOROQUINA COVID-19

# CORONAVÍRUS COVID-19



Documento assinado eletronicamente por Arnaldo Correia de Medeiros, Secretário(a) de Vigilância em Saúde, em 10/08/2020, às 18:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017.



Documento assinado eletronicamente por **Mayra Isabel Correia Pinheiro, Secretário(a) de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde**, em 10/08/2020, às 19:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Raphael Camara Medeiros Parente, Secretário(a) de Atenção Primária à Saúde**, em 10/08/2020, às 19:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Otavio Franco Duarte, Secretário(a) de Atenção Especializada à Saúde**, em 10/08/2020, às 20:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo dos Santos Santana, Secretário(a) Especial de Saúde Indígena, Substituto(a)**, em 10/08/2020, às 20:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Hélio Angotti Neto, Secretário(a) de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde**, em 10/08/2020, às 20:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antônio Elcio Franco Filho, Secretário(a)-Executivo**, em 10/08/2020, às 21:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Robson Santos da Silva, Secretário(a) Especial de Saúde Indígena**, em 10/08/2020, às 22:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).

# CORONAVÍRUS COVID-19



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0015987248** e o código CRC **2AF1DF28**.

**Referência:** Processo nº 25000.070255/2020-12  
SEI nº 0015987248

**\*EM SUBSTITUIÇÃO A NOTA INFORMATIVA Nº 11/2020-SE/GAB/SE/MS, QUE SUBSTITUIU A NOTA INFORMATIVA Nº 09/2020-SE/GAB/SE/MS PARA INCLUSÃO DO SUBITEM 26 NO ITEM 5. NOTAS EXPLICATIVAS, EM CUMPRIMENTO À DECISÃO JUDICIAL PROFERIDA NOS AUTOS DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA nº 5030353-65.2020.4.02.5101/RJ, DA 15ª VARA FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, CONFORME PARECER DE FORÇA EXECUTÓRIA Nº 00034/2020/CGJ/PRU2R/PGU/AGU, DE 03/07/2020.**

**CORONAVÍRUS**  
**COVID-19**

