

# Intervenções não farmacológicas como medidas de enfrentamento à pandemia de Covid-19 em município de fronteira

Non-pharmaceutical interventions as measures to tackle Covid-19 pandemic in a border town

Gustavo Cezar Wagner Leandro<sup>1</sup>, Larissa Djanilda Parra da Luz<sup>2</sup>, Carlos Guilherme Meister Arenhart<sup>3</sup>, Adriana Dias Lourenço Izuka<sup>4</sup>, Roberto Valiente Doldan<sup>5</sup>, Carmensita Aparecida Gaievski Bom<sup>6</sup>, André da Silva Britto<sup>7</sup>

1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5014-2387>. Sanitarista. Residente em Saúde da Família. Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. E-mail: [gustavocezarwl@gmail.com](mailto:gustavocezarwl@gmail.com).

2. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1172-9492>. Sanitarista. Residência em Saúde da Família. Sala de Situação em Saúde. Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. E-mail: [lari-parra.luz@gmail.com](mailto:lari-parra.luz@gmail.com).

3. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1937-2050>. Sanitarista. Residência em Saúde da Família. Sala de Situação. Organização Pan-Americana da Saúde, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. E-mail: [cmeistera@gmail.com](mailto:cmeistera@gmail.com).

4. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6336-9070>. Enfermeira. Especialista em Saúde Pública. Sala de Situação em Saúde. Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. E-mail: [adriana.izuka@gmail.com](mailto:adriana.izuka@gmail.com).

5. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5134-161X>. Enfermeiro. Mestre em Saúde Pública Baseada em Evidências. Gerente Técnico da Vigilância Epidemiológica. Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. E-mail: [roberto.pmf@hotmail.com](mailto:roberto.pmf@hotmail.com).

6. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3993-1027>. Farmacêutica. Bacharela em Farmácia. Diretora de Vigilância em Saúde. Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. E-mail: [carmensitagb@yahoo.com.br](mailto:carmensitagb@yahoo.com.br).

7. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3546-3286>. Cientista da Computação. Gerente de Serviços Técnicos. Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. E-mail: [andrebritto79@gmail.com](mailto:andrebritto79@gmail.com).

**CONTATO:** Gustavo Cezar Wagner Leandro | Endereço: R. Francisco Guaraná de Menezes, 665 - Vila Yolanda, Foz do Iguaçu - PR, 85853-490 | Telefone: (41) 9 9613-0372 | E-mail: [gustavocezarwl@gmail.com](mailto:gustavocezarwl@gmail.com)

**RESUMO** As intervenções não farmacológicas são medidas de Saúde Pública que visam reduzir a transmissão de determinada doença. Em Foz do Iguaçu, fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina, a medida foi implementada como

barreiras sanitárias objetivando identificar cidadãos sintomáticos respiratórios suspeitos de infecção por Covid-19. Realizou-se a implementação de 17 barreiras sanitárias em pontos estratégicos do município. O processo de monitoramento transcorreu a partir da elaboração de um formulário na ferramenta gratuita Epicollect5, tendo como resultado final o Painel de Monitoramento das Barreiras Sanitárias elaborado na plataforma Google Data Studio. Os resultados foram o aprimoramento da gestão na utilização de ferramentas livres de informação, a identificação dos casos sintomáticos no ato da abordagem nas barreiras sanitárias e a observação do fluxo transfronteiriço nesta região. Conclui-se que a estratégia de implementação e monitoramento das barreiras sanitárias utilizada é qualificada para sistematização e análise das informações em ferramentas livres de análise de dados.

**DESCRITORES:** Infecções por Coronavírus. Saúde Pública. Sistema Único de Saúde. Gestão da Informação.

**ABSTRACT** The non-pharmaceutical interventions are public health measures that aim to reduce disease transmission. At Foz do Iguaçu, border city between Brazil, Paraguay, and Argentina, were implemented community measures as NPIs that aim to identify people with respiratory diseases symptoms suspected of coronavirus infection. Seventeen community measures were implemented in city strategic points. The monitoring process was carried out after data collection with a form created in the free tool Epicollect5, resulting in a Community Measure Monitoring Report developed in the Google Data Studio platform. The results were the management improvement in the use of information free-tools, symptomatic cases identification in the inquiry and the cross-border flow observation in this region. In conclusion, implementation and monitoring strategies used are qualified to data analysis and systematization community measures data using free tools for data analysis.

**DESCRIPTORS:** Coronavirus Infections. Public Health. Unified Health System. Information Management.

## INTRODUÇÃO

**A** doença Covid-19 causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) foi declarada em 30 de janeiro de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), e em 3 de fevereiro de 2020 pelo Ministério da Saúde (MS) do Brasil como Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN)<sup>1-2</sup>. No Brasil, até

julho de 2020, foram registrados cerca de 2 milhões de casos de Covid-19 e 80 mil óbitos causados pelo SARS-CoV-2. No Estado do Paraná foram registrados 56.905 casos e 1.396 óbitos<sup>3</sup>.

A alta infectividade da Covid-19 desfecha num elevado e concentrado número de infectados. Sua característica de crescimento exponencial acaba resultando em elevadas demandas nos serviços de saúde e, conseqüentemente, a ocorrência de óbitos diretamente e indiretamente associados. Nesta conjuntura, as intervenções não-farmacológicas (INFs) de Saúde Pública são medidas utilizadas para mitigação e redução do impacto das epidemias e pandemias na população. Condicionada a situação de elevada gravidade sanitária, as INFs são recomendadas como estratégias para mitigação da transmissão comunitária, visto a celeridade de propagação do vírus SARS-CoV-2 através da transmissão pessoa-pessoa<sup>4-5</sup>.

Uma das respostas desenvolvidas frente à pandemia de Covid-19 pelo município de Foz do Iguaçu, localizado na região oeste do Estado do Paraná, foi a implementação de barreiras sanitárias por intermédio do Decreto nº 28.148, de 20 de maio de 2020, em locais estratégicos. Foram estruturadas 17 barreiras sanitárias destinadas à identificação de pessoas sintomáticas para Covid-19 e encaminhamento para realização da coleta para exame RT-PCR ou sorológico<sup>6</sup>.

Em virtude do aspecto distinto do município de Foz do Iguaçu ser situado em região de fronteira com outros dois países, Argentina e Paraguai, essa característica foi levada em consideração na implementação das barreiras sanitárias, devido à ocorrência de registros de casos ocasionados por transmissão importada no município. Considerando também a identificação de casos de Covid-19 causados por transmissão comunitária, objetivou-se a realização de barreiras sanitárias em localidades com perfil de tendência crescente do número de casos confirmados.

Os profissionais que atuaram nas barreiras sanitárias pertenciam a diversas categorias da área da saúde, sendo estas: estudantes de biotecnologia, en-

fermagem, medicina, saúde coletiva, entre outros cursos, e havia profissionais odontólogos que prestaram supervisão e preceptoria aos estudantes. Ressalta-se que havia estudantes bolsistas do Programa Brasil Conta Comigo, mas em sua maioria eram alunos da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) e Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) que atuaram voluntariamente.

Diante do exposto, o objetivo deste relato de experiência foi discorrer sobre a implementação das barreiras sanitárias no município de Foz do Iguaçu e como algumas ferramentas subsidiaram as análises e discussões sobre as barreiras sanitárias no município de Foz do Iguaçu, Paraná.

## **MÉTODO**

Trata-se de um relato de experiência sobre a implementação de barreiras sanitárias como medidas de enfrentamento à pandemia de Covid-19 e a descrição quantitativa dos dados coletados no monitoramento das barreiras sanitárias no município de Foz do Iguaçu, no período de maio a junho de 2020.

A ferramenta utilizada para a coleta dos dados primários foi por intermédio do formulário elaborado no *Epicollect5*, plataforma gratuita para captação e armazenamento de dados, disponível para acesso por computador ou dispositivos móveis. As informações coletadas foram: nome, documento de identificação, nacionalidade, telefone, local de origem, local de destino e sintomas.

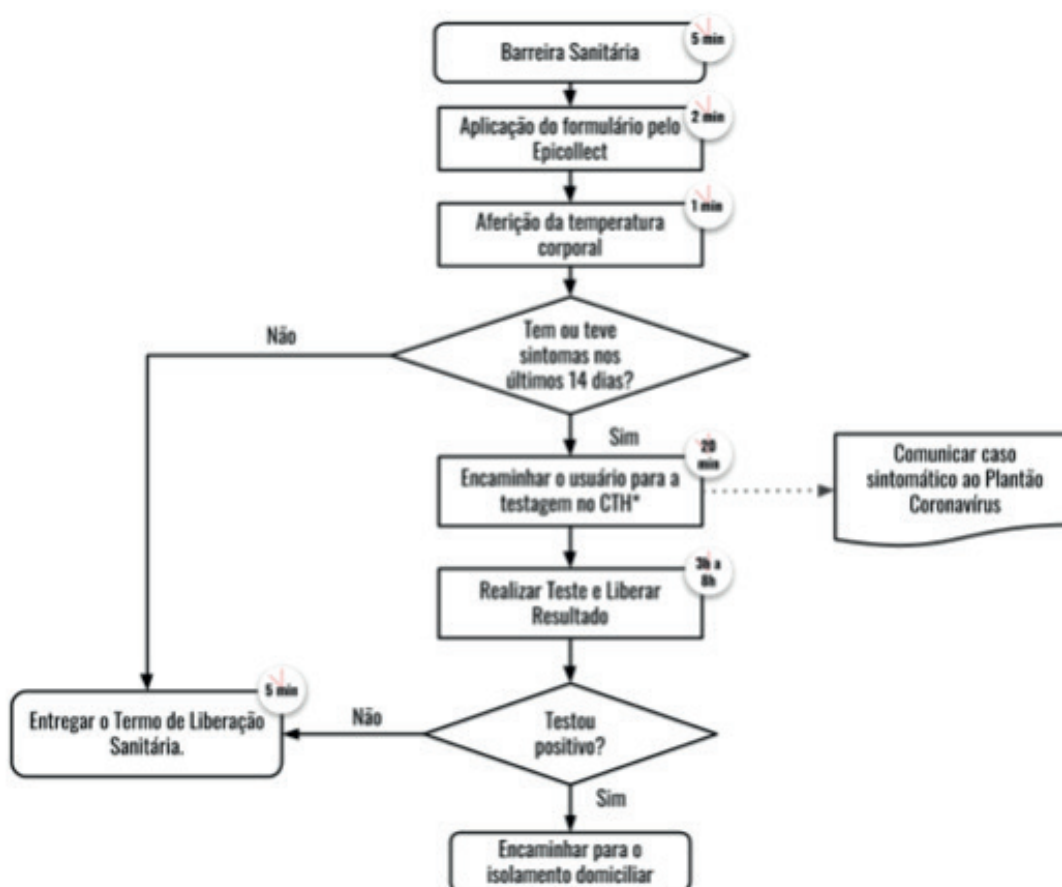
Após a etapa de coleta, os dados foram extraídos do *Epicollect5* e inseridos em uma planilha eletrônica que foi utilizada como fonte de dados para a visualização e análise das informações. A ferramenta utilizada para a análise foi o *Google Data Studio*, ferramenta que permite a criação de painéis interativos e em tempo real que podem ser acessados pela internet.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Painel de Monitoramento das Barreiras Sanitárias forneceu subsídios aos gestores e técnicos para análises sobre a identificação da nacionalidade, captação de sintomáticos respiratórios, fluxo de pessoas por barreira sanitária, identificando o maior fluxo nos pontos de fronteira internacional entre Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil e Ciudad Del Este, Paraguay e Puerto Iguazú, Argentina.

O processo de trabalho nas barreiras sanitárias segue o fluxograma (Figura 1). O fluxograma foi construído após debates com a equipe da vigilância em saúde do município.

**Figura 1.** Fluxograma das barreiras sanitárias.

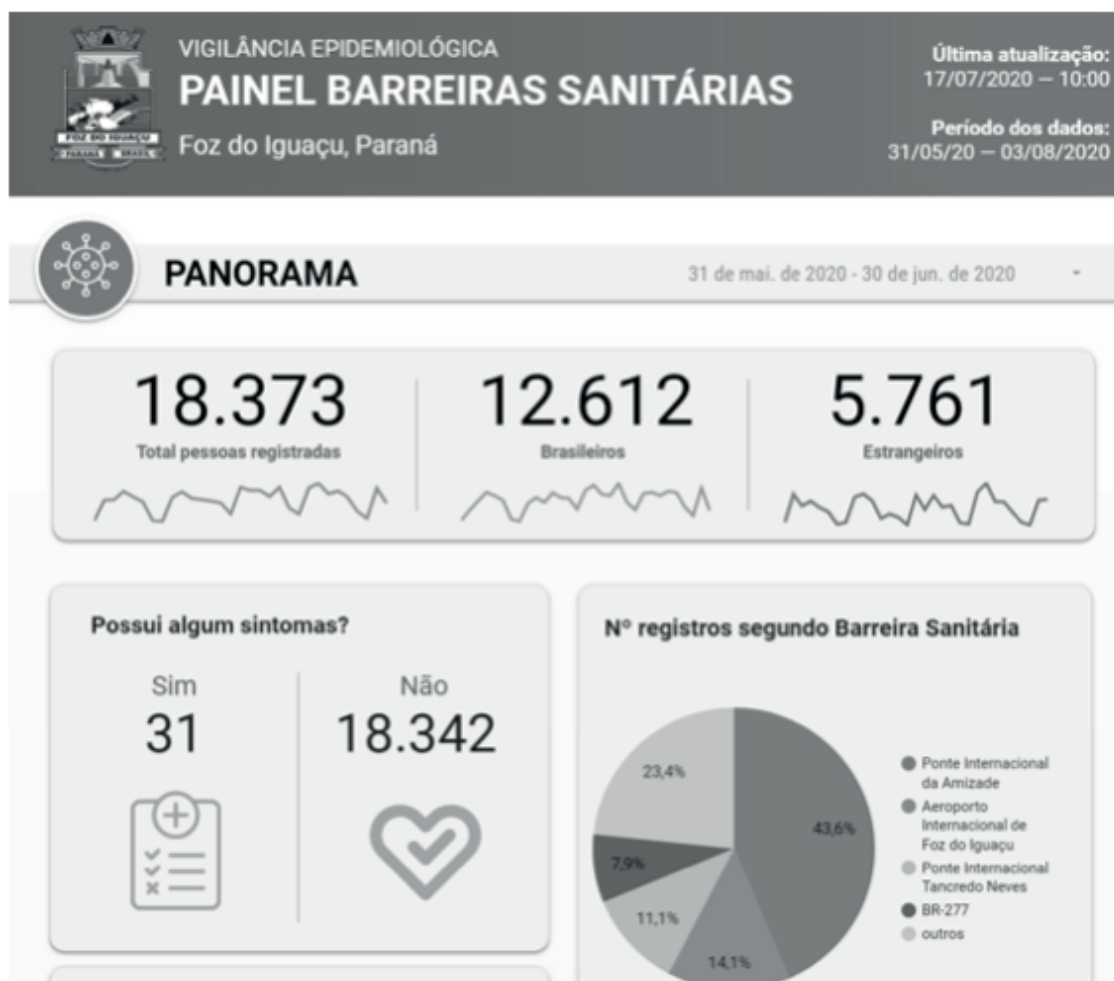


CTH: Centro de Testagem Hospitalar.  
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Observa-se que a estruturação das barreiras sanitárias segue como primeiro passo a aplicação do formulário feito pelo *Epicollect5*, seguido da aferição da temperatura corporal. No formulário, era questionado sobre a presença de sintomas nos últimos 14 dias. Caso confirmada a presença, havia encaminhamento para o Centro de Testagem Hospitalar (CTH) do Hospital Municipal Padre Germano Lauck. Após a testagem, os casos positivos eram orientados à realização do isolamento domiciliar e os casos negativos eram liberados com o Termo de Liberação Sanitária.

O resultado do processo da coleta das informações foi o Painel de Monitoramento das Barreiras Sanitárias, conforme demonstrado na Figura 2.

**Figura 2.** Painel de Monitoramento das Barreiras Sanitárias.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

No período de 31 de maio de 2020 a 30 de junho de 2020, 18.373 pessoas foram registradas nas barreiras sanitárias, os registrados distribuem-se em 68,64% (n=12.612) brasileiros e 31,35% (n=5.761) estrangeiros. A gestão observou que havia um fluxo significativo na região de fronteira, mesmo com as fronteiras fechadas desde 23 de março de 2020<sup>7</sup>.

Manteve-se o fluxo comercial transfronteiriço de caminhões entre Brasil-Paraguai e Brasil-Argentina. Observou-se também que havia pessoas de outras cidades e países que circularam no aeroporto e hotéis do município, considerando que o município além de ser localizado em região de fronteira também possui singularidade pelos pontos turísticos. Os países de origem com maiores número de registros foram: Paraguai (n=5.317), Argentina (n=498), Chile (n=61), Venezuela (n=20), Alemanha (n=16), Colômbia (n=15), Inglaterra (n=13) e Estados Unidos (n=13).

**Figura 3.** Países de origem dos registrados nas barreiras sanitárias de Foz do Iguaçu.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Das 17 barreiras sanitárias, as com maiores números de pessoas registradas foram: Ponte Internacional da Amizade (n=8.018), Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu (n=2.582), Ponte Internacional Tancredo Neves (n=2.038), BR-277 (n=1.443),

Hotéis (n=1.071) e as demais barreiras sanitárias realizaram 3.221 registros. Como a ferramenta de coleta de dados permite utilização de modo *online* e *offline*, foi viabilizada a operacionalização de barreiras sanitárias em locais onde não havia acesso à internet, permitindo uma maior cobertura de adesão.

Os locais de origem das pessoas registradas nas barreiras sanitárias foram: Paraguai (n=5.317), Foz do Iguaçu - PR (n=4.238), Cascavel - PR (n=770), Santa Terezinha de Itaipu - PR (n=577), São Paulo - SP (n=610), Argentina (n=539), Curitiba - PR (n=517), Rio de Janeiro - RJ (n=268), Medianeira - PR (n=225) e Céu Azul - PR (n=151) (Figura 4). Notou-se trânsito de pessoas vindas do Paraguai e Argentina para o Brasil e também trânsito intermunicipal de municípios do Paraná, bem como houve registros de quase todos os estados brasileiros, principalmente da região Sul e Sudeste.

**Figura 4.** Locais de origem dos registrados nas barreiras sanitárias de Foz do Iguaçu.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Os locais de destino com maiores número de registros foram: Foz do Iguaçu - PR (n=12.299) e Cascavel - PR (n=1.159), os demais destinos distribuem-se entre

o Brasil e outros países do mundo. Constatou-se que a maior parte dos registros foram de pessoas residentes de Foz do Iguaçu, assim como de pessoas que passaram por Foz do Iguaçu para irem à Cascavel.

O percentual de sintomáticos foi de 0,16% (n=31), a distribuição dos sintomáticos por nacionalidade foi 93,54% (n=29) brasileiros e 6,45% (n=2) estrangeiros. Para cada 591 pessoas que passaram pelas barreiras sanitárias apenas uma era sintomática respiratória, as hipóteses para este achado foram: a) as pessoas não relataram sinais ou sintomas fidedignamente no momento da abordagem; e b) as pessoas com sinais ou sintomas foram captadas por outros serviços da Rede de Atenção à Saúde (RAS) e realizaram o isolamento domiciliar.

Devido à ocorrência de registros de casos sintomáticos, foi elaborado um processo interno pela Vigilância Epidemiológica do município para verificação do encaminhamento e realização do exame laboratorial conforme o fluxograma estabelecido.

Em determinado momento, aproximadamente 100 pessoas passaram pelas barreiras sanitárias e na abordagem não apresentaram sinais ou sintomas do novo coronavírus, e posteriormente realizaram o exame RT-PCR para detecção do SARS-CoV-2 e foram confirmadas para a doença.

A avaliação da efetividade das barreiras sanitárias no monitoramento dos sintomáticos respiratórios foi possível apenas devido à utilização das ferramentas de coleta e análise dos dados, ressaltando a importância dos registros em saúde pública.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que as INFs foram medidas viáveis para a mitigação de doenças e agravos de interesse para saúde pública e que poderiam configurar emergências em saúde, neste caso, o novo coronavírus.

Destaca-se que as informações disponibilizadas no Painel de Monitoramento das Barreiras Sanitárias forneceram subsídios para o monitoramento e análise da situação de saúde dos cidadãos transfronteiriços por meio da identificação dos sintomáticos respiratórios e do combate à disseminação do vírus para a região e outros países.

Tendo em vista que não havia ferramentas institucionalizadas para operacionalização de INFs, sistematização e análise dos dados, as ferramentas livres foram uma possibilidade que os gestores puderam utilizar para realizar ações de saúde pública.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. WHO Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. Geneva; 2020. [citado em 2020 Jul 27]. Disponível em: [www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihc-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](http://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihc-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)).
2. Ministério da Saúde do Brasil. Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) [Internet]. Brasília; 2020. [citado em 2020 Jul 27]. Disponível em: [www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388](http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388).
3. Secretaria da Saúde do Estado do Paraná. Informe Epidemiológico de 21 de julho de 2020 [Internet]. Curitiba; 2020. [citado em 2020 Jul 27]. Disponível em: [www.saude.pr.gov.br/Pagina/Coronavirus-COVID-19](http://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Coronavirus-COVID-19).
4. Garcia Leila Posenato, Duarte Elisete. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil [Internet]. Epidemiol. Serv. Saúde; 2020. [citado em 2020 Jul 27]. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222020000200100](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000200100).
5. Organização Pan-Americana da Saúde. Medidas não farmacológicas de saúde pública para mitigação do risco e impacto de epidemias e pandemias de Influenza [Internet]. Brasília; 2020. [citado em 2020 Jul 27]. Disponível em: [iris.paho.org/handle/10665.2/52044](http://iris.paho.org/handle/10665.2/52044).
6. Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu. Decreto nº 28.148, de 20 de maio de 2020. Estabelece as barreiras sanitárias no Município de Foz do Iguaçu, e dá outras providências [Internet]. Foz do Iguaçu; 2020. [citado em 2020 Jul 27]. Disponível em: <http://www.amn.foz.br/posts/?dt=24-05-20-decreto-no-28-148-eHY3elZEB0NSSUg5aTVSYTZYL01RUT>.
7. Brasil. Portaria nº 126, de 19 de março de 2020. Dispõe sobre a restrição excepcional e temporária de entrada no País de estrangeiros oriundos dos países que relaciona, conforme recomendação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa [Internet]. Brasília; 2020. [citado em 2020 Out 1]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-126-de-19-de-marco-de-2020-248881688>.

RECEBIDO: 19/08/2020

ACEITO: 08/10/2020