



**PROCOLO DE
BIOSSEGURANÇA PARA RETOMADA DAS ATIVIDADES
PRESENCIAIS NO CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

Versão 1, junho/2022

Teresina/PI - 2022



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



APRESENTAÇÃO

Este Protocolo Geral de Biossegurança para Retomada de Atividades Presenciais do Centro de Ciências da Natureza da UFPI, teve como base o documento elaborado pela Universidade Federal do Piauí (Resolução CONSUN/UFPI N° 56, de 20 de janeiro de 2022 e suas atualizações), bem como o Protocolo de Biossegurança para retorno das atividades nas Instituições Federais de Ensino (BRASIL, 2021), dentre outros.

A preocupação em relação à retomada das atividades de ensino, pesquisa, extensão, gestão, internacionalização, avaliação e crítica se constitui de natureza intersetorial e precisa ser entendida como prioritária no contexto da pandemia da Covid-19. As Instituições de Ensino em todo o país foram afetadas pela pandemia da Covid-19, fechando as portas físicas e sendo obrigadas a aderir e adaptar-se às aulas remotas e a transposição das demais atividades de gestão no formato não-presencial.

Em específico, a Universidade Federal do Piauí suspendeu suas atividades no dia 16 de março de 2020, inicialmente por 30 dias. Contudo, com o avanço da citada doença pelo país, a suspensão foi prorrogada por tempo indeterminado até que a situação epidemiológica da doença fosse controlada e sua disseminação fosse contida. Este Protocolo Geral de Biossegurança apresenta intenções para a reabertura da UFPI, do ponto de vista sanitário e epidemiológico, objetivando retorno às aulas de maneira segura em meio à pandemia de Covid-19.

Este documento conta com um conjunto de diretrizes e ações, tanto institucionais quanto aquelas referentes ao indivíduo, para garantir o funcionamento adequado da Instituição em cada fase da pandemia da Covid-19, zelando pela saúde de todos os membros da comunidade acadêmica, seguindo protocolos de biossegurança eficazes e determinados por autoridades competentes e órgãos de saúde internacionais.

Este protocolo permitirá auxiliar a melhor tomada de decisões para garantir que a retomada das atividades presenciais no CCN, tanto para discentes, docentes, funcionários quanto demais colaboradores, seja feita de forma responsável, a partir de um planejamento que considere as diferentes variáveis loco regionais (nos departamentos, setores e coordenações) e que busque



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



garantir a indissociabilidade das dimensões da saúde individual e coletiva sem diminuir a relevante função que o sistema de ensino representa para a promoção da saúde.

A responsabilidade pela execução dos demais protocolos gerados por este documento é, não só coletiva, sendo de responsabilidade do conjunto dos membros da comunidade universitária ou externa, mas, também, é individual, de cada membro da comunidade em um esforço solidário e colaborativo para a preservação e integridade da saúde física e mental de todos. Além disso, é de responsabilidade de cada um o acompanhamento contínuo das decisões, normas, diretrizes e orientações da UFPI e do CCN no que diz respeito à evolução da pandemia da Covid-19, à execução remota e/ou presencial das atividades acadêmicas, administrativas e de gestão e ao retorno paulatino destas à execução presencial.

Este protocolo foi elaborado pela comissão designada pela Portaria CCN/UFPI nº 06/2022 de 21 de fevereiro de 2022:

(https://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/CCN/Portarias_CCN/2022/Portaria_N06_CCN.pdf).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quantidade de cursos e alunos na UFPI – 2022	18
Quadro 2 – Quantidade de cursos e alunos no CCN – 2022	19



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.



Sumário

APRESENTAÇÃO.....	1
1 INTRODUÇÃO.....	5
2.2 Formas de transmissão do vírus.....	9
2.4 O que é período de incubação e período de transmissão do vírus?.....	12
2.5 Principais métodos diagnósticos.....	12
2.6 Biossegurança e vigilância nas universidades.....	13
2.7 Epidemiologia local.....	14
2.8 Condições necessárias para a promoção de boas práticas de biossegurança nas universidades.....	15
3 MARCOS LEGAIS PARA TOMADA DE DECISÃO NO RETORNO DA UFPI.....	17
4 OS PROTOCOLOS DE RETORNO.....	22
4.1 Diretrizes gerais do modelo de retomada.....	22
4.2 Protocolo para casos confirmados.....	25
4.3 Organização do ambiente de ensino para atividades presenciais.....	27
4.4 Práticas de higiene e conduta.....	30
4.5 Atividades de conscientização.....	31
4.6 Organização das salas de aula.....	32
4.7 Organização dos laboratórios.....	33
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS.....	36



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



1 INTRODUÇÃO

Em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) emitiu uma nota de Emergência em Saúde de Importância Internacional (ESPII) devido ao vírus SARS-CoV-2, causador da Covid-19. O vírus SARS-CoV-2 foi identificado pela primeira vez, em humanos, causando pneumonia em diversas pessoas, em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. Inicialmente, ele foi chamado de novo coronavírus.

Posteriormente, foi denominada como Covid-19. A característica clínica da infecção por este vírus é muito ampla, podendo variar de um simples resfriado até uma pneumonia grave; o quadro clínico inicial da doença é caracterizado como uma síndrome gripal. As pessoas com Covid-19 desenvolvem sinais e sintomas, incluindo problemas respiratórios leves e febre persistente, em média de 5 a 6 dias após infecção.

O diagnóstico laboratorial para identificação do vírus é realizado preferencialmente por meio das técnicas de Reação em Cadeia da Polimerase com Transcrição Reversa em Tempo Real (qRT-PCR) e sequenciamento parcial ou total do genoma viral. Orienta-se a coleta de aspirado de nasofaringe ou swabs combinado (nasal/oral) ou também amostra de secreção respiratória inferior (escarro ou lavado traqueal ou lavado broncoalveolar). O ensaio de qRT-PCR é considerado padrão-ouro na detecção do RNA viral no organismo durante a fase aguda da infecção (SOUZA et al., 2021; LIMA, 2020; MORAES et al., 2020; YAMAYOSHI et al., 2020).

Dentre os demais métodos de diagnóstico laboratorial, é necessário destacar os testes de antígeno e testes sorológicos para detecção de anticorpos. Este último identifica a presença de IgM e IgG no organismo e utiliza diferentes técnicas de diagnóstico: os ensaios imunocromatográficos (testes rápidos de farmácia) e os testes imunoenzimáticos e de imunoquimioluminescência, que são feitos em laboratórios de análises clínicas. São testes, principalmente o de antígeno, que tem se tornado um ótimo padrão para rastreio de contatos (FIOCRUZ, 2021; SOUZA et al., 2021; LIMA, 2020; MORAES et al., 2020).

Até o presente momento, não existe um tratamento específico para a Covid-19; portanto, são tratados os sintomas gerados pela doença. Entretanto, ficou comprovado cientificamente que é possível diminuir a propagação do vírus e, conseqüentemente, o contágio utilizando medidas que distanciamento e isolamento social, juntamente com o uso de máscaras de proteção individual, além



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



de utilizar medidas de desinfecção e limpeza eficazes contra o vírus (SOUZA et al., 2021; LIMA, 2020).

Em 31 de dezembro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aprovou a primeira vacina contra a Covid-19 para o uso emergencial. Atualmente, a lista conta com mais de dez imunizantes, podendo ser utilizados para imunização global. Contudo, sabe-se que ainda não há como imunizar de forma imediata, e por completo, toda a população mundial, devido à demora na produção, aquisição e distribuição das vacinas. Em razão disso, faz-se necessário continuar incentivando a prática de medidas de contenção e mitigação efetivas no combate à doença (BAJARAS-NAVA, 2021; CAMPOS et al., 2020).

A ampla pesquisa científica que acompanhou a pandemia de Covid-19 levou à produção rápida de testes de diagnóstico baseados em antígeno e ácido nucléico e uma gama de vacinas em menos de um ano, o que foi acompanhado, mas ainda não ofuscado, pelo surgimento de variantes do SARS-CoV-2. As variantes são sequências genéticas virais que diferem em uma ou mais mutações. A ocorrência dessas mutações é um fenômeno natural e esperado no processo de evolução viral. Os vírus de RNA são notórios por altas taxas de mutação, visto que seu material genético é mais instável que o DNA e, por isso, são mais suscetíveis a alterações ao longo do tempo (VOLKAN, 2021). Quando essas variantes possuem um impacto ou risco potencial para a saúde pública, a OMS as classifica como Variantes de Preocupação. No momento, quatro delas foram detectadas nas Américas: a Alfa ou B.1.1.7 (descrita inicialmente no Reino Unido), a Beta ou B.1.351 (descrita na África do Sul), a Gama ou P.1 (descrita no Brasil), a Delta B.1.617 (descrita na Índia) e mais recentemente a ômicron (descrita na África do Sul).

O impacto dessas e de outras variantes na capacidade de transmissão, eficácia das vacinas desenvolvidas e na evolução da gravidade dos quadros clínicos de Covid-19 ainda está sendo investigado. De forma geral, sabe-se que as variantes do SARSCoV-2, de fato, possuem maior facilidade de transmissão, embora ainda não haja evidências que comprovem que elas possam causar casos mais graves da doença.

No entanto, são ainda necessários mais estudos que avaliem o comportamento dessas variantes e seus efeitos no organismo (VOLKAN, 2021; ECDC, 2021a) e inclusive na condição de síndrome pós-Covid-19 ou Covid-19 longa. Dessa forma, no contexto atual da pandemia da Covid-19, este Plano possibilita que a comunidade acadêmica da UFPI prossiga para alcance das missões



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



de ensino, extensão e pesquisa previstas, por meio da retomada gradual, em etapas, das atividades administrativas e acadêmicas em condição de alerta sobre os casos e sintomas dentro da comunidade universitária.

Essa proposta contempla inicialmente etapas de não presencialidade, avançando para uma presencialidade gradual, assegurando condições adequadas de saúde e segurança para toda a comunidade acadêmica. Este documento tem como objetivo integrar-se ao Plano de Retomada Gradual às Atividades Presenciais, de maneira eficaz, para a UFPI, considerando situações que apresentam risco de contaminação e maneiras de amenizá-las, para, conseqüentemente, minimizar a disseminação viral. Aborda, ainda, medidas tanto coletivas quanto individuais a fim de proteger todas as pessoas envolvidas na complexa elaboração universitária.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



2 COVID-19

2.1 O que precisamos saber sobre a Covid-19?

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de pandemia para Covid-19 em 11 de março de 2020, comprovando que a doença havia alcançado níveis de disseminação mundial ao espalhar-se por todos os continentes por meio do contato de pessoa para pessoa pelo mundo. Atualmente, esta doença já ceifou milhões de vidas, mantendo-se como objeto de preocupação global (CHAN et al., 2020; HUANG et al., 2020). A Covid-19 é uma infecção causada pelo SARS-CoV-2, vírus que é semelhante ao causador da epidemia de SARS (Síndrome Respiratória Aguda Grave) em 2002. A doença responsável por infectar milhões de pessoas no mundo, tem clínica que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves. Em comparação com o SARS-CoV, a infecção SARS-CoV-2 é mais facilmente transmitida entre humanos e, conseqüentemente, pode ser fatal para mais pessoas (ZHENG, 2020; YESUDHAS; SRIVASTAVA; GROMIHA, 2020).

É fundamental identificar a origem, o hospedeiro nativo e a via de evolução do vírus que causa o surto de uma pandemia. Atualmente, acredita-se que o vírus causador da Covid-19 se originou de morcegos, bem como grande parte dos outros coronavírus. As pesquisas para determinar a origem exata estão em andamento e, embora a evidência genética sugira que o SARS-CoV-2 é um vírus natural que provavelmente se originou em animais, não há nenhuma conclusão ainda sobre quando e onde o vírus entrou pela primeira vez em humanos (SEYRAN et al., 2020; YESUDHAS; SRIVASTAVA; GROMIHA, 2020).

Embora o SARS-CoV-2 apresente uma taxa de evolução mais lenta que outros vírus de RNA, ele conseguiu alcançar uma diversidade genética significativa desde que começou a circular na população. Isso ocorreu devido a transmissão rápida e massiva durante a pandemia, levando ao surgimento de inúmeras variantes que podem influenciar na transmissão, morbidade/mortalidade, vacinas ou aplicações terapêuticas. No entanto, o entendimento sobre o potencial de impacto dessas variantes no organismo humano e no curso da pandemia da Covid-19 permanece sob intensa investigação e carece de mais estudos (PLANAS et al., 2021; LAZAREVIC et al., 2021; OPAS, 2021).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



2.2 Formas de transmissão do vírus

A rota de transmissão mais importante de um vírus respiratório é o ar, mas uma variedade de veículos está envolvida neste mecanismo. As principais vias de transmissão do SARS-CoV-2 são as gotículas respiratórias. O contato da pessoa saudável com gotículas expelidas de um paciente, através de tosse, espirro, fala ou expiração, é suficiente para se infectar. Há ainda, a possibilidade de transmissão através do contato com pertences e outros objetos, como maçanetas e roupas (YESUDHAS; SRIVASTAVA; GROMIHA, 2020).

As evidências disponíveis atualmente apontam que o vírus causador da Covid-19 pode se espalhar por meio do contato direto, indireto (por meio de superfícies ou objetos contaminados) ou próximo (distância na faixa de 1 metro) com pessoas infectadas através de secreções respiratórias e saliva ou de suas gotículas respiratórias (Figura 1). As gotículas respiratórias são referidas como partículas de gotículas com diâmetro $> 5\text{--}10\ \mu\text{m}$. Essa transmissão ocorre quando a saliva de uma pessoa é expelida por tosse ou espirro, e ocorre em um espaço de 1 m (contato próximo). Nessa situação, há risco de infecção por gotículas infectantes através do contato com a boca, olhos e nariz (TABATABAEIZADEH, 2021; YESUDHAS; SRIVASTAVA; GROMIHA, 2020).

Os aerossóis são partículas líquidas dispersas no ar e contêm partículas, como microrganismos ou partículas industriais. A hipótese de que quando uma pessoa infectada com SARS-CoV-2 respira pesadamente, espirra ou tosse, o SARS-CoV-2 será excretado e transformado em bioaerossóis, que são micropartículas com $< 5\ \mu\text{m}$ de diâmetro e causam transmissão aérea; o microrganismo nos núcleos das gotículas, ou seja, $< 5\ \mu\text{m}$ de diâmetro, fica disperso a centenas de metros no ar e pode permanecer por muito tempo (horas). Em contrapartida, a transmissão de gotículas ocorre através de rotas de contato no ambiente próximo da pessoa infectada (SORRELL et al., 2009; ONG et al., 2020; SOARES, 2021; TABATABAEIZADEH, 2021).

Estudos apontam que a forma de transmissão direta, por gotículas e aerossóis, ocorreu com maior frequência em aglomerações familiares, aglomerados de locais internos comuns (como reuniões, ônibus, templos, hospitais, spas, restaurantes) ou instalações externas lotadas, como mercados (MOURMOURIS et al., 2021).

A transmissão por meio de objetos e superfícies contaminadas (fômites) é comum em doenças contagiosas. As gotículas produzidas por pessoas infectadas se acomodam nas superfícies



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



após seguirem sua trajetória no ar. Essas gotículas podem permanecer viáveis em diferentes superfícies após horas ou até dias em alguns casos. Na pele humana, elas permanecem por até 24 horas, o que torna a higienização das mãos extremamente importante (XU et al., 2020; HARBOURT et al., 2020).

Ainda que a transmissão sintomática de pessoa para pessoa seja o motor da pandemia, sabe-se que a transmissão assintomática pode contribuir de maneira substancial. Assintomáticos são os pacientes que foram infectados pelo SARS-COV-2, porém não desenvolveram sintomas de Covid-19. Em alguns casos, a carga viral encontrada no paciente sintomático acabou sendo igual ou menor que em pacientes assintomáticos. Essa semelhança de transmissão viral reforça a necessidade de programar estratégias e políticas nacionais para a testagem massiva da população, de forma frequente, a fim de minimizar os riscos de transmissão viral entre as comunidades locais (MOURMOURIS et al., 2021; ZOU et al., 2020; KIMBALL et al., 2020).

2.3 Sinais e sintomas da Covid-19

Qualquer pessoa pode apresentar sintomas leves e graves. Muitos destes sinais e sintomas possuem características inespecíficas, pois também se evidenciam em outras doenças. Outros, no entanto, parecem ser mais específicos à Covid-19, como a perda de olfato e paladar apresentada por 1/3 dos infectados. Cabe ressaltar que eles podem aparecer de forma isolada ou em conjunto, não sendo incomum a manifestação de apenas alguns deles.

Os sintomas podem aparecer de 2 a 14 dias após a exposição ao vírus (CDC, 2021). Pessoas com Covid-19 tiveram uma ampla variedade de sintomas relatados, desde sintomas leves até doenças graves. Os sintomas podem aparecer de 2 a 14 dias após a exposição ao vírus. O Center for Disease Control and Prevention (2021) lista que pessoas com os sintomas abaixo podem ter Covid-19:

- Febre ou calafrios;
- Tosse;
- Falta de ar ou dificuldade para respirar;
- Fadiga;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



- Dores musculares ou corporais;
- Dor de cabeça;
- Nova perda de olfato e/ou paladar;
- Dor de garganta;
- Congestão ou nariz escorrendo;
- Náusea ou vômito;
- Diarreia.
-

Observaram-se os seguintes sinais de alerta que indicam evolução da doença:

- Persistência e aumento de febre e/ou da tosse;
- Aumento da frequência respiratória;
- Falta de ar;
- Dor no peito ao respirar;
- Acordar com falta de ar;
- Confusão mental;
- Presença de cor azulada na face e/ou nos lábios.

A Covid-19 pode se apresentar de forma grave em qualquer pessoa que se infectar. No entanto, os adultos mais velhos, do sexo masculino e as pessoas com graves condições médicas subjacentes, como doenças cardíacas ou pulmonares, diabetes, obesidade, hipertensão, doença renal crônica, condições neurológicas, câncer, parecem ter maior risco de desenvolver complicações mais sérias da doença Covid-19, com maiores chances de internação e até óbito (ECDC, 2021a; OPAS, 2021).

Entretanto, é necessário citar que os sintomas da Covid-19 estão se alterando à medida que surgem novas variantes. A tendência observada sugere que estejam se tornando menos específicos e, conseqüentemente, mais fáceis de confundir com outras doenças. No caso da Variante Delta, os sintomas se assemelham a um caso de resfriado ou crise alérgica, ou seja, as pessoas podem sentir



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



dor de cabeça e sintomas nas vias aéreas superiores (KUPFERSCHMIDT, WADMAN, 2021; JN, 2021).

2.4 O que é período de incubação e período de transmissão do vírus?

O período de incubação do novo coronavírus corresponde ao intervalo de tempo compreendido entre a infecção e o aparecimento dos sinais clínicos. O tempo entre a exposição à Covid-19 e o momento em que os sintomas começam (período de incubação) é geralmente de cinco a seis dias, mas pode variar de 1 a 14 dias (Bi et al., 2020; OPAS, 2021).

O período de transmissão do novo coronavírus é o tempo durante o qual uma pessoa infectada pode transmitir o vírus para outra pessoa. Geralmente, a transmissão do vírus começa a partir do segundo dia antes do início dos sinais e sintomas, com o término desse período ocorrendo em pelo menos dez dias após o início da doença, desde que seja observada uma melhora dos sintomas sem o uso de medicamentos e a ausência de febre nos últimos três dias. Nos casos mais graves, o período de transmissão é muito maior (JHU, 2020).

2.5 Principais métodos diagnósticos

O diagnóstico precoce é crucial para controlar a propagação da Covid-19. As várias estratégias diagnósticas úteis para fazer um diagnóstico correto de Covid-19 foram rapidamente desenvolvidas por laboratórios de pesquisa privados e empresas biomédicas. Atualmente, vários métodos diagnósticos foram aprovados por agências regulatórias em todo o mundo; entretanto, ainda há confusão quanto aos exames corretos a serem utilizados com base na história clínica do paciente ou no objetivo da investigação (CARDILLO et al., 2021).

Os métodos de diagnóstico da Covid-19 podem ser clínicos, de imagem e laboratoriais. No diagnóstico clínico faz-se uma investigação clínico-epidemiológico, em que são avaliadas pessoas que apresentam sinais e sintomas como os mencionados anteriormente; avalia-se ainda o histórico de contatos próximos ou domiciliar em até 14 dias antes do aparecimento dos sinais e sintomas característicos da doença. Todo esse processo de avaliação é feito em conjunto com uma anamnese e exames físicos no paciente (HU et al., 2020).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



O diagnóstico por imagem é feito principalmente por Tomografia Computadorizada de Alta Resolução - TCAR, onde se realiza a busca por alterações compatíveis com o quadro de Covid-19. Na TC de tórax inicial é possível visualizar sinais característicos que, combinados com testes laboratoriais repetidos, permitem diagnosticar pacientes com alta suspeita clínica de Covid-19 que testaram negativo na primeira triagem (XIE et al., 2020).

No momento atual, os testes moleculares baseados em RT-PCR, testes sorológicos imunoenzimáticos e os testes rápidos de antígenos e anticorpos, são as técnicas laboratoriais mais amplamente utilizadas e validadas em todo o mundo. A detecção molecular do ácido nucleico SARS-CoV-2 é considerada padrão ouro, com tempo de detecção que varia de vários minutos a horas, dependendo da tecnologia (CARDILLO et al., 2021; YAMAYOSHI et al., 2020).

Em particular, é importante levar em consideração o momento da suspeita de infecção, o histórico médico do paciente, os sintomas e o quadro clínico geral para um resultado bem-sucedido do teste diagnóstico. Além disso, a positividade de um teste diagnóstico depende fortemente do momento em que é realizado (CARDILLO et al., 2021; FIOCRUZ, 2021). Até o 8º dia de início dos sintomas, o teste de RT-PCR em tempo real (RT-qPCR), é uma técnica de biologia molecular que permite a identificação do vírus SARS-COV-2 em amostras coletadas da nasofaringe, preferencialmente entre o 3º e o 7º dia do início dos sintomas, e no máximo até o 8º dia.

É o teste mais adequado para detecção da doença em pacientes sintomáticos na fase aguda. Há ainda, os testes de antígeno, capazes de detectar a proteína do nucleocapsídeo viral do SARS-CoV-2, e possuem a vantagem de serem os mais rápidos em relação aos demais; A partir do 8º dia de início dos sintomas, os testes rápidos de anticorpos e os testes sorológicos imunoenzimáticos, são utilizados na detecção de anticorpos IgM e/ou IgG. Verificam a resposta imunológica do indivíduo em relação ao vírus SARS-CoV-2, podendo identificar doença ativa ou progressão, por isso são indicados a partir do 8º dia. Ainda que sejam validados, os testes rápidos são limitados, principalmente por exigirem a realização após o 8º dia de sintomas.

2.6 Biossegurança e vigilância nas universidades

A reabertura de faculdades e universidades durante a pandemia da Covid-19 representa um desafio especial em todo o mundo. As medidas para prevenir e mitigar os riscos de transmissão da



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



Covid-19 nas universidades devem ser guiadas pelo que é viável, prático, aceitável e adaptado às necessidades de cada instituição e de cada comunidade. Para contribuir nesse processo, é fundamental a aplicação dos conhecimentos de Biossegurança e Vigilância em Saúde (CHENG et al., 2020; CDC, 2020a).

A Biossegurança corresponde ao campo de saberes e práticas, relativos à prevenção, controle, mitigação ou eliminação de riscos inerentes às atividades que possam interferir ou comprometer a qualidade de vida, a saúde humana e o meio ambiente. Por sua vez, a Vigilância em Saúde está relacionada com promoção de saúde e mecanismos adotados para ações de vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos de importância para Saúde Pública. Esse processo inclui, além do mapeamento de riscos, a possibilidade de rastrear possíveis redes e contatos de transmissão da Covid-19 (BRASIL, 2010; BRASIL, 2019).

Haja vista o caráter infeccioso da Covid-19, a melhor maneira para mitigar o impacto da pandemia é diminuir e interromper a transmissão. Sabendo que a doença pode ser transmitida por pessoas infectadas antes de manifestarem sinais e sintomas ou assintomáticas, entende-se que para alcançar a interrupção da cadeia de transmissão é necessário rastrear de forma rápida quem está infectado e todos aqueles que possam ter tido contato. Assim, pode-se isolar os infectados a fim de impedir o contágio de outras pessoas (LAI et al., 2020).

As medidas de biossegurança que devem ser essenciais no processo de retomada de atividades incluem estratégias como a elaboração de um mapa de riscos biológicos, com a representação gráfica do reconhecimento destes riscos em locais críticos. Esse recurso pode informar trabalhadores e estudantes devido à sua fácil visualização. Por exemplo, nas áreas e superfícies que oferecem maiores riscos de contaminação, como maçanetas, corrimão de escada, e botões de chamada dos elevadores, podem ser afixados marcadores que indiquem esse risco (BRASIL, 2010; BRASIL, 2019).

2.7 Epidemiologia local

O retorno às atividades de ensino presenciais no país é de responsabilidade dos governos municipal, estadual e federal. Recomenda-se, no entanto, a importância de que a retomada de tais atividades ocorra após redução contínua de novos casos de Covid-19, indicando redução da



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



transmissão comunitária da doença (YAMEY, 2020). Segundo a Nota Técnica produzida pelo grupo de trabalho sobre Distanciamento Social no Âmbito do Observatório Covid-19 Fiocruz, divulgada no dia 28 de maio de 2020, para analisar a situação epidemiológica local é fundamental basear-se em três perguntas:

1. A Covid-19 está controlada no território?
2. O sistema de saúde tem condições de responder ao aumento de casos?
3. O sistema de vigilância em saúde pode identificar a maioria dos casos e os seus contatos? (FIOCRUZ, 2020a).

Dado o exposto, cabe ressaltar que a flexibilização do distanciamento social ocorre em condições atípicas, assim como a precariedade do monitoramento da situação epidemiológica da Covid-19. Portanto, é provável que o retorno das atividades ocorra de forma relativamente sustentável, ficando suscetível a novas suspensões pelas autoridades escolares, sanitárias e governamentais.

No momento atual, com a redução de casos, especialmente de internações hospitalares e de óbitos por Covid-19, é prudente que tal Protocolo Geral apresente caráter híbrido em sua essência e, em especial, com a significativa quantidade de pessoas vacinadas com duas doses, sendo o Estado do Piauí a segunda localidade com maior índice de vacinação do Brasil (em torno de 75%), além do que já há programação de retorno para janeiro/ fevereiro de 2022 da maioria das Instituições de Ensino/ Escolas às atividades presenciais.

2.8 Condições necessárias para a promoção de boas práticas de biossegurança nas universidades

Recomenda-se o cumprimento dos seguintes protocolos antes da retomada das atividades presenciais. São eles:

- Atualização das autoridades governamentais acerca dos protocolos exigidos para a retomada e as medidas de biossegurança associadas;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



- Divulgação do Plano de retorno e de boas práticas de biossegurança para toda a comunidade acadêmica;
- Preparo do ambiente para os procedimentos para a desinfecção, de acordo com as recomendações do Comitê Gestor de Crise (CGC) da UFPI;
- Assegurar que os discentes, docentes, servidores técnicos e demais colaboradores recebam orientações adequadas a fim de garantir a proteção da vida e minimização dos riscos de exposição e transmissão;
- Dispor de equipe para acompanhamento pedagógico e psicossocial da comunidade acadêmica durante todo o processo;
- Pesquisar sobre as condições de vida e saúde dos trabalhadores e estudantes para planejamento de intervenções adequadas;
- Garantir que tanto o distanciamento físico quanto as demais medidas de proteção mencionadas neste documento, sejam implementadas em todos os espaços laborais;
- Colaborar junto ao sistema de saúde público local definindo os procedimentos para acompanhamento dos casos, rastreamento de contatos e testagem.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



3 MARCOS LEGAIS PARA TOMADA DE DECISÃO NO RETORNO DA UFPI

No debate sobre a legalidade e amparo dado às instituições sobre o retorno das atividades de maneira presencial em meio a uma pandemia, surgem dúvidas sobre como assegurar esse retorno. Garantindo maior embasamento para o retorno seguro e para a universidade.

O ensino será ministrado com base no princípio da igualdade de condições para o acesso e permanência na escola [...] (art. 206, 1988). É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão [...] (art. 227, 1988).

Assim, fica claro que cabe ao Estado e a sociedade o retorno das aulas. Entretanto, esse retorno não pode ser feito de qualquer maneira, tendo em vista que também é dever do Estado e da sociedade prever saúde e vida a todos os jovens e adolescentes, resguardando-os de toda forma de negligência. Além disso, cabe ao Estado promover igualdade de acesso e permanência à educação, o que só seria possível com a disponibilização de máscaras.

De acordo com a Lei nº 14.019: Esta Lei altera a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020 , para dispor sobre a obrigatoriedade do uso de máscaras de proteção individual para circulação em espaços públicos e privados acessíveis ao público, em vias públicas e em transportes públicos, sobre a adoção de medidas de assepsia de locais de acesso público, inclusive transportes públicos, e sobre a disponibilização de produtos saneantes aos usuários durante a vigência das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente da pandemia da Covid-19 (art. 1, 2020).

É obrigatório manter boca e nariz cobertos por máscara de proteção individual, conforme a legislação sanitária e na forma de regulamentação estabelecida pelo Poder Executivo Federal, para circulação em espaços públicos e privados acessíveis ao público, em vias públicas e em transportes públicos coletivos [...] (art. 3-A, 2020) Mostrando que para um retorno, seguro e dentro das normas, das atividades presenciais na Universidade caberá a todos os discentes, docentes, servidores, terceirizados e as demais pessoas que a frequentam, um pacto não verbal de uso adequado das máscaras.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



Deve-se garantir o uso da máscara de maneira correta, ou seja, bem vedadas ao rosto, cobrindo boca e nariz, e caso não cumpra tais recomendações, a pessoa pode ser convidada a deixar o ambiente por colocar em risco a vida de todos os presentes. Porém, a retomada das atividades deve ocorrer de forma segura, gradativa, planejada, regionalizada, monitorada e dinâmica, considerando as especificidades de cada setor e dos territórios, de forma a preservar a saúde e a vida das pessoas. Para isso, é essencial a observação e a avaliação periódica, no âmbito loco-regional, do cenário epidemiológico da Covid-19, da capacidade de resposta da rede de atenção à saúde, dos aspectos socioeconômicos e culturais dos territórios e, principalmente, das orientações emitidas pelas autoridades locais e órgãos de saúde.

É importante que os setores de atividades elaborem e divulguem protocolos específicos de acordo com os riscos avaliados para o setor, considerando os ambientes e processos produtivos, os trabalhadores, os consumidores e usuários e a população em geral. Destaca-se também a necessidade de que cada estabelecimento desenvolva seu plano de ação para reabertura gradativa da atividade, incluindo a possibilidade de desmobilizar o processo de abertura, em função de mudanças no contexto local de transmissão da Covid-19 (2020).

Portanto, cabe às Universidades formularem seus próprios manuais ou protocolos de retorno, de acordo com suas necessidades, promovendo-os de maneira segura e eficaz. Além disso, fazer a divulgação de tais protocolos para todos aqueles que fazem parte da sua comunidade acadêmica e, para que seja também um cuidado coletivo, afinal a saúde tem que ser um acordo coletivo para funcionar de maneira eficaz.

A lei nº 9.394, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), para a educação superior, diz que: Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver (art. 47, 1996). Para garantir a autonomia didático-científica das universidades, caberá aos seus colegiados de ensino e pesquisa decidir, dentro dos recursos orçamentários disponíveis, sobre: III - elaboração da programação dos cursos (art. 53, inciso 1, 1996). Também segundo a LDB, no que se refere aos cursos técnicos (concomitantes ou subsequentes):

A carga horária mínima anual será de oitocentas horas para o ensino fundamental e para o ensino médio, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.



tempo reservado aos exames finais, quando houver (art. 24, inciso I - Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017). Assim, cabe às universidades promover um calendário acadêmico que, mesmo na pandemia, cumpra o objetivo de duzentos dias de trabalho sendo remotos ou presenciais, sendo adequados às condições de cada uma. Portanto, a universidade pode propor um ensino híbrido que cumpra a carga horária necessária e que caiba dentro da verba disponível, ainda cumprindo os fatores previamente descritos. Quando se fala especificamente da UFPI, precisamos levar em conta diversos fatores para sugerir um retorno seguro e, ainda, um calendário acadêmico. Inicialmente, precisa-se destacar que, por unidade acadêmica, a UFPI possui um total aproximado de:

Quadro 1 – Quantidade de cursos e alunos na UFPI - 2022

Centro/campus	Número de cursos	Total de alunos ativos	Ingressantes em		Matriculados em	
	2020/2022	2022	2020	2022*	2020	2022**
CCA	3	937	216	98	766	780
CCE	10	2417	381	176	1766	1723
1. CCHL	23	4384	924	566	3439	3288
1. CCN	17	3144	724	427	2278	2194
1. CCS	6	2126	421	210	1904	1854
1. CT	7	2382	488	215	2033	1975
2. CAFS	7	1587	258	122	1075	1061
3. CPCE	7	1818	312	155	1323	1211
4. CSHNB	14	3435	647	324	2629	2509
5. UFDPAr	17	4198	836	509	3338	3233
CEAD	17	-	1677	-	7243	-
PARFOR	5	-	0	-	154	-
PROCAMPO	2	-	0	-	597	-

Dados extraídos de <https://ufpi.br/graduacao-em-numeros-preg> (2020) e SIGAA (Maio/2022)

*Apenas ingressantes de 2022.1

**Apenas matriculados no período letivo 2021.2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.



Quadro 2 - Quantidade de cursos e alunos no CCN - 2022

Curso	Graduação	Pós-Graduação		
		Mestrado		Doutorado
		Acadêmico	Profissional	
Arqueologia	44	27	-	-
Biologia	511	-	-	-
Ciência da Computação	353	37	-	32
Ciência da Natureza	416	-	-	-
Estatística	199	-	-	-
Física	569	13	30	12
Matemática	463	14	15	19
Química	439	64	-	75
Totais	2994	155	45	138

Dados extraídos de <https://ufpi.br/sobre-o-ccn> (2022) e SIGAA (Maio/2022)

*Apenas ingressantes de 2022.1

**Apenas matriculados no período letivo 2021.2

Esse contingente de alunos, por si só, já acarreta uma grande preocupação com o retorno seguro, como de fato promover uma biossegurança efetiva que amenize os riscos de propagação da doença, além desse quantitativo não levar em conta professores, terceirizados e colaboradores da universidade, para ser mais específico o CCN conta com 176 professores e 46 técnicos administrativos. Assim, esse número pode ser maior, o que pode trazer mais aglomeração e risco à saúde. Inicialmente, precisa-se levar em conta que um retorno totalmente seguro é inexistente caso os discentes, docentes, funcionários, terceirizados e demais servidores não estejam vacinados. Alguns estudos afirmam que se deve esperar que pelo menos 10% (dez por cento) de toda a turma passe de 1 a 2 semanas de quarentena por ter pegado Covid-19 em um retorno. Logo, sem vacinação, a retomada das aulas configura um risco alto para todas as pessoas inseridas na comunidade acadêmica (GRESSMAN; PECK, 2020).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



Em um cenário otimista, em breve, quase toda a população brasileira estará efetivamente imunizada, conforme o avanço da velocidade de vacinação de cada Estado, dentre os quais destaca-se o Piauí, já com mais de 85% da população imunizada, proporcionando maior segurança. Levando em conta essas informações, um retorno parcial das atividades presenciais da UFPI é plausível e viável, desde que somado a condições básicas que incluem ampla vacinação, distanciamento entre pessoas, uso adequado e constante de EPIs pela comunidade acadêmica, bem como limpeza e/ou sanitização de dependências da Universidade.

Outrossim, no atual estágio, poderia ser implementado um sistema de retorno para a UFPI pensado da seguinte forma: implantação de um modelo de retorno híbrido para toda a Universidade, onde as atividades acadêmicas majoritariamente teóricas poderão ser de maneira remota a fim de evitar aglomeração e, as atividades acadêmicas majoritariamente práticas, que utilizam ambientes de laboratório especializado ou campo, poderão ser realizadas de modo presencial, mantendo o distanciamento social e o uso de máscara, sendo mantido o semestre regular, porém passível de execução conforme as normas de ensino e os calendários acadêmicos vigentes.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



4 OS PROTOCOLOS DE RETORNO

4.1 Diretrizes gerais do modelo de retomada

Para um retorno das atividades de maneira segura e gradual é necessário dividir todos os processos em etapas para uma melhor organização (UFRJ, 2020). É importante ressaltar que o avanço e o retrocesso dentro das fases e etapas se dão de acordo com as circunstâncias encontradas na universidade sempre analisadas e debatidas pelo Comitê Gestor de Crise (CGC) da UFPI, constituído inicialmente pelo Ato da Reitoria UFPI N° 363/20, de 16 de março de 2020, depois reconstituído pelos AR 796/2020 e 171/2021.

Os pré-requisitos e normas aqui seguidas, podem ser aplicáveis no ambiente de unidade, aqui compreendida como instalação administrativa ou campus/centro, ou departamento/curso da instituição – quando este possuir instalações exclusivamente utilizadas por seus discentes, docentes, servidores e terceirizados. Cada unidade deve avaliar em qual fase/subfase/etapa na qual se encontra, como base no monitoramento de suas ocorrências de casos suspeitos ou positivados, a fim de se enquadrar em ações de presencialidade das atividades, sendo de responsabilidade do gestor da instalação administrativa ou campus/centro coordenar as ações sanitárias em consonância com o Comitê Gestor de Crise (CGC) da UFPI.

Dessa forma, cabe aos centros e campis uma correta determinação sobre o melhor funcionamento e direcionamento das medidas de cada departamento, setor ou coordenação. Quando há uma comunicação efetiva entre os discentes, docentes, servidores e terceirizados para notificação de casos suspeitos e/ou confirmados, pode-se isolar o caso em questão e notificar as pessoas que tiveram contato para também se isolarem e notificarem sintomas. Assim, é possível evitar uma contaminação maior em cada centro/campus e/ou instalações administrativas, ou ainda no departamento/curso quando for o caso (UNESCO, 2020; LIMA et al., 2020a; MANAUS, 2020).

Uma organização nesse nível precisa de uma rede integrada entre coordenações, departamentos, setores de trabalho e direção bem estruturada, para que as informações não demorem a serem repassadas e, conseqüentemente, medidas possam ser tomadas (Quadro 2). Além disso, é preciso reforçar e melhorar a comunicação entre as coordenações/departamentos e a direção, para que todos os problemas que possam surgir no retorno sejam debatidos e resolvidos de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



maneira eficaz. Construir uma rede de comunicação entre as equipes de vigilância epidemiológica ou vigilância em saúde do município, com a equipe de saúde da atenção primária, para contribuir nas ações 15 relacionadas ao rastreamento de casos e contatos (PEREIRA et al., 2020; PIAUÍ, 2021; LIMA et al., 2020a).

Cabe ressaltar ainda que, todas as fases detalhadas a seguir servem como parâmetro para ações seguras no âmbito da UFPI. Desse modo, as fases epidemiológicas são divididas em: fase de transmissão sustentada e fase de recuperação, ambas subdivididas em 3 subfases (WALKER et al., 2020). A fase de transmissão sustentada objetiva evitar maiores danos, incluindo casos graves ou óbitos. Essa fase divide-se em três subfases: surtos localizados, subfase de aceleração e subfase de desaceleração. As três subfases presentes na fase de transmissão sustentada dizem respeito a casos de Covid-19 identificados na universidade.

Cada uma dessas subfases tem parâmetros e pré-requisitos necessários, além de ajudar a determinar o que fazer em cada situação (WALKER et al., 2020). A subfase de surtos localizados ocorre quando há identificação de, pelo menos, 1 pessoa com Covid-19 no centro/campus e/ou unidade administrativa, ou ainda no departamento/curso quando for o caso. Essa pessoa, além de ter feito um teste para confirmação da doença, tem que passar a fazer quarentena de 14 dias, além de todas as pessoas que entraram em contato com ela em alguma situação também devem seguir um esquema de quarentena de 7 dias, para observação de sintomas, prorrogáveis por mais dias em caso de confirmação da doença, para evitar maiores propagações.

Devem ser redobrados todos os cuidados e distanciamentos (UNB, 2020; UFTM, 2020). A subfase de aceleração ocorre quando há, pelo menos, 10 casos de Covid-19 dentro da unidade, tendo ou não ligação entre eles. Todas as pessoas que entraram em contato com os infectados, imediatamente, também devem seguir um esquema de quarentena de 7 dias, para observação de sintomas, prorrogáveis por mais dias em caso de confirmação, para evitar maior disseminação da doença. Além disso, todas as atividades não essenciais presenciais devem ser suspensas por pelo menos 7 dias, para evitar circulação no centro/campus e/ou instalações administrativas, ou ainda no departamento/curso quando for o caso, e é necessária uma limpeza mais efetiva na unidade (UNB, 2020; UFTM, 2020).

A subfase de desaceleração ocorre quando os casos de Covid-19 na unidade não estão mais aumentando e, sim, diminuindo. Embora, aparentemente, esteja ocorrendo uma diminuição dos



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



casos, não significa que já seja seguro retomar as atividades ou que não haja risco. Muito pelo contrário, significa que ainda há risco de transmissão entre os discentes, docentes, servidores e terceirizados, principalmente caso exista algum assintomático. As medidas da subfase de aceleração continuam sendo válidas (SÃO PAULO, 2021). A fase de recuperação inicia-se a partir da queda do número de casos até a volta ao estágio inicial ou manutenção de patamar baixo. Essa fase subdivide-se em três subfases: inicial, parcial e completa. Todas as subfases presentes na fase de recuperação dizem respeito a o que deve ocorrer na universidade após um surto de casos de Covid-19, depois que já tenham diminuído ou zerado.

Cada uma dessas subfases tem parâmetros e pré-requisitos necessários, além de orientar sobre como proceder em cada situação. De maneira geral, as subfases inicial, parcial e completa servem para identificar onde a unidade irá se encontrar ou entrar nas etapas, além de direcionar quais parâmetros são necessários (SÃO PAULO, 2021; UNB, 2020).

Ainda sobre as maneiras de divisão dos cuidados, deve-se dividir em etapas, em que cada uma possua pré-requisitos e normas a serem seguidas pelas unidades. Sendo assim, essas etapas estão divididas em:

Etapa 0: Atividades presenciais suspensas, exceto atividades essenciais para manutenção da instituição e para o enfrentamento da pandemia, autorizados no limite de até 20% do quantitativo de servidores, colaboradores terceirizados e estudantes da unidade. Realização das demais atividades de maneira remota e planejamento e retomada das atividades acadêmicas de forma não presencial;

Etapa 1: Retorno presencial gradual das atividades não adaptáveis ao modo remoto autorizadas no limite de até 40% do quantitativo dos servidores, profissionais terceirizados e estudantes da unidade. Sem surtos no ambiente e permanecida a etapa 0 por pelo menos 4 semanas consecutivas;

Etapa 2: É necessário estar sem surtos no ambiente e permanecida a etapa 1 por pelo menos 4 semanas e com cobertura vacinal da comunidade acadêmica acima de 80%. Retorno presencial gradual de atividades 16 em trabalho remoto ou não adaptáveis ao trabalho remoto, autorizados no limite de até 60% do quantitativo de servidores, colaboradores terceirizados e estudantes da unidade;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



Etapa 3: Retomada gradual de forma presencial das demais atividades administrativas ainda executadas de forma remota, desde que não sejam adaptáveis a trabalho remoto, autorizado no limite de até 80% do quantitativo de servidores, colaboradores terceirizados e estudantes da unidade. É necessário estar sem surtos no ambiente e permanência na etapa 2 há pelo menos 4 semanas, além da pandemia controlada e cobertura vacinal da população do município acima de 90%.

Etapa 4: Retomada gradual completa de todas as atividades administrativas e acadêmicas de forma presencial sem restrições até o retorno pleno. É necessário que o ambiente esteja sem surto e na etapa 3 por pelo menos 12 semanas. Quando confirmados casos positivos, cada unidade deverá avaliar a manutenção na fase em que se encontra ou retorno para fase anterior, conforme previsto

4.2 Protocolo para casos confirmados

Na situação em que exista confirmação ou suspeita de um ou mais casos de Covid-19 na mesma turma ou ambiente:

- Quando em instalações administrativas, atividades presenciais dessa instalação deverão ser suspensas e, se possível, a realização de atividades remotas equivalentes ou em substituição às presenciais, por 3 dias para sanitização, e todos os contatos próximos deverão ser monitorados pela unidade.
- Quando em turmas, atividades acadêmicas presenciais dessas turmas deverão ser suspensas e, se possível, a realização de atividades remotas equivalentes ou em substituição às presenciais, por até 14 dias e todos os contatos próximos deverão ser monitorados pela unidade.
- Mantêm-se as atividades presenciais das 17 demais instalações administrativas, turmas, cursos e locais que não tiveram contato com a pessoa em questão.
- A pessoa positivada deve ser afastada de suas atividades por 14 dias, a partir da data da confirmação por exame laboratorial ou desde o primeiro dia de sintomas.
- Outras pessoas que se autodeclararem contactantes com o caso confirmado devem ficar em casa por 7 dias.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



- Limpeza dos ambientes que a pessoa frequentou.

Na situação de confirmação de um segundo caso de Covid-19 que não pertence ao conjunto de pessoas que tiveram contato com o primeiro caso (salas diferentes) e foram afastadas por 14 dias. ou quando o segundo caso ocorreu após o período de 14 dias de isolamento do primeiro caso, independente do histórico de contato.(No mesmo turno ou em turnos distintos):

- Quando em instalações administrativas, atividades presenciais dessa instalação deverão ser suspensas e, se possível, a realização de atividades remotas equivalentes ou em substituição às presenciais, por 3 dias para sanitização, e todos os contatos próximos deverão ser monitorados pela unidade.
- Quando em turmas, atividades acadêmicas presenciais dessas turmas deverão ser suspensas e, se possível, a realização de atividades remotas equivalentes ou em substituição às presenciais, por até 14 dias e todos os contatos próximos deverão ser monitorados pela unidade.
- Mantêm-se as atividades presenciais das demais instalações administrativas, turmas, cursos e locais que não tiveram contato com a pessoa em questão.
- A pessoa positivada deve ser afastada de suas atividades por 14 dias, a partir da data da confirmação por exame laboratorial ou desde o primeiro dia de sintomas.
- Outras pessoas que se autodeclararem contactantes com o caso confirmado devem ficar em casa por 7 dias.
- Limpeza dos ambientes que a pessoa frequentou.
- Avaliar indicadores epidemiológicos e de capacidade do sistema de saúde local para decisão sobre a manutenção ou suspensão de atividades presenciais, e se possível, a realização de atividades remotas equivalentes ou em substituição às presenciais.

Na situação de confirmação de mais de dois casos de Covid-19, sob as condições dos casos tendo relação ou não com algum caso já confirmado anteriormente ou pertencendo a instalações administrativas:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



- Quando em instalações administrativas, atividades presenciais dessa instalação deverão ser suspensas e, se possível, a realização de atividades remotas equivalentes ou em substituição às presenciais, para 18 turmas/salas ou cursos distintos. sanitização, e todos os contatos próximos deverão ser monitorados pela unidade.
- Quando em turmas, atividades acadêmicas presenciais dessas turmas deverão ser suspensas e, se possível, a realização de atividades remotas equivalentes ou em substituição às presenciais, e todos os contatos próximos deverão ser monitorados pela unidade.
- Se possível, mantêm-se as atividades presenciais essenciais.
- A pessoa positivada deve ser afastada de suas atividades, a partir da data da confirmação por exame laboratorial ou desde o primeiro dia de sintomas.
- Outras pessoas que se autodeclararem contactantes com o caso confirmado devem ficar em casa.
- Limpeza dos ambientes e instalações/centro/campus/curso.
- Acompanhamento de todas as pessoas que frequentam as instalações/centro/campus/curso, para monitorar surgimento de sintomas e gravidades dos casos.

4.3 Organização do ambiente de ensino para atividades presenciais

É imprescindível que cada unidade administrativa do CCN promova a etiqueta respiratória (conjunto de medidas de cunho comportamental) para todas as pessoas presentes na unidade, certificando que todos os alunos, professores, servidores, terceirizados e população em atendimento estejam usando máscaras adequadas. Diante da diversidade dos ambientes laborais do CCN, devem ser gerados protocolos visando atender as particularidades de cada ambiente e atendendo às medidas sanitárias previstas nos protocolos geral e setorial do Governo do Estado do Piauí e da Prefeitura Municipal de Teresina.

Assim, o retorno seguro dos servidores ao trabalho presencial deve obedecer às recomendações expedidas pelas autoridades sanitárias, e, em especial as determinações oriundas da



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



Administração Superior da Universidade Federal do Piauí, compiladas no presente Protocolo de Biossegurança do CCN. Dessa forma obedecendo aos seguintes procedimentos:

- Os serviços de atendimento ao público deverão ser realizados mantendo-se o distanciamento entre o atendente e o cidadão, com a utilização dos devidos elementos de proteção ou barreiras, quando necessário, de maneira a evitar aglomerações e, sempre que possível, estabelecer sistema de agendamento prévio.
- Respeitar o distanciamento social mínimo de um metro, conforme previsto no protocolo geral e setorial do Governo do Estado do Piauí, desde que estejam utilizando máscaras de proteção. Excepcionalmente, não havendo condições de readequação suficiente do ambiente de trabalho, instalar barreiras físicas entre os postos de trabalho.
- Em relação às ações de limpeza e desinfecção de ambientes, recomenda-se o reforço e a adequação dos protocolos de limpeza e de desinfecção de ambientes e superfícies pelas empresas responsáveis por estas atividades, segundo as diretrizes do Ministério da Saúde, OMS (Organização Mundial da Saúde), ANVISA e demais órgãos de saúde.
- Seguindo as normas do Governo Estadual, deve ser obrigatório o uso de máscaras de proteção facial, industriais ou caseiras, exceto por pessoas que tenham dificuldade para usá-las devido a alguma enfermidade, atestada por um médico, conforme orientação do Governo do Estado do Piauí e no Protocolo de Biossegurança da UFPI.
- Além do uso de máscaras, devem-se observar adicionalmente as seguintes medidas:
 1. Apresentação do comprovante de vacinação à chefia imediata conforme orienta o Protocolo de Biossegurança da UFPI. Os discentes deverão anexar o comprovante de vacinação no SIGAA.
 2. As atividades deverão ser desenvolvidas preferencialmente em ambientes abertos, favoráveis à reciclagem do ar, além do que deverão respeitar o distanciamento, os limites de ocupação e as demais medidas sanitárias previstas em protocolo geral e setorial do Governo do Estado do Piauí.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.



3. Uso de álcool 70%, disponibilizado pela Universidade em dispensadores, dando preferência aos ambientes onde houver maior circulação de pessoas.
4. Uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI, quando necessário, por servidores e colaboradores terceirizados.
5. Priorização da ventilação natural nos locais de trabalho, utilizando-se os aparelhos de ar-condicionado apenas em casos estritamente necessários, devendo-se evitar a recirculação de ar e reforçar a realização de manutenção preventiva e corretiva dos aparelhos.
6. Estabelecimento de horários específicos para os atendimentos e práticas de atos presenciais para evitar aglomeração de pessoas e respeitar o distanciamento, os limites de ocupação e as demais medidas sanitárias previstas nos decretos e protocolos do Governo do Estado do Piauí.
7. Reuniões presenciais devem, preferencialmente, ser substituídas por videoconferências. Em caso de grande necessidade, realizar as reuniões presenciais em local ventilado respeitando o distanciamento, os limites de ocupação e as demais medidas sanitárias previstas nos decretos e protocolos do Governo do Estado do Piauí.
8. Nos casos em que houver necessidade de utilização de Equipamento de Proteção Individual - EPI, a UFPI deve fornecê-los aos servidores e deve exigir que as empresas contratadas os forneçam aos colaboradores terceirizados.
9. A avaliação a respeito da necessidade de utilização do EPI será realizada pelo comitê de crise da UFPI de forma criteriosa e levará em consideração os riscos existentes nas atividades realizadas e no ambiente de trabalho.
10. Os servidores e colaboradores terceirizados serão orientados, por seus respectivos empregadores, quanto ao uso, higienização e descarte correto dos EPI (quando forem descartáveis).
11. Em relação aos bebedouros, será incentivado o uso de garrafas e/ou copos próprios.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



12. Priorizar o escalonamento de horários para entrada nos locais de realização de refeição, de forma a reduzir o número de pessoas utilizando o espaço ao mesmo tempo, garantindo o distanciamento mínimo, bem como a disposição de modo alternado, evitando-se a posição “de frente para o outro”.

4.4 Práticas de higiene e conduta

Fazem parte das práticas de higiene e conduta a serem incentivadas:

- As mãos devem ser lavadas com frequência com água limpa e sabão por pelo menos 20 segundos, enxaguadas e secas adequadamente com papel toalha.
- Não é permitido o uso de toalhas de tecidos.
- A utilização de álcool em gel 70% pode substituir a higienização das mãos com água e sabão quando elas não estiverem visivelmente sujas.
- Máscaras de proteção facial devem ser higienizadas pelos usuários e substituídas conforme o material da máscara e da atividade desempenhada, nos termos das Orientações Gerais da ANVISA (<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2020/Covid-19-tudo-sobre-mascaras-faciais-de-protecao/orientacoes-para-mascara>)
- Os servidores deverão manter seus espaços de trabalho limpos e arrumados. Deve-se utilizar lenços de papel, álcool 70% fornecidos pela Universidade para higienização das superfícies, como mesas, cadeiras, objetos etc.
- Os banheiros serão higienizados, devendo os usuários tomarem medidas de segurança que diminuam o risco de contaminação (por exemplo: acionamento da descarga com tampa fechada, evitar aglomeração e conversas, manter a porta de entrada aberta sempre que possível).
- Em relação aos ambientes destinados às refeições, deve-se evitar o compartilhamento de objetos como talheres, pratos, copos, dentre outros.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



- Evitar o compartilhamento de material de escritórios, como o telefone fixo, devendo-se fazer uso de outras ferramentas de comunicação, como e-mail, mensagens de celular etc.
- Manter os cabelos presos e evitar o uso de adornos, como relógios, pulseiras, anéis, dentre outros, de modo a assegurar a correta higienização das mãos.
- Evitar tocar o rosto, especialmente olhos, boca e nariz. Em caso de higienização, utilizar lenços descartáveis.
- Não realizar cumprimentos pessoais com aproximação física (como beijos, abraços e apertos de mão).

4.5 Atividades de conscientização

O CCN realizará campanhas de comunicação visando à conscientização e a orientação da comunidade acadêmica, acerca das medidas de prevenção da contaminação por Covid-19. Além disso será incentivado que:

- Os servidores ou colaboradores terceirizados que desenvolverem sinais ou sintomas sugestivos de Covid-19 serão considerados como casos suspeitos, sendo orientados a procurar um serviço de saúde mais próximo para avaliação clínica e realização de testagem.
- As chefias imediatas devem incentivar que os servidores e colaboradores terceirizados comuniquem imediatamente caso de febre e/ou sintomas respiratórios neles e/ou naqueles com os quais eles residem ou têm contato frequente.
- As coordenações de curso devem incentivar que os discentes comuniquem imediatamente caso de febre e/ou sintomas respiratórios neles e/ou naqueles com os quais eles residem ou têm contato frequente.
- Os servidores que não apresentam sintomas, mas coabitam com um familiar sintomático/suspeito, ou após contato com caso confirmado de Covid-19, deverão realizar trabalho remoto e seguir as recomendações do Ministério da Saúde. O



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



servidor deverá permanecer no trabalho remoto por 10 dias e só retornar às atividades presenciais após esse período.

- A equipe de trabalho de cada unidade, junto com a chefia imediata, deverá acompanhar todos que tiveram contato com o servidor ou colaborador terceirizado afastado. Deve-se reforçar a higienização das áreas em que houve atividade e passagem deste servidor ou colaborador terceirizado.

Este protocolo não exaure as medidas de segurança cabíveis a todos os setores deste Centro, os quais devem, ainda, atender as demais medidas regulatórias estabelecidas pelas autoridades sanitárias locais

4.6 Organização das salas de aula

Ambientes como a Universidade classificam-se como ambientes não residenciais, tendo em vista que se referem a ambientes públicos e privados que possuem uma taxa de ocupação heterogênea que inclui pessoas que não pertencem ao mesmo domicílio. A carga de poluição do ar ou aerossóis infecciosos presentes em ambientes como esses depende das atividades realizadas em seu interior, do número de ocupantes e do uso ou não de máscara pelos seus ocupantes (OPAS, 2021).

Dentro de sala de aula é onde será encontrada a maior quantidade de pessoas por metro quadrado e, além disso, precisa-se levar em conta a ventilação e as condições das salas de aula. Embora estando paradas e utilizando máscaras, é necessário aplicar outras medidas para o retorno seguro. Recomenda-se:

- Reorganizar todas as salas para garantir o distanciamento de 1,5 metro de raio entre pessoas, garantindo, aproximadamente, 2,25 m² para cada aluno, marcando esse distanciamento no chão para sempre ficar organizado dessa maneira;
- Diminuição das turmas ou divisão das turmas para conseguir caber dentro das novas organizações das salas de aula mantendo o distanciamento;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



- Elaboração de um plano de ventilação para as salas de aula ou utilizar as salas que permitam uma ventilação cruzada permitindo, assim, a circulação efetiva do ar nas salas de aula e renovação constante do ar;
- Recomenda-se que o ar-condicionado seja ligado apenas quando apresentar mecanismo de troca de ar com o ambiente externo, permitindo a renovação do ar. Entretanto, deve-se priorizar a abertura de portas e janelas;
- Não se recomenda a utilização de espaços que não disponham de mecanismos de ventilação e onde não seja possível a adaptação de sistemas de exaustão que promovam a renovação do ar.

4.7 Organização dos laboratórios

O CCN possui vários laboratórios, sejam para aulas práticas, projetos de extensão e/ou pesquisa desenvolvidos na instituição. Portanto, seja qual for a sua utilidade, o laboratório precisa seguir as normas de distanciamento previstas pelo protocolo de biossegurança da UFPI. Dentre tais normas estão:

- Todo laboratório precisa ser medido e, a partir das medidas, indicar quantas pessoas cabe no seu espaço, respeitando o distanciamento de 1,5 metro de raio entre pessoas. Fixando essa informação na porta;
- Todo laboratório utilizado para pesquisa deve fazer um esquema de rotação para ter a mínima quantidade possível de pessoas dentro do seu espaço para evitar aglomerações. Além de organizar um mecanismo de rodízio próprio;
- Caso ocorra de um laboratório ser utilizado tanto para pesquisa quanto para aula, os horários do rodízio de pesquisa não podem coincidir com os horários de aula. Evitando, assim, que aquela sala tenha contato com outras pessoas e aumentando seu ciclo de contatos dentro da universidade;
- Todo laboratório deve ter fixado o número de pessoas em cada seção em cada momento, a fim de evitar que ocorra uma lotação em um único espaço dentro do laboratório deixando, assim, as pessoas próximas demais;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



- Após a utilização, a própria equipe ou turma que utilizou o laboratório deve fazer uma limpeza geral para minimizar a possível propagação. Já a limpeza terminal deve ser realizada no final de todo dia por uma equipe que tenha passado por um treinamento, a fim de a limpeza ser feita de maneira correta e sem ter risco para as pessoas que estão limpando;
- Todos os laboratórios deverão disponibilizar álcool 70%, hipoclorito de sódio ou outros sanitizantes para limpeza das superfícies antes e após o uso. Além de álcool ou água e sabão para limpeza das mãos;
- Todos os jalecos devem ser de uso exclusivo no laboratório e fica estritamente proibido o uso dos jalecos pelos corredores da universidade. E a limpeza do jaleco deve ser realizada de maneira rotineira pelo próprio usuário, além de ser proibido emprestar jaleco para algum amigo que tenha esquecido, a fim de evitar contaminação;
- Em laboratórios em áreas fechadas e/ou que não permitem a renovação constante do ar, deve-se utilizar PFF2 e face-Shields para minimizar o risco de contaminação; e,
- Os Laboratórios de Pesquisa, para que tenham liberados os seus funcionamentos, deve ser solicitado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPG). Só para informar, atualmente já se tem em torno de 40 Laboratórios de Pesquisa funcionando plenamente na UFPI.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância dos protocolos de segurança sugeridos neste documento são inestimáveis e diante do exposto, é de extrema importância que os protocolos sugeridos neste documento sejam executados adequadamente para garantir a segurança de todos os membros envolvidos na comunidade acadêmica.

Destaca-se ainda que a implementação dessas medidas não elimina 100% (cem por cento) o risco de contaminação, tendo em vista que não é possível reduzir o risco a 0 nessa situação. Logo, torna-se imprescindível que haja monitoramento constante dos membros da comunidade através de testagens massivas, fiscalização de possíveis sintomas e rápido isolamento de possíveis casos.

No transcorrer das atividades acadêmicas, caso venha ocorrer nova onda de Covid-19, com modificações epidemiológicas e sanitárias do quadro pandêmico, este protocolo geral será redimensionado conforme as orientações da OMS, Ministério da Saúde, Secretarias Estadual e Municipais de Saúde e CGC/UFPI.

Ademais, ressalta-se que tais medidas só podem ser implantadas em conjunto com a vacinação da população como um todo, visto que o retorno das atividades sem a vacinação aumenta o risco de transmissão e infecções, podendo gerar internações e casos graves. Será disponibilizado na página eletrônica do CCN, alguns materiais como vídeos, protocolos, orientações, dentre outras peças, para que os interessados desenvolvam seus protocolos particulares ou específicos.

Por fim, conclui-se que com a implementação das medidas de distanciamento e os cuidados sugeridos junto com a adesão à vacinação, será possível diminuir a taxa de contaminação na instituição, além de conter a doença.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



REFERÊNCIAS

BRASIL, Protocolo de Biossegurança para retorno das atividades nas Instituições Federais de Ensino. Brasília: Ministério da Educação, 2021. 3a versão, mai/2021.

BRASIL. Guia de Implementação e protocolos de retorno das atividades presenciais nas escolas de educação básica. Brasília: Ministério da Educação, 2020c.

BRASIL, Guia de Vigilância Epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019. Brasília: Ministério da Saúde, 2020b.

BRASIL. Ministério da Educação. Protocolo de Biossegurança para retorno das atividades nas Instituições Federais de Ensino. Brasília: Ministério da Educação, 2021. 3a versão, mai/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 242 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca_saude_prioridades_estrategicas_acao.pdf. Acesso em: 5 maio 2022.

UFPI, Protocolo de Biossegurança da UFPI. Resolução CONSUN nº56/2022 de janeiro de 2022 com atualizações disponível em: https://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/Coordcom/RESOLU%C3%87%C3%83O_CONSUN_56_2022.pdf

FIOCRUZ - FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Nota técnica sobre a importância das medidas de distanciamento social no contexto atual da Covid-19 no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2020a. Disponível em: https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u91/nota_tecnica_sobre_criterios_e_medidas_de_distanciamento_social_Covid-19_28_05_2020.pdf. Acesso em: 12 maio 2022.

FIOCRUZ – FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Plano de Retorno às atividades de ensino de forma presencial na EPSJV. Rio de Janeiro: EPSJV, 2020b. Disponível em: [https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/Plano%20de%20retorno%201\(1\).pdf](https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/Plano%20de%20retorno%201(1).pdf). Acesso em: 19 maio 2021.

BARAJAS-NAVA, Leticia A.. Development of SARS-CoV-2 vaccines. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, [S.L.], v. 78, n. 1, p. 66-74, 26 fev. 2021. Publicidad Permanyer, SLU. <http://dx.doi.org/10.24875/bmhim.20000217>.

FISCHER, Emma P. et al. Low-cost measurement of face mask efficacy for filtering expelled droplets during speech. Science Advances, [S.I.], v. 6, n. 1, p. 1-5, set. 2020.

FURG. Protocolo e ações de prevenção à Covid-19 na Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande: Expediente, 2020. Disponível em: <https://www.furg.br/coronavirus> Acesso em: 22 maio 2021.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA – V1, jun/22.**



OMS, Organização Mundial de Saúde (org.). Recomendações sobre o uso de máscaras no contexto da Covid-19. Orientações Provisórias. Organização Mundial de Saúde, 2020b. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332293>. Acesso em: 21 abr. 2022.

OPAS, Organização Pan-Americana de Saúde (org.). Folha informativa sobre Covid-19 - OPAS/OMS. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/Covid-19>. Acesso em: 01 maio 2022.

OPAS, Organização Pan-Americana de Saúde (org.). Considerações sobre saúde pública e medidas sociais no local de trabalho no contexto da Covid-19. Organização Mundial de Saúde, 2020.

OPAS, Organização Pan-Americana de Saúde (org.). Roteiro para melhorar e garantir a boa ventilação de ambientes fechados no contexto da doença causada pelo novo coronavírus, Covid-19-19. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2021.

PIAUÍ, Secretaria de Saúde do. Orientações para educação: medidas de prevenção e controle da disseminação do SARS-CoV-2. Teresina: Governo do Estado do Piauí, 2022.