



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
UFCSPA

**NOTA TÉCNICA DO COMITÊ TÉCNICO DE BIOSSEGURANÇA
(CTBIO) DA UFCSPA SOBRE O USO DE MÁSCARAS**

O Comitê Técnico de Biossegurança (CTBio) da UFCSPA informa que o uso de máscara é uma das formas de prevenir a disseminação do SARS-CoV-2. Dentro do conjunto de medidas de proteção já conhecidas, tais como o distanciamento físico, a lavagem frequente de mãos, a manutenção de ambientes limpos e ventilados, dentre outras medidas de saúde pública, comportamento e controle sanitário, o uso correto de um dispositivo de proteção respiratória, para uso laboral ou para uso não profissional, pode contribuir para minimizar a disseminação do vírus e de outros agentes infecciosos. Existem vários tipos de respiradores e máscaras para proteção respiratória, com indicações e níveis diferentes de proteção. A seleção do respirador vai depender do tipo de risco a que o sujeito está exposto.

Pautado na Nota técnica nº 04/2020 - GVIMS/GGTES/ANVISA (atualiza em 25/fev/21), no guia de uso de máscaras da OMS (atualizada em 01/dez/20) e na NR 06 da Portaria nº 3.214 do Ministério do Trabalho e Emprego, este documento técnico foi criado com o objetivo de esclarecer sobre o uso e auxiliar na escolha da melhor máscara para cada situação.



CONCEITOS

- *O que é um Equipamento de Proteção Individual (EPI)?*

É todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis a ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

- *O que é um Equipamento de Proteção Respiratória – EPR?*

Segundo o Programa de Proteção Respiratória da Fundacentro, (<https://www.gov.br/fundacentro/pt-br>), Equipamento de Proteção Respiratória – EPR é um EPI, que visa à proteção do usuário contra a inalação de agentes nocivos à saúde.

- *E o respirador PFF?*

PFF significa Peça Facial Filtrante. É um EPI que cobre a boca e o nariz, proporciona uma vedação sobre a face do usuário e possui filtro eficiente para retenção dos contaminantes atmosféricos presentes no ambiente de trabalho na forma de aerossóis.

Apresenta 3 modelos, de acordo com a filtração:

1. PFF1 possui eficiência mínima de 80% (penetração máxima de 20%);
2. PFF2 possui eficiência mínima de 94% (penetração máxima de 6%);
3. PFF3 possui eficiência mínima de 99% (penetração máxima de 1%).

Esses respiradores ainda podem possuir uma classificação quanto ao tipo de resistência ao aerossol: S – resistente a aerossóis de água, capazes de reter partículas sólidas e líquidas à base de água; e SL - resistentes a aerossóis base de água e oleosos, capazes de reter partículas sólidas e líquidas à base de água e oleosas.



Os respiradores podem ser do tipo concha ou dobrável: o tipo concha, em geral, é mais robusto e resistente, porém podem não se adaptar a todos os tipos de rosto, justamente por serem mais rígidos; já o modelo dobrável, pode ser o mais anatômico ou o “bico de pato” que é mais pontudo, ambos se ajustam mais facilmente a qualquer tipo de rosto. Todos os modelos devem ter clipe, barra ou presilha nasal, indispensável para uma boa vedação do respirador.

- *O que é um respirador N95?*

A máscara conhecida como respirador N95 refere-se a uma classificação de filtro para aerossóis adotada nos EUA que equivale, no Brasil, à PFF2 ou ao EPR semifacial com filtro P2 — todos com níveis de proteção e resistência equivalentes. Esse tipo de respirador deve ter eficácia mínima na filtração de 95% de partículas de até 0,3µm (tipo N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3).

- *Existe diferença entre a máscara N95 e a PFF2?*

Não, são máscaras cuja filtração é equivalente, o que muda é apenas a classificação dada por cada país.

- *O que é o CA? Ele é importante?*

CA significa Certificado de Aprovação. Para ser considerado um EPI o equipamento deve conter número de CA, emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Esse documento certifica que o EPI satisfaz aos requisitos mínimos de qualidade estabelecidos em Norma Técnica. Para obtenção do CA, o equipamento é submetido a diversos ensaios realizados por laboratório credenciado, com vistas a garantir a qualidade, funcionalidade e a proteção a que se destina.



Máscaras N95 ou PFF2 devem conter o número do CA. Para verificar se o CA corresponde ao modelo, acessar o site: www.consultaca.com ou <http://caepi.mte.gov.br>

- *O que são máscaras de proteção?*

São dispositivos faciais que cobrem nariz, boca e queixo, equipados por um conjunto de alças, que podem ser elásticos ou tiras do mesmo tecido da máscara. Podem ser cirúrgicas, fabricadas em material TNT, dupla ou tripla camada ou podem ser de tecido, esta última não recomendada para uso profissional ou laboral.

- *E a máscara cirúrgica?*

Para proteção contra o coronavírus uma máscara cirúrgica poderá ser indicada, porque se trata de uma barreira que cobre o nariz e a boca. Ela pode proteger as vias respiratórias do usuário contra inalação de gotículas projetadas a curta distância, e evitar a projeção de gotículas geradas por uma pessoa contaminada para o ambiente.

Embora as máscaras cirúrgicas sejam utilizadas como proteção respiratória, elas não possuem CA, e, portanto, não são consideradas EPI, ainda que tenham sido testadas por laboratórios credenciados e que possuam registro na ANVISA.

O uso das máscaras cirúrgicas é recomendado, especialmente em situações de pandemia. A máscara adequada é a de tripla camada, visto que tem proteção para risco biológico. A máscara de camada dupla não protege para risco biológico!

- *Posso usar a máscara de tecido (de pano)?*

Pessoas saudáveis podem sim utilizar a máscara de pano, mas essa deve ser confeccionada com tripla camada (duas de um tecido natural como o algodão e uma interna de tecidos sintéticos como seda ou poliéster). Caso a máscara não seja confeccionada dessa forma, deve-se utilizar duas máscaras. Lembramos que o uso de máscaras e tecido deve ser



escolhido como última opção, quando não há a possibilidade de adquirir respiradores ou máscaras cirúrgicas, e APENAS por pessoas saudáveis.

Essas máscaras de tecido não são recomendadas para uso dos profissionais da saúde quantoem atividades laborais!

- *As crianças devem usar máscara?*

Até 5 anos: não devem usar máscaras.

Observação: A recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), da Academia Americana dePediatria (AAP) e do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) é que crianças menores de 2 anos não usem máscaras, pois existe o risco de sufocação. Orienta-se pais e responsáveis sobre os riscos e benefícios da utilização das máscaras nos menores de cinco anos, como elas devem ser higienizadas, os tecidos mais seguros para a sua confecção, e a importância da supervisão de um adulto nesse processo de adaptação, colocação e retirada nos pequenos. (<https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-especialista-do-iff/fiocruz-orienta-sobre-o-uso-de-mascaras-em-criancas>)

Entre 6 e 11 anos: deve-se avaliar se a criança é capaz de cumprir o uso apropriado de máscaras; se há a disponibilidade da supervisão de um adulto; avaliar o ambiente social e cultural; avaliar também a existência de ambientes específicos, como famílias com parentes idosos ou escolas.

12 anos ou mais: o uso deve seguir os mesmos princípios que os adultos.

Observação: Considerações especiais são necessárias para crianças imunocomprometidas ou para pacientes pediátricos com fibrose cística ou certas outras doenças (por exemplo, câncer), bem como para crianças de qualquer idade com distúrbios de desenvolvimento, deficiências ou outras condições de saúde específicas que possam interferir no uso da máscara.

- *Todas as pessoas conseguem usar máscara?*

Não! Não são todas as pessoas que conseguem usar máscara. Existem pessoas que



tem limitações de saúde. Há pessoas com dificuldade em utilizá-las, especialmente crianças, pessoas com problemas de desenvolvimento, pessoas com deficiência mental, pessoas idosas com problemas cognitivos, pessoas asmáticas ou com problemas respiratórios crônicos, pessoas que tenham tido lesões faciais ou recente cirurgia maxilofacial oral e pessoas que vivam em ambientes quentes e úmidos.




Nesses casos, e quando houver a necessidade de sair de casa, recomenda-se o uso do escudo facial (*face shield*).

- *Só tenho máscara de pano, estarei protegido?*

É importante ressaltar que, tendo em vista a situação de pandemia, todas as máscaras protegem, pois cumprem com o papel de “barreira física”. A escolha do modelo da máscara deve visar a maior proteção, sempre que possível. Por isso o uso de máscaras, mesmo que de pano, é essencial para reduzir a quantidade de vírus em circulação. Veja a tabela abaixo para entender melhor o uso das máscaras:



DIFERENÇA ENTRE AS MÁSCARAS

		N95 ou PFF2 	CIRÚRGICA (TRIPLA CAMADA) 	TECIDO (DE PANO) 
RECOMENDAÇÃO DE USO PARA:	Profissionais da saúde em contato com risco biológico	✓	✓	✗
	Demais profissionais da saúde.	✓	✓	✗
	Pessoas do grupo de risco (+60 anos e/ou comorbidades)	✓	✓	✗
	Pessoas saudáveis	✓	✓	✓
QUANDO DEVO TROCAR A MÁSCARA?	Uso prolongado: a máscara não deve estar úmida, amassada ou com vedação inadequada*	Sempre que úmida, ou no máximo entre 2-4 horas;	Sempre que úmida, ou no máximo a cada 2 horas	
COMO DEVO GUARDAR A MÁSCARA?	Entre folhas de papel (papel toalha ou envelope) para secagem.	SEMPRE descartar após o uso, no lixo do banheiro.	Entre folhar de papel ou saco plástico para transporte, até poder higienizar.	
POSSO HIGIENIZAR A MÁSCARA?	NUNCA! Mas podemos usar mais vezes (uso prolongado).	NUNCA! Deve-se descartar sempre após o uso.	Higienizar após o uso com solução desinfetante ou temperatura acima de 60°C.	

*Ao reutilizar a máscara, respeitar o prazo recomendado pelo fabricante.



- *O uso do escudo facial (face shield) é recomendado?*

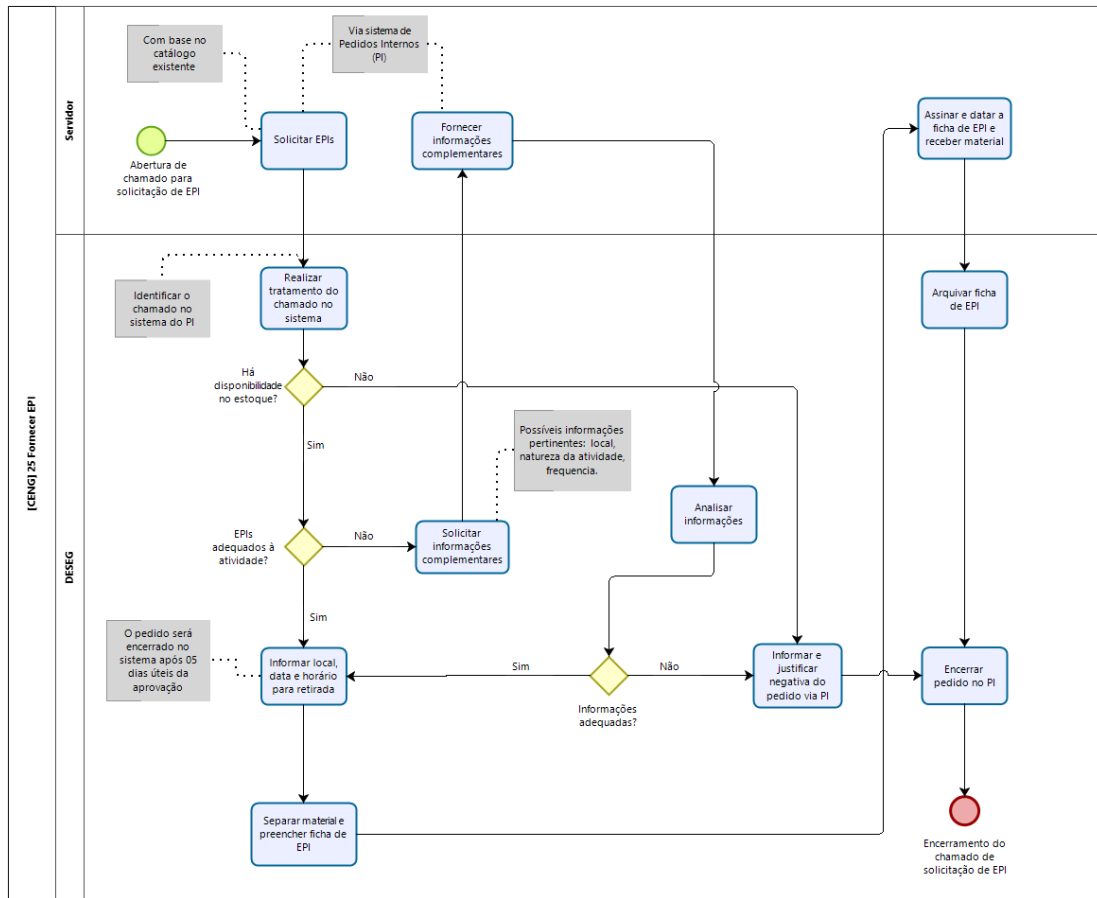
Recomenda-se o uso do escudo facial, uma vez que ele protege contra respingos de fluidos biológicos, protegendo a mucosa ocular. Entretanto seu uso deve estar SEMPRE associado ao uso de máscaras, uma vez que não impede a passagem de aerossóis e gotículas menores.

- *Como descartar as máscaras?*

Em casa, as máscaras descartáveis como a N95/PPF2 e a cirúrgica devem ser colocadas no lixo do banheiro. Para profissionais de saúde, o descarte deve ser feito no lixo infectante (coletor/sacobranco). As máscaras de pano de algodão podem ser descartadas em lixo orgânico, depois de higienizadas; as que possuem tecidos sintéticos, podem ser descartadas em lixo seco, também após a higienização das mesmas.

- *Como solicitar EPI na UFCSPA?*

Para solicitar EPI na UFCSPA deve-se seguir o fluxo abaixo:





SOBRE O USO DE MÁSCARAS

I. Dentro dos serviços de saúde:

1. Máscara N95/PFF2 ou equivalente:

- Profissionais da saúde que realizam procedimentos geradores de aerossóis, como por exemplo: intubação ou aspiração traqueal, ventilação não invasiva, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação manual antes da intubação, coletas de secreções nasotraqueais, broncoscopias, etc.

- Profissionais da saúde e de apoio que desenvolvam suas atividades em áreas em que há a realização de procedimentos geradores de aerossóis e que possam estar expostos à contaminação.

2. Máscara cirúrgica de tripla camada:

- Pacientes com sintomas respiratórios;

- Acompanhantes de paciente suspeito ou confirmado, e acompanhantes de pacientes sintomáticos;

- Motorista de ambulância, profissional da recepção, segurança;

- Profissionais da saúde durante a permanência ou circulação em áreas de assistência a pacientes ou quando realizarem atividades a menos de 1 metro dos pacientes.

Observação: O profissional de saúde NÃO deve usar a máscara cirúrgica sobreposta à máscara N95 ou equivalente, pois além de não garantir proteção de filtração ou de contaminação, também pode levar ao desperdício de mais um EPI, o que pode ser muito prejudicial em um cenário de escassez.



3. Máscara de tecido:

- Uso por pessoas saudáveis;

- Uso por visitantes e acompanhantes de pacientes sem sintomas respiratórios;

- Uso por profissionais que atuam em áreas administrativas, em que não há assistência a pacientes (manutenção, almoxarifado, etc.) e quando não houver contato a menos de 1 metro com pacientes ou não precisar circular em áreas de assistência a pacientes.

- As máscaras de pano podem ser reutilizadas, desde que sejam higienizadas corretamente. Recomenda-se que seja feita a troca a cada duas horas (ou sempre que as máscaras estiverem úmidas) e que as máscaras usadas sejam guardadas em separado das limpas, em embalagem plástica ou de papel.

- Sabe-se que os tecidos com o uso e processo de lavagem ficam danificados, perdendo a gramatura. Desta forma, recomenda-se a inspeção visual visando a integridade das camadas de tecido. Recomenda-se que as máscaras de pano não sejam torcidas, pois isso provoca quebra nas fibras do tecido e, conseqüentemente, menor durabilidade.

- As máscaras devem ficar perfeitamente ajustadas ao rosto, de forma a impedir o vazamento de ar. Recomenda-se o uso de elásticos na borda lateral da máscara e clipe nasal para auxiliar nesse ajuste. As máscaras devem permitir perfeita respiração e filtração do ar.

Observação: Máscaras de tecido não devem ser usadas por profissionais da saúde ou de apoio em seus locais de trabalho, sob qualquer circunstância, pois não são consideradas EPI.

II. Na comunidade:

1. Máscara N95/PFF2 ou equivalente: deve ser utilizada sempre que disponível.



2. Máscara cirúrgica de tripla camada: pessoas com maior risco de complicações graves de COVID-19 (indivíduos com mais de 60 anos e aqueles com comorbidades, como doença cardiovascular ou diabetes mellitus, doença pulmonar crônica, câncer, doença cerebrovascular ou imunossupressão). Cuidadores ou aqueles que compartilham o espaço de convivência com pessoas com suspeita ou confirmação de COVID-19, independentemente dos sintomas, devem usar máscara cirúrgica ou PFF2 quando estiverem no mesmo cômodo.

3. Máscara de tecido: em áreas de transmissão da comunidade SARS-CoV-2 conhecida ou suspeita, o público em geral deve usar máscara de tecido em ambientes internos (por exemplo, lojas, locais de trabalho compartilhados, escolas, etc.) e em ambientes externos.



COMPOSIÇÃO DAS MÁSCARAS

MÁSCARA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA (RESPIRADOR PARTICULADO – MÁSCARA N95/PFF2 OU EQUIVALENTE): a máscara de proteção respiratória (respirador particulado) deve ter eficácia mínima na filtração de 95% de partículas de até $0,3\mu\text{m}$ (tipo N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3). Máscaras com válvulas respiratórias NÃO devem ser utilizadas, uma vez que permitem a saída do ar expirado, podendo contaminar outras pessoas e o ambiente, caso a pessoa esteja contaminada com o vírus. Essa máscara deve ser composta de Tecido-Não-Tecido (TNT) na parte interna, moldado em fibras sintéticas, meio filtrante (1 a 3 camadas) composto por microfibras tratadas eletrostaticamente e TNT na parte externa ser do tipo concha ou dobrável: o tipo concha, em geral, é mais robusto e resistente, porém podem não se adaptar a todos os tipos de rosto, justamente por serem mais rígidos; já o modelo dobrável, pode ser o mais anatômico ou o “bico de pato” que é mais pontudo, ambos se ajustam mais facilmente a qualquer tipo de rosto. Todos os modelos devem ter clipe, barra ou presilha nasal, indispensável para uma boa vedação do respirador. Os elásticos podem ser de cabeça ou nuca, mas nunca de orelha, uma vez que a vedação é menor nesse último.

Observação: Máscaras N95/PFF2 devem conter o número do CA (Certificado de Aprovação). Para verificar se o CA corresponde ao modelo, acessar o site: www.consultaca.com ou <http://caepi.gov.br>.

MÁSCARA CIRÚRGICA: deve ser constituída em material TNT para uso odonto-médico-hospitalar, possuir no mínimo uma camada interna e uma camada externa e obrigatoriamente um elemento filtrante (para a máscara de tripla camada). A camada externa e o elemento filtrante devem ser resistentes à penetração de fluidos transportados pelo ar (repelência a fluidos). Além disso, deve ser constituída de forma a cobrir adequadamente a área do nariz e da boca do usuário, possuir um clipe nasal constituído de material maleável que permita o ajuste adequado do contorno do nariz e das bochechas. E o elemento filtrante deve possuir eficiência de filtração de partículas (EFP) > 98% e eficiência de filtração bacteriológica (BFE) > 95%.



MÁSCARA DE TECIDO (DE PANO): máscaras de tecido caseiras devem ter uma estrutura de três camadas, com cada camada desempenhando uma função: 1) uma camada mais interna de tecido composto por algodão; 2) uma camada mais externa também de tecido composto por algodão ou de material hidrofóbico; 3) uma camada intermediária que pode ser composta por tecido de seda ou poliéster. Máscaras de pano não devem ser confeccionadas com tecidos elásticos (como o elastano, por exemplo).



CUIDADOS AO UTILIZAR AS MÁSCARAS

Máscara de proteção respiratória (respirador particulado – máscara N95/PFF2 ou equivalente): devido ao aumento da demanda causada pela emergência de saúde pública da COVID-19, as máscaras de proteção respiratória (N95/PFF2 ou equivalente) poderão, excepcionalmente, ser usadas por período maior ou por um número de vezes maior que o previsto pelo fabricante, desde que sejam utilizadas pelo mesmo profissional e que sejam seguidas, minimamente, as recomendações abaixo:

- Recomenda-se que o respirador seja utilizado por no máximo 7 vezes (preferencialmente em dias intercalados), respeitando-se o tempo máximo de 6 horas/dia. Este tipo de uso pode ser liberado APENAS devido à demanda urgente causada pela emergência de saúde pública da COVID-19.

- Com objetivo de minimizar a contaminação da máscara N95/PFF2 ou equivalente, se houver disponibilidade, o profissional de saúde deve utilizar um protetor facial (*face shield*), pois este equipamento protegerá a máscara de contato com as gotículas expelidas pelo paciente.

- A máscara N95/PFF2 ou equivalente deve ser inspecionada, antes de cada uso, para avaliar se sua integridade foi comprometida. Máscaras úmidas, sujas, rasgadas, amassadas ou com vincos devem ser imediatamente descartadas.

- Se não for possível realizar uma verificação bem-sucedida da vedação da máscara à face do usuário, a máscara deverá ser descartada imediatamente.

- Após a colocação de máscara individual já utilizada, é obrigatória a higienização das mãos.

- Para remover a máscara, retire-a pelos elásticos, tomando bastante cuidado para nunca tocar na sua superfície interna e a acondicione de forma a mantê-la íntegra, limpa e seca para o próximo uso. Para isso, pode ser utilizado um saco plástico



ou de papel. Os elásticos da máscara deverão ser acondicionados de forma a não serem contaminados e de modo a facilitar a retirada da máscara da embalagem.

Importante: Se no processo de remoção da máscara houver contaminação da parte interna, ela deverá ser descartada imediatamente.

- **NUNCA** deve ser utilizada a máscara cirúrgica sobreposta à máscara N95 ou equivalente, pois além de não garantir proteção de filtração ou de contaminação, também pode levar ao desperdício de mais um EPI, o que pode ser muito prejudicial em um cenário de escassez.

- **NUNCA** se deve tentar realizar a limpeza da máscara N95 ou equivalente com nenhum tipo de produto, pois além de ter sido confeccionada para ser descartável, quando umedecida com produtos químicos ou água, ela pode perder sua capacidade de filtração.

MÁSCARA CIRÚRGICA (Tripla Camada):

- Coloque a máscara cuidadosamente para cobrir a boca, nariz e queixo e ajuste bem a máscara ao rosto, se necessário, dê um nó nas alças atrás das orelhas para minimizar os espaços entre a máscara e a face.

- Remova a máscara usando a técnica apropriada (ou seja, não toque na frente da máscara, que pode estar contaminada, mas remova sempre pelas tiras laterais).

- Após a remoção ou sempre que tocar inadvertidamente em uma máscara usada ou enquanto estiver no rosto, deve-se realizar a higiene das mãos.

- Substitua a máscara por uma nova máscara limpa e seca assim que a antiga tornar-se suja ou úmida, ou após 2 ou 4 horas de uso.

- **NÃO** reutilize máscaras descartáveis.

- **NUNCA** se deve tentar realizar a limpeza da máscara cirúrgica já utilizada com nenhum tipo de produto. As máscaras cirúrgicas são descartáveis e não podem



ser limpas ou desinfetadas para uso posterior e quando úmidas ou amassadas, perdem a sua capacidade de filtração.

MÁSCARA DE TECIDO (DE PANO):

- A máscara deve estar sempre bem ajustada ao rosto.
- Deve ser confeccionada com tripla camada, e caso não seja, utilizar duas máscaras sobrepostas para aumentar a vedação e a filtração do ar.
- Troque sempre que estiver úmida ou no máximo a cada 2 horas.
- Higienize após o uso com solução desinfetante ou temperatura acima de 60°C.
- Sempre que houver disponibilidade, usar máscara com maior proteção (máscara cirúrgica ou respirador N95/PPF2).

Você ficou com alguma dúvida? Mande sua pergunta através do e-mail ctbio@ufcspa.edu.br.



DICAS DO CTBio PARA COMUNIDADE



TODAS as máscaras conferem proteção e é importante que **TODOS** as usem adequadamente!

Sempre que possível, escolha a máscara de **MAIOR** proteção!

A máscara, independente do modelo, deve estar perfeitamente ajustada ao seu rosto. **FAÇA O TESTE DE VEDAÇÃO** ao colocar a máscara: assopre para verificar se há saída de ar.

Máscara úmida? **TROQUE SEMPRE!**

Máscaras de **pano** devem ser utilizadas como última opção, por pessoas **SAUDÁVEIS**. Devem ser confeccionadas com camada **TRIPLA**, e com dois tipos diferentes de tecido: algodão e poliéster ou seda, por exemplo.

REFERÊNCIAS:

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Nota técnica nº 04/2020 - GVIMS/GGTES/ANVISA. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). 2020;

- World Health Organization. (2020). Mask use in the context of COVID-19: interim guidance, 1 December 2020. World Health Organization.

- BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978- NR 06. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília.



REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Nota técnica nº 04/2020 - GVIMS/GGTES/ANVISA. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS- CoV-2). 2020;
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Cartilha de Proteção Respiratória contra Agentes Biológicos para Trabalhadores de Saúde.
- World Health Organization. (2020). Mask use in the context of COVID-19: interim guidance, 1 December 2020. World Health Organization.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978- NR 06. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília.