

O PLÁSTICO NO COMBATE AO COVID-19



Filipe Fagundes



QUEM SOMOS

Maior fabricante de elastômeros
termoplásticos da América do Sul

Presente em todas as grandes
marcas de carros produzidas no Brasil

Maior fabricante de massas
poliméricas da América Latina

Maior produtora de vedantes para silos
e carrocerias da América Latina

Somos incansáveis na busca pelo novo,
transformando ideias em materiais que mudam o mundo.

Great
Place
To
Work®

Certificado

04/12/2019 - 04/12/2020

BRASIL



ESTRUTURA de **INOVAÇÃO**

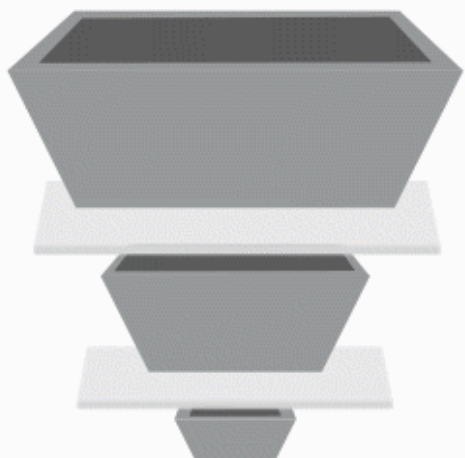
- ✓ aumentar o sucesso do cliente
- ✓ antecipar tendências
- ✓ zelar pela sustentabilidade

CRITÉRIOS PRIORIZADOS

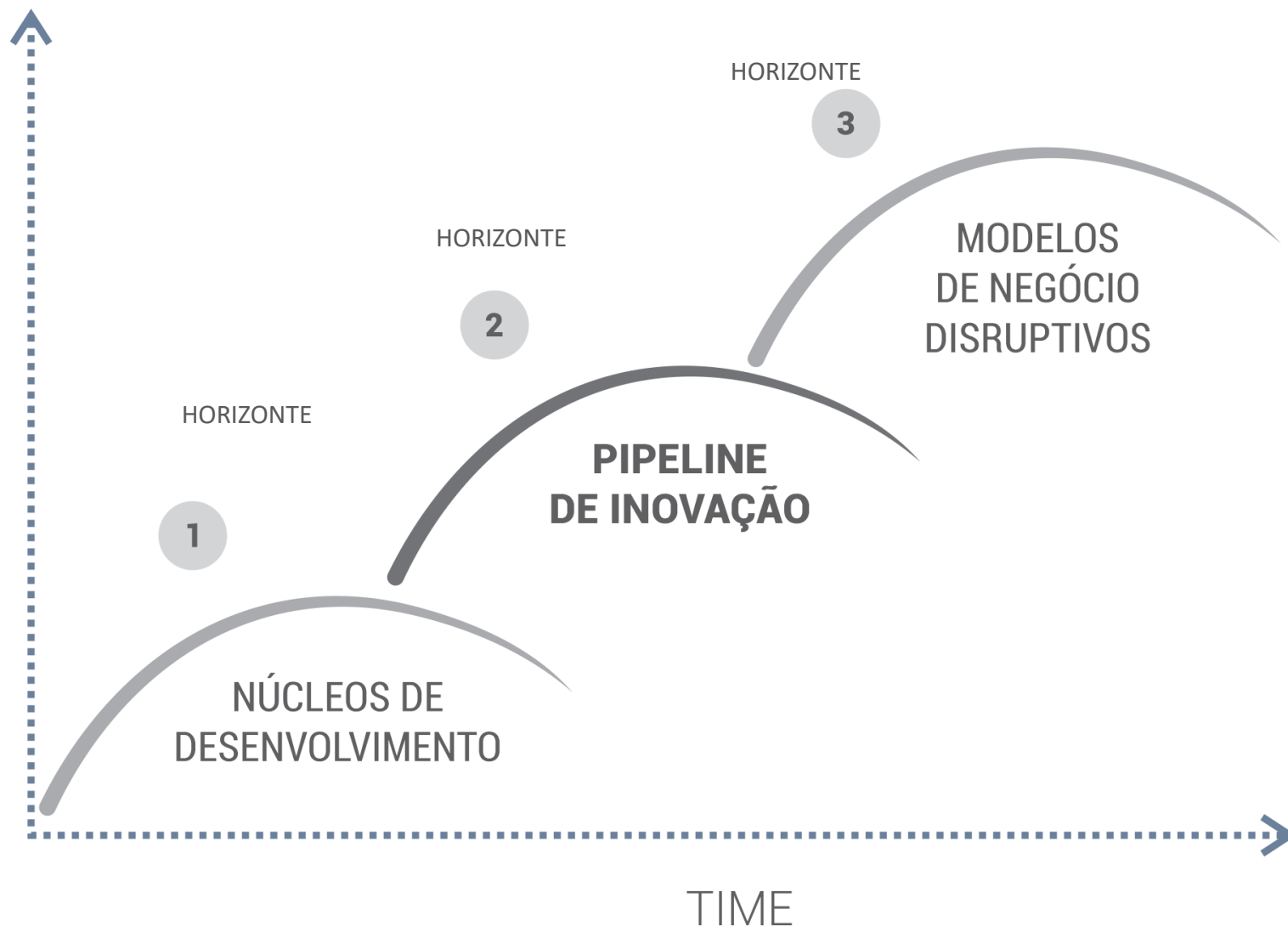
1 AVALIAÇÃO
TÉCNICA E COMERCIAL

2 PROTÓTIPO
TESTES DE CAMPO

3 MODELAGEM
PROJEÇÃO OU SOLUÇÃO



PROCESSO VELOCIDADE TIMING & CONEXÕES



PROCESSO VELOCIDADE TIMING & CONEXÕES



PROCESSO
VELOCIDADE
TIMING &
CONEXÕES

NOVO NORMAL

Com a evolução da pandemia de coronavírus no Brasil e no mundo, tivemos que nos reinventar e adquirir novos hábitos.

Algumas mudanças serão passageiras, outras vieram para ficar.

Os cuidados para **evitar a propagação de vírus, fungos e bactérias** se tornarão o **novo normal** de toda uma geração.

Sensíveis a esse novo momento, trabalhamos em uma solução que une a **tecnologia** e a **ciência dos materiais** a nosso favor, proporcionando propriedades antivirais e antibacterianas aos materiais que já conhecemos.

NOVA JORNADA DO CONSUMIDOR



1

**NECESSIDADE
DE COMPRA**



2

**ACESSO
À LOJA**



3

**EXPERIÊNCIA
NA LOJA**



4

**RETORNO
PARA CASA**



NOVA JORNADA DO CONSUMIDOR



1

NECESSIDADE
DE COMPRA



2

ACESSO
À LOJA



3

EXPERIÊNCIA
NA LOJA



4

RETORNO
PARA CASA

SEGURANÇA

O comportamento dos consumidores muda constantemente, mas a pandemia tem acelerado essas mudanças, e principalmente o relacionamento das pessoas com as marcas/empresas, os consumidores não desejam apenas agilidade e personalização, mas também, **segurança e proteção**.

MEGATREND - Safety Obsessed

Articles / Safety and Hygiene to Become the New Wellness Movement

Safety and Hygiene to Become the New Wellness Movement

Share this...



Rur Kama Zhanu

Beto Carrero World recebe selo internacional do Global Biorisk Advisory Council® (GBAC)

Posted on março 20, 2021 / By Beto Carrero World / In Medidas de Segurança e Higiene / 1 comment



"Experiences in the new reality need to be immersive, emotionally connective and overtly safe. This demands a connected organization where every capability is symbiotic and digitally aligned front to back to deliver an intentional customer experience."



Julio Hernandez
Head of Global Customer Center of Excellence,
KPMG International,
US Customer Advisory Lead,
KPMG in the US



Home Find a Business Get Certified Partners Contact Login

Register for NM Safe Certified Training

Access free on-demand virtual COVID-Safe Practice trainings to help ensure all New Mexicans remain safe as the state reopens for business and recreation. NM Safe Certified provides a recognizable brand across all industries to assist in building consumer confidence.



United States
Environmental Protection
Agency

The impact of COVID-19 on customer behavior was immediate and widespread across all industries, countries and demographics. Expectations have heightened as priorities have shifted to health and safety first, which have in turn changed decision making and buying behavior. -

<https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/01/customer-first-insights-home.html>

Importância do plástico para COVID

A maioria dos aparelhos usados para salvar vidas são, total ou parcialmente, de plástico, como respiradores, termômetros e testes para COVID-19, além de outros itens mais comuns, como seringas, tubos, cânulas orofaríngeas, sondas de sucção, cateteres, embalagens de soluções salinas e medicamentos, entre muitos outros.

É o caso também do poliestireno expandido, que atua como isolante térmico e protetor contra tensões mecânicas, protegendo produtos farmacológicos sensíveis. Além disso, copos e talheres de uso único são importantes em hospitais para evitar a disseminação do vírus.

Indispensáveis durante a pandemia, os equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados pelos trabalhadores hospitalares, compostos por máscaras, luvas, roupas, aventais, bonés, capas e óculos são, na maioria, de plástico.

Importância do plástico para COVID



Various design elements: Our materials are used in a wide variety of components for ventilators



Ventilator in black having various design elements of differing geometries and dimensions



Machined mounting bracket in black for a ventilator

Persistência do vírus em superfícies x contágio

Quanto tempo o coronavírus permanece ativo em diferentes superfícies?

16/06/2020

Compartilhar:   

As partículas virais liberadas junto com a saliva podem permanecer flutuando no ar por cerca de 40 minutos e até 2h30min. Os vírus que se depositam sobre uma superfície, dependendo das características dessa superfície, podem permanecer viáveis por algumas horas ou até dias. Estudo recente, publicado no New England Journal of Medicine, descobriu que o vírus é viável por até 72 horas em plásticos e aço inoxidável, 24 horas em papelão e quatro horas em cobre. A quantidade de vírus existentes nas superfícies vai diminuindo com o passar das horas, reduzindo o risco de contaminação. O mais importante é evitar tocar em superfícies com as quais muitas pessoas têm contato, o que inclui mesas, bancadas, maçanetas, interruptores, telefones, teclados, torneiras etc. A limpeza das superfícies com desinfetante ou sabão é muito eficaz. (Pergunta e resposta elaboradas a partir do Fale Conosco do portal Fiocruz)

<https://portal.fiocruz.br/pergunta/quanto-tempo-o-coronavirus-permanece-ativo-em-diferentes-superficies>

Superfície	Tempo máximo de viabilidade
Aerossol	3h (meia-vida 1.2 horas)
Plástico	Até 72h (meia-vida de 6.8 horas) em estudo que compara SARS-CoV-1 e SARS-CoV-2 (3)/ até 9 dias em revisão com outros coronavírus (1)
Aço inoxidável	Até 72h (meia-vida 5.6 horas)
Cobre	4h
Papelão	24h
Alumínio	2-8h
Metal	5 dias

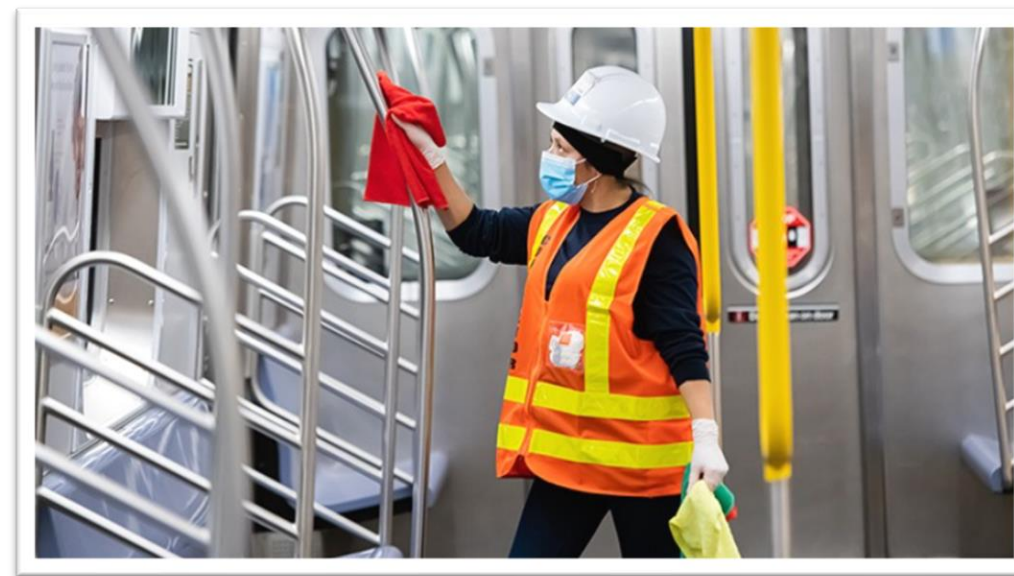
adaptado de Kampf (2020) e van Doremalen (2020).

Persistência do vírus em superfícies x contágio

Em novembro, as autoridades chinesas introduziram diretrizes exigindo a desinfecção de embalagens de alimentos congelados importados.

O CDC direciona as pessoas a uma lista abrangente de agentes que matam o SARS-CoV-2 e diz: “A desinfecção frequente de superfícies e objetos tocados por várias pessoas é importante”.

17 dias após o navio de cruzeiro Diamond Princess ser desocupado, os cientistas encontraram 3 RNA viral nas superfícies das cabines dos 712 passageiros e membros da tripulação com teste positivo para COVID-19.

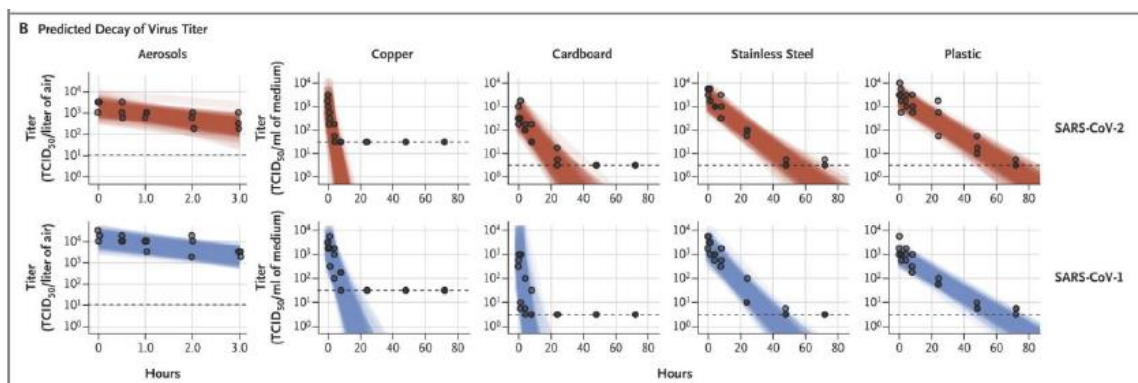


Em 20 de outubro a OMS atualizou sua orientação oficial, dizendo que o vírus pode se espalhar “depois que as pessoas infectadas espirram, tosse ou tocam em superfícies ou objetos, como mesas, maçanetas e corrimãos”.

A OMS acrescenta que “as práticas de desinfecção são importantes para reduzir o potencial de contaminação pelo vírus COVID-19”.

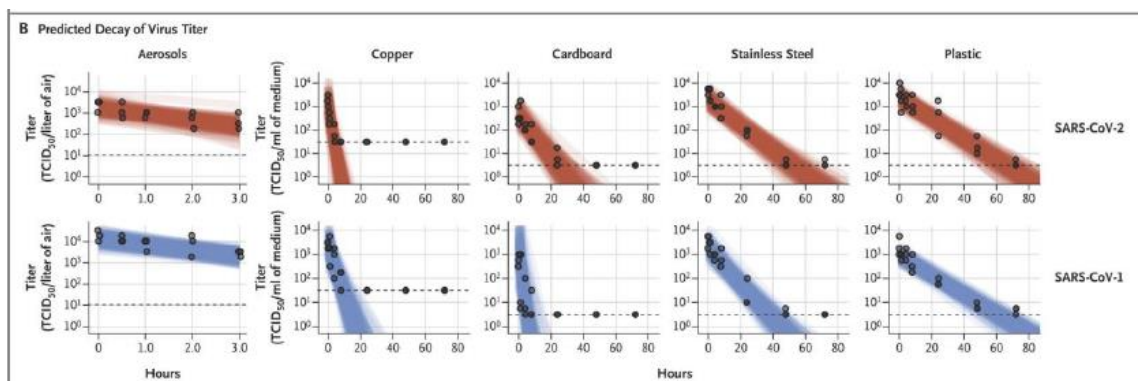
O risco de transmissão de fômites pode ser reduzido usando máscaras de forma consistente e correta, praticando a higiene das mãos, limpando e tomando outras medidas para manter as instalações saudáveis.

Vírus em superfícies x rota tecnológica

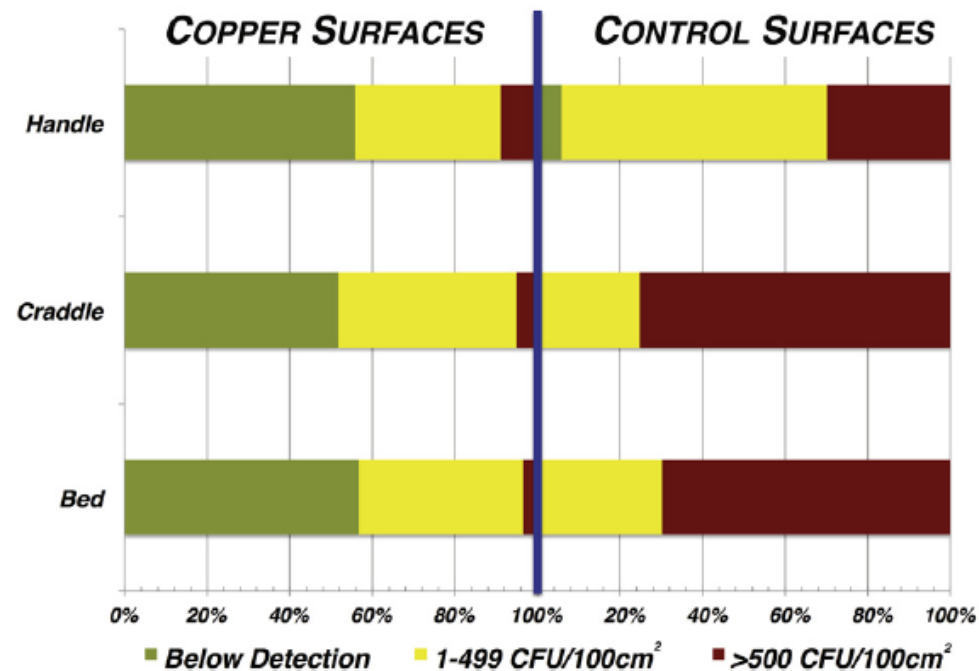


N. van Doremalen *et al.*, “Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1,” *N. Engl. J. Med.*, vol. 0, no. 0, p. null, Mar. 2020, doi: 10.1056/NEJMc2004973.

Vírus em superfícies x rota tecnológica



N. van Doremalen *et al.*, "Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1," *N. Engl. J. Med.*, vol. 0, no. 0, p. null, Mar. 2020, doi: 10.1056/NEJMc2004973.



M. G. Schmidt *et al.*, "Copper surfaces are associated with significantly lower concentrations of bacteria on selected surfaces within a pediatric intensive care unit," *Am. J. Infect. Control*, vol. 44, no. 2, pp. 203–209, Feb. 2016, doi: 10.1016/j.ajic.2015.09.008.

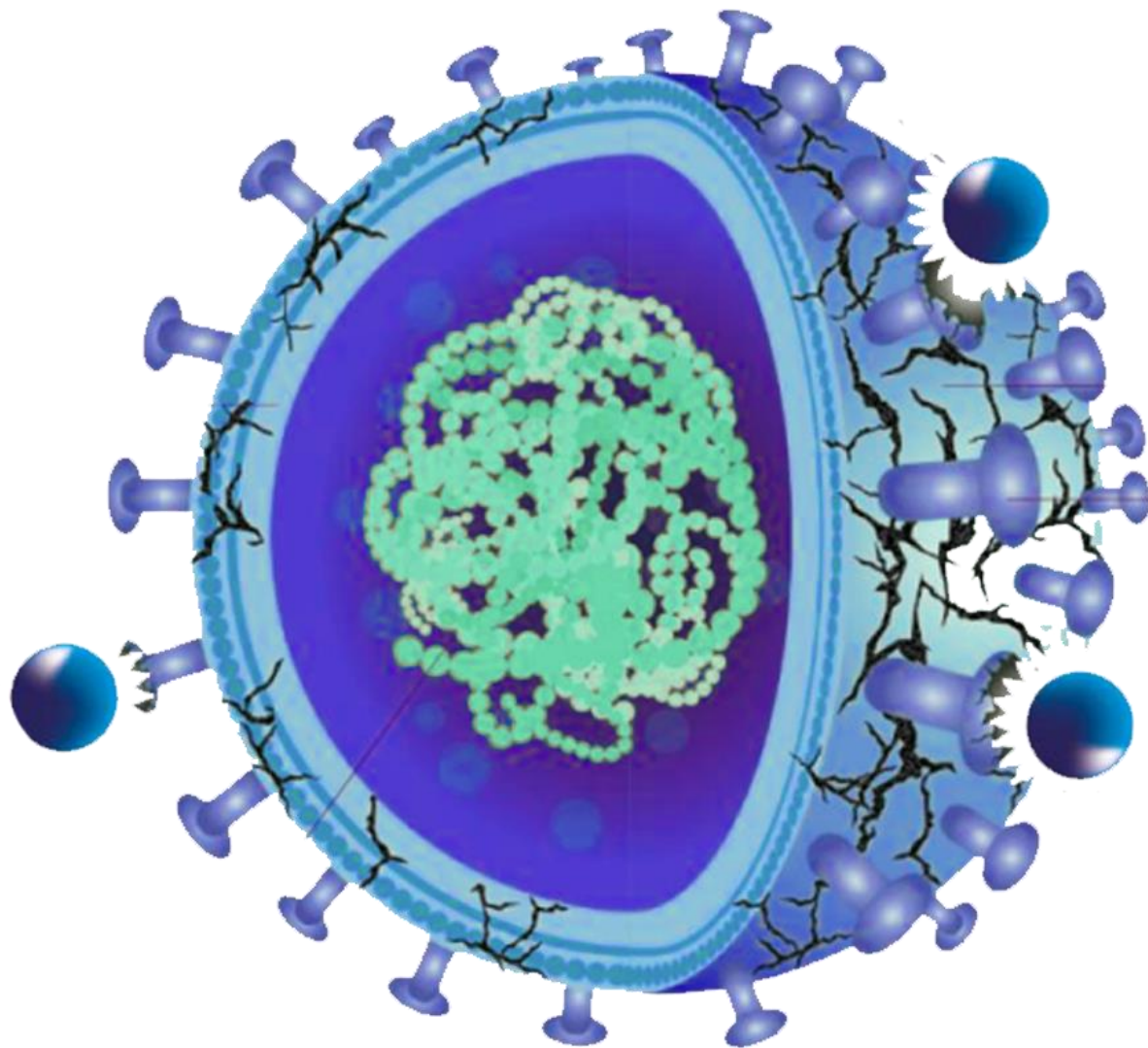
Como medir e testar a ação viral em superfícies?

ICS > 83 > 83.080 > 83.080.01

ISO 21702:2019

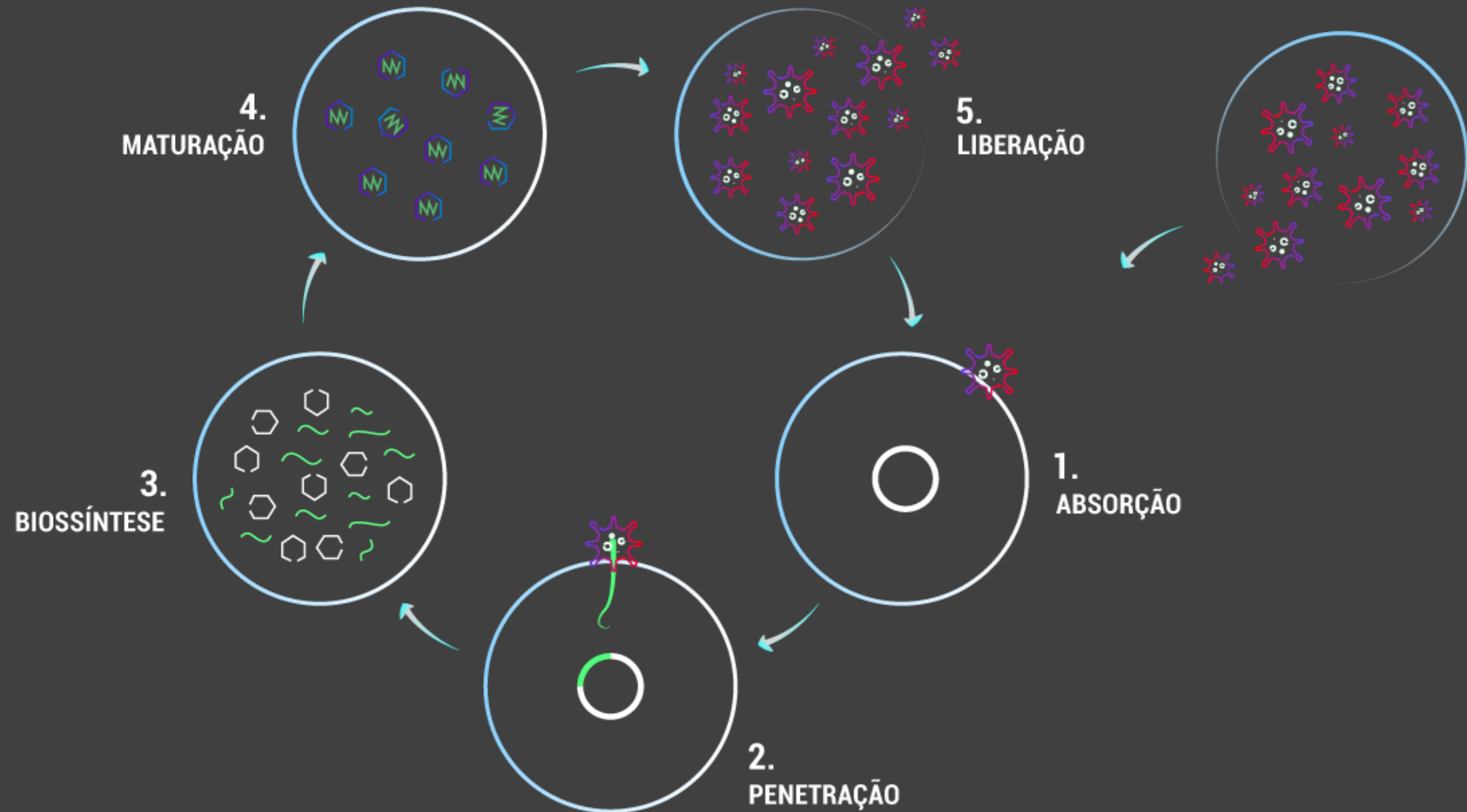
Measurement of antiviral activity on plastics and other non-porous surfaces

No âmbito da implementação da referida norma, antiviral refere-se à situação em que o número de partículas de vírus infecciosas nas superfícies dos produtos é reduzido. Agente antiviral é o agente que reduz o número de vírus infecciosos na superfície dos produtos. A atividade antiviral significa a luta contra os vírus.



Ação do FCC AANTIVIR

CICLO DE REPLICAÇÃO VIRAL



CICLO DE REPLICAÇÃO VIRAL COM FCCAANTIVIR



Desafio tecnológico!

Solução > Nanotecnologia

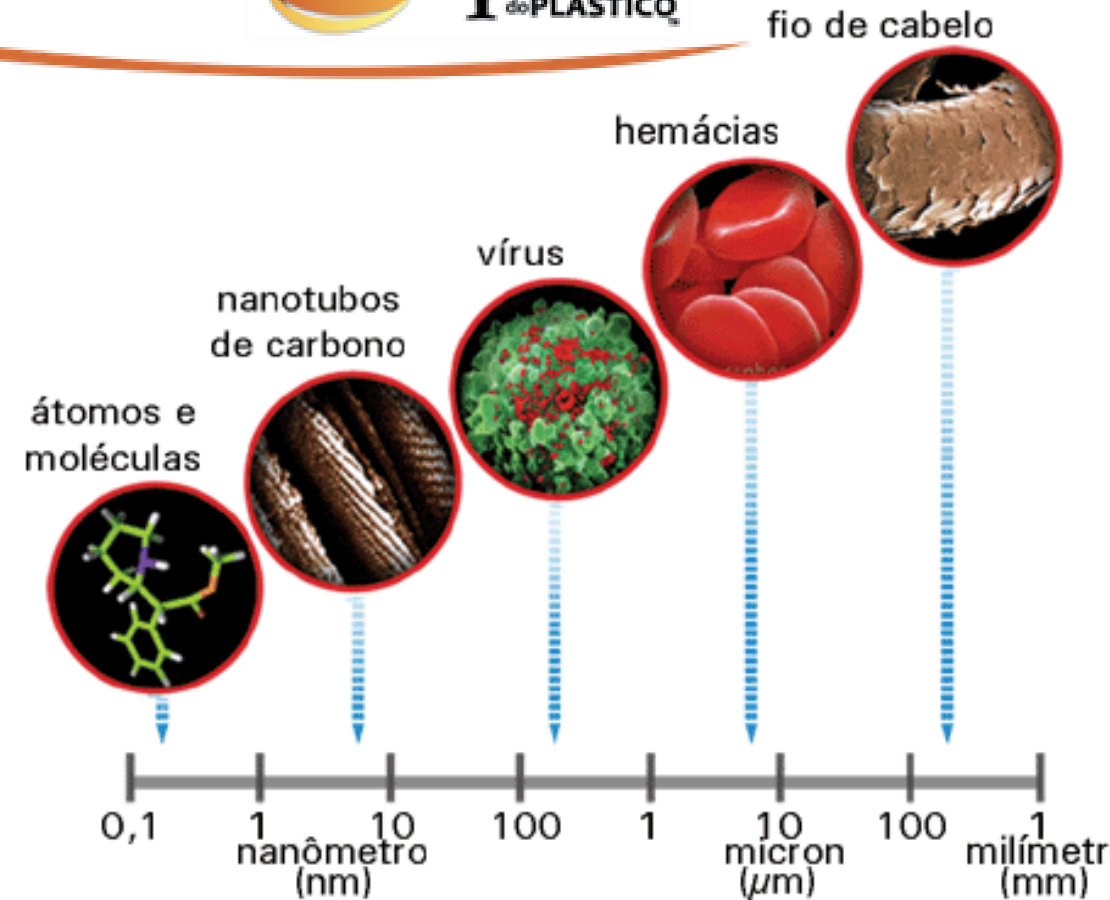
Manter as propriedades mecânicas e físicas dos materiais aditivados

Facilitar a incorporação e dispersão no polímero

Utilizar os mesmo equipamentos e mesmos parâmetros de processamento

Tamanho de partícula a nível nanométrico, assegurando princípio ativo disponível em toda a massa do material.

Manter a funcionalidade por toda a vida da peça



Créditos: Prof. Dr. Henrique Toma USP

Apresentar todas as características funcionais, mas mantendo a mais importante, segurança para a equipe de processo e para o usuário da peça final.

EFICÁCIA

FCC AAntivir pode ser aplicado em diversos substratos, tendo sua eficácia verificada através de testes em laboratórios independentes e com base em normas internacionais.

antiviral

ISO 21702

antifúngica

ASTM G21

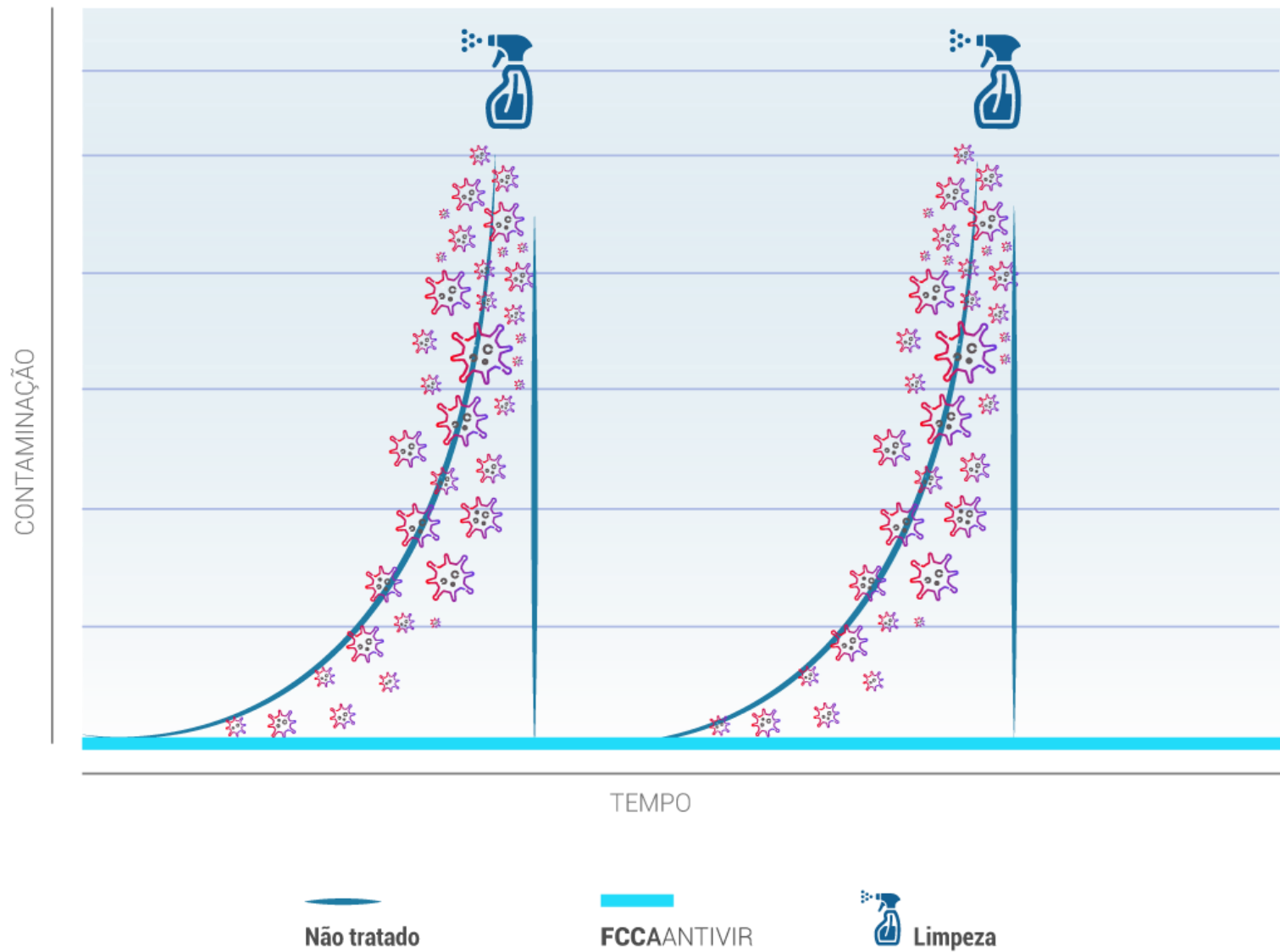
antibacteriana

ISO 22196

EFICÁCIA ANTIVIRAL

99,8% DE AÇÃO ANTIVIRAL AO SARS-COV-2
VÍRUS CAUSADOR DA COVID-19

COMPARATIVO LIMPEZA



Aplicações testadas e cases de sucesso



Mesmo com uso da tecnologia, é necessário seguir todas as instruções das autoridades em saúde:

- Lave suas mãos com frequência, use sabão e água ou álcool em gel;
- Mantenha uma distância segura de pessoas que estiverem tossindo ou espirrando;
- Use máscara. Quando não for possível, mantenha o distanciamento físico;
- Evite tocar nos olhos, no nariz ou na boca.

Isso protege você e evita a propagação de vírus e outras infecções.

O PLÁSTICO É
PROTAGONISTA

Somos **incansáveis** na **busca pelo novo**,
transformando ideias em materiais que
mudam o mundo.



filipe.fagundes@fcc.com.br