

Perguntas Frequentes

1. O que é a InventivAção?

Somos um grupo multidisciplinar formado por alunos e professores da UnB, do IFB e outras instituições.

2. Qual a nossa proposta de valor?

Levar um novo conceito no uso de banheiros coletivos, permitindo o menor contato possível do usuário com o pontos de contaminação.

3. Por que escolheram desenvolver esses dispositivos especificamente para a porta da cabine individual?

Levamos em consideração 3 fatores:

- Os principais locais de contaminação por COVID-19;
- A indispensabilidade do uso de banheiros da instituição;
- As maçanetas das portas não são alvo de lavagem pelo Protocolo Operacional Padrão de limpeza proposto para a retomada das aulas.

Nesse sentido, pensamos em mudar a dinâmica do uso das cabines individuais através de dois dispositivos:

- **Um fixador de portas com ímã acoplado.**
- **Uma tranca por pedal.**

4. O que é o Projeto Pé Consciente?

O Projeto Pé Consciente é um conjunto de soluções que propomos para utilizar o pé para diminuir o contato das mãos em superfícies, evitando a contaminação do usuário.

5. Esse dispositivo é para as portas principais dos banheiros?

Não. O objetivo é que esses dispositivos sejam usados nas portas das cabines individuais.

6. Por que deixar a portas das cabines individuais sempre aberta?

Além de permitir maior ventilação do ar nas superfícies do banheiro e evitar o toque ao entrar na cabine individual, as portas abertas passam maior segurança para o usuário que, visualmente, ao entrar no espaço consegue deduzir quantas pessoas tem no recinto (tanto para o distanciamento social quanto para a segurança física do usuário).

7. Para que serve o suporte com o ímã atrás da porta?

Serve para manusear a porta, principalmente no momento de afastar da divisória da cabine.

8. Como funciona o protótipo de fixador/preendedor?

O fixador consiste em um suporte preso à parede o qual possui um ímã acoplado. O outro componente deste sistema é um apoiador metálico para pé acoplado na parte inferior da porta, que também possui um ímã em sua extremidade.

Ao fechar a porta até o final, o ímã localizado no suporte da parede atrai o ímã do apoiador metálico, o que mantém a porta do sanitário sempre aberta. Logo depois o usuário deve realizar uma pequena força com o pé, utilizar o apoiador e o sistema de pedal para fechar e trancar a porta.

9. Como funciona o protótipo de tranca por pedal?

Inicialmente, o sistema no estado 0 é composto por um pedal, uma haste vertical, uma trava acoplada na parte superior para limitar o movimento da haste, uma mola e a trava lateral.

Ao levantar o pedal, a haste se desloca na vertical empurrando a trava lateral, que desce e tranca a porta. Para destravar basta pisar no pedal, com isso a haste vertical irá descer, movimentando a trava lateral que está acoplada a mola, retraindo a mesma e destrancando a porta.

10. Isso já existe? É comercializado?

O sistema de ímã **já é utilizado** para manter portas abertas sendo impedidas de bater, no entanto adaptamos essa opção para as portas dos sanitários da UnB que possuem uma determinada altura em relação ao chão (os dispositivos disponíveis no mercado fixam uma parte ao chão e outra a porta, na nossa proposta adaptamos isso para fixar na divisória e na porta).

O apoiador para o pé já se **encontra disponível no mercado** e trata-se de uma excelente maneira de movimentar a porta sem utilizar a maçaneta. **O diferencial do protótipo está na união dessas tecnologias**, bem como **a implementação de um sistema com modelo de utilidade inovador para trancar as portas dos banheiros sem utilizar as mãos**.

11. O protótipo de tranca por pedal será feito de MDF?

O MDF foi escolhido por ser um material barato e de fácil manipulação, no entanto, por se tratar de um protótipo, o material para desenvolver o produto deve ser analisado posteriormente, considerando a resistência do material,

custo de produção, facilidade de higienização e outras características que também devem ser analisadas.

12. Quais materiais serão utilizados?

Pode-se utilizar materiais metálicos, como o alumínio, que possui ótima relação custo-benefício, boa resistência mecânica, baixo peso, facilidade de montagem e alta resistência a processos oxidativos. No entanto, tal decisão depende de uma análise mais detalhada.

13. Como é feita a higienização do dispositivo?

Segundo o manual de limpeza e desinfecção de superfícies da ANVISA, água e sabão são suficientes na limpeza do material escolhido para a fabricação do dispositivo.

14. Quais são as limitações desse dispositivo?

Até o momento desenvolvemos um protótipo para o dispositivo de tranca (ver vídeo) sem nenhum controle de qualidade para posterior replicabilidade. Devido ao tempo, o projeto entrega hoje uma prova de conceito. Futuramente, há a possibilidade de aperfeiçoar o desenho técnico com as medidas e mensurações mais específicas e o desenvolvimento estético dos dispositivos.

15. Existem outras possibilidades para os dispositivos deste projeto?

Acreditamos que se for do interesse da instituição, os dispositivos podem ser incrementados, por exemplo, com:

- Sensores para o cálculo de fluxo de pessoas (ex.: toda vez que o pedal for acionado, isso enviaria um sinal para uma central de monitoramento, permitindo o tomador de decisão determinar a rotina de limpeza do espaço);
- Adesivos que mudam de cor de acordo com o grau de umidade;
- Outras tecnologias IoT.

16. Para quem é este dispositivo?

Para a comunidade acadêmica em geral (alunos, professores, servidores e prestadores de serviço). Posteriormente, o mecanismo poderá ser adaptado para usuários com necessidades especiais ou com dificuldades de locomoção.