

GEOTAN<sup>®</sup>

GEO TELEMÁTICA ANALÍTICA

# Tecnologias Aplicadas à Gestão de Crises Epidemiológicas

## Pandemia COVID-19

- > Detecção de Aglomerações
- > Câmeras Térmicas (Febre)
- > Descontaminadores UV-C
- > Contagem de Pessoas (Acessos)
- > Atomizador Portátil

Tecnologias Aplicadas à Gestão de Crises Epidemiológicas

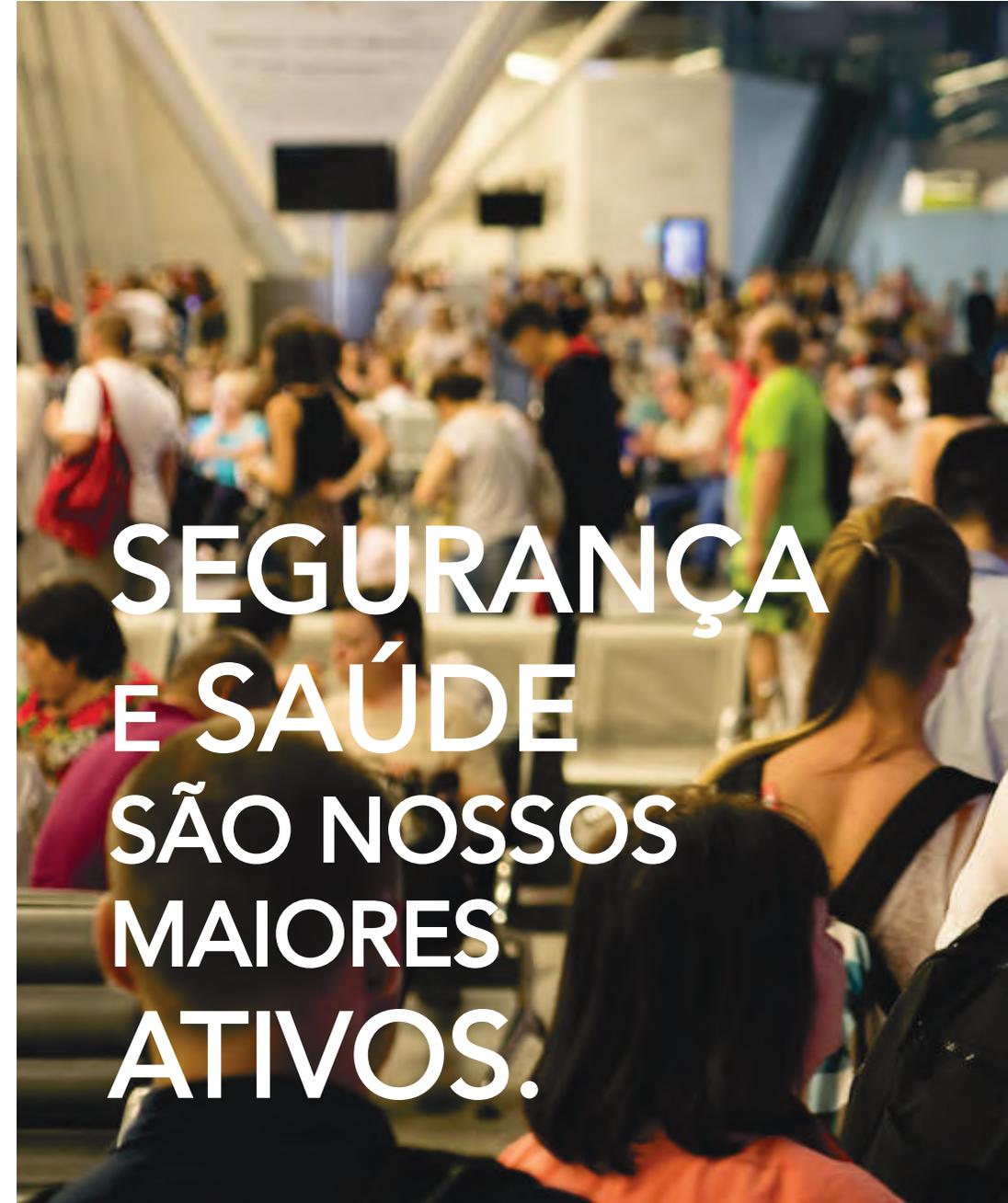
Pandemia COVID-19

> Detecção de Aglomerações

SISTEMA  
DE DETECÇÃO  
DE PESSOAS E  
AGLOMERAÇÕES



SCANNER  
INTELIGENTE  
GEOTAN CCN  
PARA  
MONITORAMENTO  
DE PESSOAS  
DURANTE O  
ESTADO DE ALERTA  
GLOBAL DA  
COVID-19



SEGURANÇA  
E SAÚDE  
SÃO NOSSOS  
MAIORES  
ATIVOS.

- CONTAGEM EM TEMPO REAL
- ALERTAS DE AGLOMERAÇÕES
- LOCAIS ABERTOS E FECHADOS

- PARAMETRIZAÇÃO COMPLETA
- RELATÓRIOS DE FLUXO E VISITAS
- DE PEQUENAS REGIÕES A CIDADES INTEIRAS



# Tecnologia IoT: Scanner Geotan CCN

SISTEMA DE CONTROLE  
E MONITORAMENTO DE PESSOAS  
E VEÍCULOS DURANTE  
A CRISE DO COVID-19



Bluetooth

Wifi

3G/GPRS

# MISSÃO

ESSA FERRAMENTA É CAPAZ DE SABER OS MOVIMENTOS DE PESSOAS E VEÍCULOS EM DIFERENTES PARTES DA CIDADE. ASSIM, É POSSÍVEL AVALIAR O COMPLIANCE COM MEDIDAS IMPLEMENTADAS DURANTE OS PERÍODOS DE QUARENTENA E DISTANCIAMENTO SOCIAL E IMPLEMENTAR MELHORIAS.

O SISTEMA PODE SERVIR COMO FERRAMENTA DE DISSUAÇÃO PARA COMPORTAMENTOS INADEQUADOS AO PERÍODO E ÀS MEDIDAS ADOTADAS.

*A EFETIVIDADE DO CONTROLE DE UMA PATRULHA DAS FORÇAS DE SEGURANÇA E VIGILÂNCIA É LIMITADA AO TEMPO DE RESPOSTA DAQUELA UNIDADE; COM UMA TECNOLOGIA INSTALADA 24 HORAS, A VIGILÂNCIA PODE SER REALIZADA EM TEMPO REAL, E PERMITIRÁ O CRUZAMENTO DE DADOS DE USUÁRIOS DETECTADOS EM OUTRAS LOCALIDADES.*



# COMO FAZEMOS

O SISTEMA É COMPOSTO POR UM SENSOR ÚNICO, SCANNER OMNIDIRECIONAL GEOTAN CCN, E É INSTALADO EM DIFERENTES PONTOS E LOCALIDADES DA CIDADE, CAPAZ DE DETECTAR SINAIS ESPECÍFICOS, EMITIDOS POR DISPOSITIVOS DE PESSOAS E VEÍCULOS.



# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Processador	1 GHz Quad Core
Memória RAM	2 GB (DDR3)
Memória de Disco	16GB
Alimentação	6 - 12 W
Fonte de Alimentação	PoE (Power Over Ethernet)
Corrente Máx	2A
Material	Alumínio
Dimensões	255 X 255 X 80 MM
Peso	1.9 Kg
Invólucro	IP67
Temperatura de Operação	De -20 à 50°C
Tempo de Resposta (Ethernet Ping)	60 Segundos
Tipos de Alimentação	AC-220V (DC-12V)
Sistema	Linux, Debian
Software de Gerenciamento	Geotan CCN™
Segurança	Autenticação WPA, WPA2, HTTPS

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- SCANNER GEOTAN CCN PERMITE A DETECÇÃO DE DISPOSITIVOS ANDROID E APPLE, E QUAISQUER OUTROS DISPOSITIVOS QUE TRABALHEM COM INTERFACE Wi-Fi, BLE OU BLUETOOTH DE FORMA GERAL.
- OS DISPOSITIVOS PODEM SER DETECTADOS MESMO SEM ESTAREM CONECTADOS A UM PONTO DE ACESSO ESPECÍFICO, PERMITINDO A DETECÇÃO DE QUALQUER SMARTPHONE, LAPTOP, OU FONES AUTOMOTIVOS SEM-FIO QUE ENTRE NA ÁREA DE COBERTURA DO SCANNER GEOTAN CCN, NUM RAIOS DE APROX. 50M., PODENDO SER MULTIPLICADO COM O EMPREGO DE EQUIPAMENTOS EM SÉRIE.
- PERMITE A MEDIÇÃO DO NÚMERO DE PESSOAS PRESENTES EM DETERMINADO PERÍODO, EM UM DETERMINADO LOCAL, POSSIBILITANDO O ESTUDO DA EVOLUÇÃO DO FLUXO DE PESSOAS, DENTRE OUTROS.

# SOLUÇÃO

TECNOLOGIA TESTADA E APROVADA POR ENTIDADES GOVERNAMENTAIS EUROPEIAS, QUE VIABILIZA UMA VISÃO REALISTA DOS FLUXOS DE PESSOAS E VEÍCULOS QUE FREQUENTAM DETERMINADAS ÁREAS DAS CIDADES.

A SOLUÇÃO, PROJETADA COM O NOME DE GEOTAN CCN (CROWD CONTROL NETWORK), PERMITE A GESTORES PÚBLICOS CONTROLAREM E MONITORAREM A QUANTIDADE DE PASSAGENS, ENTRADAS E SAÍDAS, ASSIM COMO O TEMPO TOTAL DE PERMANÊNCIA NOS ESPAÇOS.

GRAÇAS À SOLUÇÃO, É POSSÍVEL EXTRAIR RELATÓRIOS DE OCUPAÇÃO/VISITAÇÃO, ASSIM COMO ANTECIPAR PROBLEMAS DE AGLOMERAÇÕES.

ESTE SISTEMA É 100% AUTÔNOMO E INDEPENDENTE DE OPERADORAS TELEFÔNICAS.



# PLATAFORMA DE GESTÃO



A TECNOLOGIA POSSIBILITA GRÁFICOS QUE MOSTRAM A EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO DE PESSOAS AO LONGO DO TEMPO EM DIFERENTES ÁREAS DAS CIDADES, GERAR ALERTAS DE EXCESSO DE FLUXO, OU ALARMES DE AGLOMERAÇÕES.

ÚTIL PARA SE MONITORAR O ESTADO CORRENTE, TENDÊNCIAS OU HÁBITOS DE MOVIMENTOS.

PODE-SE ESTIMAR, BASEADOS EM DADOS PASSADOS, O FLUXO QUE OCORRERÁ EM UMA CERTA REGIÃO OU CERTO PONTO, EM UM PERÍODO DE TEMPO FUTURO.

# PLATAFORMA DE GESTÃO



À MEDIDA QUE AS PESSOAS SE MOVIMENTAM, PODEM SER DETECTADAS E MONITORADAS DE ACORDO COM AS ESPECIFICIDADES DE CADA LOCAL DA CIDADE.

O SISTEMA PODE TAMBÉM SER CONECTADO A BASES POLICIAIS OU MILITARES PARA DETECÇÃO DE "SATURAÇÕES" DE PEDESTRES OU VEÍCULOS NUM DETERMINADO PERÍODO DE TEMPO.

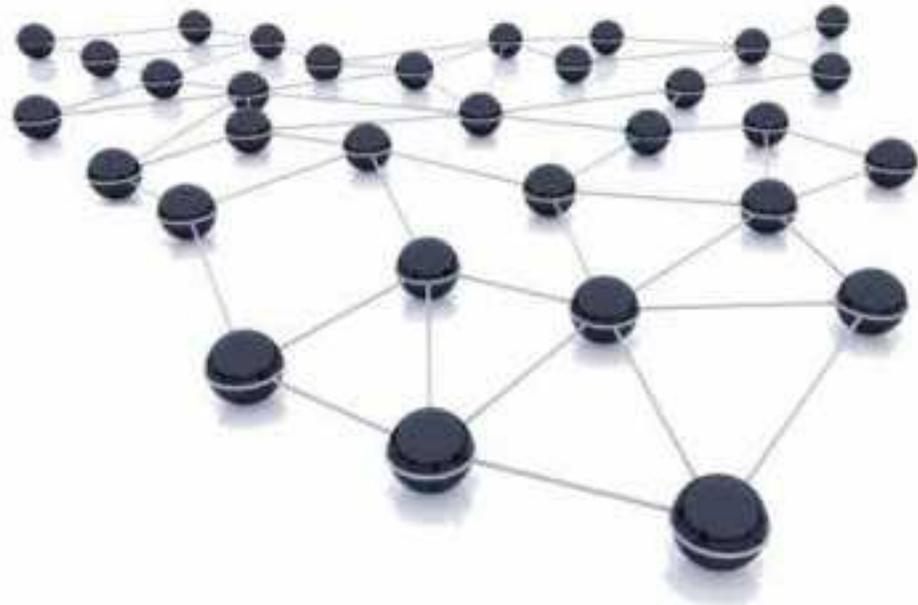


GRÁFICOS DE FLUXO  
(MOVIMENTOS DE PESSOAS E VEÍCULOS)



ALERTAS DE TRÁFEGO  
(ESTIMATIVA DE FLUXOS)

# SENSORIAMENTO - OUTRAS APLICAÇÕES



# SENSORIAMENTO - OUTRAS APLICAÇÕES

COM O SCANNER GEOTAN CCN JÁ EMPREGADO E EM UTILIZAÇÃO, PODE-SE APLICAR A REDE GEOTAN SENSING PARA SENSORIAMENTO REMOTO COM INÚMERAS APLICAÇÕES E POSSIBILIDADES.

ABAIXO, ALGUMAS POSSIBILIDADES DE SENSORIAMENTO:

- TEMPERATURA, UMIDADE E PRESSÃO
- SENSOR ULTRASOM E DE LUMINOSIDADE
- CONCENTRAÇÃO DE CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, OZÔNIO
- CONCENTRAÇÃO DE NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>
- CONCENTRAÇÃO DE H<sub>2</sub>S, HCL, HCN, PH<sub>3</sub>, CL<sub>2</sub>
- FLUXO E NÍVEIS DE FLUIDOS
- PROPRIEDADES DO SOLO
- CONDUTIVIDADE E OXIDAÇÃO
- OXIGÊNIO DISSOLVIDO, PH, SALINIDADE, POTENCIAL OXI-REDUTOR
- TURBIDEZ E NÍVEIS DE FLÚOR

# SENSORIAMENTO - OUTRAS APLICAÇÕES

COM O SCANNER GEOTAN CCN JÁ EMPREGADO E EM UTILIZAÇÃO, PODE-SE APLICAR A REDE GEOTAN SENSING PARA SENSORIAMENTO REMOTO COM INÚMERAS APLICAÇÕES E POSSIBILIDADES.

ABAIXO, ALGUMAS POSSIBILIDADES DE SENSORIAMENTO:

- NÍVEIS DE COLIFORMES E BACTERIAS
- NÍVEIS DE RUÍDOS (SOM)
- RADIAÇÃO SOLAR E LUZ ULTRAVIOLETA

E DEZENAS DE OUTRAS APLICAÇÕES SOB CONSULTA.

Tecnologias Aplicadas à Gestão de Crises Epidemiológicas

Pandemia COVID-19

> Câmeras Térmicas (Febre)



# SEGURANÇA E SAÚDE SÃO NOSSOS MAIORES ATIVOS.

SISTEMA DE MONITORAMENTO DE **TEMPERATURA** CORPORAL  
EM **TEMPO REAL** E DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE FACES  
COM INTELIGÊNCIA **ARTIFICIAL** GEOTAN **BTM01**



HOTÉIS



AEROPORTOS  
E ALFÂNDEGAS



ESTAÇÕES DE  
ÔNIBUS E METRÔ



HOSPITAIS, CLÍNICAS  
E POSTOS DE SAÚDE



ESCOLAS E  
UNIVERSIDADES

## APLICAÇÕES

## SISTEMA DE MONITORAMENTO DE TEMPERATURA CORPORAL PARA **CONTROLE DE ACESSO**



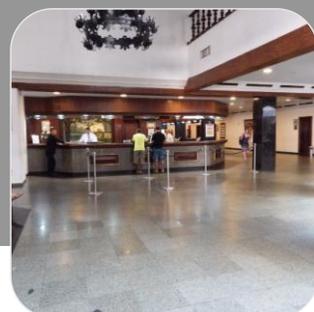
IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

## Terminal Digital Geotan BTM2:

- DETECTA TEMPERATURAS ENTRE 30 E 45 GRAUS CELSIUS
- IDENTIFICA A FACE E FAZ A MEDIÇÃO DA TEMPERATURA EM MENOS DE UM SEGUNDO
- TRABALHA COM CARTÕES RFID
- MEDE A TEMPERATURA ATÉ 1 METRO DE DISTÂNCIA
- SE CONECTA A CATRACAS E OUTROS CONTROLES DE ACESSO, LIBERANDO A PASSAGEM SE A TEMPERATURA ESTIVER DENTRO DOS PADRÕES ESTIPULADOS, SE NÃO, BLOQUEIA



HOTÉIS



AEROPORTOS E ALFÂNDEGAS



ESTAÇÕES DE ÔNIBUS E METRÔ



HOSPITAIS, CLÍNICAS E POSTOS DE SAÚDE



ESCOLAS E UNIVERSIDADES

## APLICAÇÕES

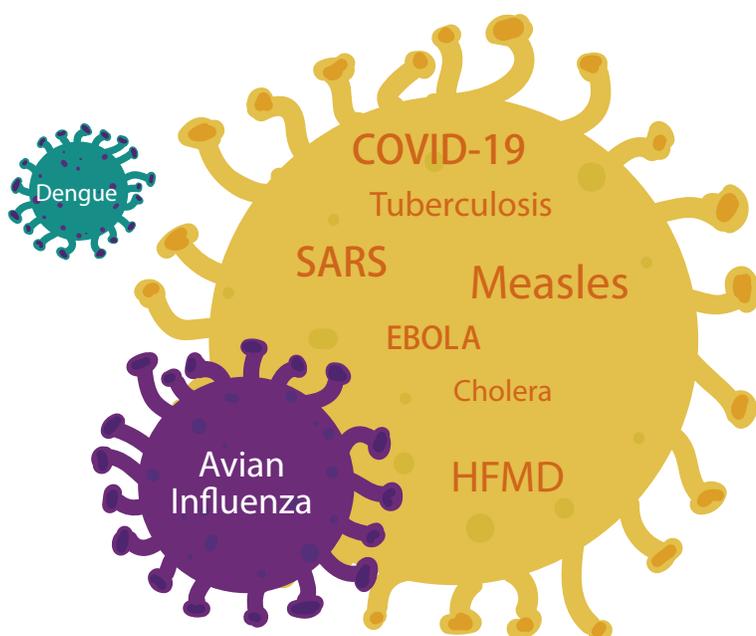
# Câmera Térmica Geotan BTM



SISTEMA DE MONITORAMENTO DE **TEMPERATURA** CORPORAL  
EM **TEMPO REAL** E DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE FACES  
COM INTELIGÊNCIA **ARTIFICIAL** GEOTAN **BTM**

# Relação Febre-Patologias

DIVERSAS DOENÇAS INFECCIOSAS TEM COMO CARACTERÍSTICA SINTOMÁTICA A FEBRE, E PORTANTO QUANDO DETECTADA NOS ESTÁGIOS INICIAIS TEM MAIOR POSSIBILIDADE DE SE EFETUAR O ISOLAMENTO E DIMINUIR A DISSEMINAÇÃO.



Reconhecimento Inteligente de Faces e Temperaturas Anormais



Medição Sem Contato e de Múltiplos Alvos em Simultâneo



Relatórios de Saúde Populacional e Tendência Epidêmicas

PRINCÍPIOS PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DE DOENÇAS INFECCIOSAS COMO A COVID-19

Descoberta Prematura



Relatórios



Tratamento Imediato



Isolamento Prematuro



Interrupção do Rastro de Infecção



Prevenção Do Espalhamento

# Monitoramento Online Para Rápida Medição (20 Alvos Simultâneos)



# CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

## GEOTAN **BTM**



RECONHECIMENTO INTELIGENTE DE  
FACES E MEDIÇÃO DE TEMPERATURA



DADOS PODEM SER  
CHECADOS E ANALISADOS



ALERTAS EM TEMPO REAL  
DE EXCESSO DE TEMPERATURA



SUPORTA APLICAÇÃO MÓVEL

# ESPECIFICAÇÕES GERAIS

## GEOTAN **BTM**



RASTREAMENTO DE FACES  
APRESENTA RESULTADOS  
EM TEMPO REAL ATRAVÉS DE  
ALGORITMO DE DETECÇÃO  
DE ALVOS



MONITORAMENTO BI-ESPECTRO  
E EM DOIS CANAIS: LUZ VISÍVEL  
CAPTURA A FACE HUMANA  
ENQUANTO A IMAGEM TÉRMICA  
EXIBE A TEMPERATURAL CORPORAL



MEDIÇÃO SEM CONTATO  
MULTI-ALVOS:  
MONITORAMENTO DE ATÉ  
30 ALVOS SIMULTANEAMENTE  
E INSTANTÂNEAMENTE



ACURÁCIA DE TEMPERATURA  
DENTRO DE FAIXA DE 0.3°C.  
CONTROLE EM 17 CORES

# Esquema de Montagem

CORPO-NEGRO  
PARA CALIBRAÇÃO EM  
TEMPO REAL



CÂMERA TÉRMICA



TRIPOD

CENTRAL DE MONITORAMENTO



ACESSÓRIOS  
DE FIXAÇÃO



Tecnologias Aplicadas à Gestão de Crises Epidemiológicas

Pandemia COVID-19

> Descontaminadores UV-C



PLATAFORMA DE LUZ UV-C  
PARA PREVENÇÃO  
A CONTAMINAÇÕES HOSPITALARES,  
DESINFECÇÃO E COMBATE AO  
CORONAVÍRUS



### Características:

- Modelo Plataforma
- Processo Rápido e Eficiente de Desinfecção
- Fácil Operação
- Controlado Remotamente

ROBÔ INTELIGENTE  
PARA PREVENÇÃO  
A CONTAMINAÇÕES HOSPITALARES,  
DESINFECÇÃO E COMBATE AO  
CORONAVÍRUS

GEOTAN<sup>®</sup>  
GEO TELEMÁTICA ANALÍTICA  
**IPR**



## Características

- Solução Móvel Autônoma
- Processo Rápido e Eficiente de Desinfecção
- Fácil Operação
- Processo Padrão Sem Interferência Manual



# SOLUÇÃO DE DESINFECÇÃO UV-C AUMENTA SEGURANÇA DOS PACIENTES

EXTERMINA  
**99.99%**

DAS BACTÉRIAS,  
VÍRUS E OUTROS  
MICROORGANISMOS

DESINFECTA EM  
**10 min.**

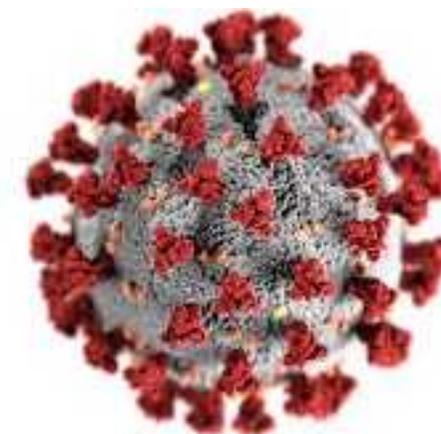


**GEOTAN**<sup>®</sup>  
GEO TELEMÁTICA ANALÍTICA  
**IPR**

Combate Efetivo  
Ao COVID-19

## Robô Geotan IPR:

- PLATAFORMA MÓVEL COMPLETAMENTE AUTÔNOMA EMITINDO LUZ UV-C CONCENTRADA EM SUPERFÍCIES
- PREVINE E REDUZ O ESPALHAMENTO DE MICRO-ORGANISMOS INFECCIOSOS NO AMBIENTE
- OPERAÇÃO FÁCIL E CONFIÁVEL PELA EQUIPE DE LIMPEZA DO HOSPITAL
- REDUZ TAXAS DE INFECÇÕES HOSPITALARES E CUSTOS RELACIONADOS

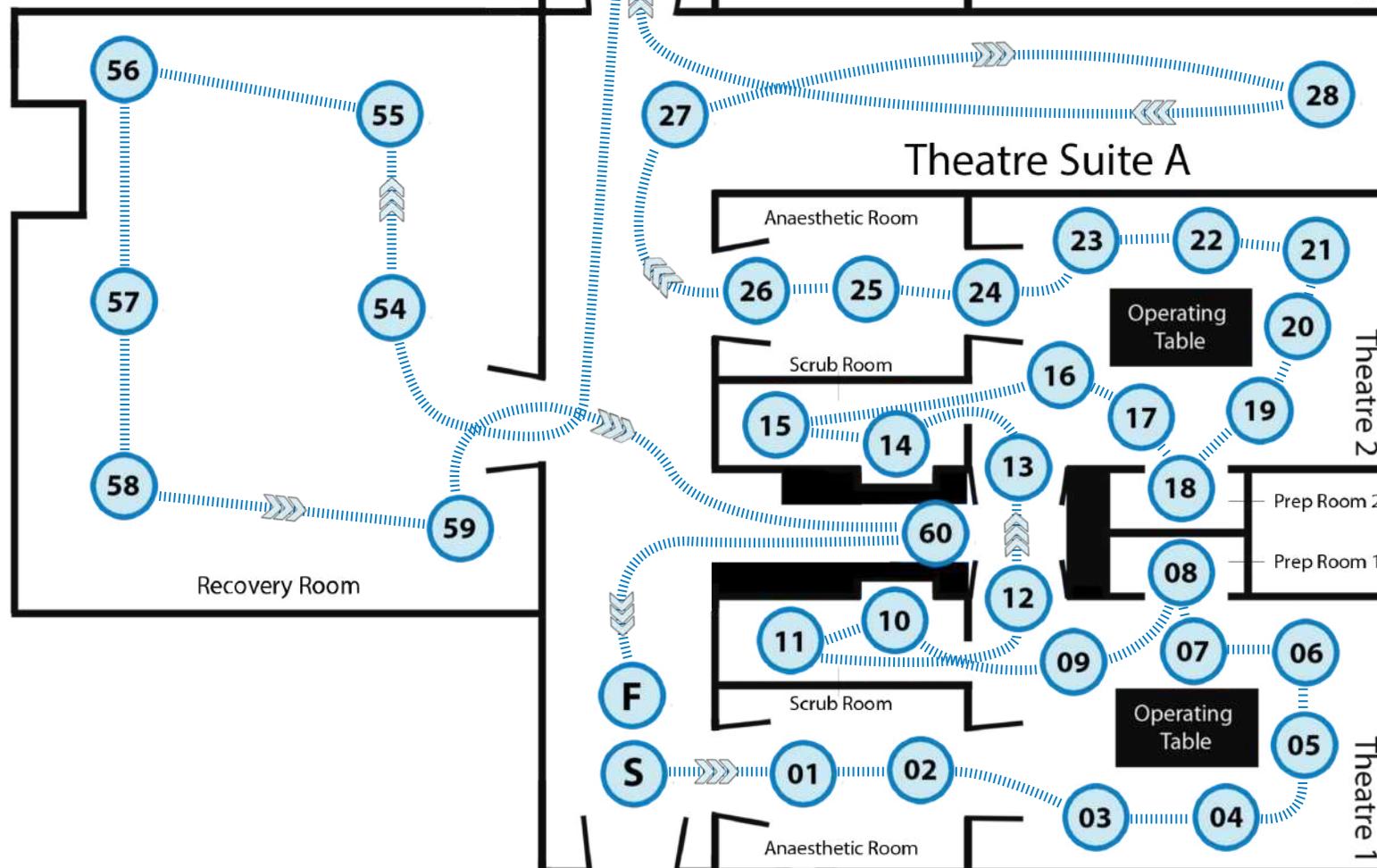
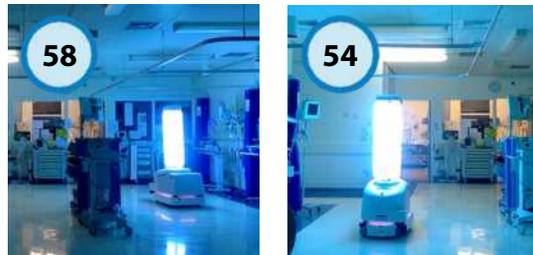


Simplified UVD Robot map of Theatre Suite A including all disinfection positions

FOTOS TIRADAS DURANTE DESINFECÇÃO



Controle de Equipe



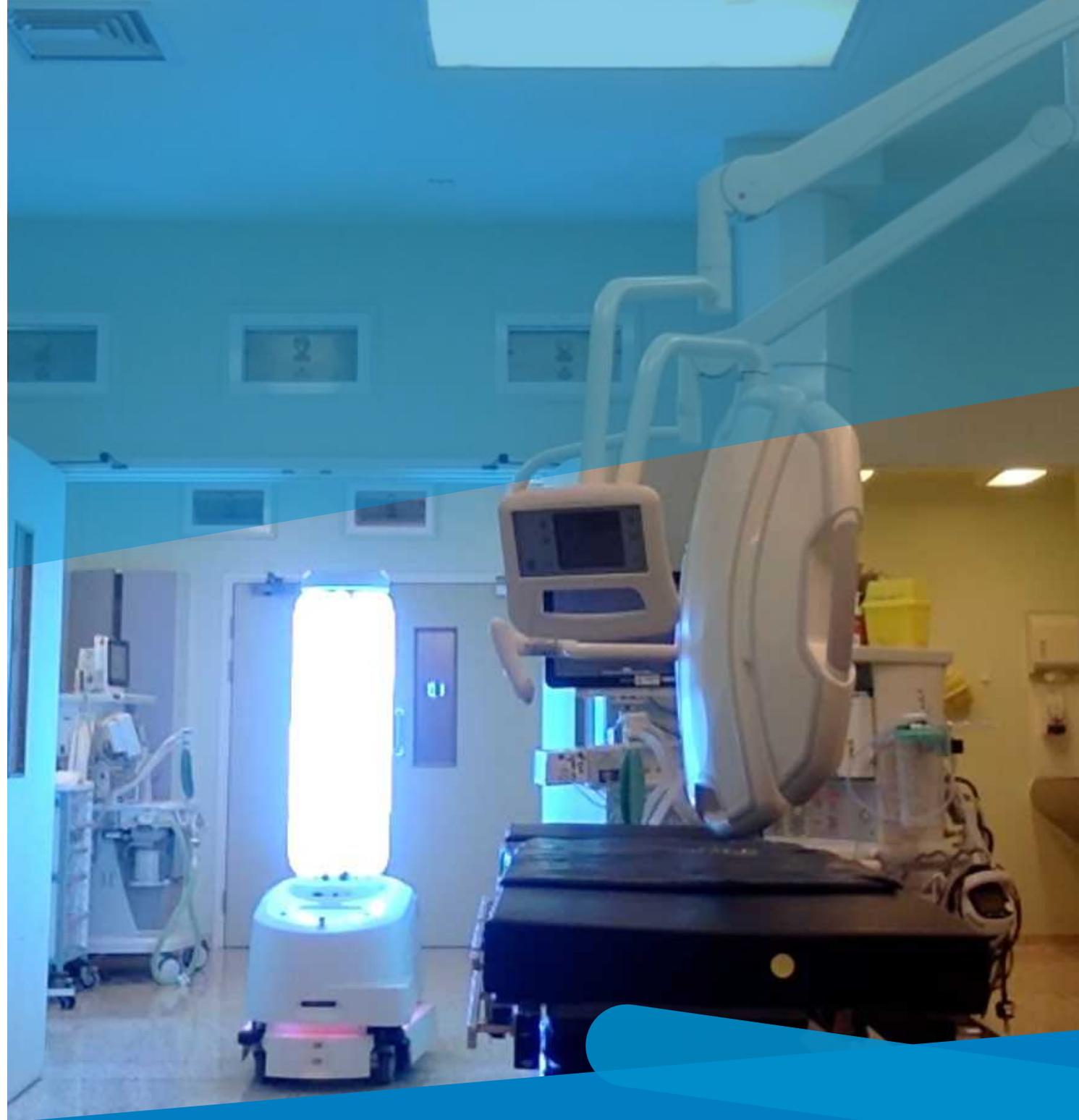
**S** Start **F** Finish **01 - 60** Disinfection points **||||** O PROCESSO DE DESINFECÇÃO DEVE SER REALIZADO LONGE DO CONTATO DE PESSOAS.





## Robô Geotan IPR:

- RASTREABILIDADE DAS TAREFAS DE DESINFECÇÃO
- RELATÓRIOS DE EXECUÇÃO



**REDUZA  
INFECÇÕES EM  
SALAS DE CIRURGIA**

# Especificações Técnicas

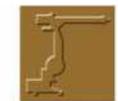
- Dimensões: C: 93 x L: 66 x A: 171 (cm)
- Peso Total: 140 kg
- Tempo de Operação: 2-2.5 horas (desinfecta 9-10 cômodos)
- Tempo Carga Bateria: 4 horas
- Raio de Ação: 360 graus
- Tempo de Desinfecção: 10-15 min por cômodo
- Conectividade: Wireless (Wi-Fi)
- Velocidade Máxima: 5.4 km/h
- Comprim. Onda UV-C: 254 nm (Raios UV-C)
- Req. Carregamento: 220-240 VAC, 50 Hz, 6 Amps
- Segurança: Baseada em Software & Sensores  
Botão de Parada de Emergência

## Áreas de Aplicações

- Unidades de Terapia Intensiva
- Salas de Operação
- Departamentos de Emergência
- Enfermarias
- Ambulatórios
- Centros Oncológicos



Independentemente  
Testado & Validado



**IERA AWARD.**  
Innovation and Entrepreneurship in Robotics and Automation

**DANISH  
TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE**

**Melbec**  
Microbiology

**APRIMORE A  
SEGURANÇA  
DOS PACIENTES**

Tecnologias Aplicadas à Gestão de Crises Epidemiológicas

Pandemia COVID-19

> Contagem de Pessoas (Acessos)



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA



SISTEMA DE MONITORAMENTO E **CONTAGEM** AUTÔNOMA DE PESSOAS

## Câmera Geotan PCS:

- CONTAGEM DE PESSOAS AUTÔNOMA COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
- EMPREGO IDEAL PARA ACESSOS (ENTRADAS) ONDE É NECESSÁRIO CONTAR O NÚMERO DE PESSOAS QUE ENTRAM E SAEM DOS ESTABELECIMENTOS
- RELÁTORIOS DE FLUXO DE PESSOAS POR DATA E HORÁRIO



SUPERMERCADOS & VAREJO



AEROPORTOS E ALFÂNDEGAS



ESTAÇÕES DE ÔNIBUS E METRÔ



HOSPITAIS, CLÍNICAS E POSTOS DE SAÚDE



ESCOLAS E UNIVERSIDADES

## APLICAÇÕES

Tecnologias Aplicadas à Gestão de Crises Epidemiológicas

Pandemia COVID-19

> Atomizador Portátil



**GEOTAN**<sup>®</sup>  
GEO TELEMÁTICA ANALÍTICA

**ATOMIZADOR PORTÁTIL**

**DHS**

**DISINFECTANT HANDHELD SPRAYER**

## Spray Atomizador Geotan DHS:

- IDEAL PARA DESINFECÇÃO RÁPIDA, EFICAZ E DE BAIXO CUSTO
- ELIMINA ATÉ 99% DE VÍRUS E BACTÉRIAS COM AS SOLUÇÕES LÍQUIDAS APROPRIADAS

SPRAY ATOMIZADOR PORTÁTIL PARA  
DESINFECÇÃO DE SUPERFÍCIES  
CONTRA A **COVID19**

## APLICAÇÕES



HOTÉIS



HOSPITAIS



SUPERMERCADOS



RESTAURANTES



INTERIORES  
DE VEÍCULOS



AEROPORTOS