

## Caracterização e avaliação da formação e tolerância biofilme de *Stenotrophomonas maltophilia* isoladas de pacientes durante a pandemia da COVID-19.

Paula Araujo de Souza<sup>1,2</sup>, Milena Cristina Silva dos Santos<sup>2</sup>, Marcelo Luiz Lima Brandão<sup>2</sup>, Rebeca Vitória da Silva Lage de Miranda<sup>2</sup>, Maria Helena Simões Villas Boas<sup>1</sup>, Luciana Veloso da Costa<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Microbiologia/Setor de Saneantes/INCQS/Fiocruz; <sup>2</sup>Departamento de Controle de Qualidade/Setor de Desenvolvimento de Métodos e Identificação de Micro-organismos/Bio-Manguinhos/Fiocruz

### INTRODUÇÃO

Durante a pandemia da COVID-19 diversos estudos relataram a prevalência de *S. maltophilia* em pacientes acometidos pelo vírus SARs-CoV-2. A prevalência desse micro-organismo ocorre principalmente devido a sua alta habilidade em formar biofilme em dispositivos médicos. O biofilme auxilia na sua persistência no ambiente hospitalar, potencializando sua disseminação e dificultando ainda mais a sua erradicação. Nesse contexto, a identificação e tipificação de micro-organismos patogênicos têm possibilitado o aprimoramento das informações relacionadas à epidemiologia dessas bactérias.

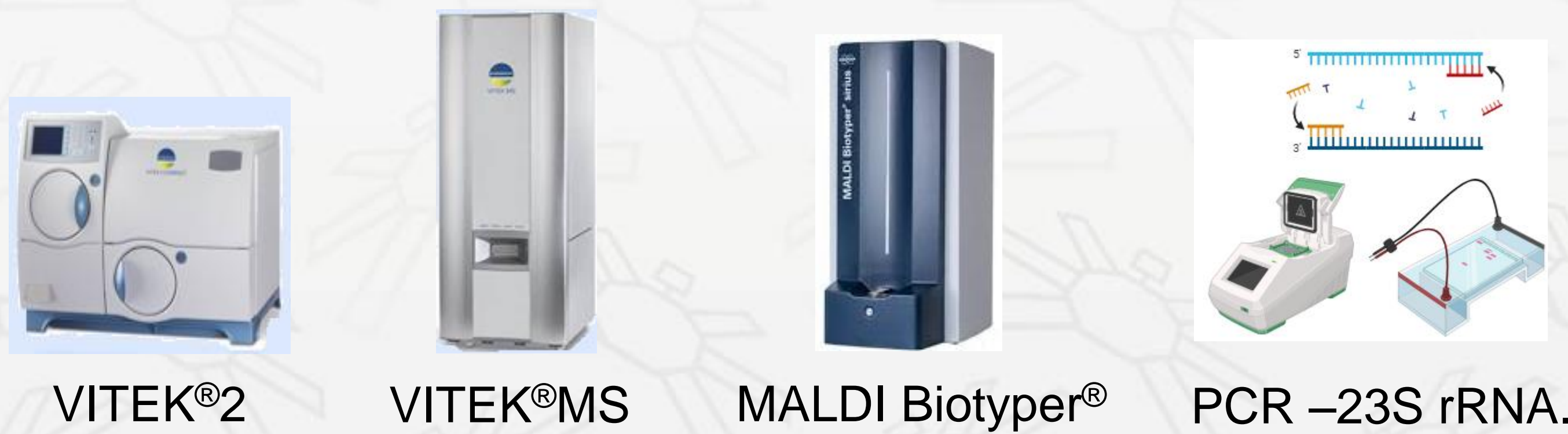
### OBJETIVO

Caracterizar cepas de *S. maltophilia* isoladas de pacientes hospitalizados durante a pandemia causada por COVID-19 por técnicas fenotípicas, moleculares, e avaliar a formação e sensibilidade do seu biofilme.

### MATERIAS E MÉTODOS

**Cepas bacterianas:** Foram isoladas nove cepas clínicas de sete pacientes diferentes, sendo que dois apresentavam com co-infecção por COVID-19. As mesmas são oriundas de um hospital localizado no Rio de Janeiro, coletadas entre 2021 e 2022.

**Técnicas de identificação:**

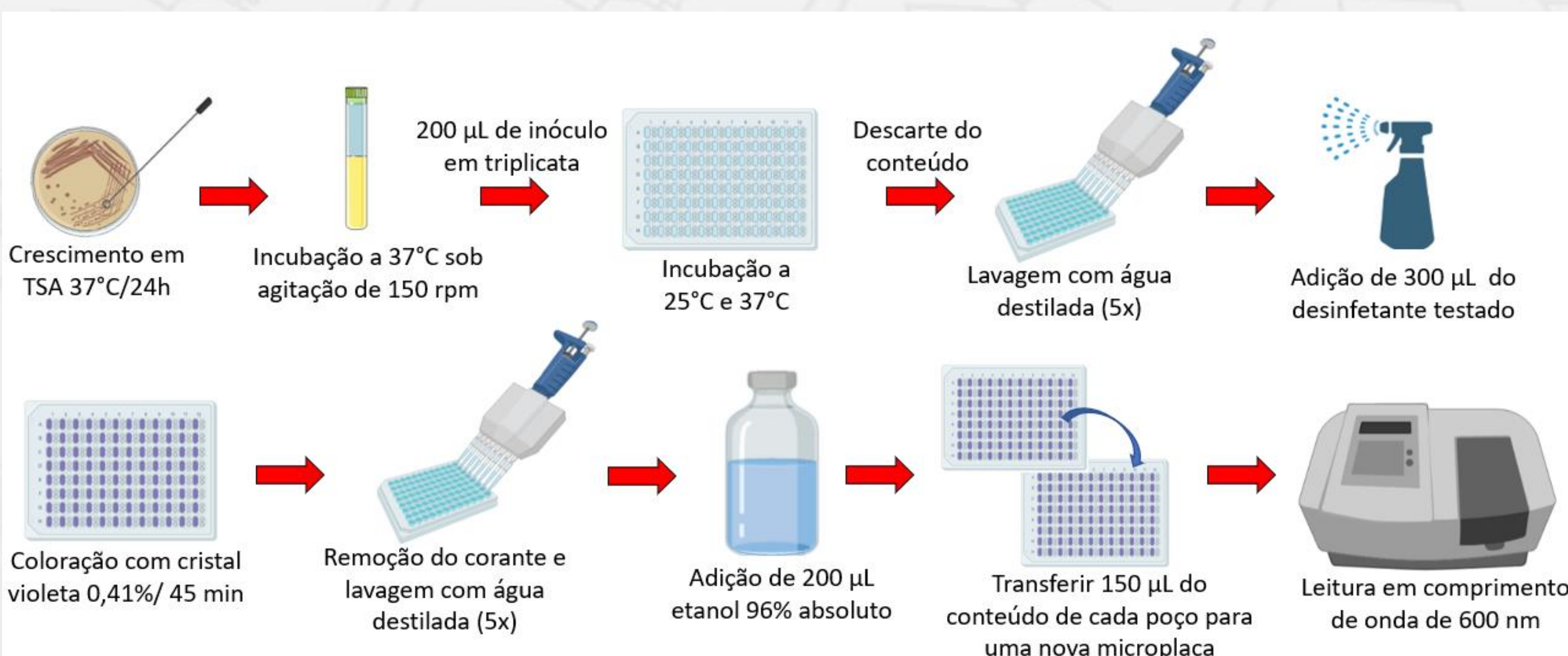


### RESULTADOS

**VITEK®2** - *S. maltophilia* 99% / **VITEK®MS** - ≥80,1% de confiança / **MALDI Biotyper®** - score ≥2,02./ **23S rRNA** - 100% das cepas positivas.

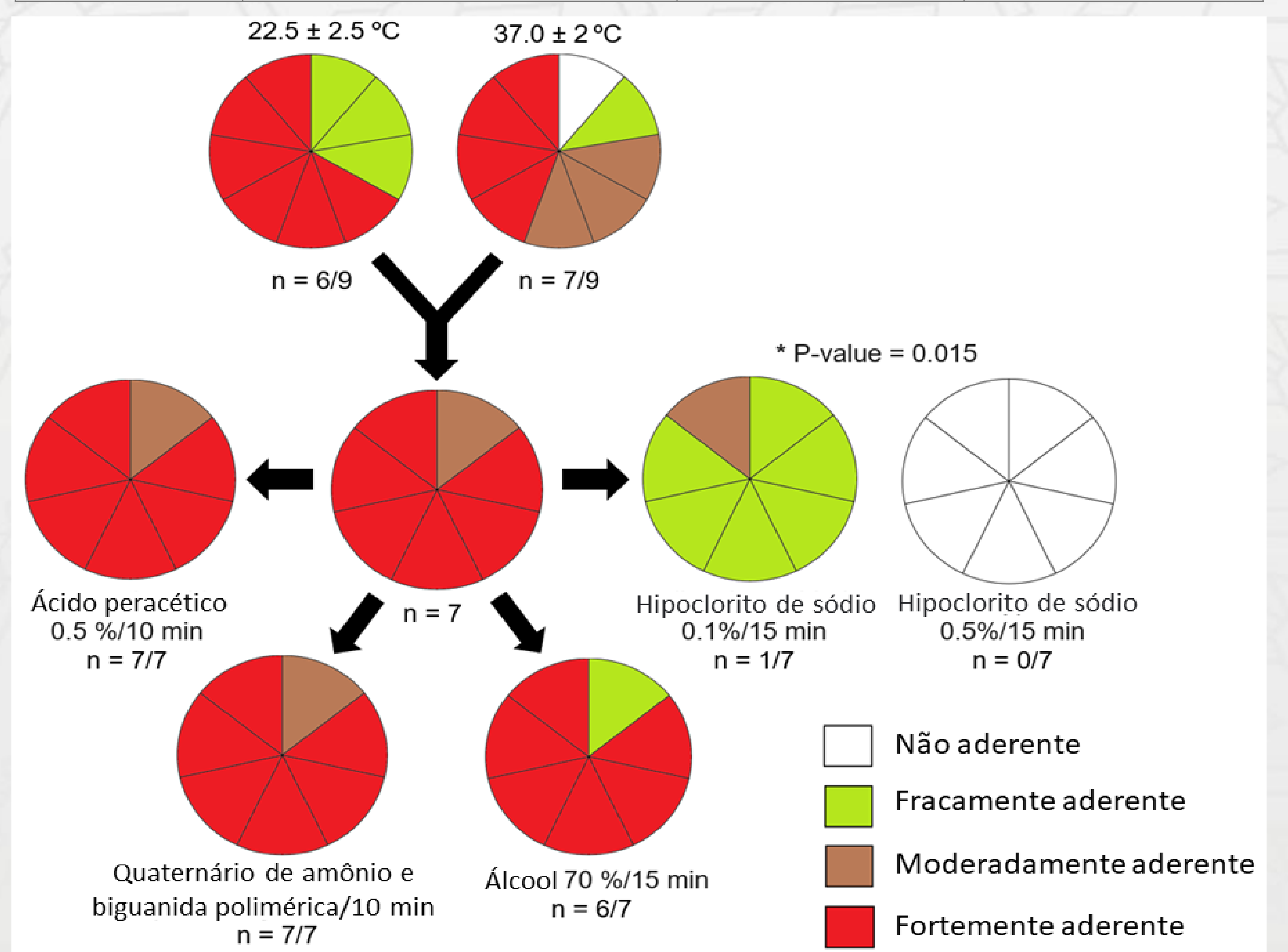
Cepas	VITEK®2 (Bionumber)	22,5°C	37°C
SM001/21	1002103001540020	3	3
SM002/21	1022103001540020	3	3
SM003/21	1022103001540020	3	3
SM004/22	1022103001740020	3	3
SM005/22	1022103001540020	1	0
SM006/22	1002103001140020	1	1
SM008/22	1002103001540020	3	2
SM009/22	1002103001740020	3	2
SM010/22	1002103001740020	1	2

**Avaliação da produção de biofilme e tolerância frente aos desinfetantes:**



Classificação do biofilme	Resultado
Não aderente (NA)	$D.O.^{CN} \leq D.O.^{CN}$
Fracamente aderente (FA)	$D.O.^{CN} < D.O.^2 < 2 \times D.O.^{CN}$
Moderadamente aderente (MA)	$2 \times D.O.^{CN} < D.O.^2 < 4 \times D.O.^{CN}$
Fortemente aderente (FMA)	$4 \times D.O.^{CN} < D.O.^2$

- Álcool 70%/15 min;
- Hipoclorito de sódio 0,1 e 0,5%/15 min;
- Ácido peracético 0,5%/10 min;
- Quaternário de amônio de 5ª geração/biguanida polimérica estabilizada /10 min.



### CONCLUSÕES

Conclui-se que todas as técnicas foram satisfatórias para identificar as cepas de *S. maltophilia*, e que a maioria das cepas apresentou formação de biofilme, sendo o hipoclorito de sódio o desinfetante mais adequado para sua eliminação. Estes resultados podem auxiliar na escolha de protocolos de limpeza para eliminação do biofilme, reduzindo o risco de infecções.

### AGRADECIMENTOS

Este estudo foi financiado em parte pelo CNPq: "Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 18/2021 - Faixa A - Grupos Emergentes N.º do Processo 407747/2021-4". Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.