

Potencial antimicrobiano do extrato Hidroalcoólico da *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira)

Gabriel Lopes Fernandes Filho; Rita Izabely Lopes da Costa; Otávio da Costa Nogueira
Orientador: Michael Pratiní Silva de Souza; Coorientador: Douglas Arenhart França

SITUAÇÃO PROBLEMA

Infecções hospitalares representam uma ameaça à saúde dos pacientes, ocasionando altas taxas de morbidade e mortalidade, sendo os processos cirúrgicos um dos fatores preponderantes para o aumento de microrganismos que possuem resistência a medicamentos (Barrasa-Villar, 2017).

HIPÓTESE

O extrato hidroalcoólico da Aroeira possui forte potencial antimicrobiano, sobretudo frente a microrganismos de importância hospitalar.

OBJETIVOS

Analisar o potencial antimicrobiano do extrato hidroalcoólico da Aroeira, como uma alternativa natural para evitar infecções hospitalares causadas por resistência a medicamentos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Preparo do extrato da Aroeira

Diluição em série

Antibiograma e prateleira

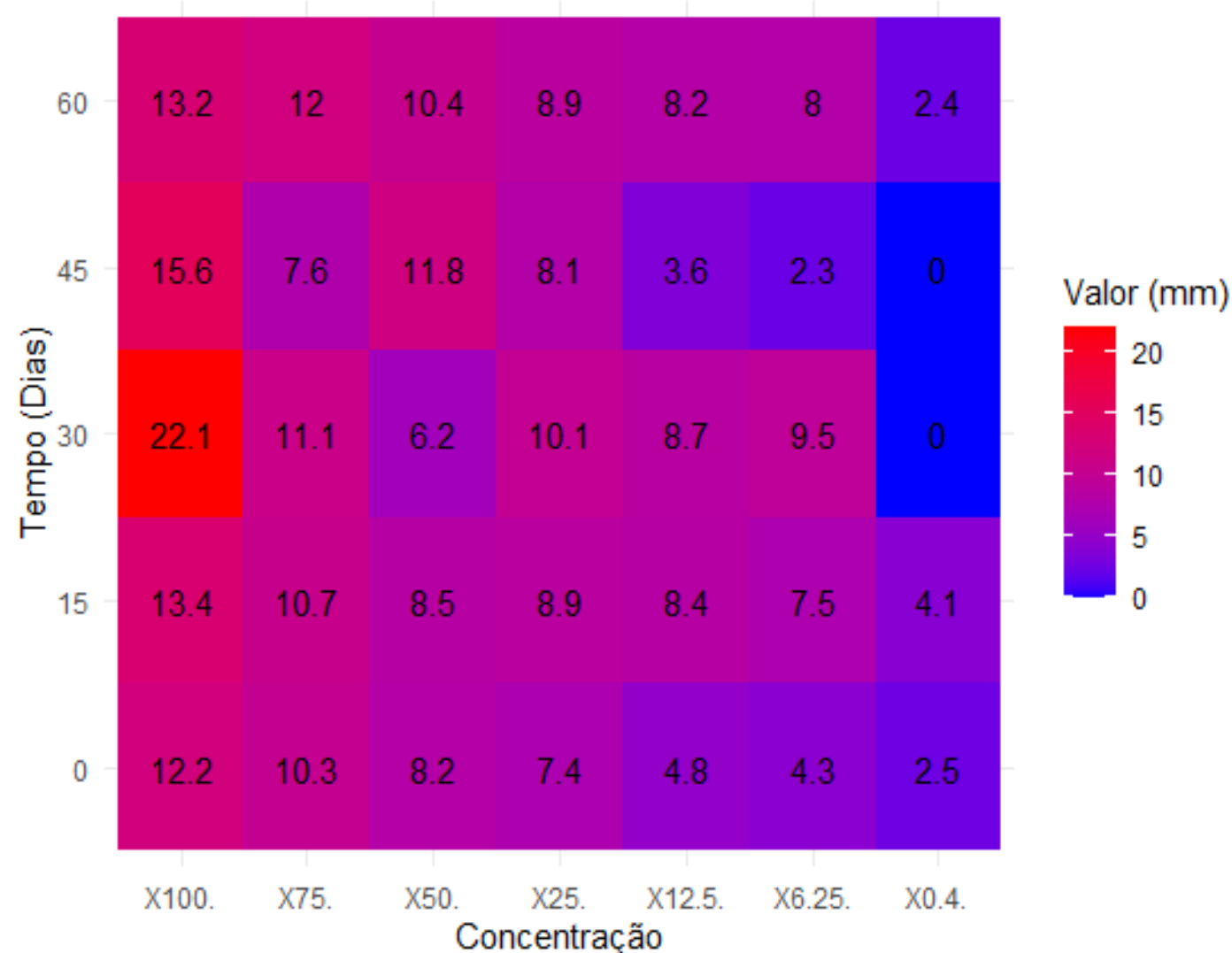
Toxicidade, Ecotoxicidade, Genotoxicidade e Mutagenicidade

Variação do pH

Compostos fenólicos no extrato

RESULTADOS

Figura 1. Mapa de calor da variação das médias dos halos de inibição de *Staphylococcus aureus* ao longo do tempo. Controle: Nistatina = 0mm; Álcool 70%= 7.73mm

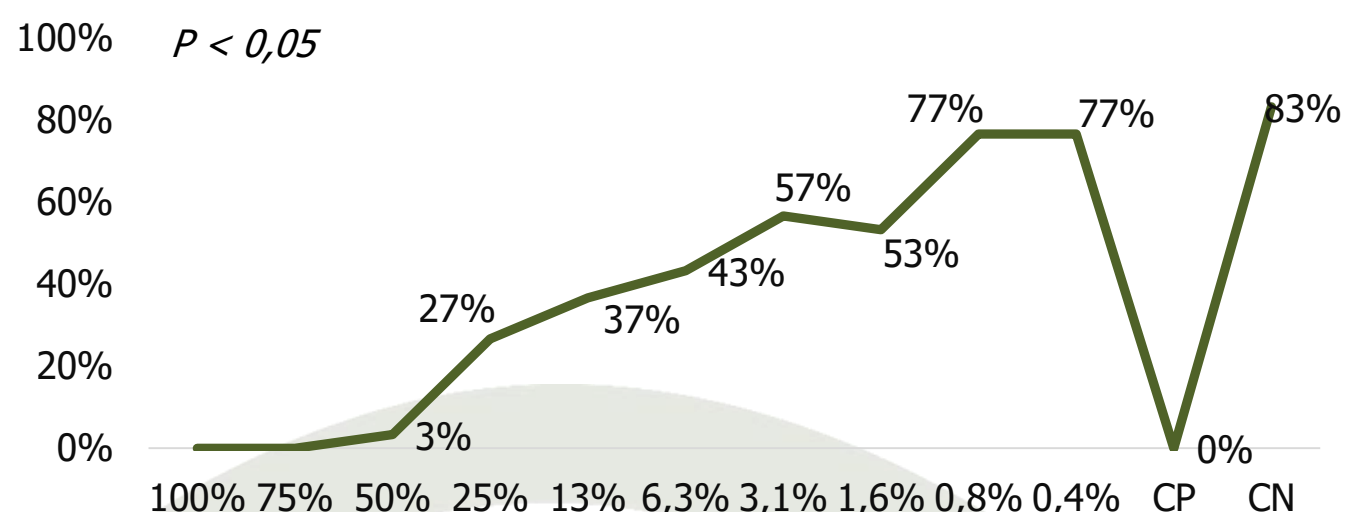


Fonte: Autoria própria (2024)

Foi observado maior acidez em concentrações mais altas e um aumento desta em todas as concentrações ao longo das semanas.

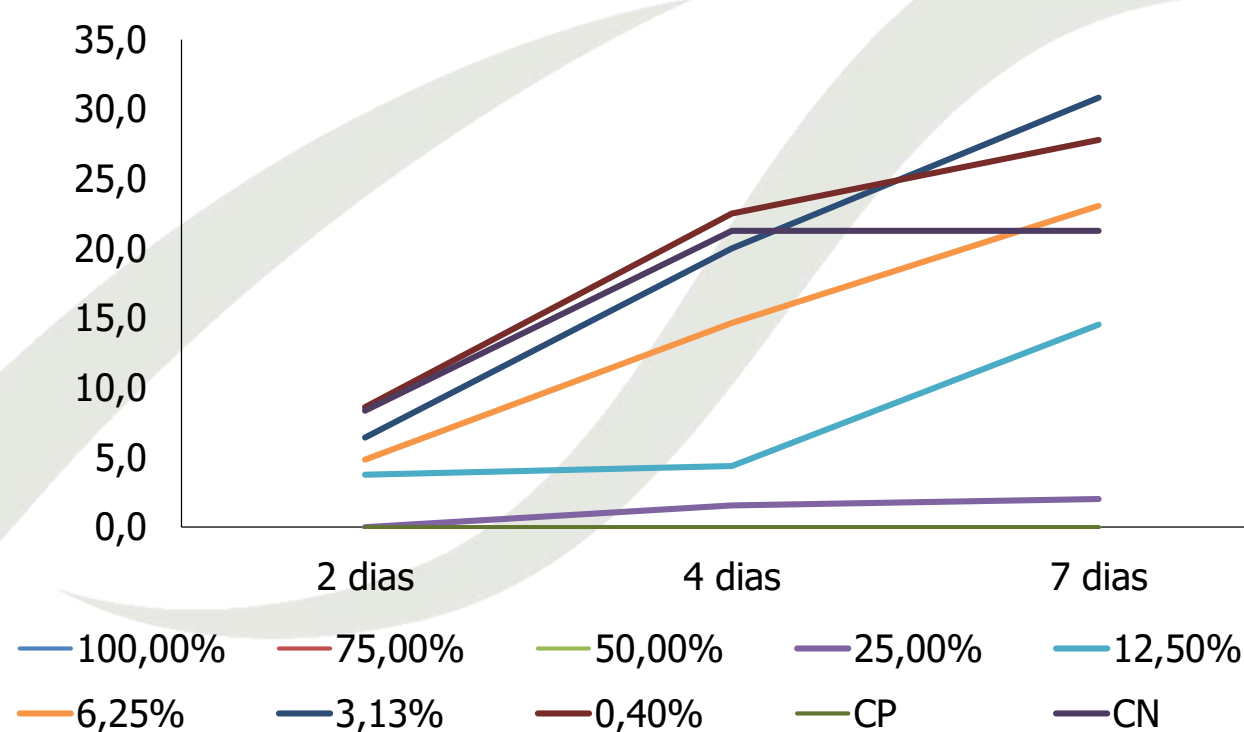
A partir da análise de compostos fenólicos foi comprovado a presença de taninos e flavonoides, que por sua vez podem explicar o efeito inibitório do crescimento de bactérias observado no teste de antibiograma.

Figura 2. Taxa média de sobrevivência de larvas de *Artemia salina* em relação ao aumento da concentração do extrato aquoso de *Myracrodruon urundeuva*. CP: Peróxido de hidrogênio; CN: solução salina 35%



Fonte: Autoria própria (2024)

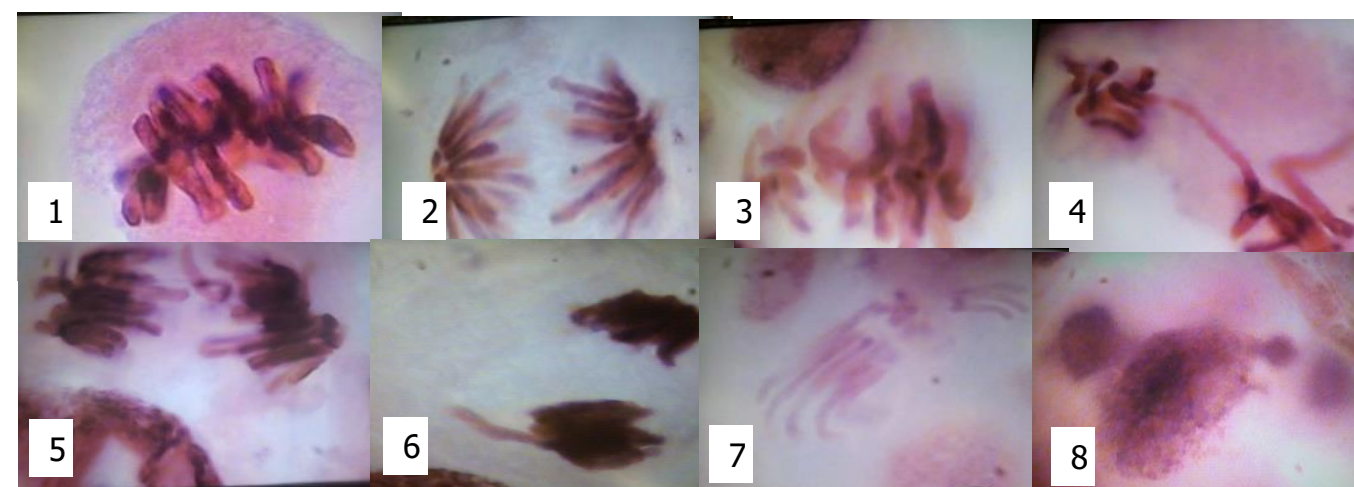
Figura 3. Tamanho médio (mm) das raízes *Lactuca sativa* de expostas a diferentes concentrações do extrato hidroalcoólico da *Myracrodruon urundeuva*. CP: Peróxido de hidrogênio; CN: Água destilada



Fonte: Autoria própria (2024)

Os dados de genotoxicidade e mutagenicidade apresentam diferença estatística significativa para o índice mitótico quando comparado à média dos testes ($p < 0,05$).

Figura 4. Aberrações cromossômicas encontradas em células de *Allium cepa* tratadas com peróxido de hidrogênio. 1. Metáfase normal; 2. Anáfase normal; 3. Metáfase fragmentada; 4. Ponte; 5. Cromossomo livre; 6. Cromossomo atrasado; 7. Fragmentação; 8. broto.



Fonte: Arquivo próprio (2024)

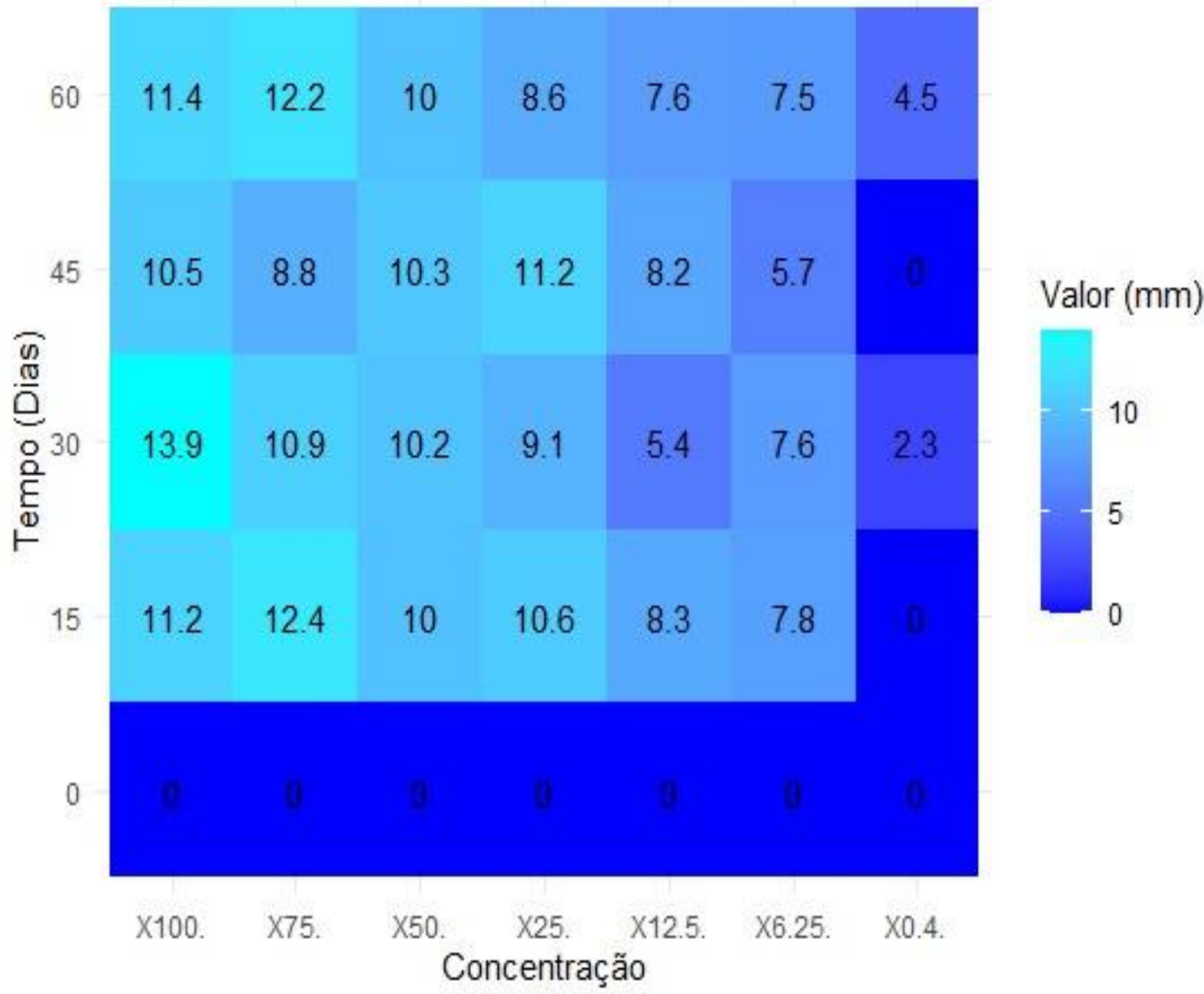
CONCLUSÃO

O extrato da Aroeira é uma alternativa promissora na higienização pré-cirúrgica, evitando infecções hospitalares, reduzindo a resistência bacteriana e fúngica, além de oferecer uma opção natural sobre os medicamentos sintéticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

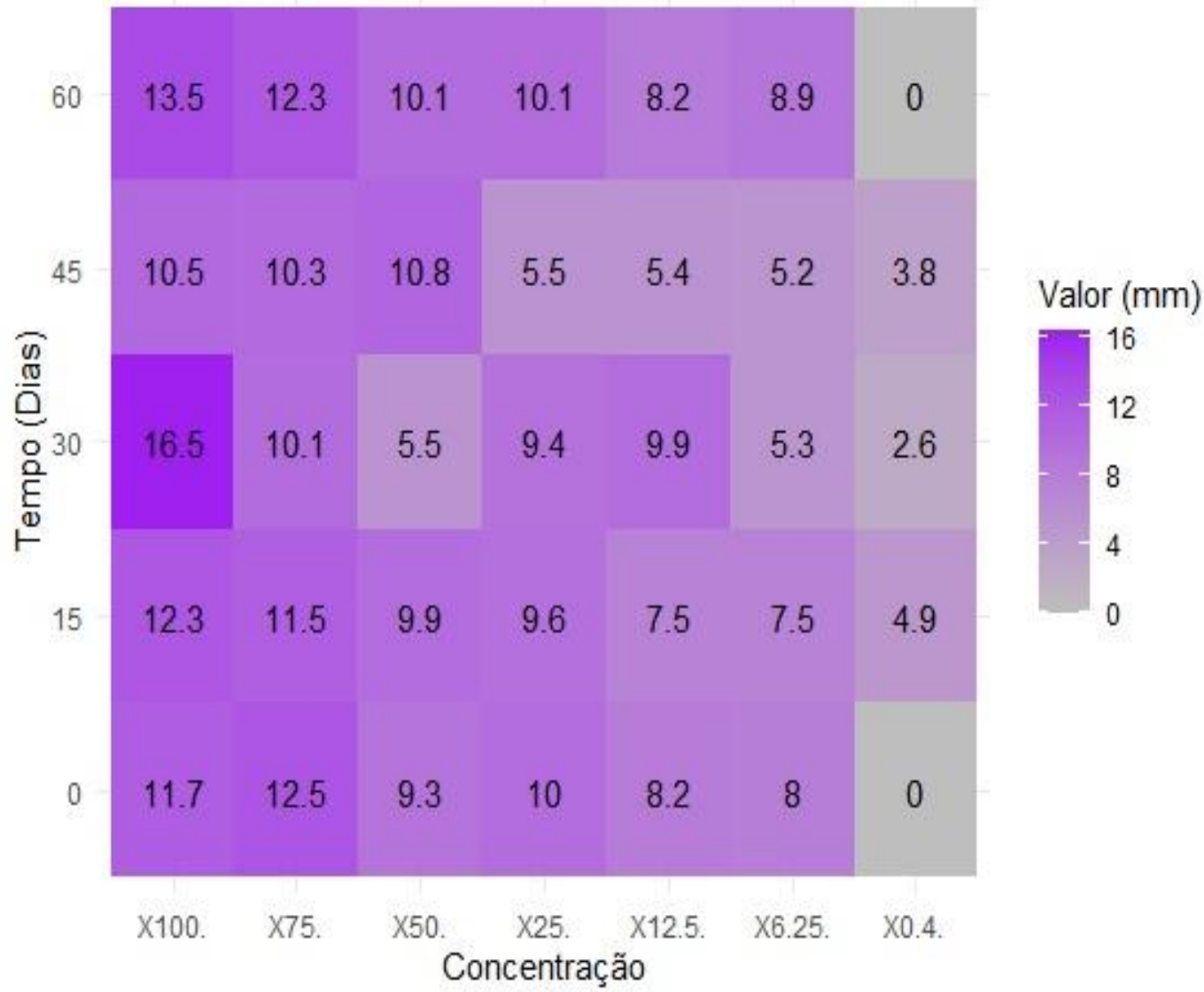
BARRASA-VILLAR, J. Ignacio et al. Impact on morbidity, mortality, and length of stay of hospital-acquired infections by resistant microorganisms. **Clinical Infectious Diseases**, v. 65, n. 4, p. 644-652, 2017.

Figura 5. Mapa de calor da variação das médias dos halos de inibição de *Escherichia coli* ao longo do tempo. Controle: Nistatina = 0mm; Álcool 70%= 7.73mm



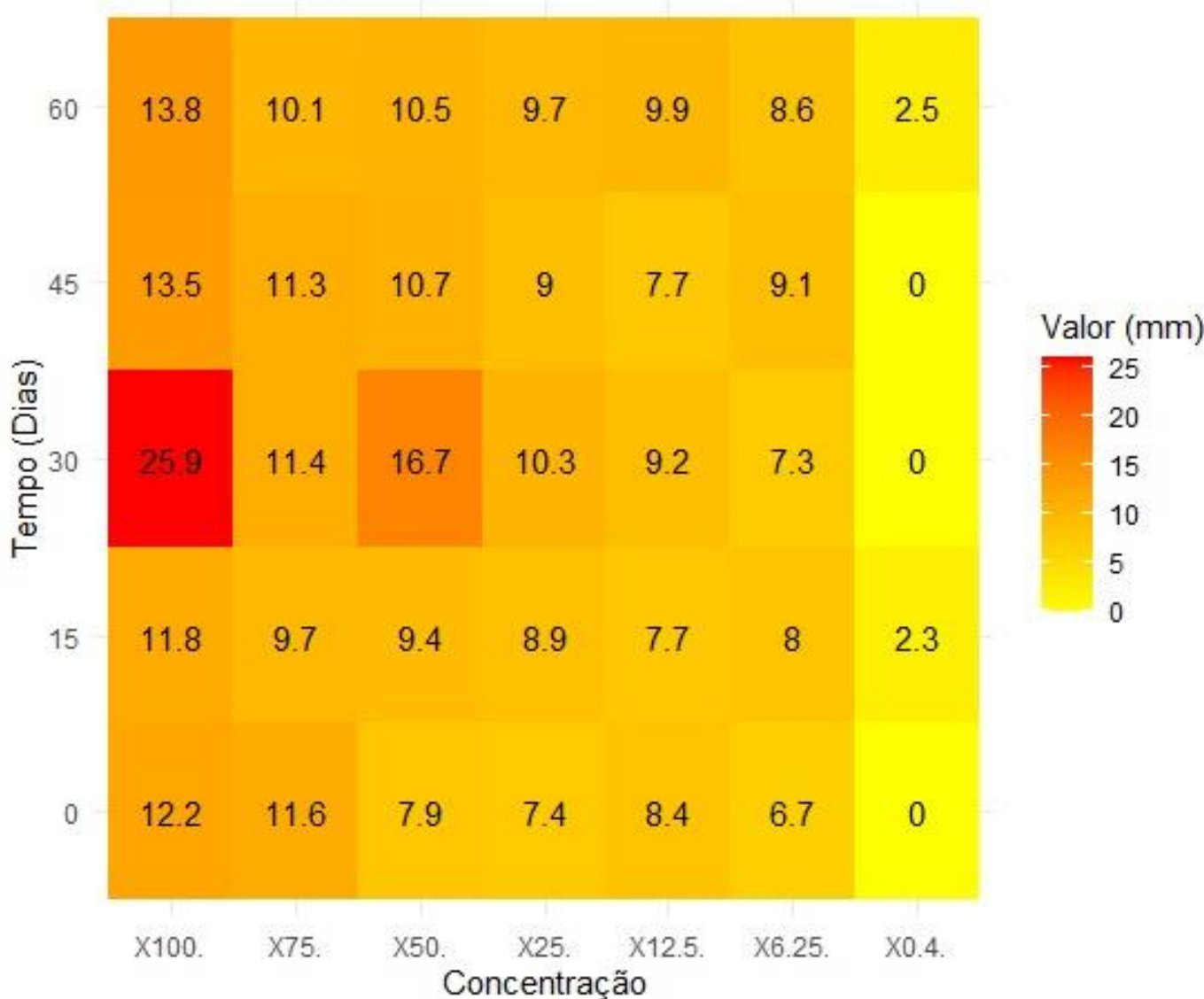
Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 6. Mapa de calor da variação das médias dos halos de inibição de *Streptococcus pyogenes* ao longo do tempo. Controle: Nistatina = 0mm; Álcool 70%= 7.73mm



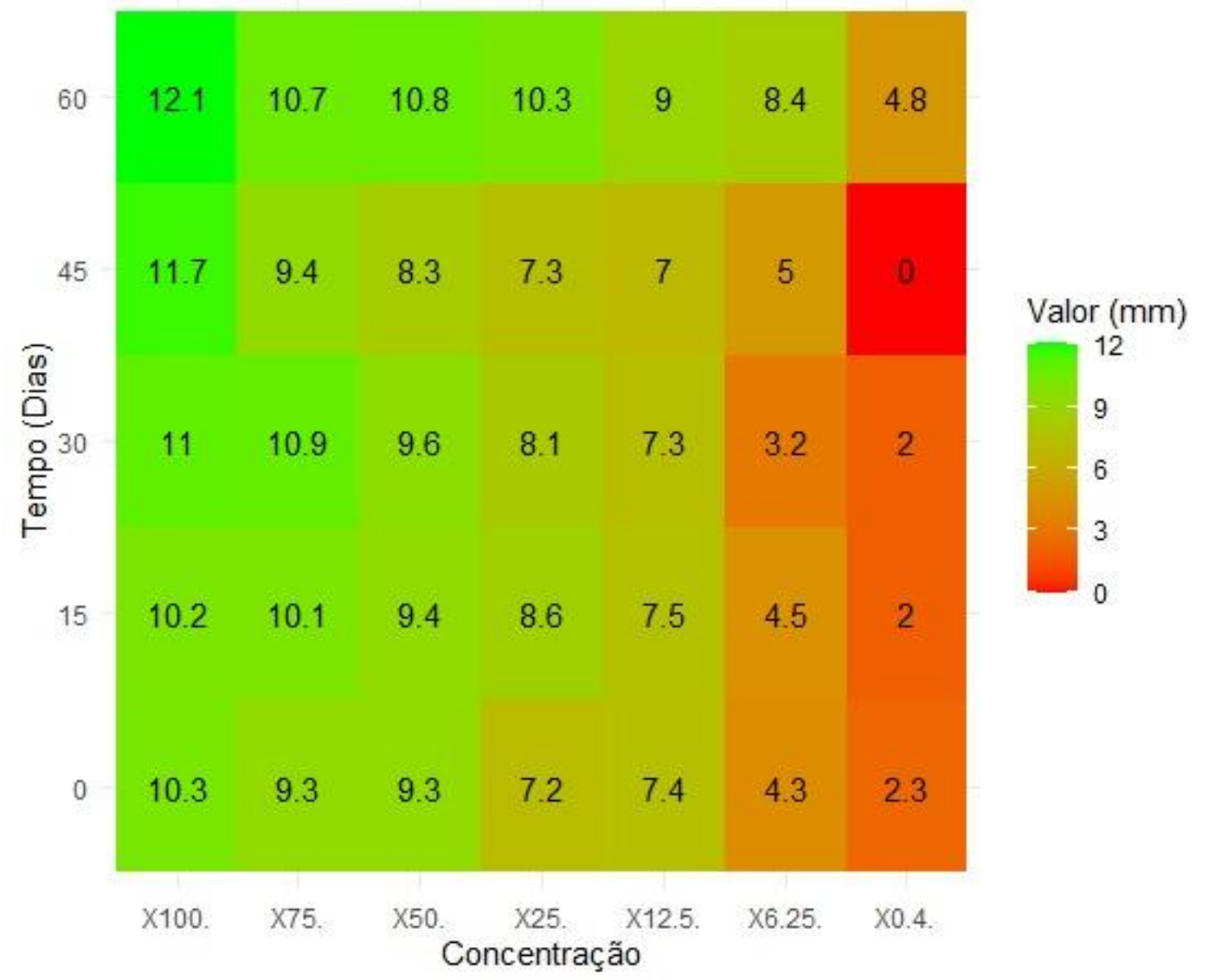
Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 7. Mapa de calor da variação das médias dos halos de inibição de *Pseudomonas aeruginosa* ao longo do tempo. Controle: Nistatina = 0mm; Álcool 70%= 7.73mm



Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 8. Mapa de calor da variação das médias dos halos de inibição de *Candida albicans* ao longo do tempo. Controle: Nistatina = 0mm; Álcool 70%= 7.73mm



Fonte: Autoria própria (2024)

Tabela 1 - Índices Mitóticos e Contagem de Células de raiz de *Allium cepa* tratadas com extrato de folhas de *Myracrodruon urundeuva*. Conc. = Concentração, I = interfase, P = prófase, M = metáfase, A = anáfase e T = telófase. *apresenta diferença estatisticamente significativa quando comparado à média dos testes ($p < 0,05$). CP: Peróxido de hidrogênio; CN: água destilada.

Conc.	Total de células	Índice mitótico %	Células em divisão - etapas				
			I	P	M	A	T
100%	2.000	3,5	1,930	36	20	12	2
75%	2.000	3,4	1,932	32	17	16	4
50%	2.000	3,3	1,934	28	22	10	6
25%	2.000	3,4	1,932	30	20	10	8
12,5%	2.000	3,3	1,934	30	18	11	3
6,25%	2.000	3,5	1,930	37	23	6	4
3,12%	2.000	3,2	1,936	26	20	4	4
0,4%	2.000	3,1	1,938	29	18	9	6
CN	2.000	3	1.940	34	20	3	3
CP	2.000	6,8*	1,350	360	195	70	25

Fonte: Autoria própria (2024)