



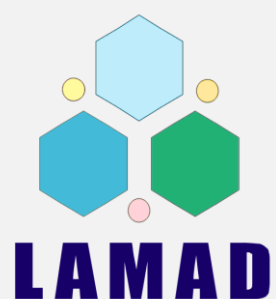
DESENVOLVIMENTO DE UM CIMENTO DE SILICATO DE CÁLCIO: SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA ADIÇÃO DE TUNGSTATO DE CÁLCIO

Cezimbra BV¹, Leitune VCB¹

¹ Laboratório de Materiais Dentários, Departamento de Odontologia Conservadora, Faculdade de Odontologia, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil.



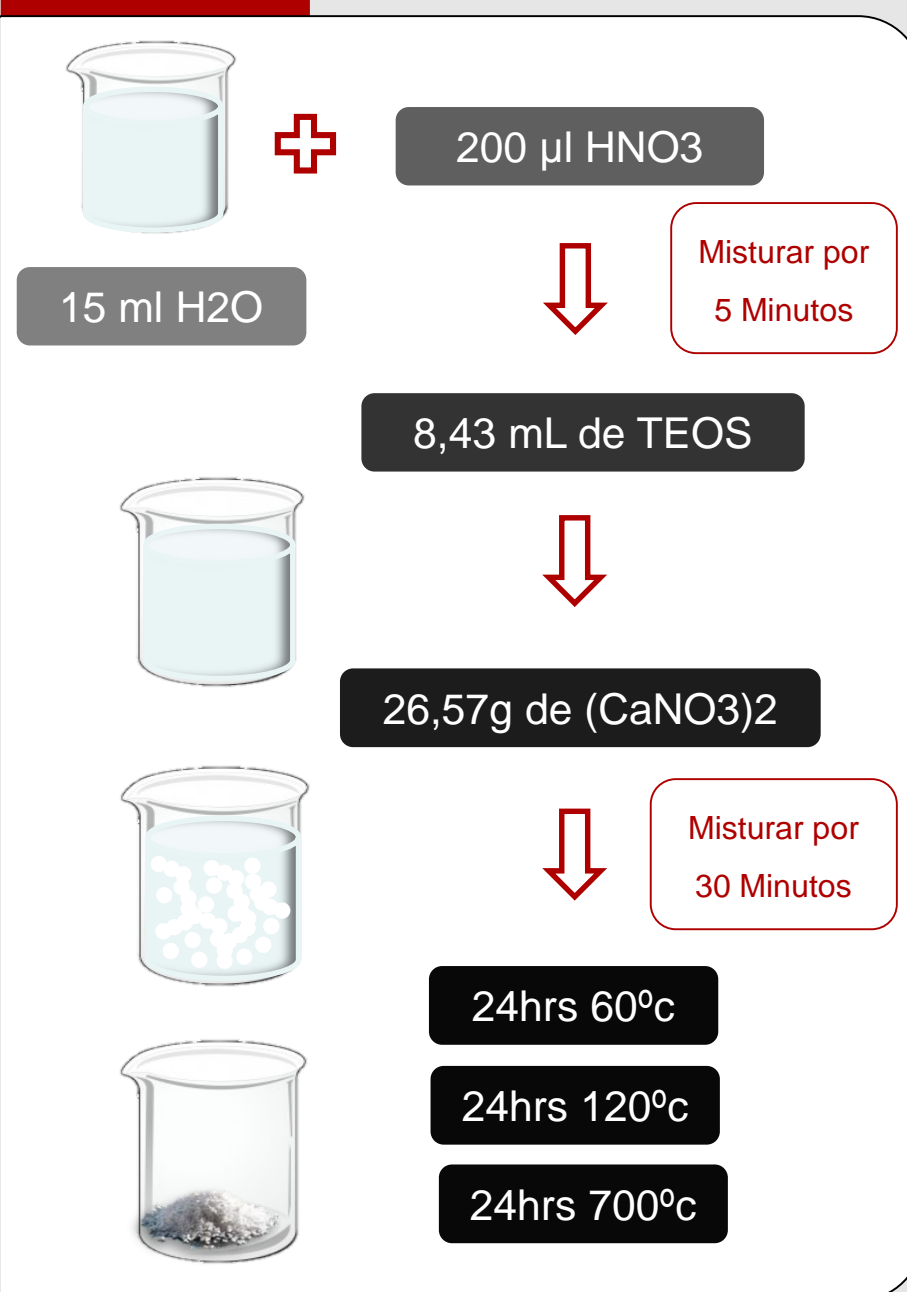
bernardo.villela@ufrgs.br



O objetivo deste estudo foi formular um cimento de silicato de cálcio (CS) com a incorporação de Tungstato de Cálcio (CaWO₄).

OBJETIVO

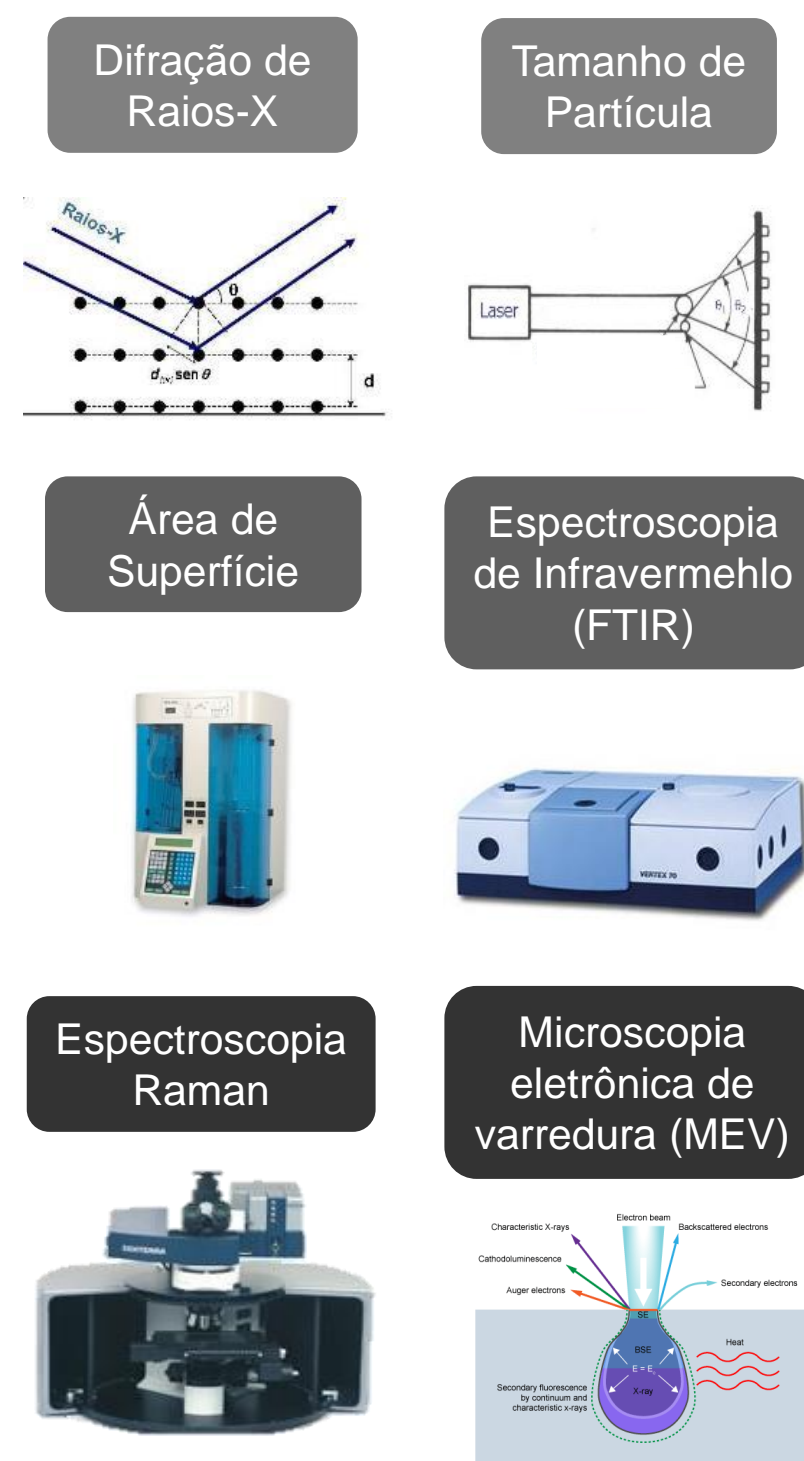
Síntese



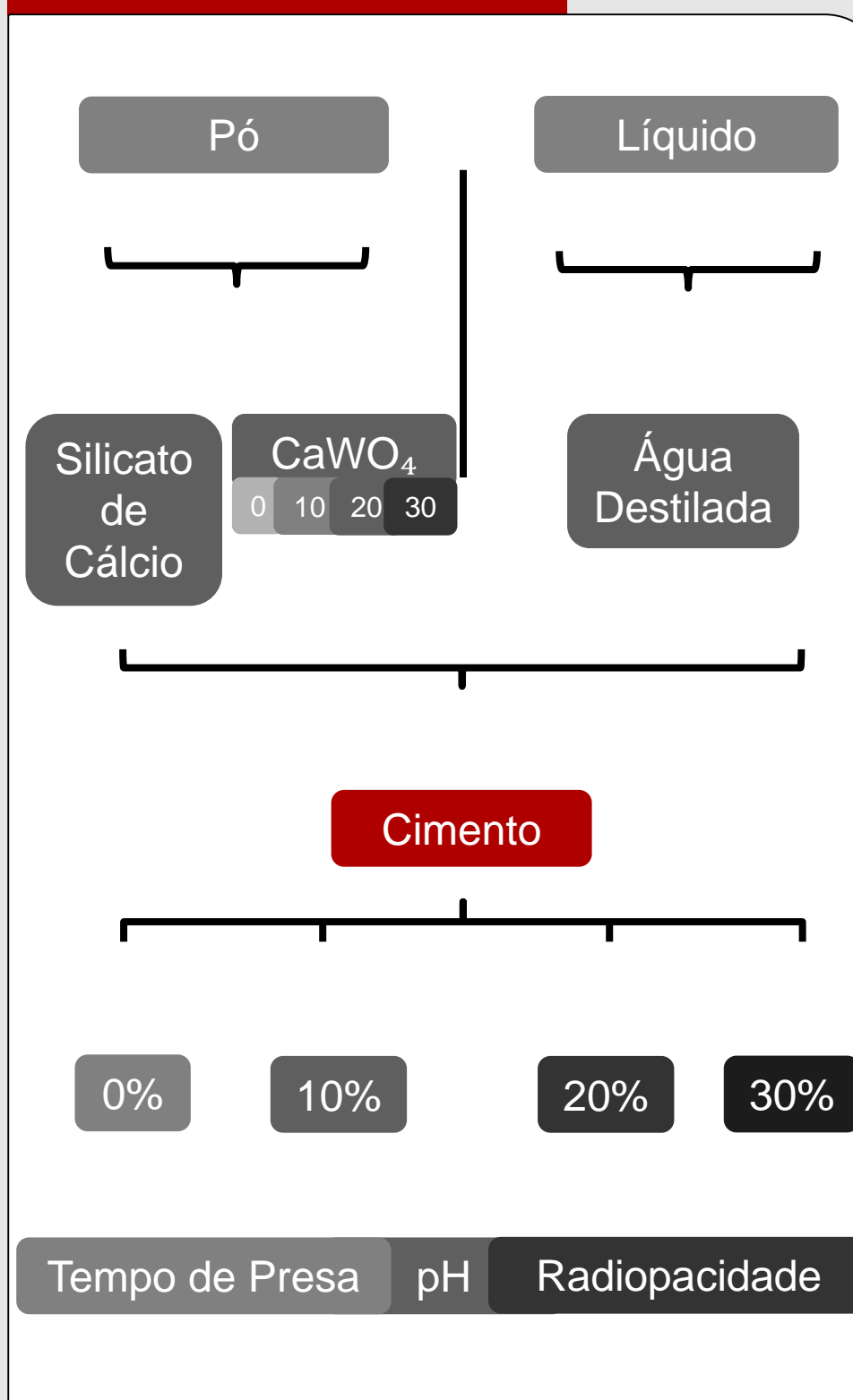
Análise Estatística

- Normalidade Kolmogorov-Smirnov
- ANOVA de duas vias
- Nível de significância 5%

Caracterização do silicato de cálcio

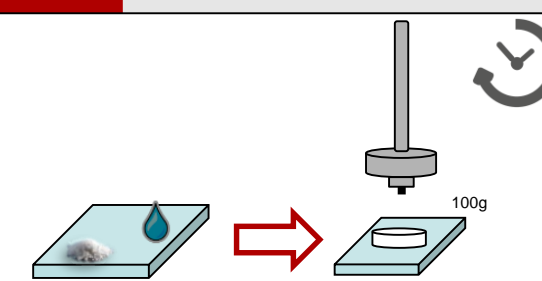


Formulação do cimento



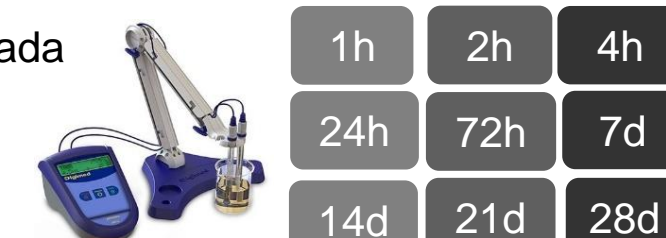
Tempo de presa

- ISO 6876
- n=3

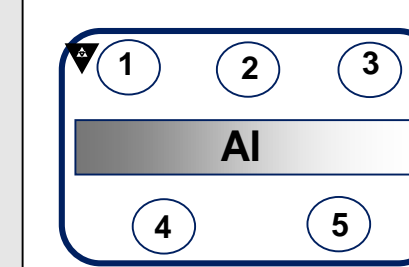


pH

- Água destilada
- n=3
- 37°C



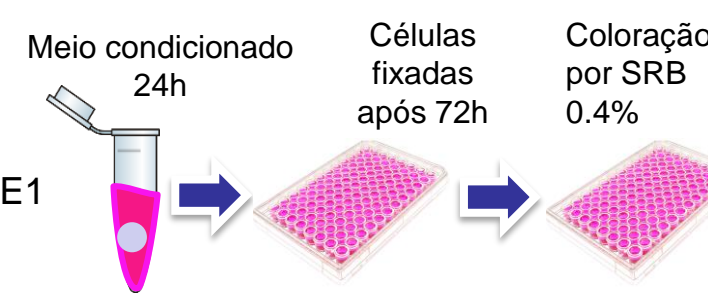
Radiopacidade



- Sistema digital
- n=5
- Escala de Alumínio

Citotoxicidade

- SRB
- Células MC3T3-E1
- n=3



MATERIAIS E MÉTODOS

Figura 1 Microscopia de varredura do CS em diferentes magnificações 500x;2000x;5000x

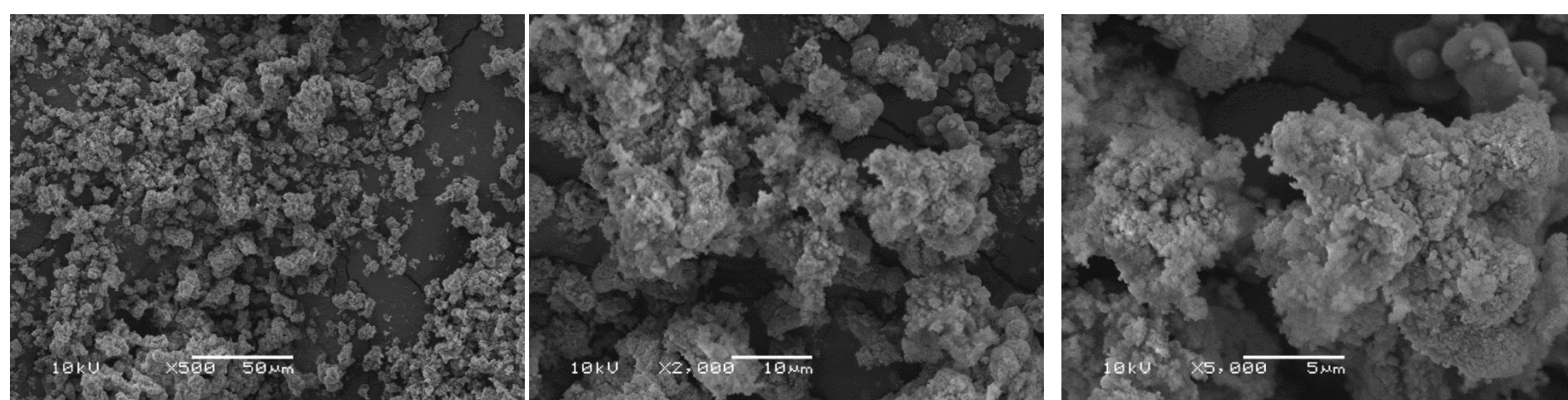


Figura 2 Caracterização das partículas por DRX (a), FTIR (b) e Raman (c)

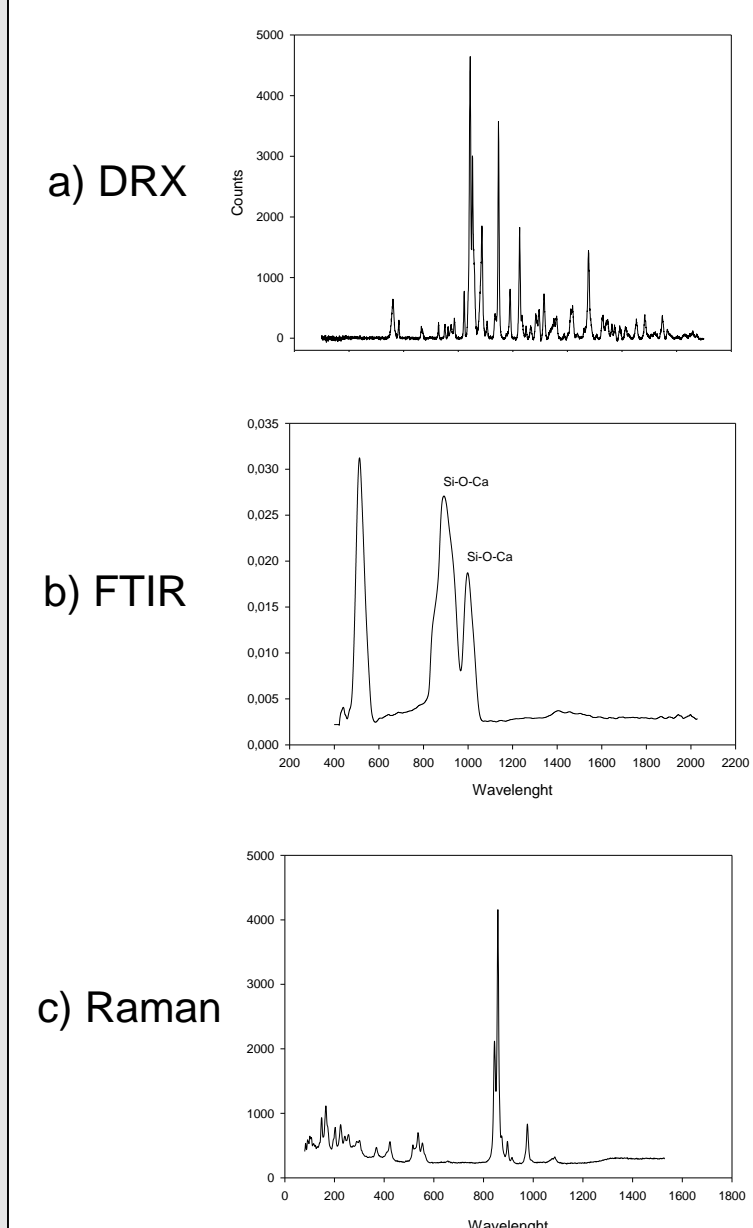


Tabela 1 Tamanho e área de superfície em m²/g das partículas

Tamanho de Partícula	2,054µm (0,66µm-4,22µm)
Área de Superfície	9,53 m ² /g

Tabela 2 Tempo de presa em minutos

Controle	38,45min (±4,46min)A
10% CaWO ₄	37,6min (±4,76min)A
20% CaWO ₄	34,51min (±5,86min)A
30% CaWO ₄	29,51min (±3,5min)A

Letras maiúsculas diferentes indicam diferença estatística (p<0,05).

Tabela 3 Radiopacidade em milímetros de alumínio

Controle	2,429 (±0,07)C
10% CaWO ₄	3,242879 (±0,06)B
20% CaWO ₄	3,661237 (±0,11)A
30% CaWO ₄	3,853213 (±0,08)A

Letras maiúsculas diferentes indicam diferença estatística (p<0,05).

Figura 3 Alteração no pH da água destilada em diferentes tempos

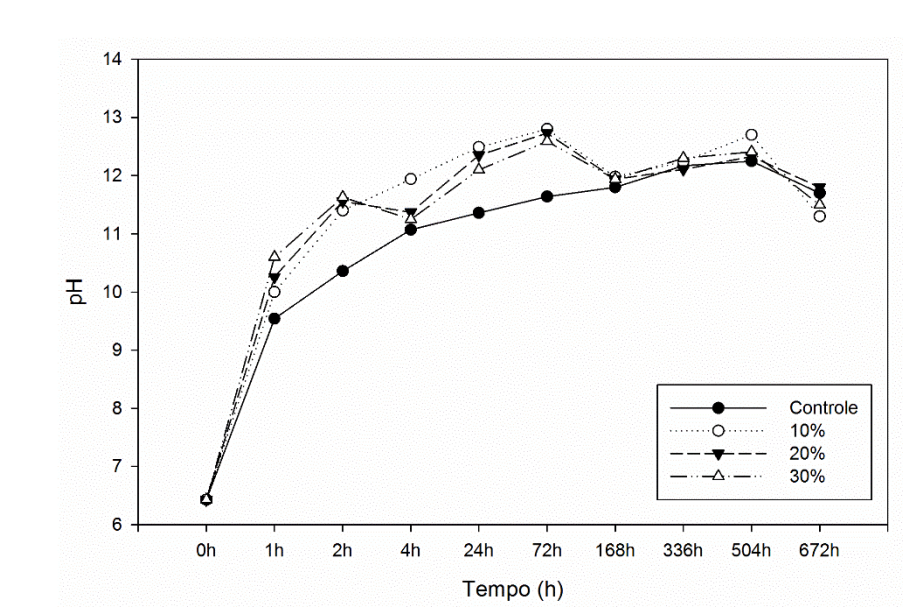
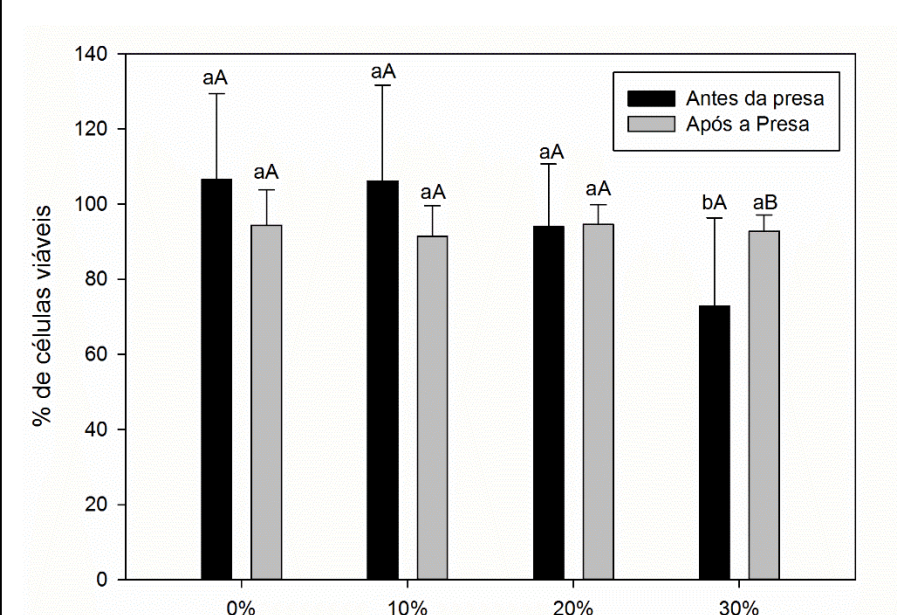


Figura 4 Citotoxicidade entre as diferentes concentrações de radiopacificante



Letras maiúsculas diferentes indicam diferença estatística entre as diferentes concentrações de radiopacificante
Letras minúsculas diferentes indicam diferentes estatística entre os cimentos antes e após a presa

RESULTADOS

CONCLUSÃO