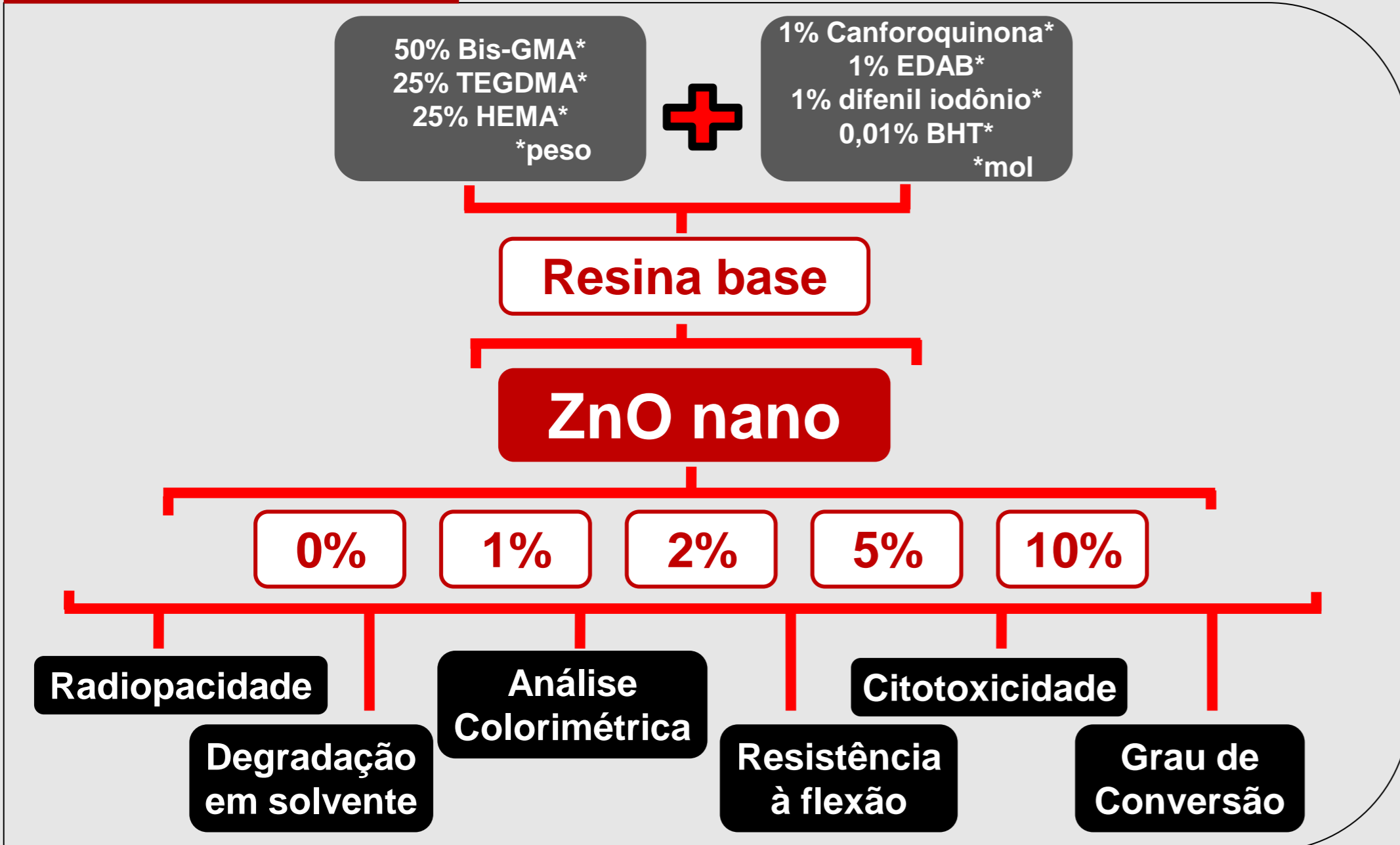


O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da adição de óxido de zinco nanoestruturado ( $ZnO_{nano}$ ) em uma resina adesiva experimental.

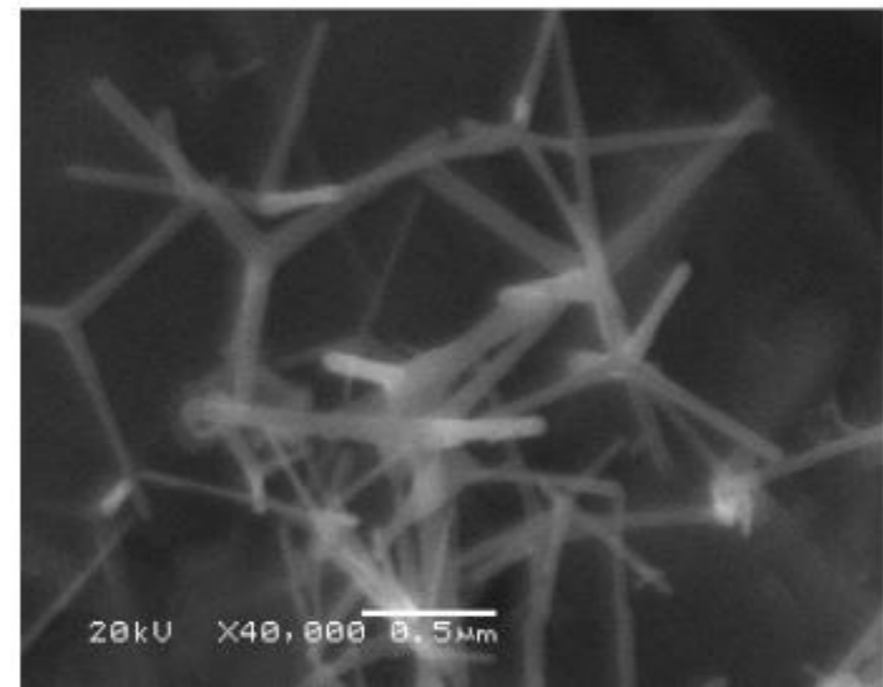
OBJETIVO

## Delineamento



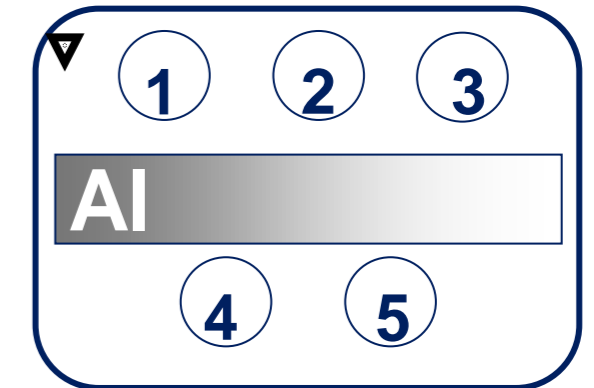
Obtenção ZnOnano

- Evaporação Térmica
- MEV e B.E.T.
- Diâmetro: 40 nm
- Área Superficial: 16 m<sup>2</sup>/g



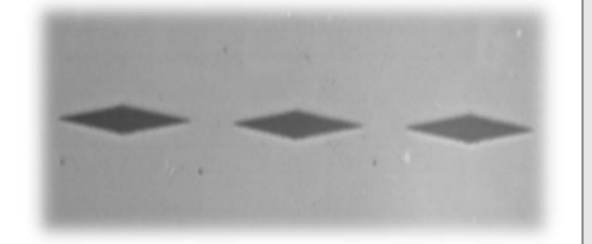
Radiopacidade

- Sistema digital
- n = 5
- Escala de Alumínio



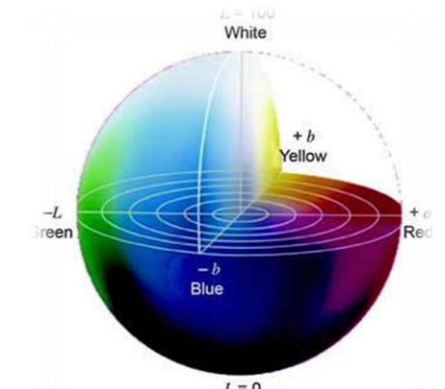
Degradação em solvente

- Dureza Knoop → Imersão em solvente (2h) → Dureza Knoop
- n = 5
- ETANOL



Análise colorimétrica

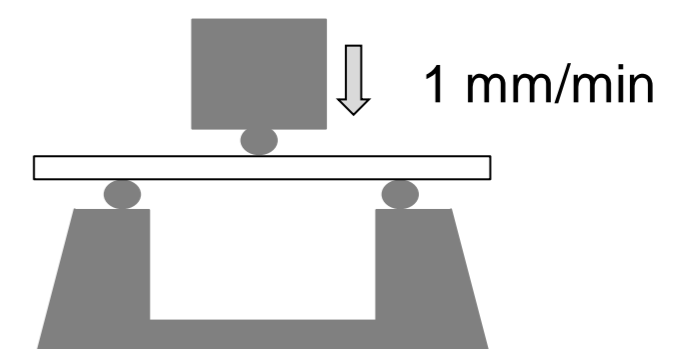
- Sistema CIELab
- n = 3
- Espectrofotômetro



Representação gráfica do sistema CIELab.

Resistência à flexão

- Dimensões 12 x 2 x 2 mm
- n = 8

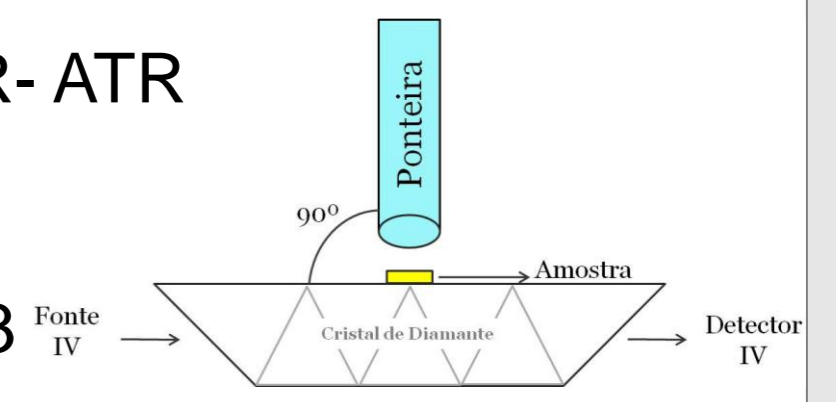


Citotoxicidade

- MTT Assay
- n = 3
- 24h de incubação

Grau de conversão

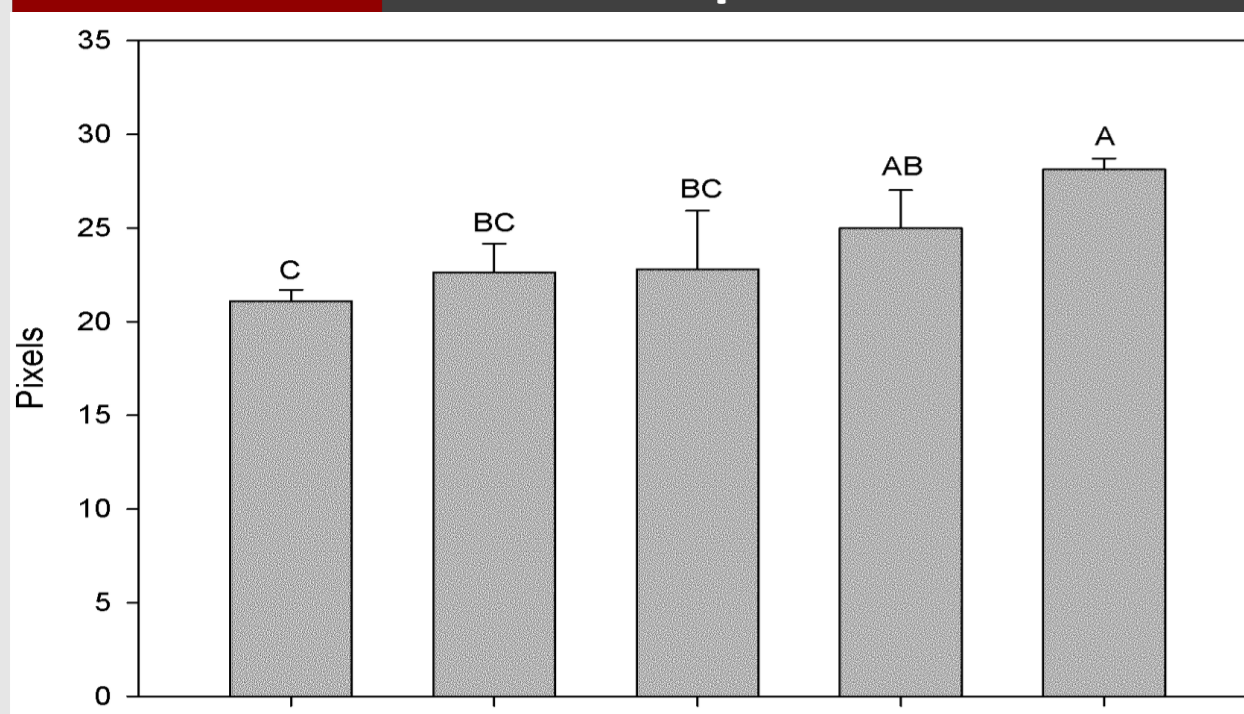
- FTIR- ATR
- 3 µL
- n = 3



Análise Estatística: ANOVA de uma via, ANOVA de duas vias e Tukey.

MATERIAIS E MÉTODOS

**Figura 1** Radiopacidade das resinas adesivas experimentais



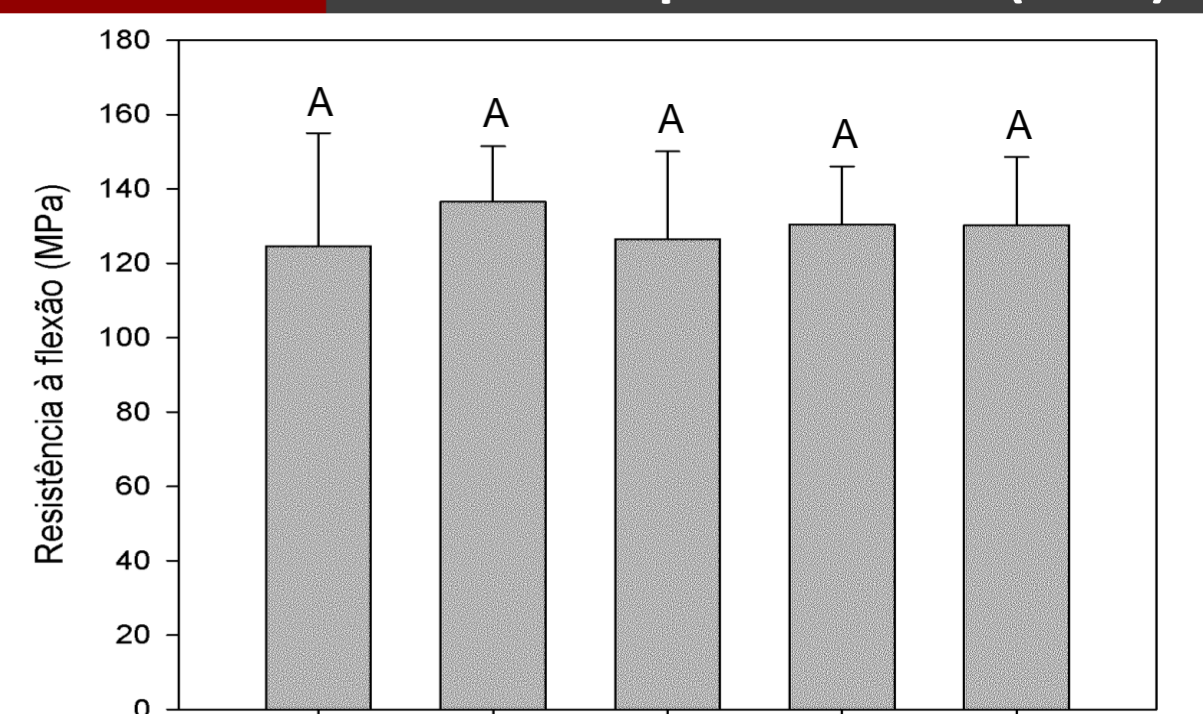
Letras diferentes indicam diferença estatisticamente significativa (p<0,05).

**Tabela 1** Dureza superficial antes (KHN1) e após (KHN2) a imersão em solvente, variação em percentual dos valores de dureza ( $\Delta\%$ ) e grau de conversão (%)

	KHN1	KHN2	$\Delta\%$	Grau de conversão (%)
0%	21.09(±0.65) Aa	17.12(±0.39) Ab	-18.79(±2.69) A	65.0(±1.8) A
1%	20.16(±0.46) Aa	15.47(±1.14) Ab	-23.20(±6.39) A	55.5(±1.5) B
2%	19.51(±0.87) Aa	14.84(±1.45) Ab	-23.74(±7.54) A	47.7(±0.5) C
5%	20.33(±2.87) Aa	14.67(±2.09) Ab	-27.60(±7.05) A	46.8(±1.0) C
10%	21.63(±2.25) Aa	15.71(±3.71) Ab	-27.04(±17.66) A	33.0(±4.2) D

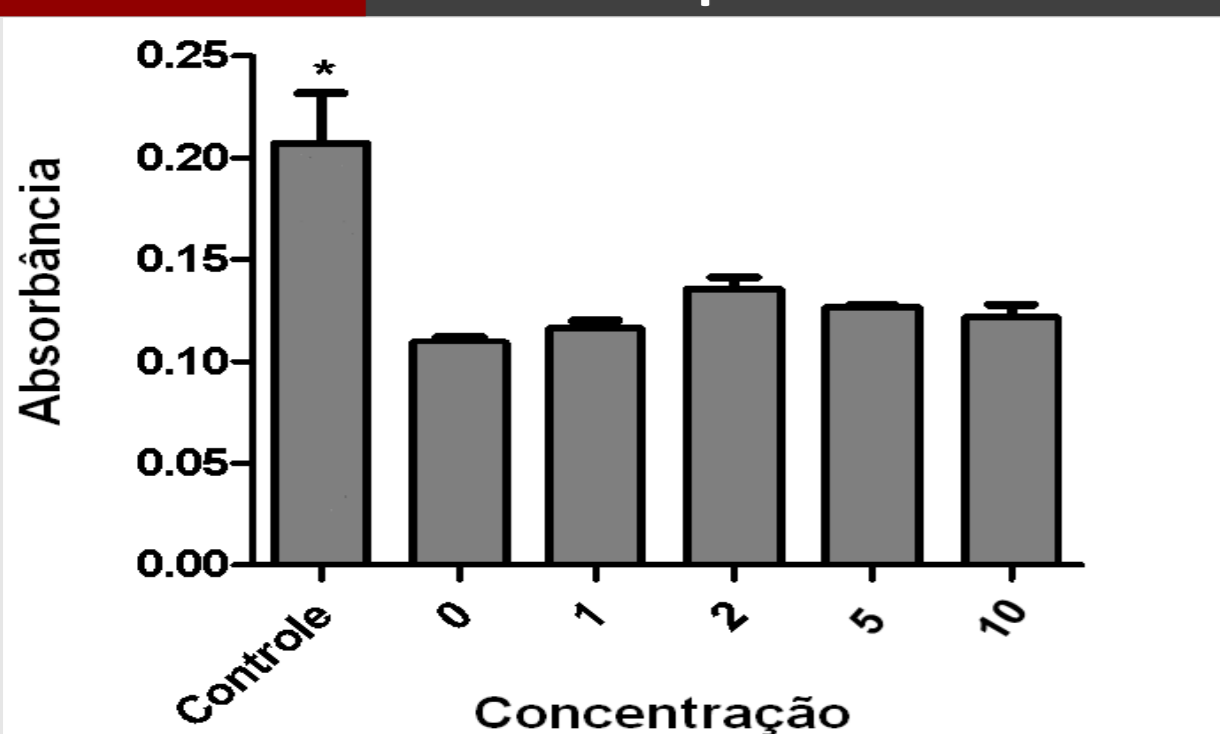
Letras maiúsculas diferentes indicam diferença estatisticamente significativa nas colunas e letras minúsculas diferentes indicam diferença estatisticamente significativa nas linhas (p<0,05).

**Figura 2** Resistência à Flexão das resinas adesivas experimentais (MPa)



Letras diferentes indicam diferença estatisticamente significativa (p<0,05).

**Figura 3** Citotoxicidade das resinas adesivas experimentais



**Tabela 2** Reflectância nos diferentes comprimentos de onda, L\*, a\*, b\* e delta E

	400nm	500nm	600nm	700nm	L*	a*	b*	$\Delta E$
0%	0.12 (±0.17) A	0.19 (±0.15) A	0.26 (±0.16) A	0.29 (±0.17) A	55,5 (±0,22)	-1.49 (±0.15)	28.7 (±0.43)	-
1%	0.3 (±0.03) B	0.39 (±0.07) B	0.46 (±0.07) B	0.45 (±0.007) B	71.75 (±0.58)	-3.51 (±0.11)	21.05 (±0.18)	18.08 (±0.48) A
2%	0.40 (±0.04) C	0.50 (±0.05) C	0.60 (±0.06) C	0.59 (±0.06) C	80.04 (±0.44)	-3.5 (±0.84)	25.04 (±2.66)	25.00 (±0.39) B
5%	0.48 (±0.04) D	0.64 (±0.04) D	0.77 (±0.05) D	0.78 (±0.05) D	87.76 (±0.64)	-1.56 (±0.86)	21.43 (±1.68)	33.11 (±0.38) C
10%	0.55 (±0.13) E	0.72 (±0.1) E	0.82 (±0.09) E	0.82 (±0.1) E	90.88 (±0.12)	-2.24 (±0.19)	17.72 (±2.05)	37.09 (±0.74) D

Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença estatisticamente significativa (p<0,05).

RESULTADOS

$ZnO_{nano}$  em baixas concentrações apresenta caráter promissor para o desenvolvimento de novas resinas adesivas odontológicas.

CONCLUSÃO