cbecimat26
26° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
22 a 26 de novembro de 2026
Costão do Santinho
Florianópolis-SC

Dopagem por Difusão de Antimônio em Filmes Finos de SnO_2 Depositados por *Sputtering* via Recozimento de Sobre-Camada *Sol–Gel*: Correlações Estruturais, Ópticas e elétricas

LUIZ FELIPE PEDRINI, Lucas Caniati Escaliante, Natália Carli de Oliveira, Luis Vicente de Andrade Scalvi
Unesp

Introdução

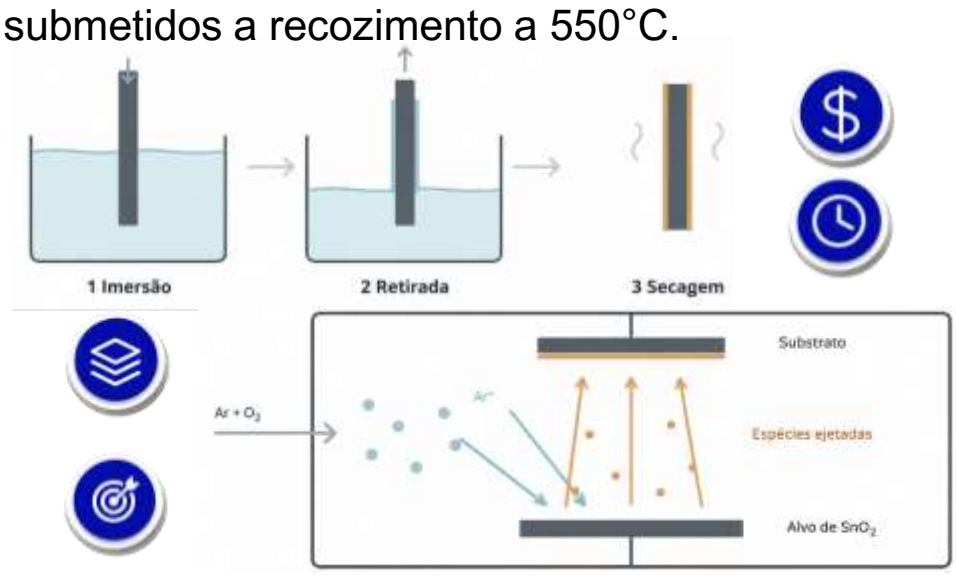
SnO_2 destaca-se pela transparência óptica e pelo potencial em dispositivos optoeletrônicos. Entretanto, controlar sua condutividade sem comprometer a transparência ainda representa um desafio. A combinação de filmes depositados por *sputtering* com uma camada de SnO_2 obtida por sol–gel oferece uma rota para modificar suas propriedades, explorando os efeitos do recozimento e da interface entre as camadas.

Objetivos

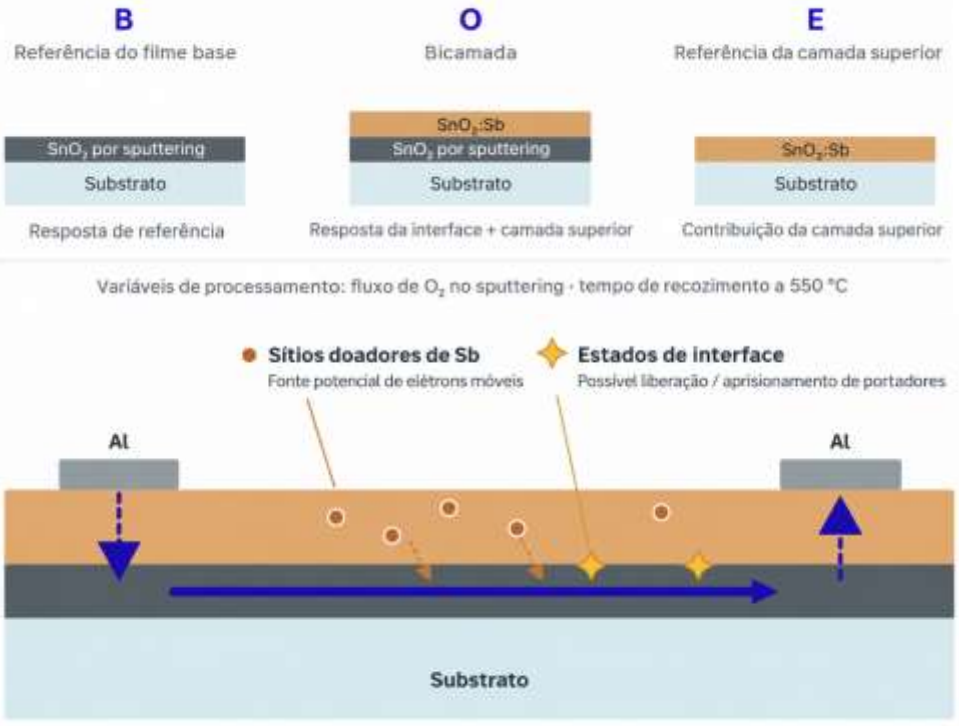
Investigar os efeitos da camada de SnO_2 e do recozimento nas propriedades estruturais, ópticas e elétricas de filmes de SnO_2 depositados por *sputtering*.

Metodologia

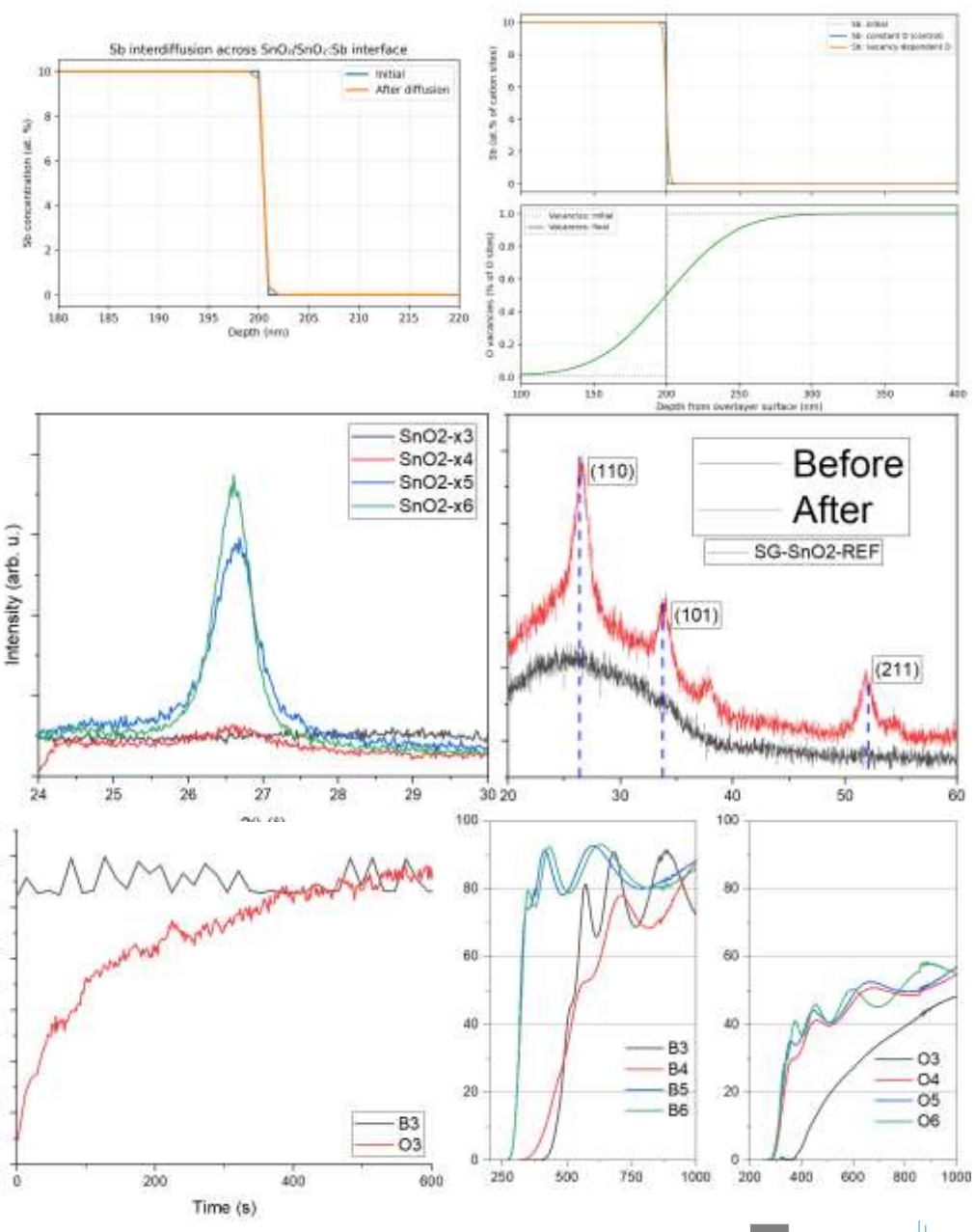
Filmes depositados por *sputtering* e recobertos com uma camada por *dip-coating* sol–gel e submetidos a recozimento a 550°C.

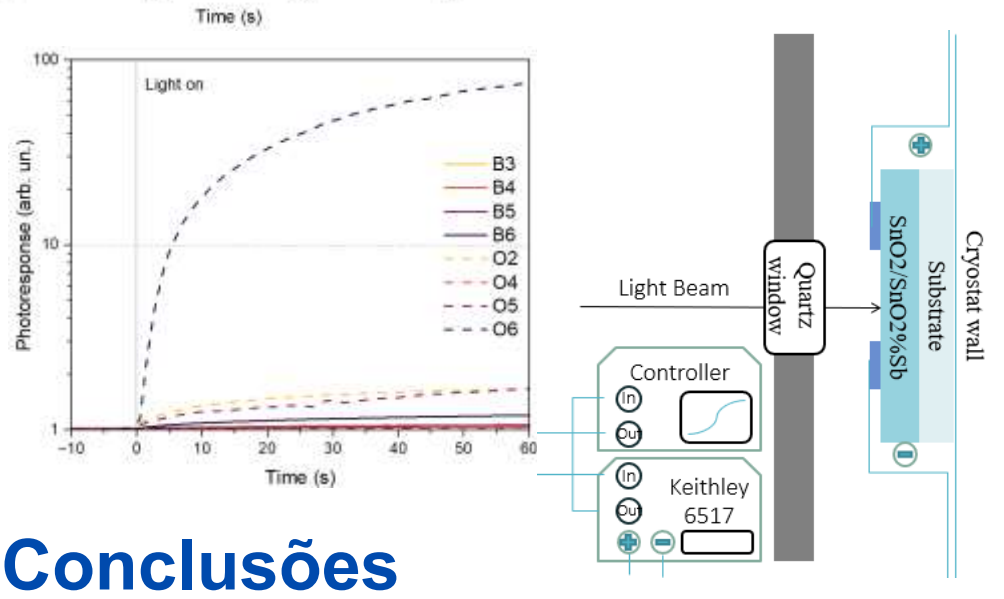


Foram realizadas caracterizações estruturais, ópticas e elétricas, complementadas pela modelagem da difusão de oxigênio e dopantes.



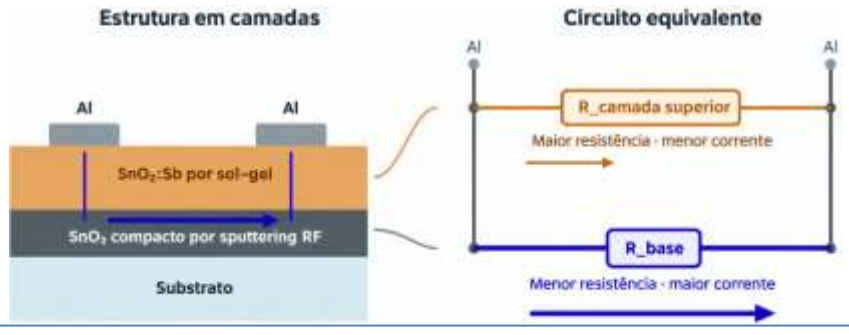
Resultados e Discussão





Conclusões

A arquitetura do filme proposta demonstrou uma capacidade de complementar os métodos de deposição para criação de uma interface geradora e um canal de transporte eficiente e possibilidade de implementação da interface para dispositivos optoeletrônicos com alto contraste claro/escuro.



Referências

MORAIS, E. A. de et al **Journal of Non-Crystalline Solids**, v. 354, p. 4840–4845, 2008.

SHEN, B. et al. **Ceramics International**, v. 46, n. 11, p. 18518–18525, 2020.

ZHUANG, S. et al. **Nanomaterials**, v. 16, e1268, 2026.

Agradecimentos

FAPESP
LFE