

## Síntese de novos compostos orgânicos contendo núcleos triazólicos e avaliação da atividade antitumoral

Beatriz F. Laranjeira, Marcelo H. dos Santos, Gabriela M. Furlani, Isabelly R. Monteiro, Jodieh O. S.

Varejão, Marisa Ionta.

ODS3

Ciências Agrárias

### Introdução

Uma estratégia promissora para o desenvolvimento de novos compostos bioativos é a hibridização molecular, onde moléculas diferentes podem ser unidas por um elo. Essa estratégia é vantajosa por sintetizar compostos bioativos com alta seletividade e reduzir efeitos colaterais causados por interações entre medicamentos.

O heterociclo sintético conhecido como núcleo 1,2,3-triazol pode ser usado como um elo na hibridização molecular. Além disso, sua estrutura permite que ele interaja com diferentes receptores biológicos. A grande variedade de atividades biológicas, incluindo anticâncer, fazem com que os triazóis sejam de grande interesse para pesquisas.

O desenvolvimento de novas moléculas bioativas se mostra de extrema importância no caso do câncer. Esta doença é uma das maiores causas de mortes mundialmente. 90% da mortalidade de pacientes é causada por resistência aos medicamentos, sendo necessário encontrar substâncias que causam menos resistência.

### Objetivos

- Sintetizar compostos triazólicos inéditos e caracterizá-los por técnicas espectroscópicas e espectrométricas;
- Avaliar a atividade antiproliferativa *in vitro* dos compostos por meio de um ensaio de viabilidade celular.

### Material e Métodos ou Metodologia

Figura 1: Esquema da metodologia de síntese dos compostos.

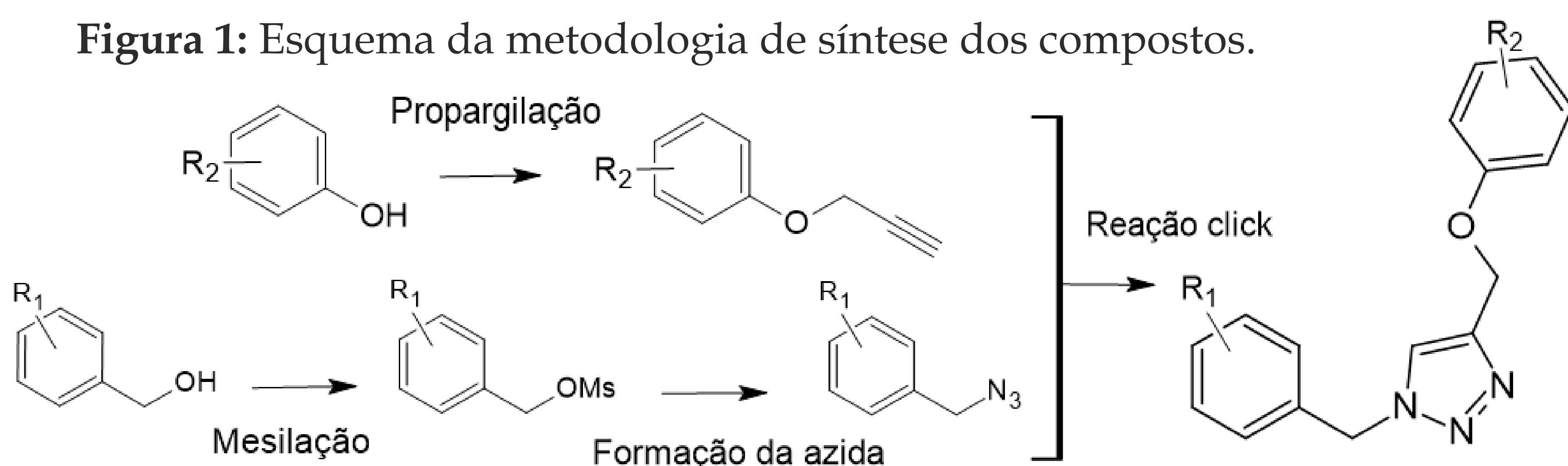
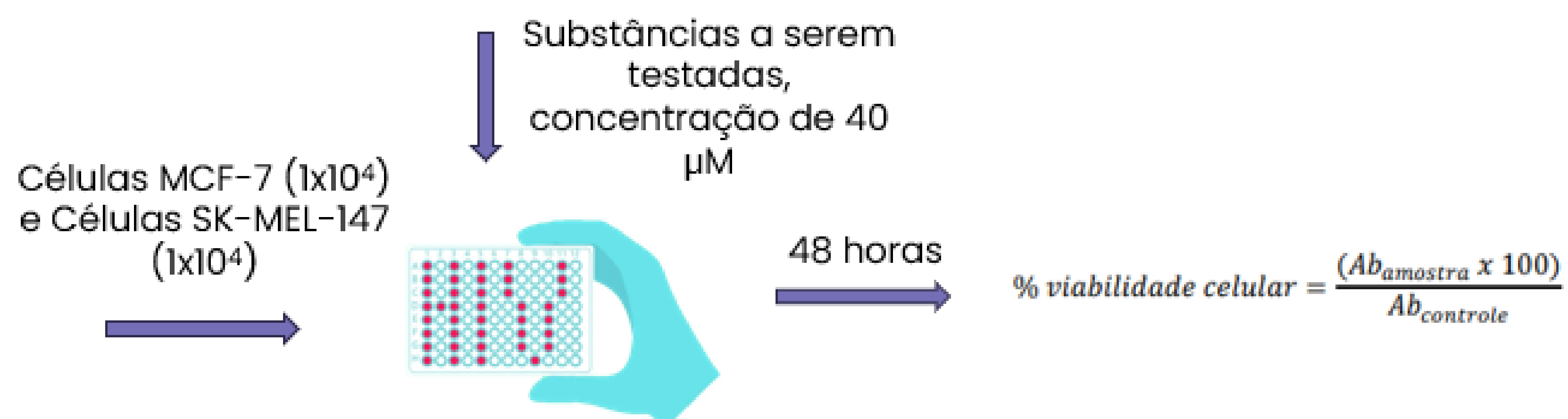


Figura 3: Esquema da metodologia do ensaio de viabilidade celular.



### Apoio Financeiro



### Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

Foram obtidos 15 compostos triazólicos com a seguinte estrutura geral (Figura 3), onde R<sub>2</sub> é um grupo diferente para cada um dos derivados. Os compostos tiveram rendimentos variando de 53% a 95%.

Figura 3: Estrutura geral dos derivados triazólicos obtidos.

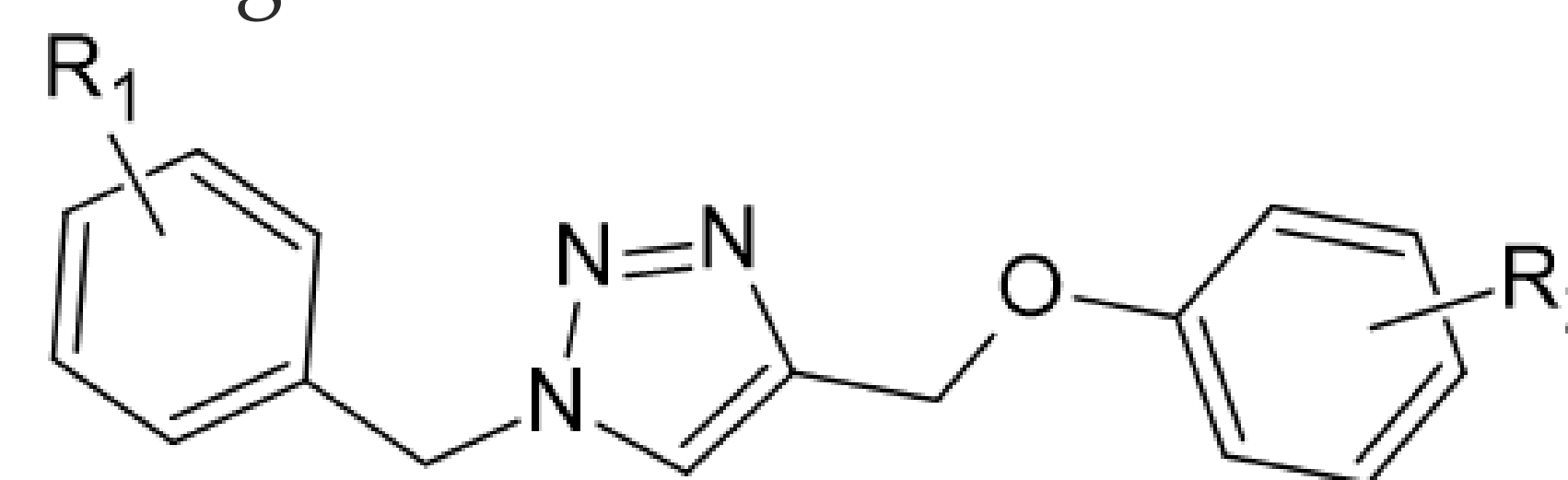
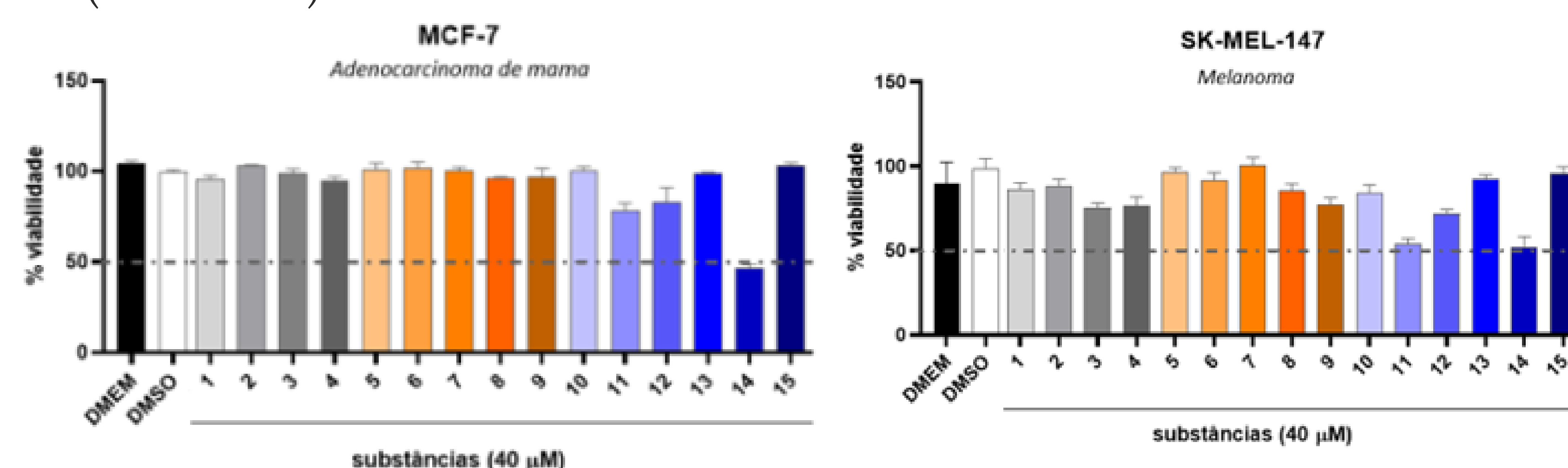


Figura 4: Resultados dos ensaios de viabilidade celular para as células MCF-7(câncer de mama estrógeno-positivo) e SK-MEL-147 (melanoma).



### Conclusões

Foram sintetizados 15 compostos triazólicos inéditos com rendimentos variando entre 53 a 95%. Dentre os compostos obtidos, todos menos o GT5 formaram cristais.

As linhagens celulares se mostraram resistentes à maioria dos compostos. No entanto, o composto GT14 se mostrou promissor e pode ser um bom ponto de partida para pesquisas futuras.

### Bibliografia

ALVAREZ, S. G.; ALVAREZ, M. T. A Practical Procedure for the Synthesis of Alkyl Azides at Ambient Temperature in Dimethyl Sulfoxide in High Purity and Yield. **Synthesis**, v. 1997, n. 4, p. 413–414, abr. 1997.

BOUSADA, G. M. et al. Tyrosol 1,2,3-triazole analogues as new acetylcholinesterase (AChE) inhibitors. **Computational Biology and Chemistry**, v. 88, p. 107359, out. 2020.

Bukowski K; Kciuk M; Kontek R. Mechanisms of Multidrug Resistance in Cancer Chemotherapy. **International Journal of Molecular Sciences**, v.21, n.9, 3233, 2020.

Lessa, R. C. S. Núcleos 1,2,3-Triazólicos como uma Versátil Ferramenta para a Obtenção de Novos Compostos Bioativos: uma Visão Geral. **Revista Virtual de Química**, v.13, n.1, p.74-89, 2021.

FRICKER, Simon. et al. P Pharmaceutical compositions comprising metal complexes for removal of excess nitric oxide and other reactive oxygen species in mammals. WO 00/56743, March of 2000.