

AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE E GENOTOXICIDADE DE AGENTES PRESENTES NA FOLHA SECA DE TABACO EM LINHAGEM CELULAR DE HEPATOCARCINOMA HUMANO (HEPG2)

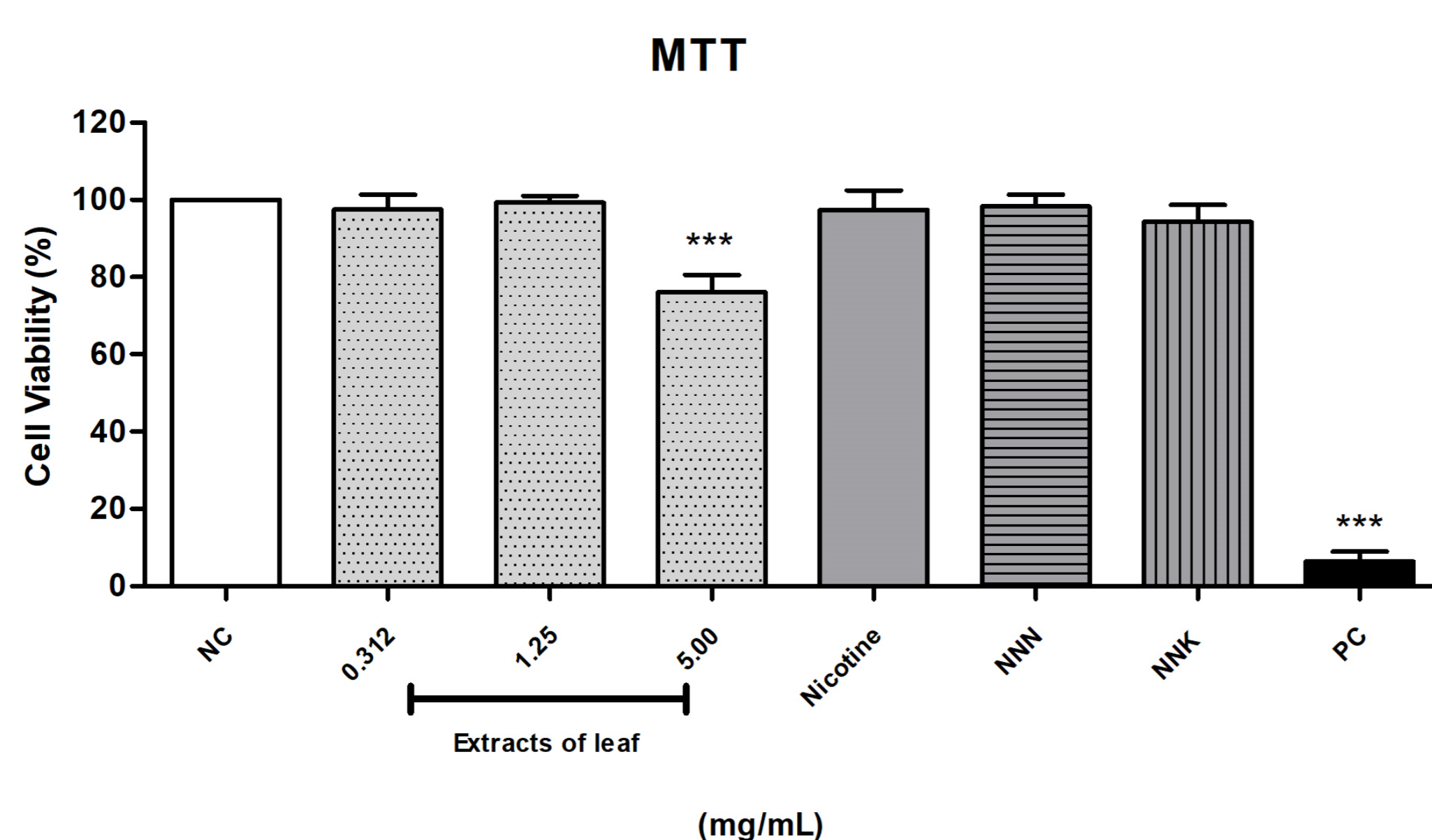
Malu Siqueira Borges¹
 Ana Letícia Hilário Garcia²
 Enaile Tuliczewski Serpa³
 Rafael Rodrigues Dihl⁴
 Juliana da Silva⁵
 (Juliana.silva@ulbra.br - ULBRA)

Introdução: O processo de produção do tabaco envolve diversas etapas, desde o plantio até a classificação das folhas secas da planta. Ao longo do processo de produção de tabaco, os agricultores estão expostos a uma variedade de substâncias, tais como pesticidas, nicotina e nitrosaminas específicas do tabaco (TSNAs).

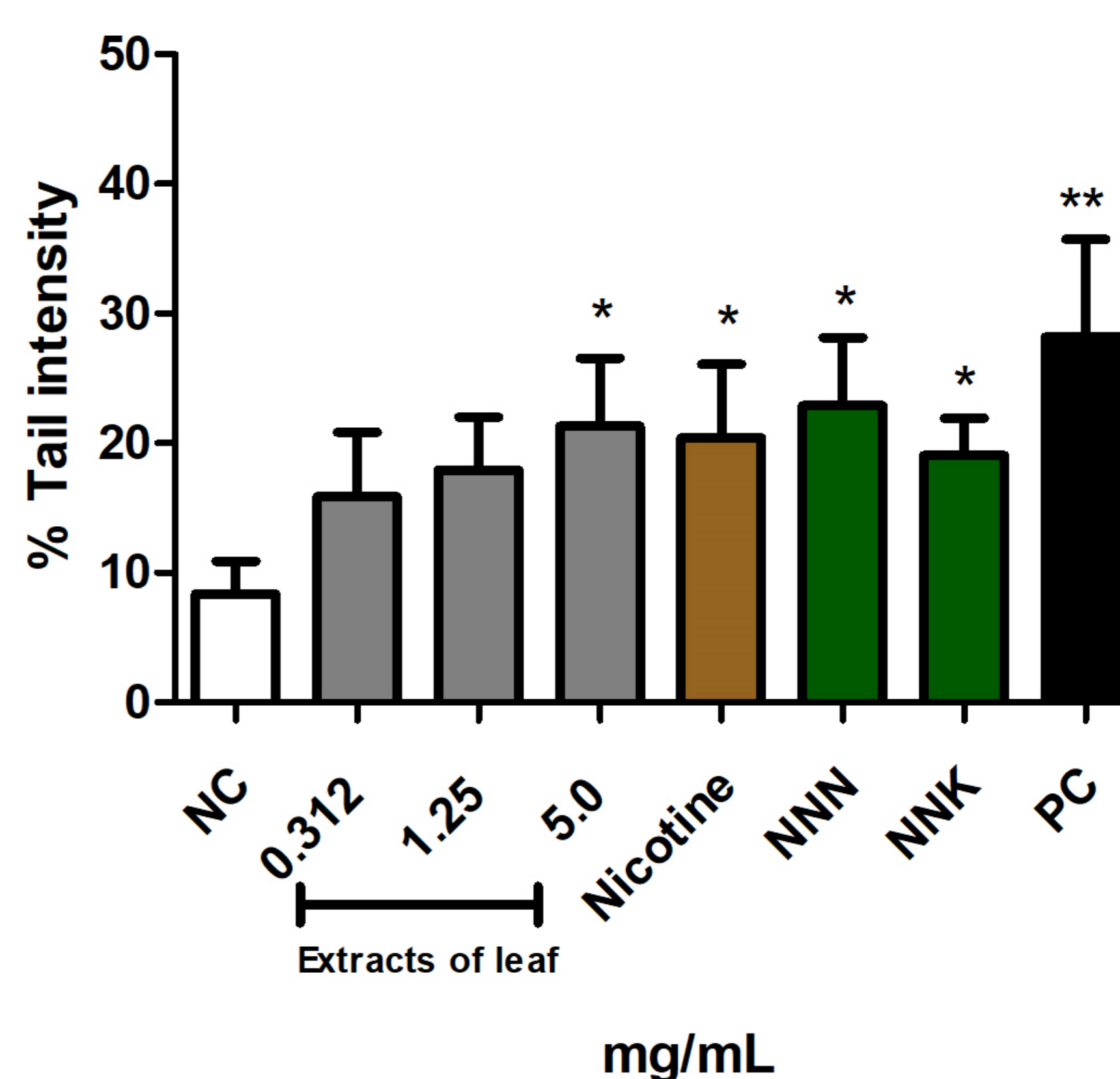
Objetivos: O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos citotóxicos e genotóxicos do extrato aquoso derivado de folhas secas de tabaco, bem como dos compostos individuais nicotina, NNN e NNK, utilizando a linhagem celular de hepatocarcinoma humano (HepG2).

Metodologia: O ensaio MTT (brometo de 3-(4,5-dimetil-2-tiazolil)-2,5-difenil-2H-tetrazólio) e o ensaio cometa foram utilizados para citotoxicidade e genotoxicidade. Concentrações das amostras: extrato aquoso (variando de 0,312 a 5 mg/mL), nicotina (0,0078 mg/mL), NNN e NNK (0,001 mg/mL). Para o ensaio MTT, o controle positivo consistiu de DMSO (20%), enquanto o ensaio cometa utilizou 4NQO (0,060 µM) como controle positivo. O controle negativo incluiu o meio de cultura. Todos os testes foram realizados em triplicata. As células de HepG2 foram expostas às amostras por 24 horas para o MTT e 3 horas para o ensaio cometa, depois foram processadas e analisadas.

Resultados



Ensaio MTT. ANOVA/Dunnet's teste. *** $p < 0,001$.



Ensaio cometa. ANOVA/Dunnet's teste. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Conclusão

Estes resultados enfatizam a importância de compreender os potenciais riscos para a saúde associados à produção de tabaco e à exposição aos seus subprodutos. São necessários mais estudos *in vitro* para compreender de forma abrangente os mecanismos subjacentes aos danos no DNA causados pelas substâncias relacionadas com o tabaco.

Referências

- IARC - International Agency for Research on cancer. Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Smokeless Tobacco and Some Tobacco-specific N-Nitrosamines 89. 2007;420-583.
- Møller P, Azqueta A, Boutet-Robinet E, et al. Minimum Information for Reporting on the Comet Assay (MIRCA): recommendations for describing comet assay procedures and results. Nat Protoc. 2020;15: 3817-26.
- SINDITABACO - Sindicato da indústria do tabaco. Disponível em: <http://sinditabaco.com.br>. Acesso em 24 de setembro de 2023.
- Singh NP, McCoy MT, Tice RR, et al. A simple technique for quantitation of low levels of DNA damage in individual cells. Exp Cell Res. 1988;175: 184-91.