

# AÇÃO DOS FITOQUÍMICOS NA REGULAÇÃO DO FATOR DE TRANSCRIÇÃO NRF2 E A QUIMIOPREVENÇÃO

OLIVEIRA, Rafaela da Silva<sup>1</sup>; BASSOLI, Bruna Kempfer <sup>2</sup>; ANTONUCCI, Gabrielli; DA SILVA, Francisco Carlos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – UniSL

<sup>2</sup> Universidade Federal de Roraima (UFRR)

**INTRODUÇÃO:** O câncer é considerado uma das principais causas de morte no mundo. Logo, há uma necessidade constante de encontrar novas maneiras de preveni-lo e/ou combater-lo. A utilização de plantas medicinais tem despertado grande interesse na sociedade, por apresentar muitos benefícios na prevenção e tratamento de patologias como o câncer. A [quimioprevenção do](#) câncer envolve a aplicação de compostos naturais ou sintéticos para reduzir o risco de seu desenvolvimento. O Nrf2 (*fator nuclear eritroide 2 relacionado ao fator 2*) é um regulador positivo do Elemento de Resposta Antioxidante (ERA), que impulsiona a expressão de enzimas antioxidantes. Assim, o Nrf2 pode modular os níveis de expressão de produtos gênicos que podem afetar o estresse oxidativo e as doenças relacionadas, como o câncer. Pesquisas evidenciam o efeito quimiopreventivo dos fitoquímicos, que são ativadores de Nrf2, e ocorrem naturalmente nas plantas, podendo ser ingeridos na dieta. **OBJETIVO:** Deste modo, essa pesquisa objetivou esclarecer como alguns fitoquímicos atuam nessa via de forma a prevenir o desenvolvimento de processos carcinogênicos. **MATERIAL E MÉTODOS:** O presente resumo trata-se de uma revisão de literatura realizado por meio de buscas nas bases de dados PubMed, ScienceDirect, Scielo e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: fitoquímicos, radicais livres, estresse oxidativo, carcinogênese, quimioprevenção e Nrf2, no idioma correspondente ao do banco de dados consultado. Os critérios de seleção foram artigos publicados nos últimos 15 anos, incluindo ensaios originais e revisões, que estavam relacionados ou investigavam diretamente a atuação de fitoquímicos no fator de transcrição Nrf2 e a prevenção do desenvolvimento de câncer. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os estudos revisados apontaram que compostos bioativos oriundos de plantas, tais como resveratrol, quercetina, cafestol, carotenoides curcumina, isotiocinato, luteolina, entre outros, atuam na ativação da via Nrf2, utilizando diferentes mecanismos. Em geral, uma característica comum dos agentes fitoquímicos que ativam a via Nrf2 é a capacidade de reagirem com tióis nos resíduos de cisteínas, como a Keap1 é uma proteína rica em cisteína, isso facilita a dissociação do complexo Keap1-Nrf2, auxiliando na ativação do fator de transcrição. No entanto existem também outros mecanismos, como a ativação de proteínas quinases, oxidação de moléculas para formação de eletrofílicos, modificações epigenéticas, entre outros. **CONCLUSÃO:** Portanto, com base nos dados revisados, foi possível observar que os fitoquímicos possuem capacidade de ativar a via Nrf2, utilizando para isso diferentes mecanismos e deste modo, auxiliam na prevenção de processos carcinogênicos. No entanto ainda não são completamente elucidados todos os mecanismos utilizados pelos fitoquímicos, sendo necessários maiores estudos nessa área.

**Palavras-chave:** Carcinogênese; Compostos bioativos; Estresse oxidativo; KEAP1.

**Agradecimentos:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

**E-mail:** [rs.ulbra@gmail.com](mailto:rs.ulbra@gmail.com)