

**Código:**PVE2369-2024

REDE ONCONATURA: DESENVOLVIMENTO DE

**Título:**ESTRATÉGIAS NÃO-INVASIVAS PARA O TRATAMENTO DE  
CÂNCER CERVICAL BASEADA EM COMPOSTOS NATURAIS

**Tipo:**FLUXO CONTÍNUO (Projeto Novo)

**Categoria:**

**Natureza do Projeto:**Projeto Contemplado por Agência de Fomento Externo

**Tipo de Pesquisa:**Pesquisa Aplicada

**Situação:**EM EXECUÇÃO

**Unidade do Coordenador:**DEPARTAMENTO DE ENSINO (ERECHIM) (11.01.04.02)

**Unidade de Execução:**CAMPUS ERECHIM (11.01.04)

**Palavra-Chave:** Compostos naturais, tecnologia química, alimentos, lipossomas,  
tratamento não invasivo.

**E-mail:**wagner.priamo@erechim.ifrs.edu.br

**Período do Projeto:**01/01/2024 a 01/01/2027

## ÁREA DE CONHECIMENTO

**Grande Área:**Engenharias

**Área:**Engenharia Química

**Subárea:**Tecnologia Química

**Especialidade:**Produtos Naturais

**Área Qualis:**ENGENHARIAS II

## GRUPO E LINHA DE PESQUISA

**Grupo de Pesquisa:**Alimentos, Energia e Saúde

**Linha de Pesquisa:** Desenvolvimento de produtos para combate a doenças de interesse em  
saúde pública

## CORPO DO PROJETO

### Resumo

Compostos fenólicos são substâncias bioativas encontradas em plantas e incluem ácidos fenólicos, antocianinas coloridas, flavonoides simples e complexos. Estes compostos apresentam propriedades antioxidantes, antivirais, anti-inflamatórias, antitumorais, entre outras, endossando as constantes investigações científicas relacionadas à sua obtenção e aplicação. Há de se ressaltar que diversos gargalos tecnológicos ainda precisam ser vencidos em relação à exploração destes compostos, e neste sentido, novas tecnologias como o uso de ultrassom e líquidos pressurizados podem proporcionar maiores rendimentos e estabilidade aos compostos, pois os mesmos são termolábeis e podem degradar-se com temperaturas elevadas aplicadas na referida etapa. Sequencialmente à obtenção, é oportuno também avaliar técnicas de concentração destes compostos além da eficácia contra problemas que desafiam a clínica médica (no caso de enfermidades simples ou complexas, como o câncer). Observado os efeitos positivos dos compostos contra um objetivo-alvo, surge uma nova demanda referente à manutenção da sua integridade, aumento da biodisponibilidade e direcionamento fisiológico. Os sistemas de entrega baseados em lipídios são considerados promissores para o carreamento de produtos naturais uma vez que as moléculas lipídicas são geralmente reconhecidas como seguras, biodegradáveis e podem, desta forma, melhorar o transporte de drogas e sua interação com o alvo. Assim, sabendo-se do potencial de aplicação dos compostos fenólicos para diversas finalidades, pretende-se com este projeto contemplar três grandes temáticas: i) extração, concentração e caracterização: obtendo informações que permitam maximizar rendimentos de extração, identifiquem/quantifiquem compostos encontrados nos extratos de romã, physalis e araçá-vermelho (abundantes frutos brasileiros) e busquem concentrar os compostos de interesse; ii) aplicação: acessar o potencial dos compostos majoritários (isolados e sinérgicos) contra células humanas de câncer de colo de útero (3o câncer mais incidente em 2022); iii) proteção e entrega: propor sistema de carreamento/entrega dos compostos encontrados nos extratos utilizando lipossomas.