

AVALIAÇÃO CINÉTICA DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DE CHÁ VERDE (*CAMELLIA SINENSIS*) EM FUNÇÃO DOS PARÂMETROS DO PROCESSO DE EXTRAÇÃO.

Marina Querino Cruz; Hugo Vilca-Meléndez (orientador) – Ciências Farmacêuticas
marina.cruz@edu.ung.br

PALAVRAS CHAVE: Chá verde. Extração. Atividade antioxidante. Radicais livres. cinética.

Os extratos de plantas com propriedades terapêuticas têm sido amplamente utilizados desde há muito tempo devido à capacidade de produzir substâncias com atividades farmacológicas que permitem controlar doenças em humanos e nelas mesmas. No interior de um organismo vegetal ocorrem transformações bioquímicas de extraordinária complexidade que dão origem aos compostos químicos denominados metabólitos. Os metabólitos primários são responsáveis pelo crescimento do vegetal e os metabólitos secundários são substâncias geradas fundamentalmente para a defesa do vegetal. Alguns dos metabólitos secundários das plantas possuem atividade antioxidante para combater, no vegetal, a ação dos radicais livres presentes nela. Estes radicais quando presentes nos seres humanos em grande quantidade, ou quando a capacidade de remoção natural é insuficiente, podem oxidar componentes celulares do organismo levando ao envelhecimento prematuro das células e até mesmo ao desenvolvimento de células cancerígenas. Os antioxidantes agem sobre os radicais livres desativando-os através da quelação dos metais que desencadeiam os mecanismos de formação destes. O chá verde (*Camellia sinensis*) é amplamente conhecido como fonte de substâncias antioxidantes, existindo vasta literatura científica a respeito das suas propriedades farmacológicas. Para avaliar a capacidade antioxidante de um extrato de planta é consagrado o uso do oxidante 2,2-difenil-1-picrilidrazila, (DPPH) através da reação entre este e as substâncias antioxidantes presentes no extrato. No geral, o estudo da obtenção de extratos e da avaliação da potencialidade farmacológica de uma substância obtida das plantas requer a participação interdisciplinar de várias ciências. No caso dos antioxidantes, se encontra vasta literatura associada à botânica, agronomia, toxicologia, farmacologia, fitoquímica e farmacognosia, porém a literatura a respeito dos processos físico-químicos, e de transferência, associados tanto às variáveis que afetam os processos de extração quanto à avaliação da atividade antioxidante dos extratos de plantas é limitada. O objetivo deste trabalho consiste na avaliação da cinética da reação química entre o DPPH e os antioxidantes presentes nos extratos de *Camellia sinensis* assim como avaliar a influência dos parâmetros de extração (temperatura e tempo de extração em soxhlet) sobre essa cinética. Para isso teve que ser desenvolvida uma metodologia de laboratório para a obtenção de extratos brutos de *Camellia sinensis* (chá verde) pelo método da extração a quente em soxhlet e estes extratos brutos foram caracterizados qualitativamente por meio da reação de oxidação dos ativos com o DPPH. As quantidades relativas de antioxidantes encontradas foram relacionadas aos parâmetros de extração avaliados. Foi concluído que na medida que aumenta a concentração de etanol no solvente, aumenta a quantidade de antioxidantes extraída do chá verde. Na medida que aumentamos o número de ciclos de extração em soxhlet se aumenta a quantidade de antioxidantes extraída. Porém, esse efeito não é significativo para mais de 3 ciclos de acordo aos níveis de processo empregados neste trabalho. Foi verificado que a temperatura de extração em soxhlet depende da concentração de etanol presente no solvente.

Projeto elaborado com o apoio do Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade Guarulhos – PIBIC-UnG (Rodada II -2011).