

Introdução: estudos prévios relatam que o extrato de guaraná (*Paullinia cupana*) age potencialmente de modo farmacológico sobre a modulação dos metabolismos: energético, oxidativo-vascular, inflamatório, lipídico-glicêmico e plaquetário. Desse modo, as propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias protetoras do guaraná poderiam ser responsáveis pela diminuição dos efeitos negativos da crio-conservação na viabilidade, motilidade e estresse oxidativo bioquímico e genômico dos espermatozóides. Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar marcadores de estresse oxidativo após o congelamento de sêmen humano e de leucócitos suplementados com extrato de *Paullinia cupana*. Metodologia: foi realizado um estudo prospectivo *in vitro* utilizando sêmen de um homem fértil e saudável e leucócitos, analisando se a suplementação de guaraná diminuiria o estresse oxidativo causado pelo congelamento. Foram analisados em amostras tratadas com 0, 1; 5; 10 e 20 µg/mL de guaraná, espécies reativas de oxigênio (ROS), 2',7'-dichlorofluoresceinacetate (DCFH-DA), determinada por fluorimetria e peroxidação lipídica (TBARS), determinado por espectrofotometria bem como a viabilidade celular (MTT). Resultados: a suplementação com o guaraná afetou positivamente a condição de viabilidade e estresse oxidativo de células crioconservadas. Os resultados indicam a concentração de 10 µg/mL de guaraná como a melhor dose de suplementação. Entretanto, novos estudos sobre a viabilidade dos espermatozóides devem ser realizados.