

Descrição Projeto SMART SNAILS: Menção Honrosa Prémio FAQtos 2016

Os sistemas de comunicações móveis celulares são uma das aplicações das radiofrequências (RFR) com mais impacto na nossa sociedade. O número de utilizadores de telemóveis tem crescido exponencialmente, existindo actualmente perto de 6,8 biliões de subscritores. Estes dispositivos são transmissores de RFR que operam entre 890-2170 MHz, com picos de potência entre 0,1 e 2 Watt. Presentemente, há uma grande preocupação com os efeitos que podem resultar da exposição prolongada aos campos electromagnéticos que são produzidos pela radiação emitida pelos telemóveis. Para além de poder constituir um problema de saúde pública, a radiação electromagnética é também uma forma de poluição ambiental com potencial risco ecológico. Vários estudos desenvolvidos em diferentes organismos modelo têm demonstrado que a exposição às RFR induz efeitos biológicos não-térmicos que podem ser potencialmente perigosos, estando descritos efeitos mutagénicos, carcinogénicos, reprodutivos e teratogénicos. O caracol de água doce *Lymanaea stagnalis* reúne um conjunto de características biológicas que o tornam um excelente organismo modelo para ensaios de embriotoxicidade: o desenvolvimento dos embriões ocorre em ovos fora do corpo do caracol adulto; os ovos são transparentes, sendo possível acompanhar o desenvolvimento do embrião desde o zigoto até à eclosão, facilitando o estudo de processos críticos do desenvolvimento como, por exemplo, a organogénese; a produção de ovos é muito elevada (90-100 ovos no mesmo estágio de desenvolvimento / massa de ovos), facilitando a padronização de testes de embriotoxicidade em larga escala. Com este projecto pretendemos investigar efeitos produzidos pela exposição às RFR emitidas pelos telemóveis na rede GSM (Global System for Mobile Communications) na frequência de 900 MHz, no desenvolvimento embrionário do caracol *Lymnaea stagnalis*. Como principais marcadores de "toxicidade" serão utilizados a taxa de mortalidade, a duração média do período de desenvolvimento embrionário e alguns parâmetros fisiológicos como a frequência do batimento cardíaco e a mobilidade dos embriões. Para se identificarem janelas de sensibilidade às RFR, os tratamentos serão iniciados em dois momentos chave da embriogénese (estádios trocófora e véliger).