

**Área:** Ciências Biológicas

**Projeto:** O EFEITO DA RADIAÇÃO EMITIDA POR TELEFONES MÓVEIS SOBRE ESPERMATOZÓIDES DE RATOS WISTAR

**Autores:** YAMARA OLIVEIRA DE SOUZA ((XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); CAMILA MANSO MUSSO (COLABORADOR); LUIZ CARLOS DE CAIRES JR. (COLABORADOR); JOÃO GABRIEL VIANA DE GRÁZIA (COLABORADOR); TATIANNE ROSA DOS SANTOS (COLABORADOR); ERNESTO DA SILVEIRA GOULART GUIMARÃES (COLABORADOR); LISSA COSTA DO AMARAL RIBEIRO (COLABORADOR); JOSE MARCELLO SALABERT DE CAMPOS (COLABORADOR); JOSÉ PAULO RODRIGUES FURTADO DE MENDONÇA (COLABORADOR); RAÚL M. G. GARCIA (ORIENTADOR).

**Introdução:** O número de aparelhos móveis habilitados chegou a 6,8 bilhões em 2013, quase alcançando o número de pessoas no mundo (International Telecommunication Union, 2013, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics>). Um dos fatores ambientais potencialmente envolvidos na etiologia dos danos aos espermatozoides é a crescente exposição à radiação eletromagnética de radiofrequência emitida por telefones móveis (PLoS One, 4(7): e6446, 2009). Recentes estudos têm ressaltado que homens inférteis freqüentemente possuem altos níveis de DNA fragmentado nos espermatozoides (Int J Androl, 2009. 32(1): 46-56).

**Objetivos:** Avaliar os efeitos da exposição à radiação eletromagnética de radiofrequência emitida por telefones móveis sobre a qualidade dos espermatozoides em ratos Wistar.

**Metodologia:** Foram utilizados ratos Wistar machos, com 90 dias de idade mantidos em sala com controle de temperatura ( $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ) e fotoperíodo (12h claro/12h escuro) e alimento e água à vontade. Os animais foram expostos por 3 (T1) ou 10 dias (T2) à radiação emitida por telefone móvel comercial (1,8 GHz). As ligações tinham duração de 25 segundos e eram feitas a cada 2 minutos, durante todo o período noturno. Cada grupo experimental foi acompanhado pelo respectivo grupo controle, não exposto à radiação (C1 e C2). Os espermatozoides foram extraídos da cauda epididimal para a avaliação da concentração (contagem), morfologia (coloração de Shorr), mortalidade (coloração por eosina 0,5%) e fragmentação de DNA (TUNEL). Todos os procedimentos foram aprovados pelo CEUA-UFJF (060/2012). A comparação entre os grupos foi feita por ANOVA e teste de Dunnett.

**Resultados:** A concentração de espermatozoides foi significativamente reduzida nos dois grupos submetidos à radiação: Redução de 38,67 % em T1 com relação a C1 e de 31,78% quando

---

**ProPesq** | Pró-Reitoria  
de Pesquisa

comparado T2 com C2. A radiação aumentou em 43% o percentual de espermatozoides mortos em T1 e 41,94% em T2 quando comparados aos respectivos grupos controle. Da mesma forma, a radiação aumentou o percentual de fragmentação de DNA. Enquanto no grupo C1 a fragmentação foi de 2,25%, no grupo T1 esta fragmentação foi de 11,34%. No grupo C2 a fragmentação foi de 3,11% e no grupo T2 foi de 18,98%. A morfologia dos espermatozoides não foi afetada pela radiação.

**Conclusão:** A radiação emitida por telefones móveis afeta negativamente a qualidade dos espermatozoides de ratos Wistar.