

65. **Dissertação:** “Fotoquímica de 1,2,3-Indanotriona em Presença de Olefinas”

**Autor(a):** Mônica Teixeira da Silva

**Orientador:** Prof. José Carlos Netto Ferreira

**Data da Defesa:** 06/03/95

**Resumo:** 1,2,3-indanotriona, em  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ , foi irradiada a 300 nm em presença de olefinas contendo hidrogênio alílico (2,4,4-trimetil-1-penteno, cicloexeno, 2-metil-2-buteno, 2-metil-1-buteno etrans-piperileno), grupos fortemente doadores de elétrons (2,3-difenil-1,4-dioxeno), grupos fracamente doadores de elétrons (acenaftileno, cis-estilbeno, trans-estilbeno, 1,1-difeniletileno e 4-metilestireno) ou grupos aceptores de elétrons (furamato de metila e chalcona) a fim de se estudar o comportamento fotoquímico com estes diferentes substratos. A reação de abstração de hidrogênio com as olefinas que apresentam hidrogênio alílico, ou seja, 2,4,4-trimetil-1-penteno, cicloexeno e 2-metil-2-buteno:2-metil-1-buteno (12:1), é preferencial à reação de fotocicloadição [2+2] no último caso, sendo a única observada para as duas primeiras olefinas, fornecendo os produtos 2-hidroxi-2-[2'-neopentil-2'-propen-1'-ila]-1,3-indanodiona (I); 2-hidroxi-2-[2'-cicloexen-1'-ila]-1,3-indanodiona (II); 2-hidroxi-2-[1',2'-dimetil-2'-propen-1'-ila]-1,3-indanodiona (III), 2-hidroxi-2-[2'-metil-2'-buten-1'-ila]-1,3-indanodiona (IV) e 2-hidroxi-2-[2'-etil-2'-propen-1'-ila]-1,3-indanodiona (V); respectivamente. Nas reações com 2-metil-2-buteno e 2,3-difenil-1,4-dioxeno observou-se a formação de produtos de fotocicloadição [2+2], isto é, as oxetanas 2-espiro-2'-[3',4',4'-trimetil-oxetana]-1,3-indanodiona (VI) e 2-espiro-2'-[3',4'-difenil-oxetana]-1,3-indanodiona (VII), respectivamente, que podem ser formadas via intermediários birradicais 1,4 a partir de um ataque C-C ou C-O, ou por par de íons radicais. As olefinas que possuem grupos aceptores de elétrons não forneceram produtos quando em presença do estado excitado triplete de 1,2,3-indanotriona. O mesmo resultado foi encontrado com acetileno dicarboxilato de dimetila. Por outro lado, trans-piperileno reagiu termicamente por um processo Diels-Alder, fornecendo o diidropirano VIII (2-espiro-2'-[6'-metil-3',6'-diidro-2'H-pirano]-1,3-indanodiona). Técnicas modernas de RMN, espectrometria de massas e infravermelho permitiram a elucidação estrutural dos produtos de reação I-VIII.