

Título	Redução catalítica com nanocompósitos de TNT's modificados
Resumo	<p>A redução de substratos orgânicos seleccionados (olefinas, álcoois alílicos, cetonas, sulfuretos ou compostos nitro) para os correspondentes produtos são reacções orgânicas muito importante que ocorrem frequentemente na Natureza. Estas reacções tem relevância biológica e existem várias enzimas que promovem esta redução. Dois exemplos ilustrativos são a redução do dimetilsulfóxido ou do sulfóxido de metionina catalisados pelas enzimas DMSO redutase e metionina sulfóxido redutase. Industrialmente, são usadas na síntese de produtos naturais e na indústria farmacêutica, sendo processos que requerem condições suaves, selectividade e tolerância a grupos funcionais. Os nanotubos de TiO₂ (TNT's) tem sido amplamente estudados devido à sua elevada estabilidade, não toxicidade e actividade fotocatalítica bem como por se tratar de um material que se encontra, economicamente, sempre disponível e acessível.</p> <p style="text-align: center;">Esquema 1</p> <p>Nanocompósitos metálicos de TNT's (M/TNT's) têm sido apontados recentemente como catalisadores muito promissores para serem usados em síntese orgânica. Estes catalisadores têm emergido devido à combinação das propriedades electrónicas e ópticas do TiO₂ e a actividade catalítica do metal que se encontra na estrutura. Com este fim foram desenvolvidas várias metodologias para a preparação destes catalisadores do tipo M/TNT's (M = metal de transição).</p> <p>O principal objetivo será desenvolver/aplicar estes materiais como catalisadores (sob diferentes formas) para obter produtos químicos valorizados com foco nas reacções de redução de substratos orgânicos seleccionados (olefinas, álcoois alílicos, cetonas, sulfuretos ou compostos nitro) em processos mais seletivos e eficientes. Poderão também ser exploradas outras reacções (oxidação) para sistemas promissores. A utilização destes materiais apresenta-se como vantajosa, uma vez que são facilmente acessíveis e podem ser preparados em grandes quantidades sem comprometer a qualidade.</p>
Local de trabalho	Laboratório 8.5.42, 8.3.47
Orientador (es)	Carla D. Nunes, Olinda C. Monteiro
Informações	cmnunes@fc.ul.pt , ocmonteiro@fc.ul.pt ext. 28311, 28359