

# Sumário do Projecto

André Boné - 69937, Alexandre Gomes - 69482 , Gabriel Farinha - 70173

*Instituto Superior Técnico*  
*Engenharia Física Tecnológica*  
*Gestão de Ciência e Tecnologia*

21 de Março de 2014

## 1 Identificação do Grupo

O grupo é composto pelos seguintes elementos:

- André Boné 69937
- Alexandre Gomes 69482
- Gabriel Farinha 70173

Todos os elementos frequentam o mestrado em Engenharia Física Tecnológica, sendo o seu 4º ano de todo um percurso no Instituto Superior Técnico, Campus da Alameda.

## 2 Descrição do projecto

Um sumário do projecto proposto

O estudo da óptica e da interacção da luz com a matéria tem séculos de existência contudo, só recentemente se descobriu um novo tipo de material denominado por metamaterial com propriedades únicas e que possibilitam inúmeras aplicações que até aí se consideravam impossíveis. Uma destas propriedades é a capacidade que têm estes materiais de alterar e controlar o percurso de um raio de luz que o atravessa. Tornou-se assim possível criar uma tecnologia que ao envolver um qualquer objecto permite que qualquer raio que nele incida seja emitido novamente do outro lado tal como se este não existisse. Esta tecnologia a que se chamou *metamaterial-cloaking* permite assim em teoria, tornar qualquer objecto invisível a um observador. Tal foi já conseguido, porém devido às limitações tecnológicas apenas para radiação com comprimento de onda da ordem das microondas.

Este projecto explora a possibilidade de, graças a recentes técnicas inovadoras de nano e micro fabricação, estender a gama de frequências de operabilidade desta tecnologia até à zona do espectro electromagnético visível e a sua posterior modelização e fabricação.

### 3 Entidade financiadora

A entidade financiadora será a **F**undação para a **C**iência e **T**ecnologia (FCT).

### 4 Planeamento da elaboração da proposta

- **Até 3 de Abril:** Investigação e consolidação de conhecimentos sobre o tema; Leitura do regulamento da FCT; Esquematização de itens a debater com o professor.
- **4 e 5 de Abril:** Definição da missão e visão.
- **Até 13 de Abril:** Elaboração de um método para a realização do trabalho.
- **Até 27 de Abril:** Estudo do método - recursos necessários (humanos e materiais); Procura de infraestruturas; Realização de um orçamento; Planeamento prévio.
- **Até 14 de Maio:** Elaboração do projecto a ser submetido.
- **15 de Maio:** Revisão do projecto.
- **16 de Maio:** Submissão do projecto.

### 5 Comentários adicionais

O investigador responsável será o Professor Doutor José Maria da Fonseca, doutorado em NanoTecnologias pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT)