

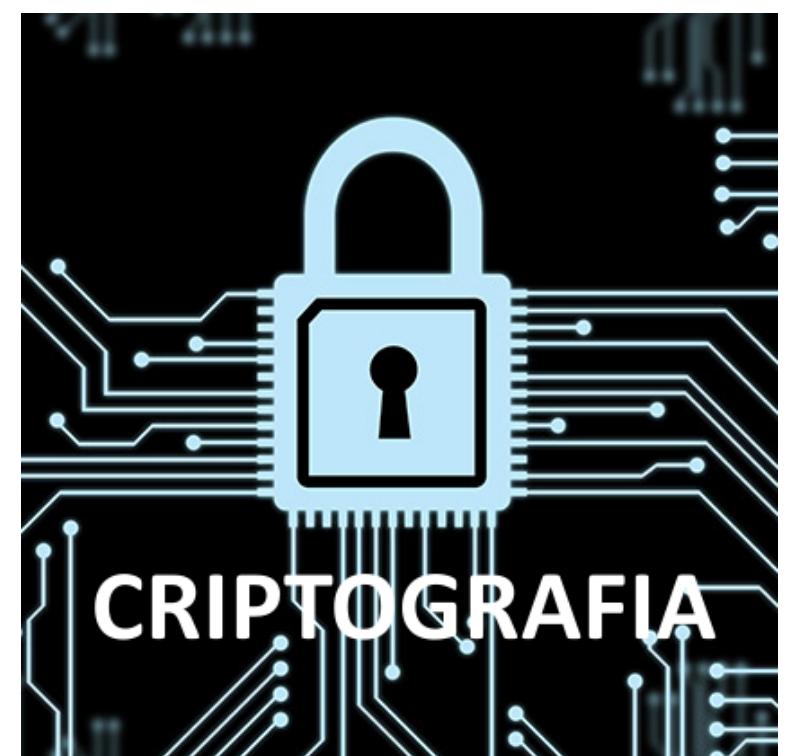


## Criptografia Quântica



Laboratório de Óptica Quântica - Instituto de Física - UFRJ

### Segurança? Codificação? Cripto-quê???



**Criptografia:** Conjunto de técnicas para codificar mensagens, utilizando chaves criptográficas, de tal forma que apenas o emissor e o receptor dessas as consigam ler.



Atualmente, métodos criptográficos podem ser encontrados em diversas aplicações, como por exemplo, caixas eletrônicos, aplicativos de smartphones e redes sociais.



### A eterna luta do Gato e o Rato

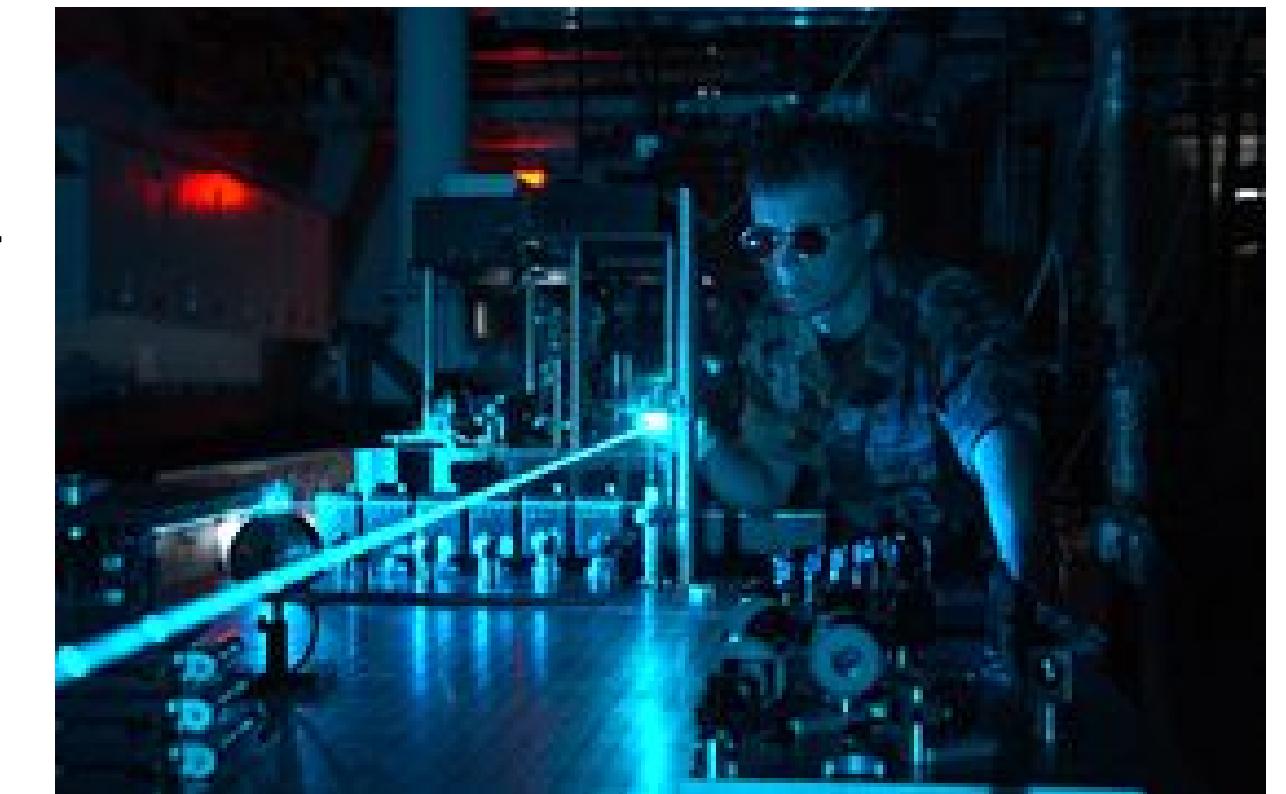
Desafio da criptografia: Proteger a chave criptográfica contra o acesso de **espiões**.



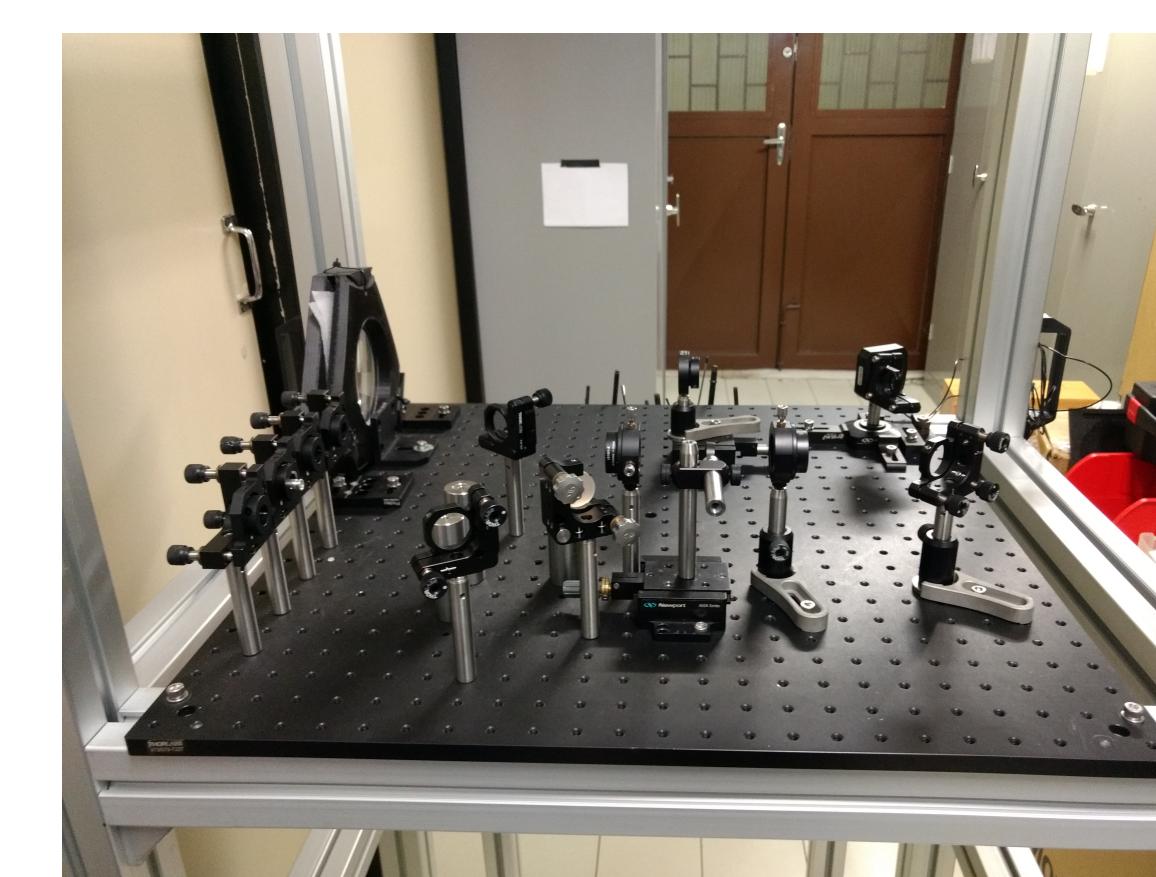
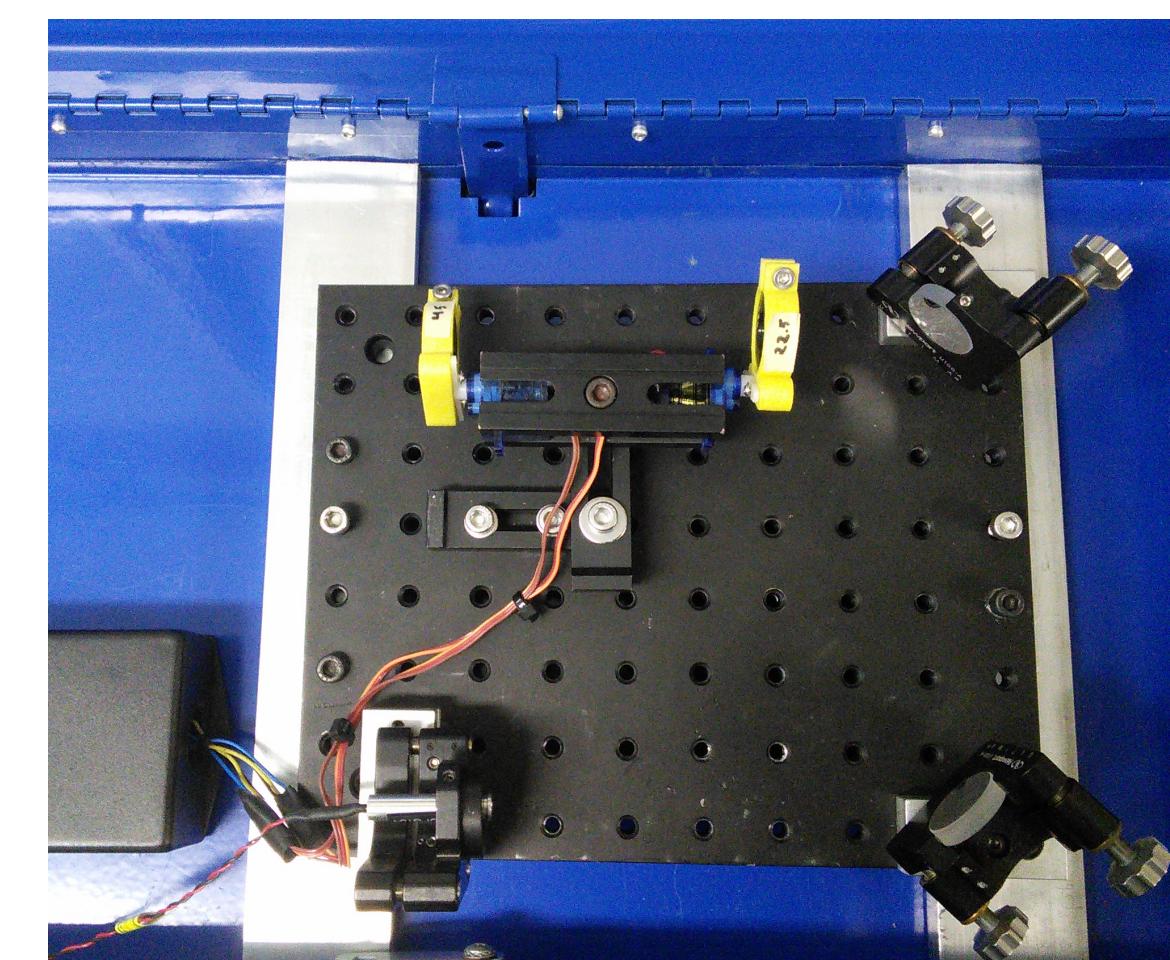
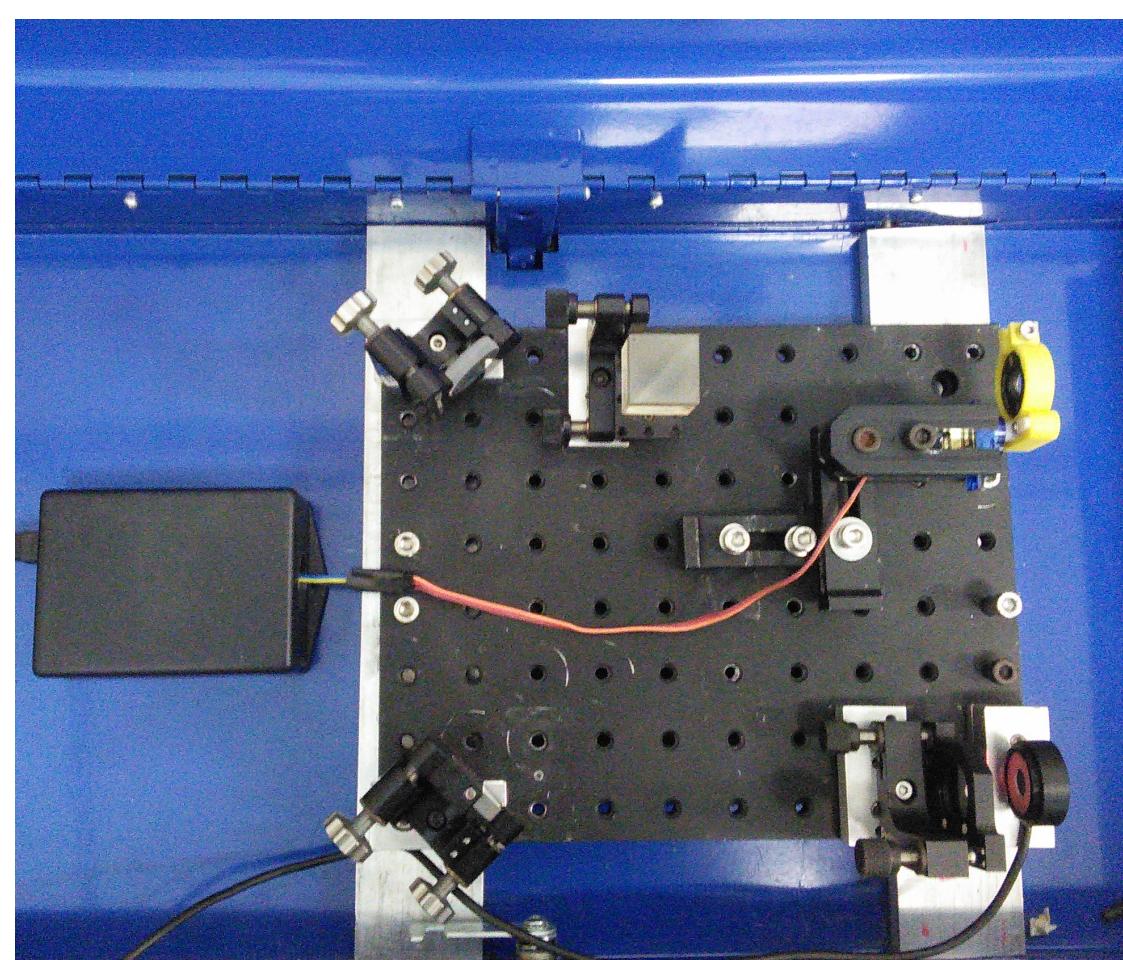
Para solucionar esse problema, físicos, matemáticos e cientistas da computação estudaram novas formas de criptografia, criando a área conhecida hoje como Criptografia Quântica.

### Gatos, Lasers e Criptografia

**Criptografia Quântica:** protocolos que, baseados na mecânica quântica, garantem a transmissão de chaves de forma segura, independente do poder computacional de um possível hacker.



Nossa implementação busca realizar transmissões quânticas de chave à grandes distâncias de forma rápida e eficiente. A seguir podemos ver algumas fotos do nosso experimento.



### Ao Infinito e Além!

Atualmente existem centros de pesquisas e empresas explorando criptografia quântica em diversos lugares do mundo.



Nossos estudos buscam gerar experiência e desenvolvimento nacional e, junto ao efervescente cenário brasileiro de segurança da informação, tornar o Brasil uma referência na área.