

# O fóton e o efeito fotoelétrico

- Outro fato chave relevante para o entendimento atual das partículas fundamentais veio da compreensão do efeito fotoelétrico. E, curiosamente, Einstein também teve participação relevante nesta descoberta.
- Embora Einstein seja mais famoso pelas teorias da relatividade especial e geral, foi o efeito fotoelétrico que concedeu a ele o Nobel, em 1921. (<https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1921/summary/> )
- Classicamente, antes do advento da mecânica quântica, houve um longo debate se a luz seria uma onda ou uma partícula.
- Descartes e Newton desenvolveram a teoria corpuscular da luz, segundo a qual a luz seria composta por partículas, átomos. ([https://en.wikipedia.org/wiki/Corpuscular\\_theory\\_of\\_light](https://en.wikipedia.org/wiki/Corpuscular_theory_of_light))
- Huygens, contemporâneo a Newton (séc. XVII), desenvolveu a teoria ondulatória da luz; que inicialmente não tinha tanto crédito quanto a de Newton.
- Somente com o estabelecimento de difração e interferência da luz, no século XIX, a teoria corpuscular da luz foi abandonada.

# O fóton e o efeito fotoelétrico

- Curiosamente, a descoberta do efeito fotoelétrico trouxe de volta, de certa forma, a explicação corpuscular da luz, dando origem ao fóton. Contudo, esse retorno se deu num contexto bastante diferente do esboçado por Newton.
- **Exercício 4:** Vocês já viram o efeito fotoelétrico. Façam uma breve explicação de seus fundamentos e de sua detecção experimental. Sugestão: seção 3.3 do livro do Tipler.