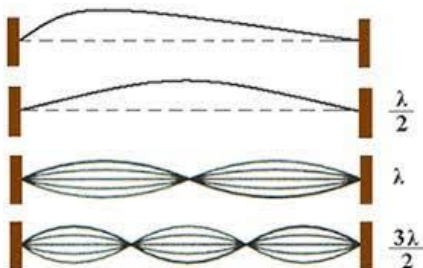


# Fenômenos Ondulatórios 2

## ONDAS ESTACIONÁRIAS EM UMA CORDA:



## - ONDAS E LUZ:

- Thomas Young: "A luz é uma onda"
- Einstein: "A luz é uma partícula"

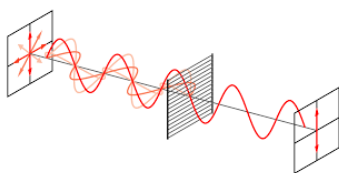
- Velocidade da luz no vácuo:  $3 \times 10^8$  m/s

- Para todas as ondas eletromagnéticas

R	ádio	→	menor F
M	icro-onda		maior $\lambda$
I	nfra-vermelho		
L	uz visível	↑	- aumenta: frequência,
U	ltra-violeta		energia e penetração
Raio X			- diminui: $\lambda$
Raio Gama			

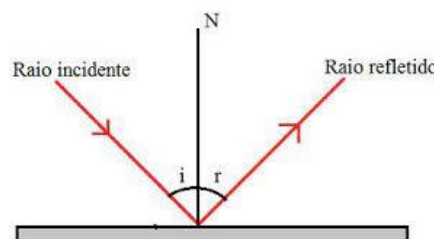
## Polarização da Luz:

- só acontece com ondas transversais
- luz que oscila em várias direções: não polariza



**Reflexão da Luz:** quando a onda encontra um obstáculo e retorna para o meio de origem:

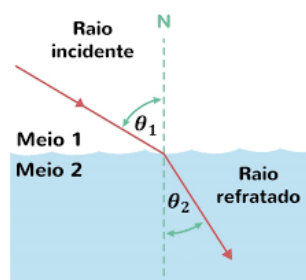
F,  $\lambda$  e v – constante



- **reflexão regular ou especular:** os raios que incidem paralelos entre si, permanecem paralelos após a reflexão.

- **reflexão difusa:** os raios incidem no meio de propagação – paralelos entre si e refletem em direções difusas

**Refração da Luz:** mudança no meio de propagação – muda a "v" e o " $\lambda$ "



**Efeito Doppler da Luz:** mudança na frequência percebida devido ao movimento relativo entre a fonte e o observador

