**Gab**:

a) Tal comportamento se justifica pelo fato de que, ao contrário do previsto pela teoria ondulatória, na qual demandaria algum tempo entre a incidência da radiação na superfície metálica e a posterior emissão de elétrons por essa superfície, no efeito fotoelétrico praticamente não existe intervalo de tempo entre a incidência da radiação e a emissão do fotoelétron, isto é, o efeito é praticamente instantâneo. Esse comportamento se justifica pelo modelo corpuscular da luz, proposto por Einstein, segundo o qual a radiação é formada por pequenos pacotes de energia (fótons) que, ao colidirem diretamente com um dos elétrons da superfície, transmite toda sua energia para o elétron, arrancando-o, assim, da superfície.

b) No modelo corpuscular proposto por Einstein, a energia do fóton é igual ao produto da constante de Planck pela frequência da radiação incidente (E=hf), e cada tipo de superfície metálica apresenta distinta função trabalho (energia mínima necessária para se arrancar um elétron). Logo, existe uma frequência mínima para a qual o fóton terá energia igual à da função trabalho da superfície. Tal frequência é chamada de frequência de corte, e somente fótons com frequências iguais ou maiores que à de corte serão capazes de arrancar elétrons da superfície.

c) A não dependência da intensidade está associada à natureza corpuscular da radiação eletromagnética, pois o aumento da intensidade significa apenas o aumento da quantidade de fótons incidentes na placa metálica, por unidade de tempo, não aumentando, assim, a energia de cada fóton. Portanto, o aparecimento do fenômeno não pode depender da intensidade da radiação incidente, mas apenas da energia de cada fóton, a qual depende exclusivamente do produto da frequência da radiação incidente pela constante de Planck, conforme descrito no modelo corpuscular da luz.