

(Na, K, Cs) e materiais do grupo V (geralmente Sb).

A propriedade básica dum fotocátodo é a sua **eficiência quântica**: número de electrões libertados por fóton incidente. Os fotocátodos **bi alcalinos** atingem máximos de  $\eta = 27\%$  para comprimentos de onda  $\lambda = 380 \text{ nm}$ .  
→ ver fig.

► Diferentes configurações geométricas podem ser usadas para **colectar, focar e acelerar** os electrões para o 1º dínodo.

Os dínodos são eléctrodos feitos de metal revestido por um material com **alto coeficiente de emissão electrónica secundária** (Ex<sup>os</sup>: Ag-Mg, Cu-Be, Sb-Cs). Um electrão de **100 - 200 eV** arranca **3 a 5** electrões secundários. Com **14** dínodos e **diferenças de potencial entre andares de 100 - 150 V**, obtém-se um **ganho de  $10^8$** .  
→ ver fig.

► O ruído dum PM tem **2** componentes:

- **Corrente negra**, presente mesmo quando o PM não é iluminado, devida essencialmente à **emissão termiônica** do cátodo e dínodos

$$I = A T^2 \exp(-e\phi / kT)$$

- **ruído estatístico**, devido às flutuações em torno do valor médio da **emissão fotoelétrica** do cátodo e das **emissões secundárias** de cada dínodo.