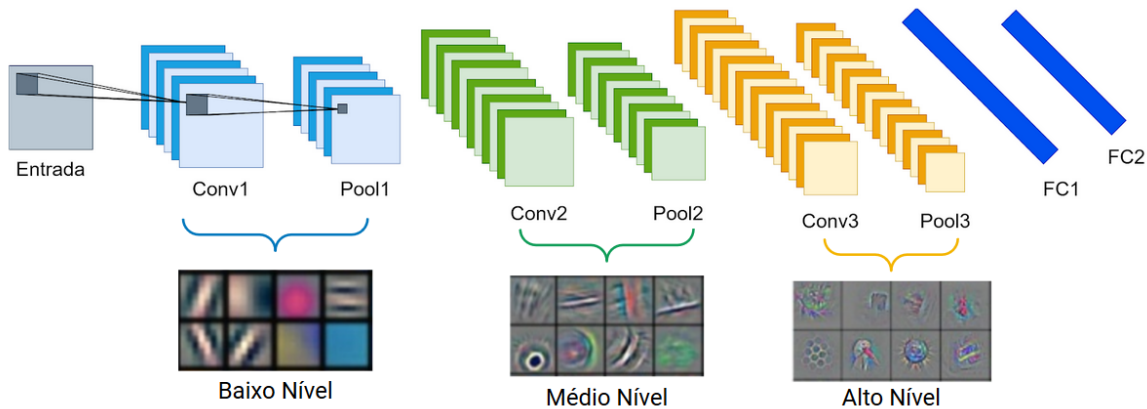


## Aprendizado hierárquico

Redes convolucionais permitem uma compreensão humanamente interpretável da composição hierárquica de redes profundas. Ao adicionar múltiplas camadas a uma rede, as características geradas em uma camada  $i$  servem de entrada para a camada  $i+1$ , produzindo como resultado características de cada vez mais alto nível em relação ao problema objetivo. Em aula, ilustramos esse comportamento com a figura a seguir.



Assumindo uma CNN de classificação de faces (dada uma face, prevê a identidade do indivíduo), qual das alternativas a seguir melhor ilustra a caracterização hierárquica?

Selecione uma alternativa

- A** Camadas iniciais destacam bordas, quinas e círculos. Camadas intermediárias aprendem atributos da face, como olhos, nariz e boca. Camadas finais aprendem a representar faces como um todo.
- B** Cada camada se especializa em um diferente atributo da face. As camadas iniciais modelam atributos mais simples como o nariz, e camadas finais aprendem características complexas, como os olhos.
- C** Não é possível prever o nível de características aprendido por cada camada. Algumas camadas irão modelar características de baixo nível como bordas, e outras aprenderão atributos da face como olhos e boca. No entanto não se pode determinar a ordem da hierarquia.