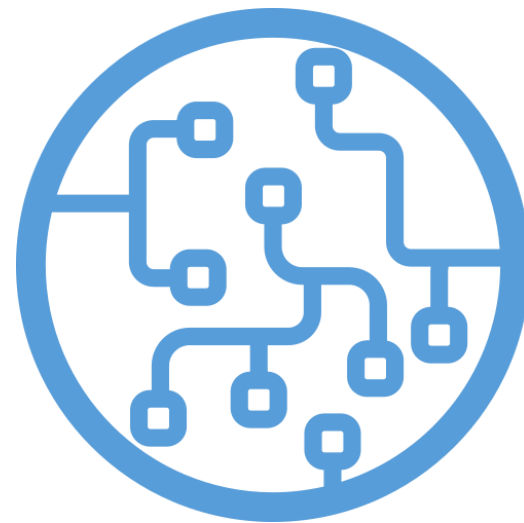


# Aprendizado por Reforço



**Prof. Dr. Diego Bruno**

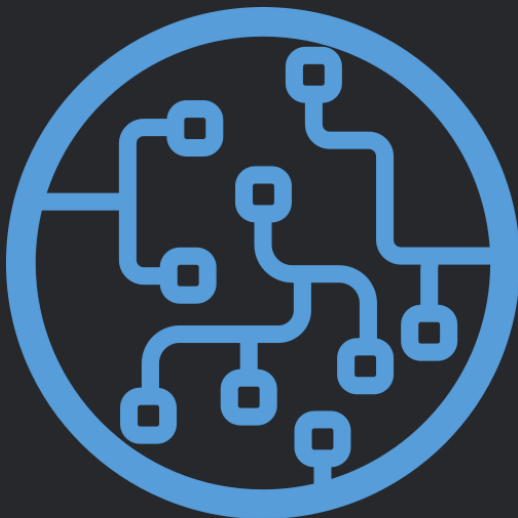
Education Tech Lead na DIO

Doutor em Robótica e *Machine Learning* pelo ICMC-USP

# Vamos trabalhar com reforço no aprendizado

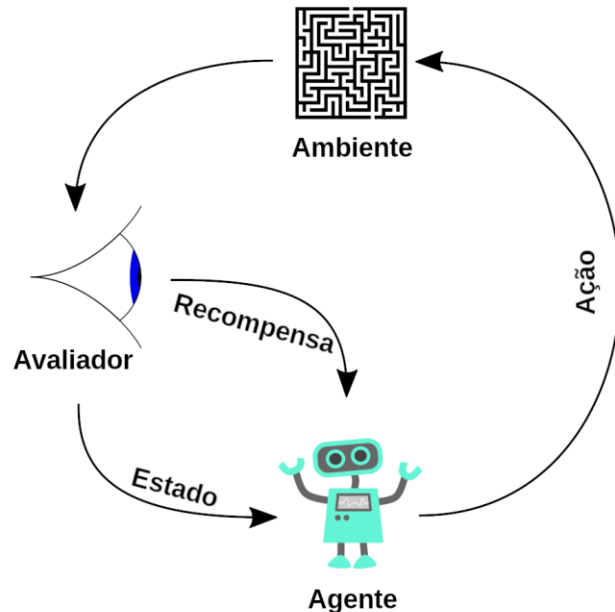
Prof. Dr. Diego Bruno

*Machine Learning*



# Aprendizado por reforço

O Aprendizado Por Reforço pode ser entendido através de seus componentes: **agente**, **ambiente**, **estados**, **ações** e **recompensas**.



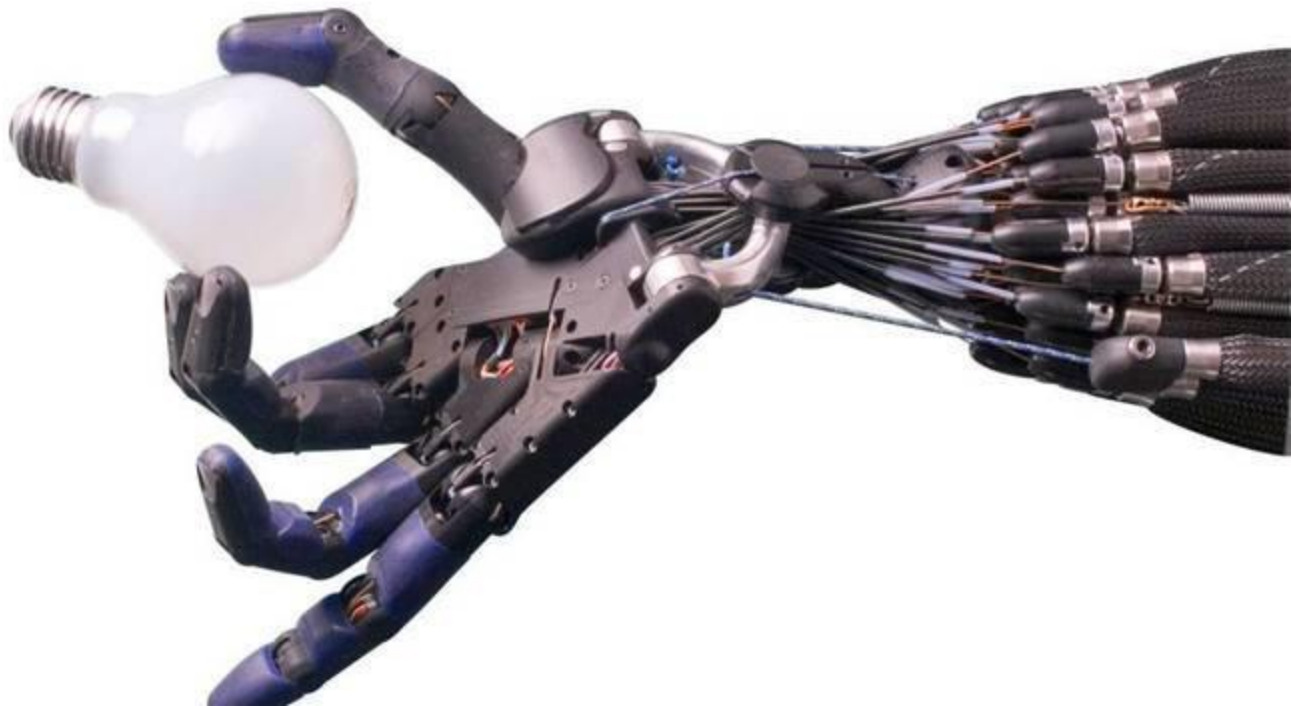
# Componentes

**Agente:** um agente pode ser definido como um robô no mundo real ou um Pokémon dentro do jogo Pokémon GO.



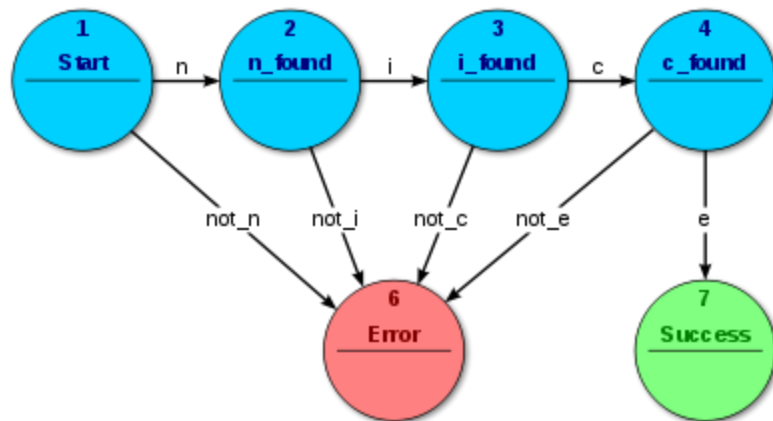
# Componentes

**Ação (A):** A é o conjunto de todos os movimentos possíveis que o agente pode fazer.



# Componentes

**Um estado:** é uma situação concreta e imediata em que o agente se encontra; ou seja, um local e momento específico, uma configuração instantânea que coloca o agente em relação a outras coisas importantes.



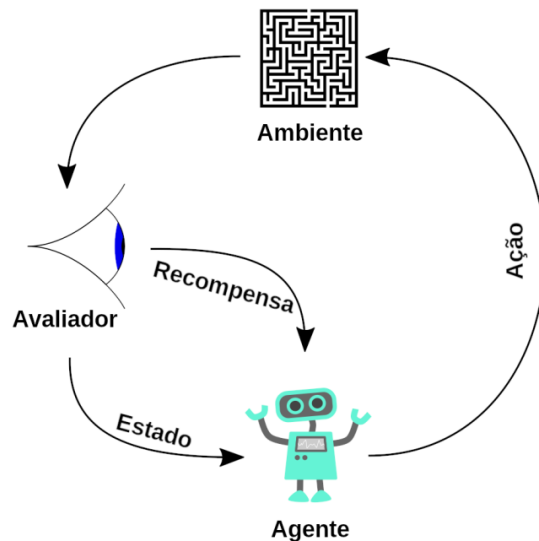
# Componentes

**Recompensa (R):** Uma recompensa é o feedback pelo qual medimos o sucesso ou o fracasso das ações de um agente em um determinado estado.



# Algoritmos

Os principais métodos de aprendizado por reforço se baseiam na estimativa da função  $Q(s, a)$ , que consiste da recompensa total que o agente espera receber seguindo uma política de decisões.





# Obrigado!

*Machine Learning*

Prof. Dr. Diego Bruno