

# Caçando com Lobos



Alunos: Guilherme Severo de Souza e Pedro Antonio Galvão da Costa

Matéria: **DIM0126 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA JOGOS I**

Professores: Andre Mauricio Cunha Campos e Charles Andrye Galvao

Madeira

Turno: M56

<b>Sinopse</b>	<b>2</b>
<b>Atributos</b>	<b>2</b>
<b>Ações</b>	<b>3</b>
<b>Planner</b>	<b>3</b>

## Sinopse

Esse relatório foi feito para documentar o comportamento feito pela estratégia GOAP, para representar o comportamento de um lobo em seu dia de caça.

Os lobos são animais que vivem em sociedade e caçam em alcateias. Juntos eles fazem diversas estratégias para caçar uma única presa que se separa de seu bando. São animais extremamente inteligentes que caçam apenas o necessário por um ou dois dias .

A simulação executada serve exclusivamente para o momento da caçada. Quando um Lobo não está apto para caçar ele entra em um curto repouso. Quando ele está apto para caçar ele tem duas opções de caminhos a seguir, a primeira onde ele é o perseguidor da presa, o caçador. Ele corre atrás da presa até chegar no alcance de ataque. Caso a presa já tenha um perseguidor, o lobo vai tentar se esconder, e ao se esconder, se prepara para surpreender a presa e chegar num alcance de ataque. Assim que a presa for abatida a simulação acaba.

Em termos de alimento, quando uma presa é abatida, a alcateia tem comida suficiente para dois dias.

## Atributos

Os lobos e presas podem ter os seguintes atributos:

- **closeToHidingPlace** : quando está perto de um lugar seguro para se esconder.
- **hasInHidingPlace** : quando está em um lugar seguro escondido.
- **hasTarget** : quando está caçando um alvo.
- **hasPray** : é colocada para true quando a matilha já possui uma presa, e não irão atrás de novas presas enquanto a variável não for colocada para false.
- **isWeak** : quando o lobo está ferido.
- **isHide** : quando está espreitando para se aproximar da presa.
- **closeToEnemy** : quando tem alcance para dar o bote.
- **enemyKilled** : quando a presa está morta.

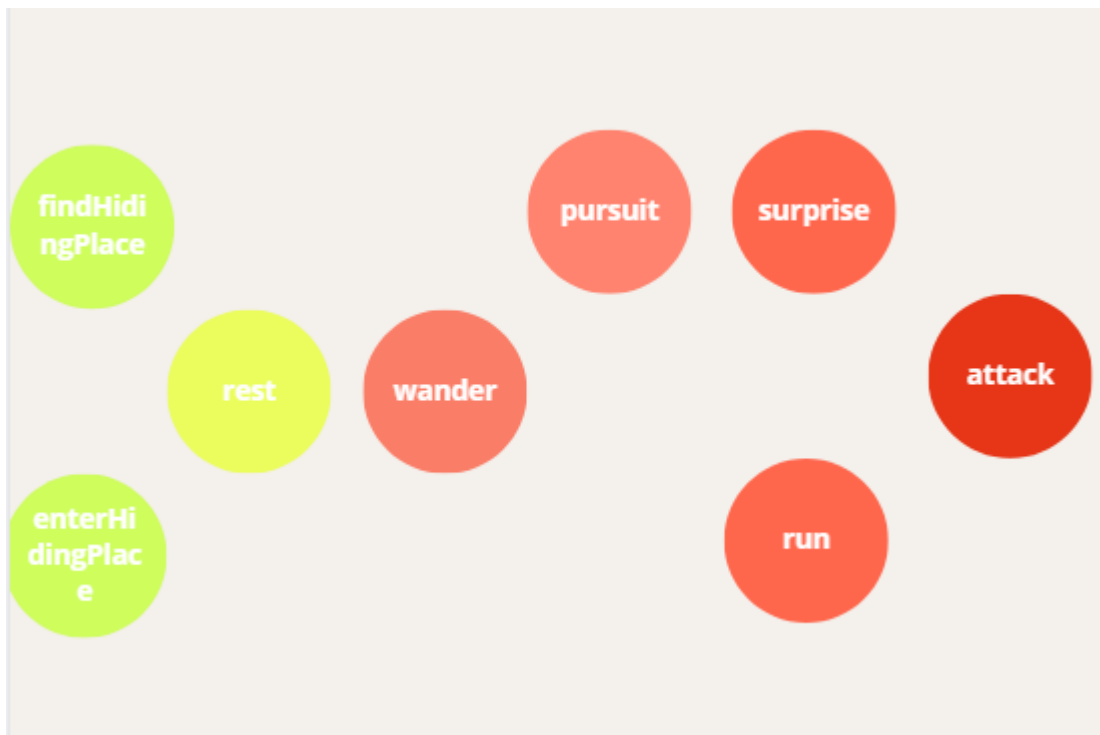
## Ações

As ações tem condições para serem executadas, e são chamadas pela classe planner, as ações são as seguintes.

- **findHidingPlace** : O lobo está fraco e longe de um lugar seguro, ele irá procurar um lugar seguro, e se aproximará dele.
- **enterHidingPlace** : O lobo está próximo de um lugar seguro e entrará nesse lugar seguro.
- **rest** : O lobo está em um lugar seguro e fraco, ele descansa e se regenera.
- **wander** : O lobo não tem alvo e não está fraco, ele passa a seguir um alvo.
- **pursuit** : O lobo tem um alvo, não está fraco, e não está se esgueirando, ele passa a se esconder.
- **surprise** : O lobo tem um alvo, não está fraco e está se escondendo, e não está perto do inimigo, ele passa a estar perto do inimigo e sai do esconderijo.
- **run** : O lobo tem um alvo, não está fraco, a matilha não está caçando um alvo, e ele não está perto do alvo, ele corre em direção ao alvo e passa a estar perto dele.
- **attack** : O lobo tem um alvo e está perto dele, não está fraco e ainda não matou o inimigo, ele então mata o inimigo.

## Planner

O programa tem um objetivo: o de matar o alvo, e ele irá organizar as ações de forma que os lobos consigam cumprir seu objetivo da melhor maneira possível.



```

{
  closeToHidingPlace: false,
  hasInHidingPlace: false,
  hasTarget: false,
  isWeak: false,
  hashunter: true,
  isHide: false,
  closeToEnemy: false,
  enemyKilled: false
}
run action: wander
run action: pursuit
run action: surprise
run action: attack
{
  closeToHidingPlace: false,
  hasInHidingPlace: false,
  hasTarget: true,
  isWeak: false,
  hashunter: true,
  isHide: false,
  closeToEnemy: true,
  enemyKilled: true
}

```

```

{
  closeToHidingPlace: false,
  hasInHidingPlace: true,
  hasTarget: false,
  isWeak: true,
  hashunter: false,
  isHide: false,
  closeToEnemy: false,
  enemyKilled: false
}
run action: rest
run action: wander
run action: run
run action: attack
{
  closeToHidingPlace: false,
  hasInHidingPlace: false,
  hasTarget: true,
  isWeak: false,
  hashunter: false,
  isHide: false,
  closeToEnemy: true,
  enemyKilled: true
}

```

```

{
  closeToHidingPlace: true,
  hasInHidingPlace: false,
  hasTarget: false,
  isWeak: true,
  hashunter: false,
  isHide: false,
  closeToEnemy: false,
  enemyKilled: false
}
run action: enterHidingPlace
run action: rest
run action: wander
run action: run
run action: attack
{
  closeToHidingPlace: false,
  hasInHidingPlace: false,
  hasTarget: true,
  isWeak: false,
  hashunter: false,
  isHide: false,
  closeToEnemy: true,
  enemyKilled: true
}

```