

# Unity

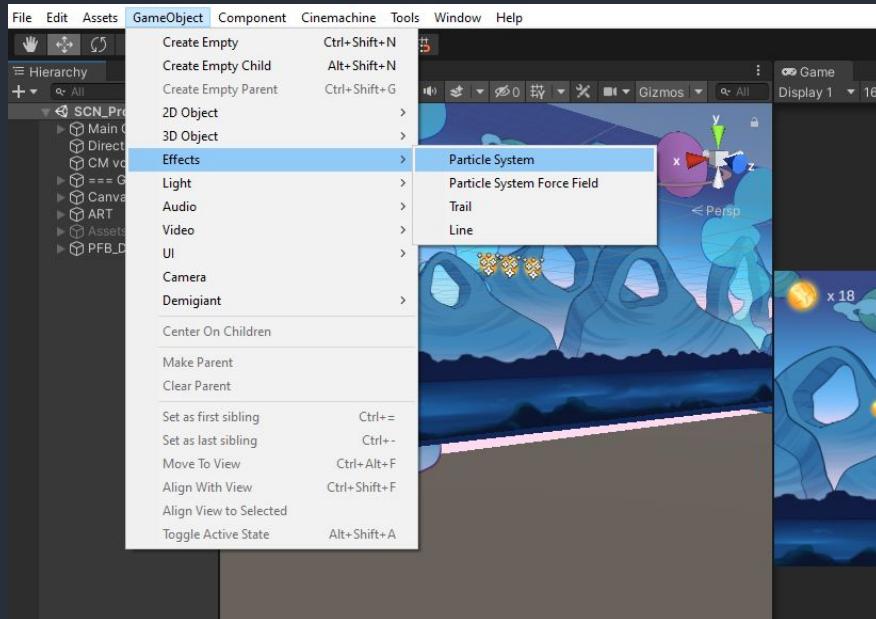
**Platformer 2D:  
Adicionando Efeitos  
Visuais (VFX)**



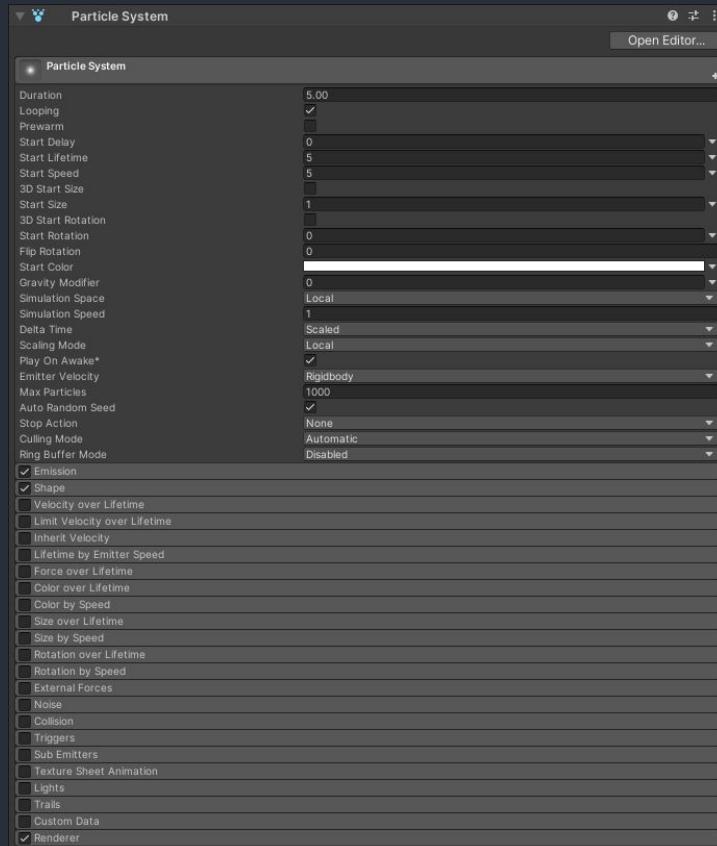
# Adicionando o Particle System

Para começarmos a trabalhar com o sistema de partícula da Unity, o Particle System, precisamos primeiro adicioná-lo na cena.

Para adicioná-lo, podemos clicar em GameObject, no menu, e então **Effects -> ParticleSystem**

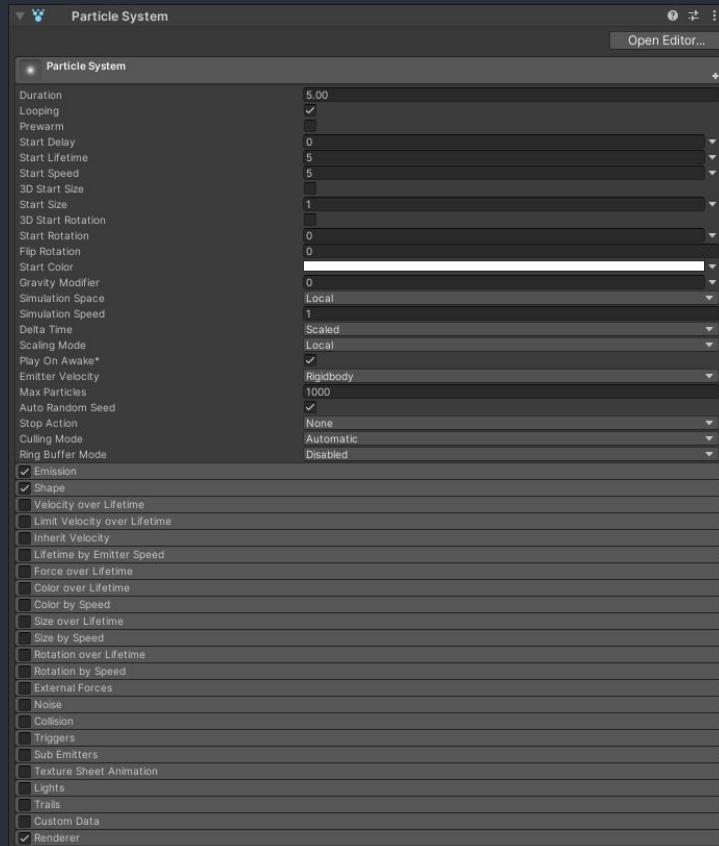


# Particle System



*Agora vamos explorar o Particle System, item a item.*

# Particle System



*Agora vamos explorar o Particle System, item a item.*

# Particle System



**Duration:** duração que o sistema vai ter

**Looping:** indica se o sistema vai ficar em looping, ou terá um final

**Prewarm:** funciona apenas com looping ativo. Funciona como se o looping já tivesse acontecido ao menos 1 vez.

**Start Delay:** atraso para começar a funcionar.

**Start Lifetime:** duração que cada partícula pode ter

**Start Speed:** velocidade inicial das partículas

**3D Start Size:** devemos interpretar a partícula como 3D? Se selecionado, será possível definir o tamanho 3D das partículas.

**Start Size:** tamanho inicial das partículas

**Start Rotation:** rotação inicial das partículas

**Flip Rotation:** faz com que algumas partículas rodem na direção oposta

**Start Color:** cor inicial de cada partícula

**Gravity Modifier:** o quanto a gravidade vai interferir na partícula

**Simulation Space:** espaço de simulação da partícula. Se **Local**, são spawnadas dentro do próprio transform. Se **World**, elas são spawnadas no mundo.

**Simulation Speed:** velocidade de simulação

**Delta Time:** deverá sofrer a interferencia do **DeltaTime**? Se colocarmos **Unscaled**, não sofrerá interferência.

**Scaling Mode:** ajustar o tipo de escala

# Particle System



**Play on Awake:** o sistema vai começar a tocar automaticamente

**Emitter Velocity:** quando o sistema está movimentando, como deverá ser calculado a velocidade?

**Max Particles:** número máximo de partículas

**Auto Random Seed:** toda simulação será diferente e randomizada

**Stop Action:** quando o sistema de partícula for finalizado, o que deve acontecer?  
Desativar ou destruir o objeto automaticamente?

**Culling Mode:** ajuste de como o sistema se comportará quando estiver fora da tela

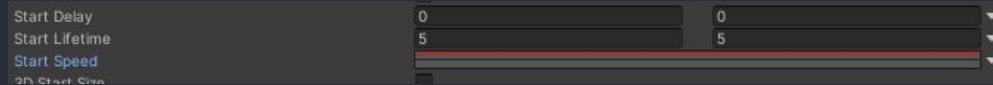
**Max Particles:** número máximo de partículas

**Ring Buffer Mode:** novas partículas podem ser criadas substituindo partículas antigas que não morreram ainda. Útil para quando temos uma limitação de partículas, e não queremos que o sistema pare de emitir.

# Particle System



Sempre que tivermos essas setinhas ao lado de valores float ou int, podemos selecionar uma randomização entre 2 valores ou 2 curvas.

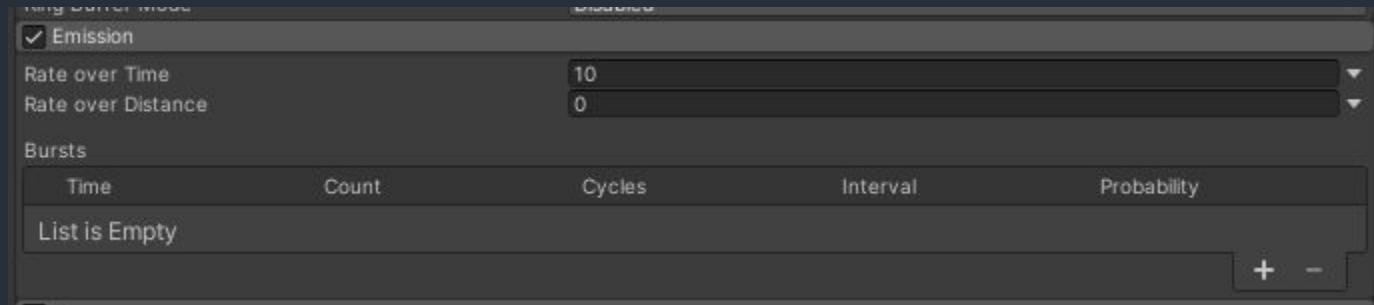


# Particle System

## Emission

O tipo de emissão que vamos ter. Podemos configurar para emitir partículas por tempo, ou por distância.

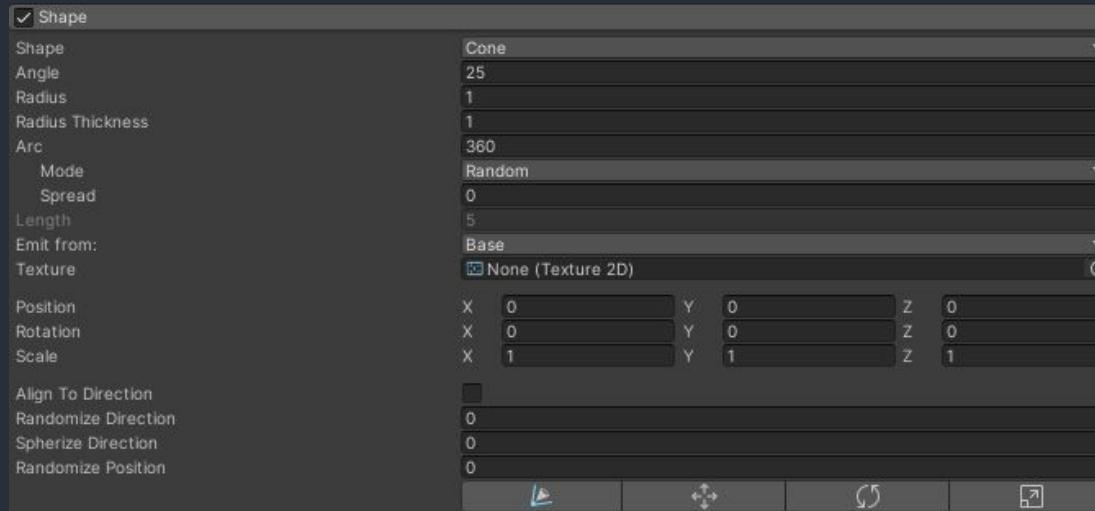
Além disso podemos adicionar **Bursts**, que são como "explosões" controladas.



# Particle System

## Shape

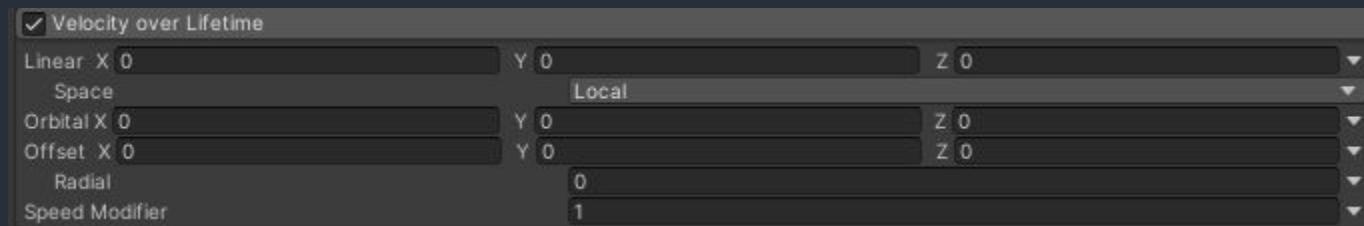
Aqui podemos definir a forma como as nossas partículas vão ser criadas. Podemos configurar diversos tipos de shapes/formas e configurações.



# Particle System

## Velocity over Lifetime

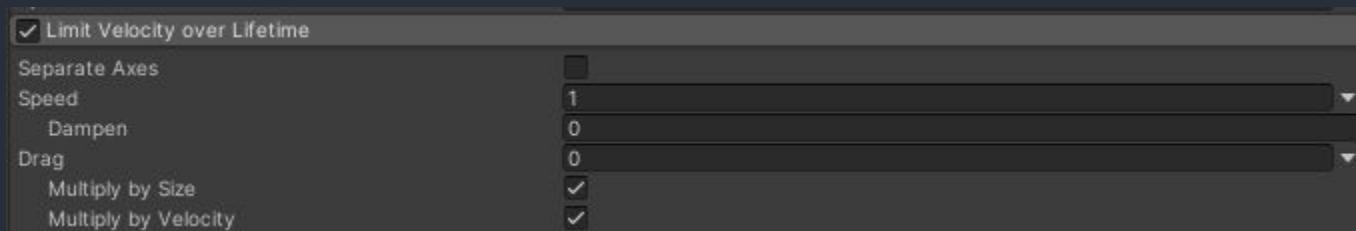
Controla a velocidade de cada partícula durante o tempo de vida dela.



# Particle System

## **Limit Velocity over Lifetime**

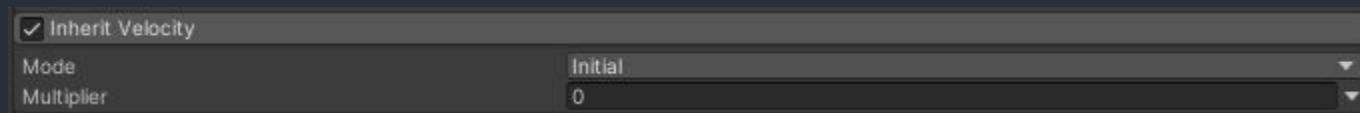
Controla o limite de velocidade de cada partícula durante o tempo de vida dela.



# Particle System

## **Inherit Velocity**

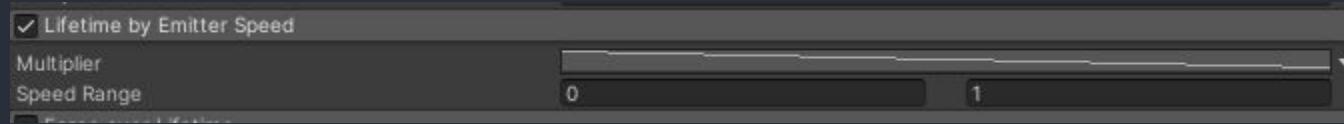
Controla a velocidade herdada do emissor principal, para cada partícula.



# Particle System

## **Lifetime by Emitter Speed**

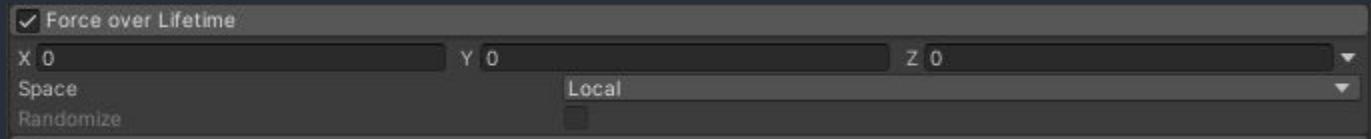
Controla o tempo de vida de cada partícula baseado na velocidade do emissor.



# Particle System

## **Force over Lifetime**

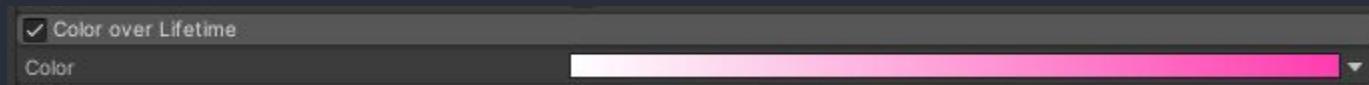
Adiciona força na partícula durante o lifetime dela.



# *Particle System*

## ***Color over Lifetime***

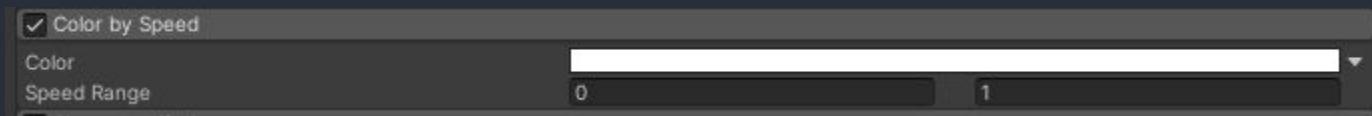
*Muda a cor da partícula durante o tempo de vida. Começa no ponto da esquerda, e termina no ponto da direita do gradiente.*



# *Particle System*

## ***Color by Speed***

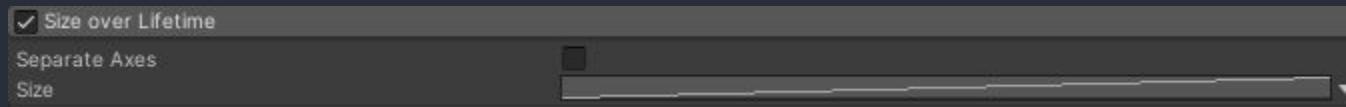
*Muda a cor da partícula de acordo com a velocidade da partícula.*



# *Particle System*

## ***Size over Lifetime***

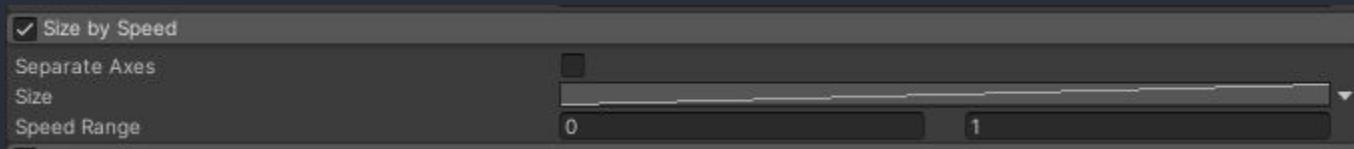
*Muda a cor da partícula de acordo com o lifetime dela, baseado em um gráfico.*



# *Particle System*

## **Size by Speed**

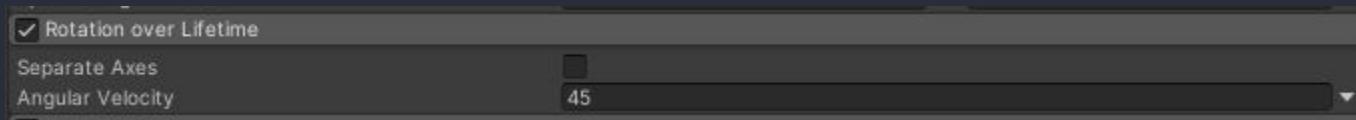
*Muda o tamanho da partícula baseado na velocidade dela, através de um gráfico.*



# *Particle System*

## ***Rotation over Lifetime***

*Controla a rotação da partícula durante o seu lifetime.*



# *Particle System*

## **Rotation by Speed**

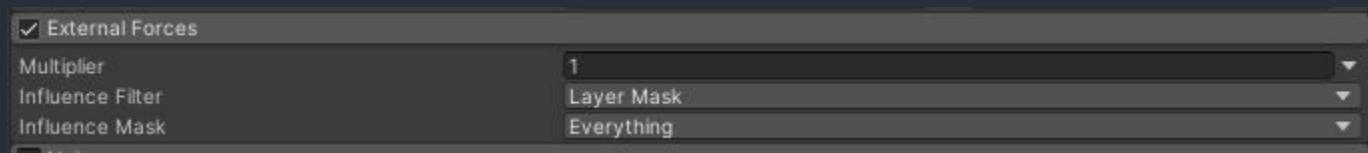
Controla a rotação da partícula baseado na sua velocidade.



# Particle System

## External Forces

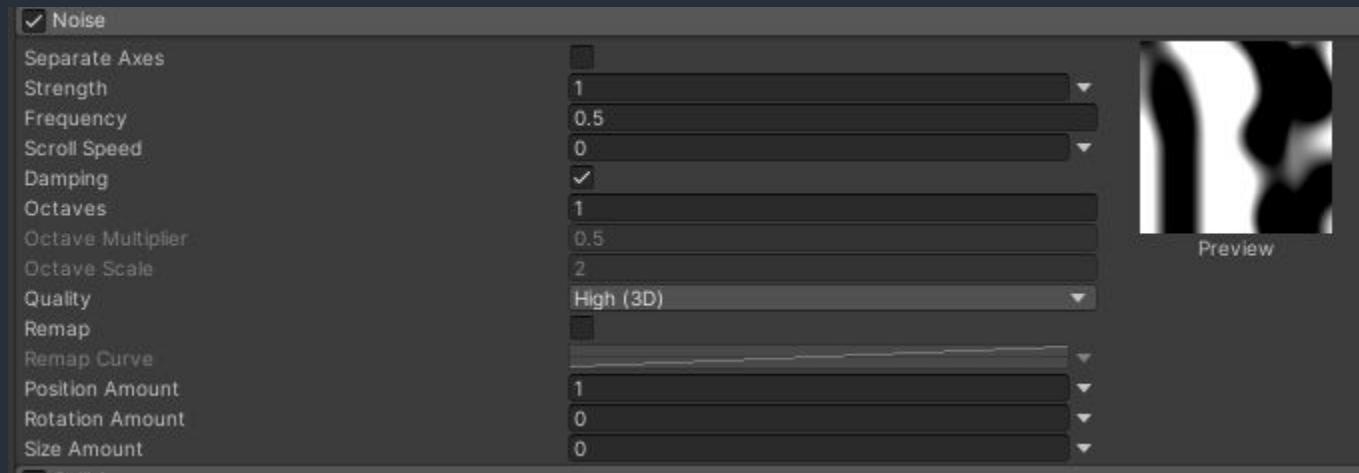
Controla as forças externas de vento que cada partícula poderá sofrer.



# Particle System

## Noise

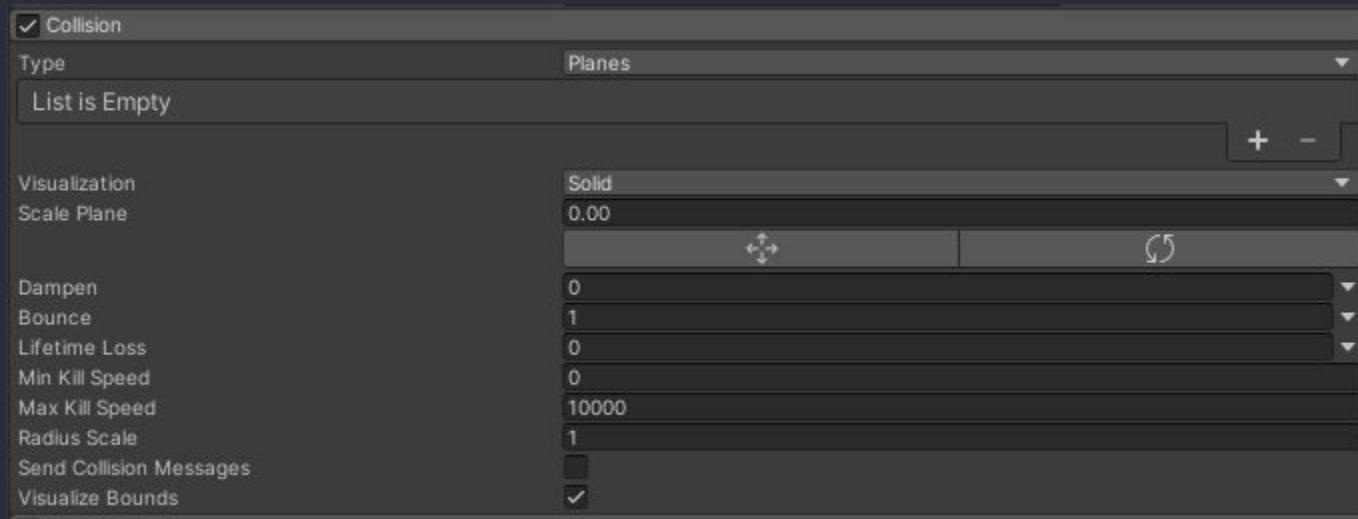
Ajusta o "ruído" que cada partícula vai sofrer na sua movimentação.



# Particle System

## ***Collision***

*Setup de colisão que cada partícula vai ter. Importante ressaltar que devemos colocar na lista abaixo os itens que vão sofrer colisão com as partículas no nosso cenário.*



# Particle System

## Triggers

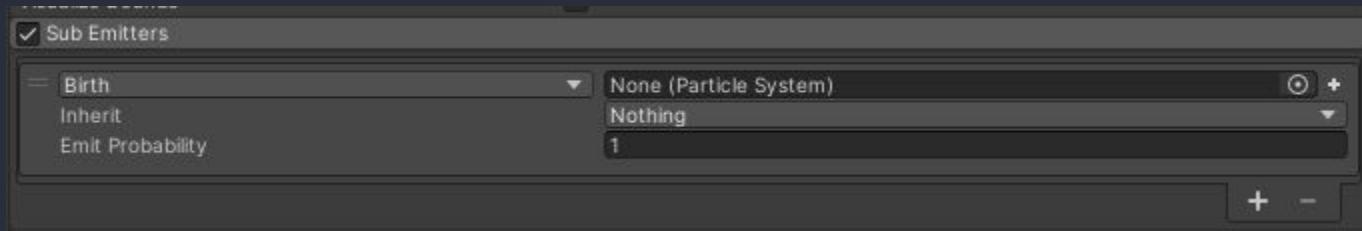
Configuração dos triggers das nossas partículas. Ajuste similar ao de colisão.



# Particle System

## **Sub Emitters**

Configuração de sub emissores. Se tivermos outros ParticleSystem no mesmo sistema, criando um sistema de partículas mais robusto, é aqui que podemos fazer o setup de quando eles vão iniciar tocar.



# Particle System

## **Texture Sheet Animation**

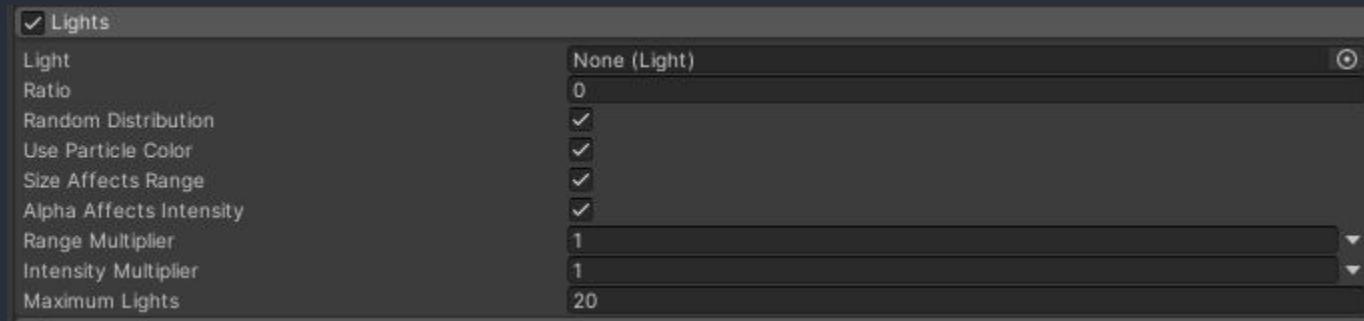
Configuração de animação por textura.



# Particle System

## Lights

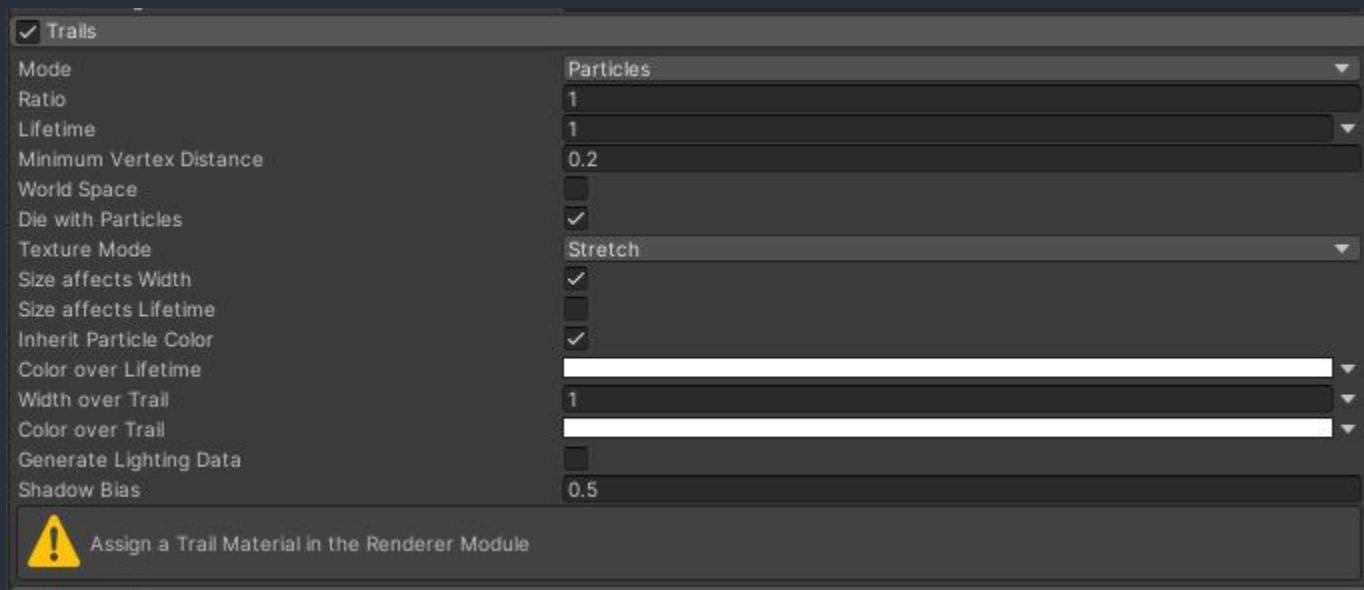
Configuração de fonte de luz de cada partícula



# Particle System

## Trails

Configuração dos *trails* de cada partícula, ou seja, do “rastro” ou “trilha” que ela pode deixar. É necessário colocarmos um material específico para o Trail na aba **Renderer**



# Particle System

## Renderer

A configuração principal visual da partícula. Aqui que ajustamos os materiais que ela utilizará, assim como outras configurações pertinentes sobre como ela se comportará na hora de ser renderizada.

