

# Unity

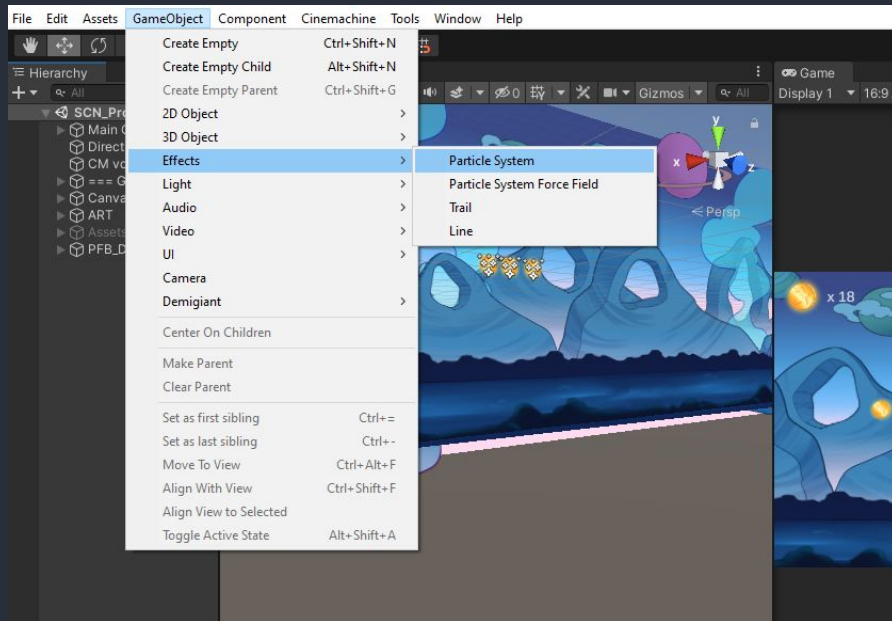
## Platformer 2D: Adicionando Efeitos Visuais (VFX)



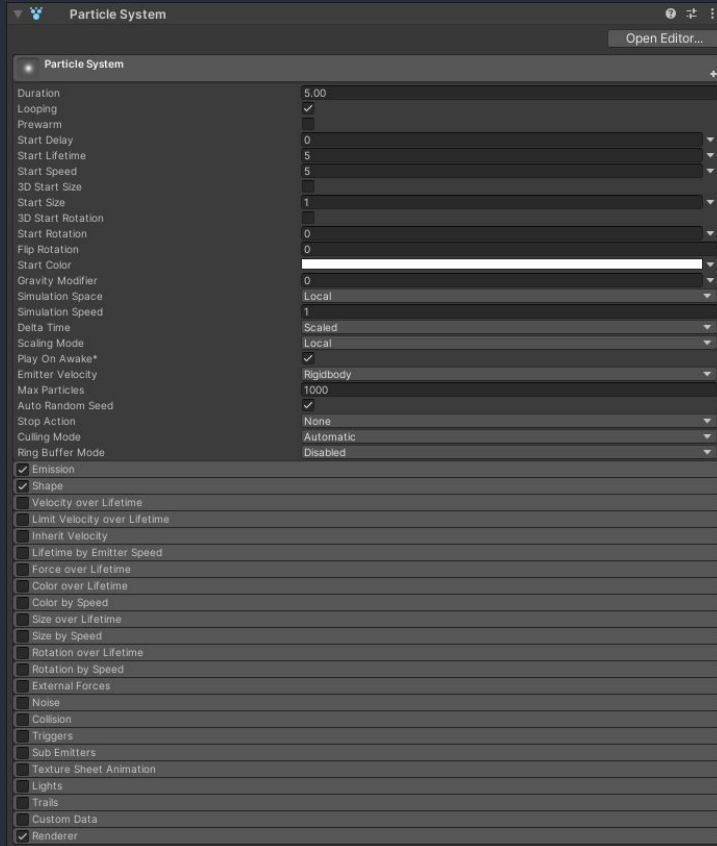
# Adicionando o Particle System

*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***

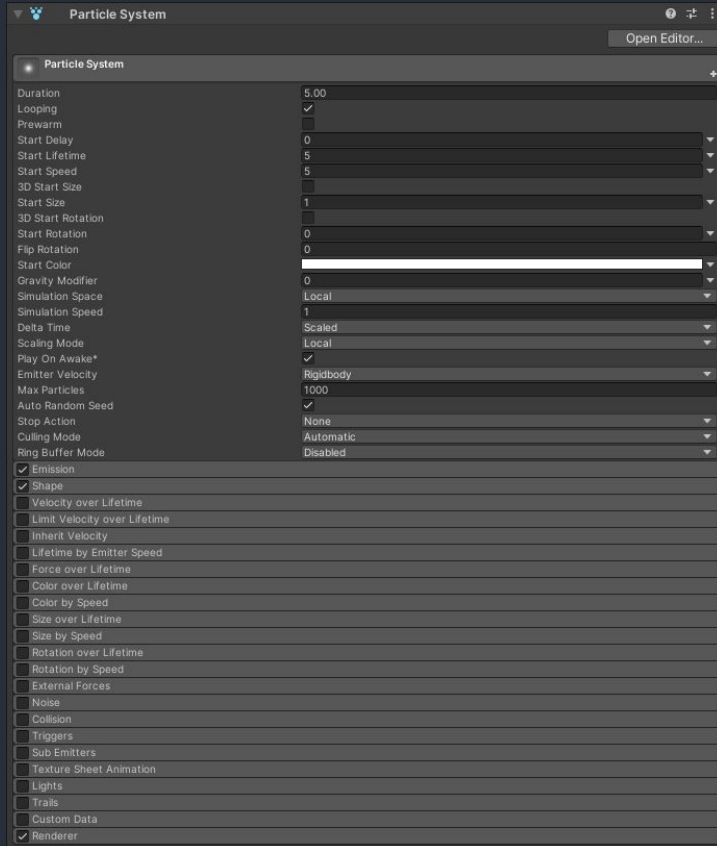


# Particle System



*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

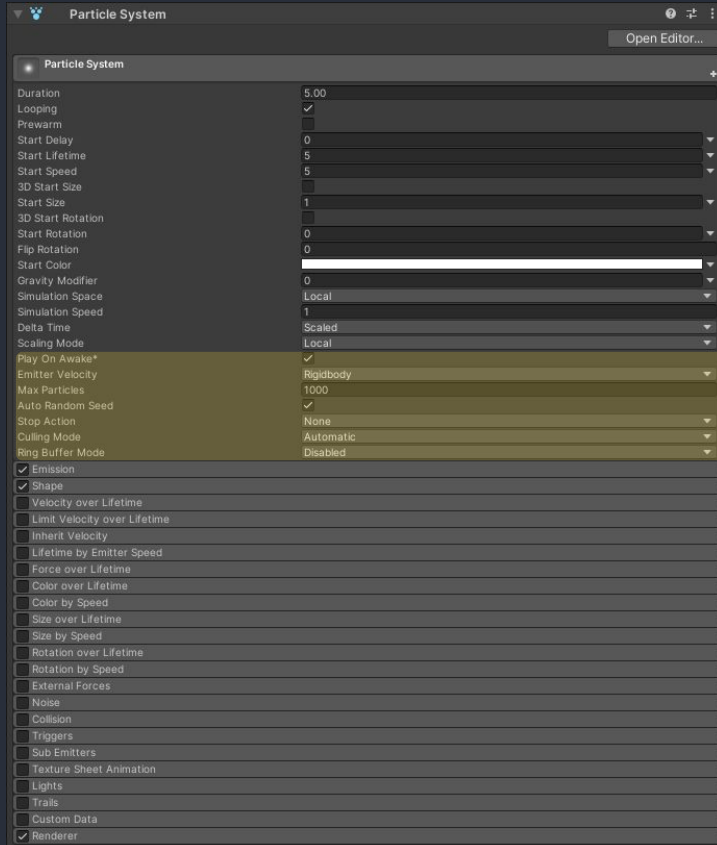
**Simulation Space:** espaço de simulação da partícula. Se **Local**, são spawnadas dentro do próprio transform. Se **World**, elas são spawnadas no mundo.

**Simulation Speed:** velocidade de simulação

**Delta Time:** deverá sofrer a interferência 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

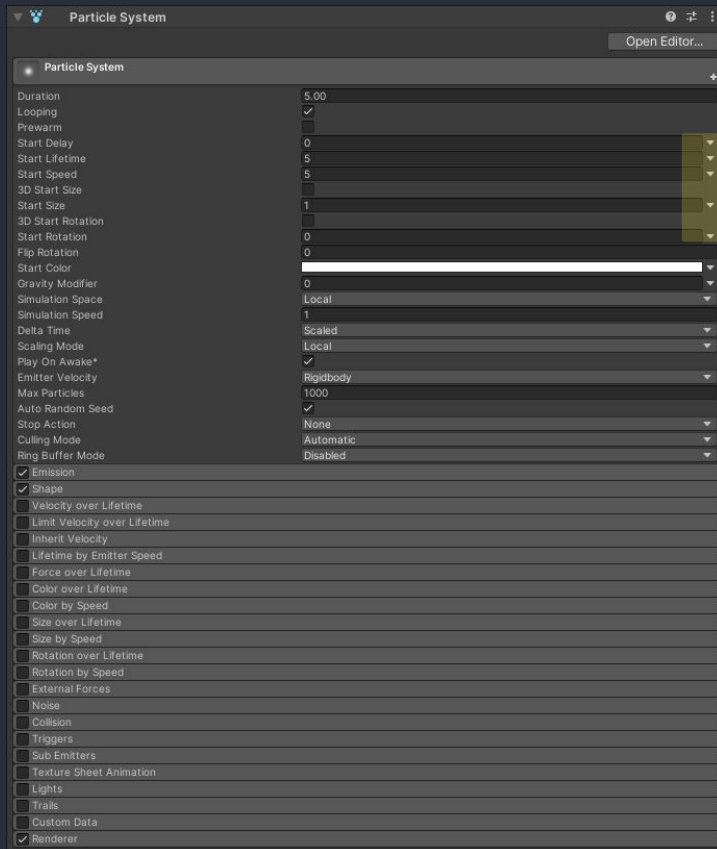
**Stop Action:** quando o sistema de partícula for finalizado, o que deve acontecer? Desativar ou destruir o objeto automaticamente?

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

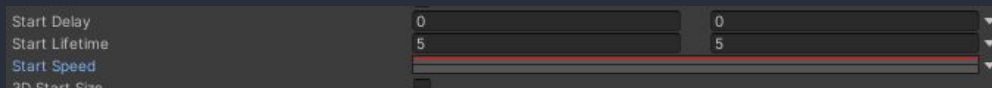
**Max Particles:** número máximo de partículas

**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.*

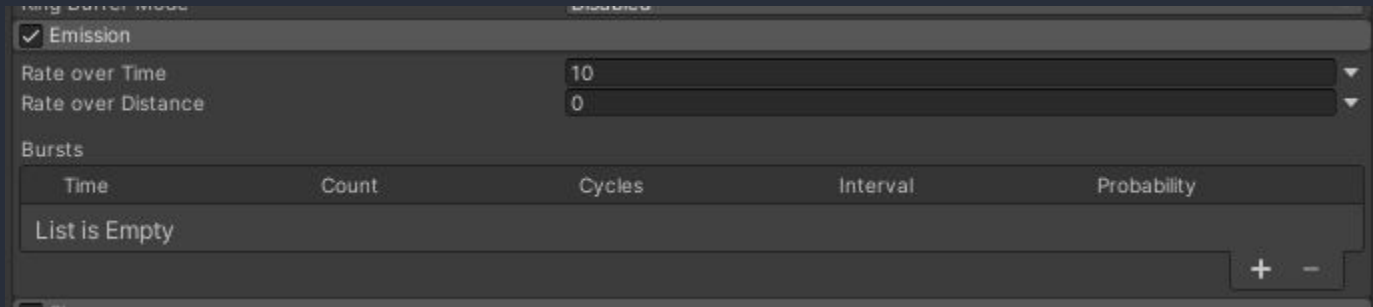


# Particle System

## 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.*

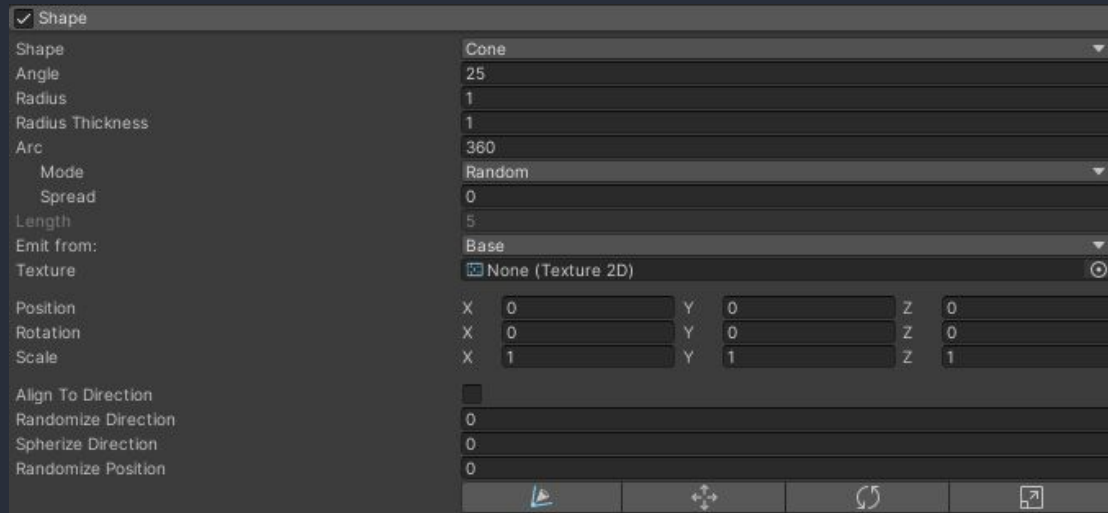




# Particle System

## Shape

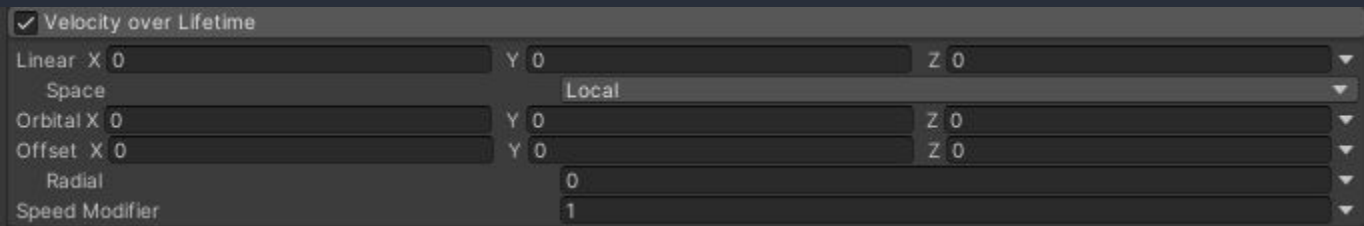
*Aqui podemos definir a forma como as nossas partículas vão ser criadas. Podemos configurar diversos tipos de shapes/formas e configurações.*



# Particle System

## Velocity over Lifetime

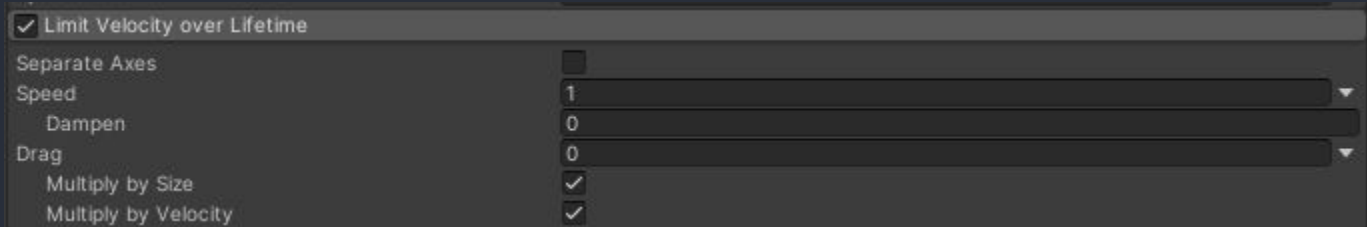
*Controla a velocidade de cada partícula durante o tempo de vida dela.*



# Particle System

## **Limit Velocity over Lifetime**

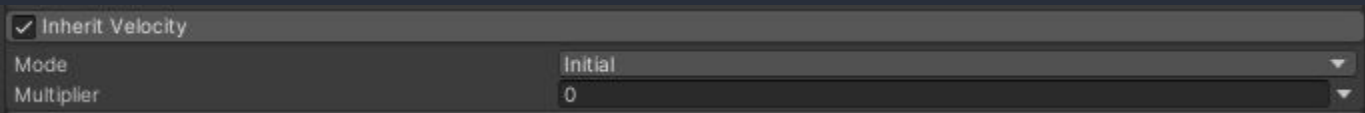
*Controla o limite de velocidade de cada partícula durante o tempo de vida dela.*



# Particle System

## ***Inherit Velocity***

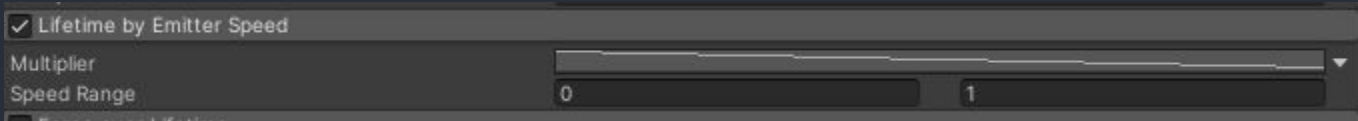
*Controla a velocidade herdada do emissor principal, para cada partícula.*



# Particle System

### Lifetime by Emitter Speed

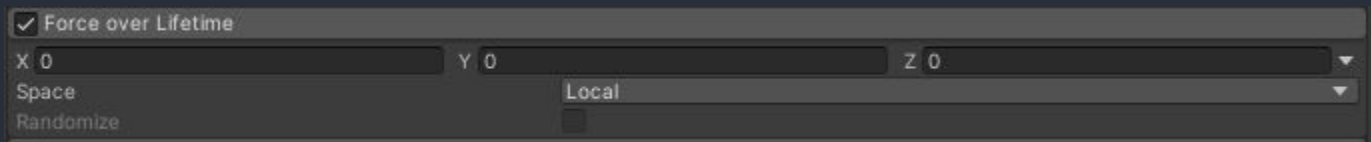
*Controla o tempo de vida de cada partícula baseado na velocidade do emissor.*



# Particle System

## **Force over Lifetime**

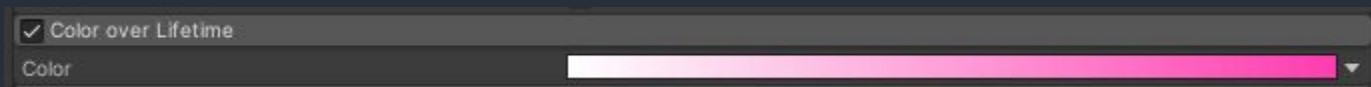
*Adiciona força na partícula durante o lifetime dela.*



# Particle System

## **Color over Lifetime**

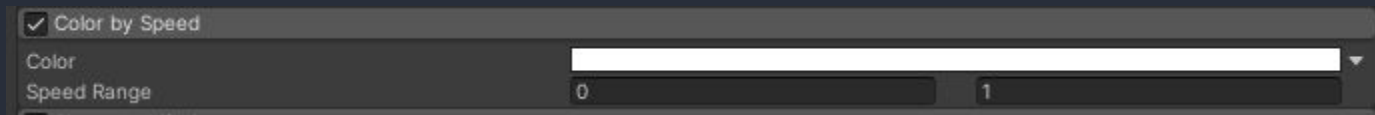
*Muda a cor da partícula durante o tempo de vida. Começa no ponto da esquerda, e termina no ponto da direita do gradiente.*



# Particle System

## ***Color by Speed***

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

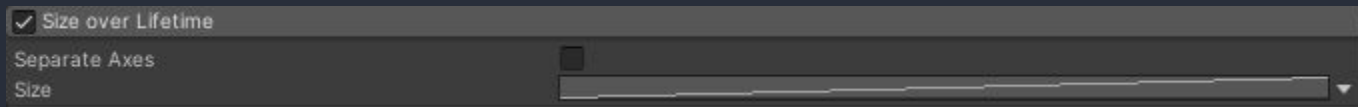




# Particle System

## **Size over Lifetime**

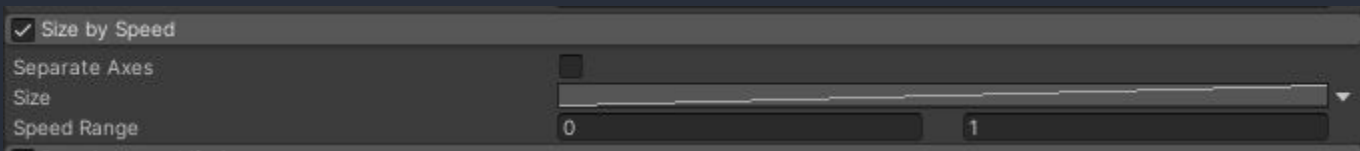
*Muda a cor da partícula de acordo com o lifetime dela, baseado em um gráfico.*



# Particle System

## **Size by Speed**

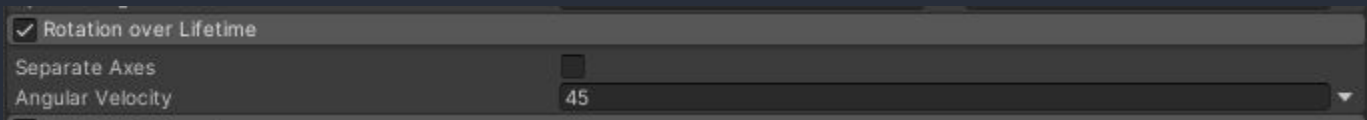
*Muda o tamanho da partícula baseado na velocidade dela, através de um gráfico.*



# Particle System

## ***Rotation over Lifetime***

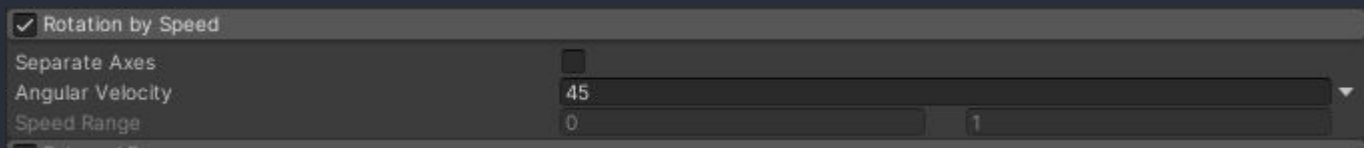
*Controla a rotação da partícula durante o seu lifetime.*



# Particle System

## ***Rotation by Speed***

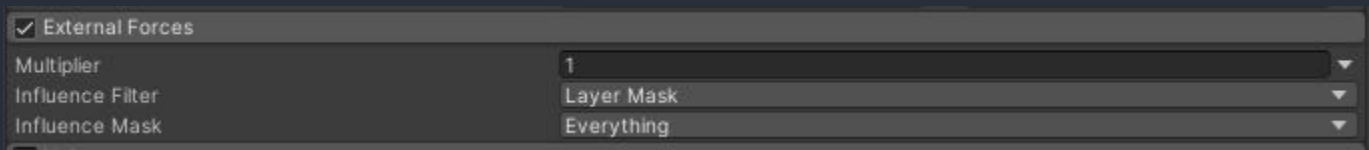
*Controla a rotação da partícula baseado na sua velocidade.*



# Particle System

## External Forces

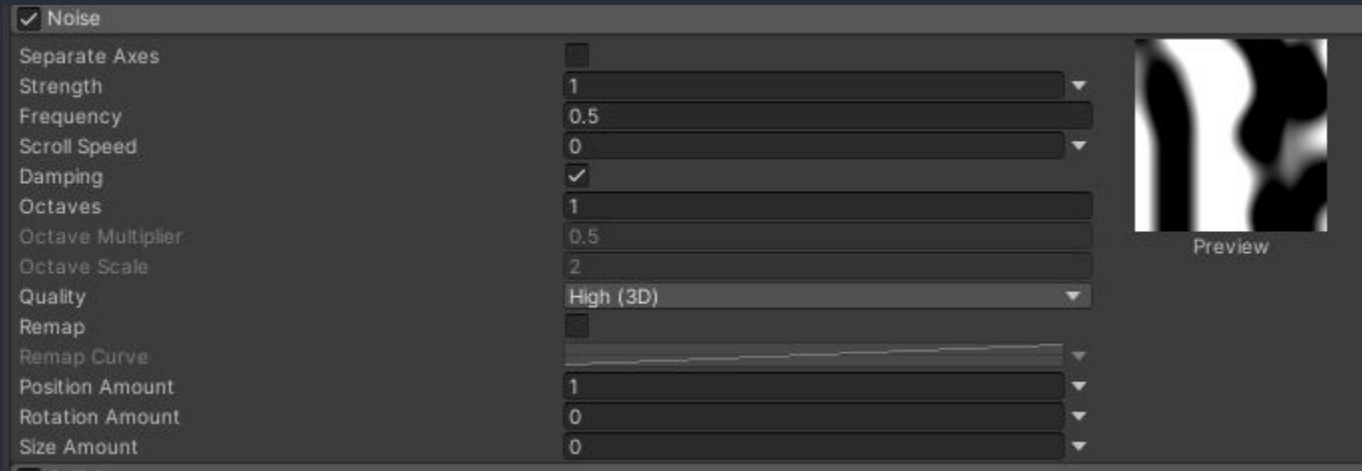
*Controla as forças externas de vento que cada partícula poderá sofrer.*



# Particle System

## Noise

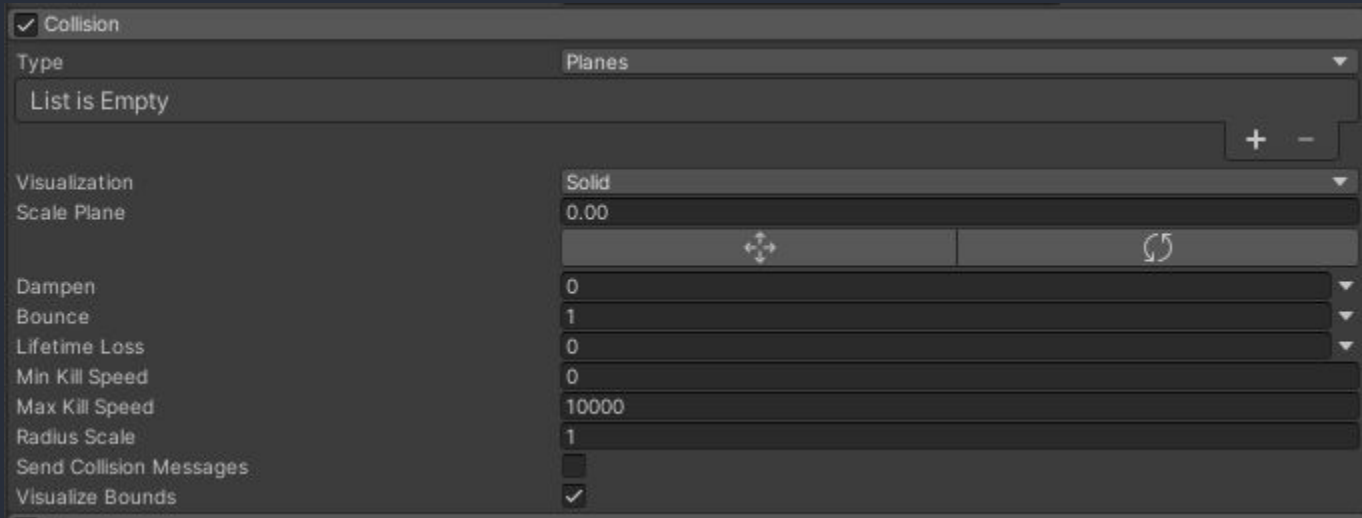
*Ajusta o “ruído” que cada partícula vai sofrer na sua movimentação.*



# 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.*

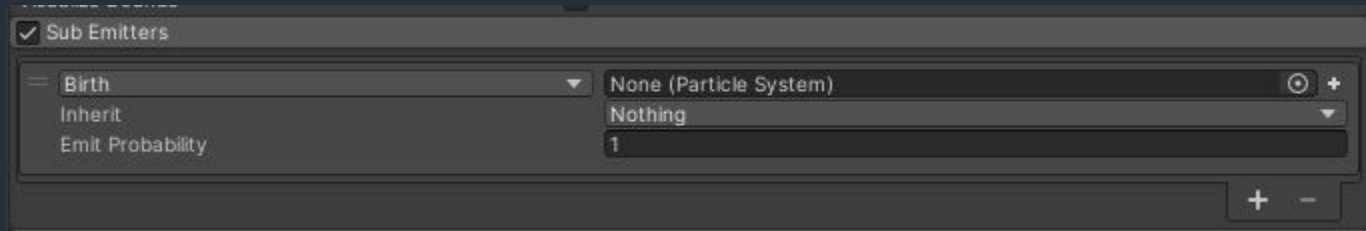




# Particle System

## Sub Emitters

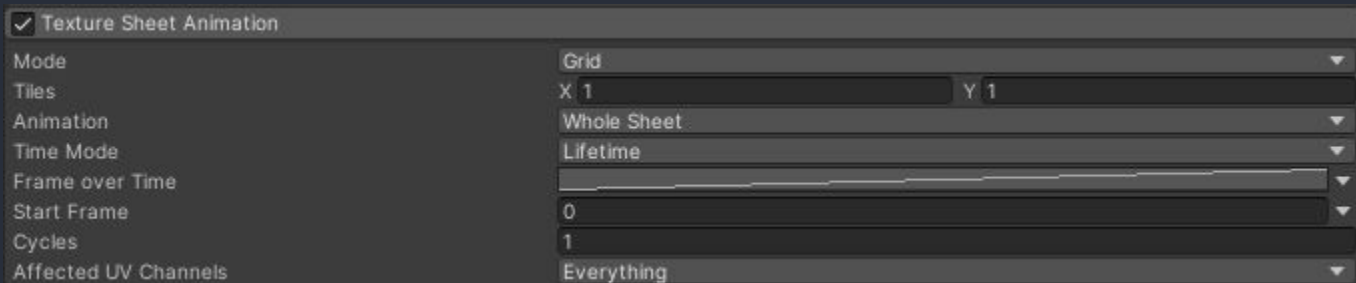
*Configuração de sub emissores. Se tivermos outros ParticleSystem no mesmo sistema, criando um sistema de partículas mais robusto, é aqui que podemos fazer o setup de quando eles vão iniciar tocar.*



# Particle System

## Texture Sheet Animation

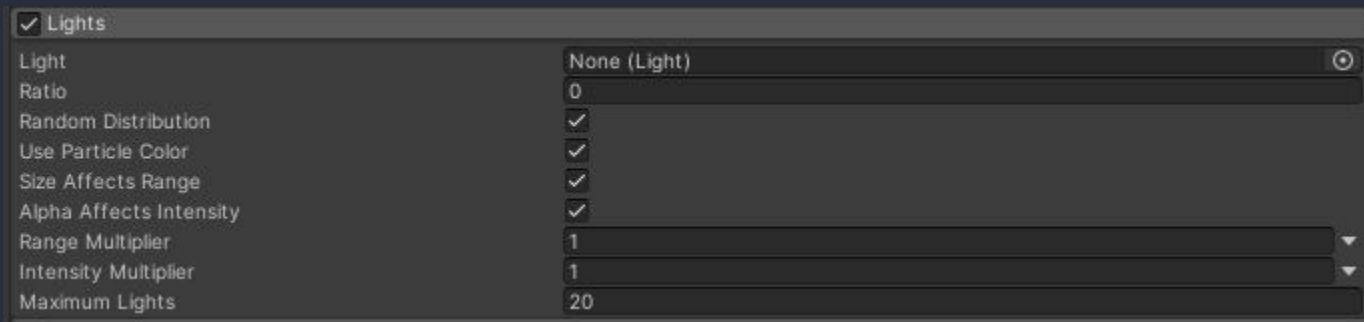
*Configuração de animação por textura.*



# Particle System

## Lights

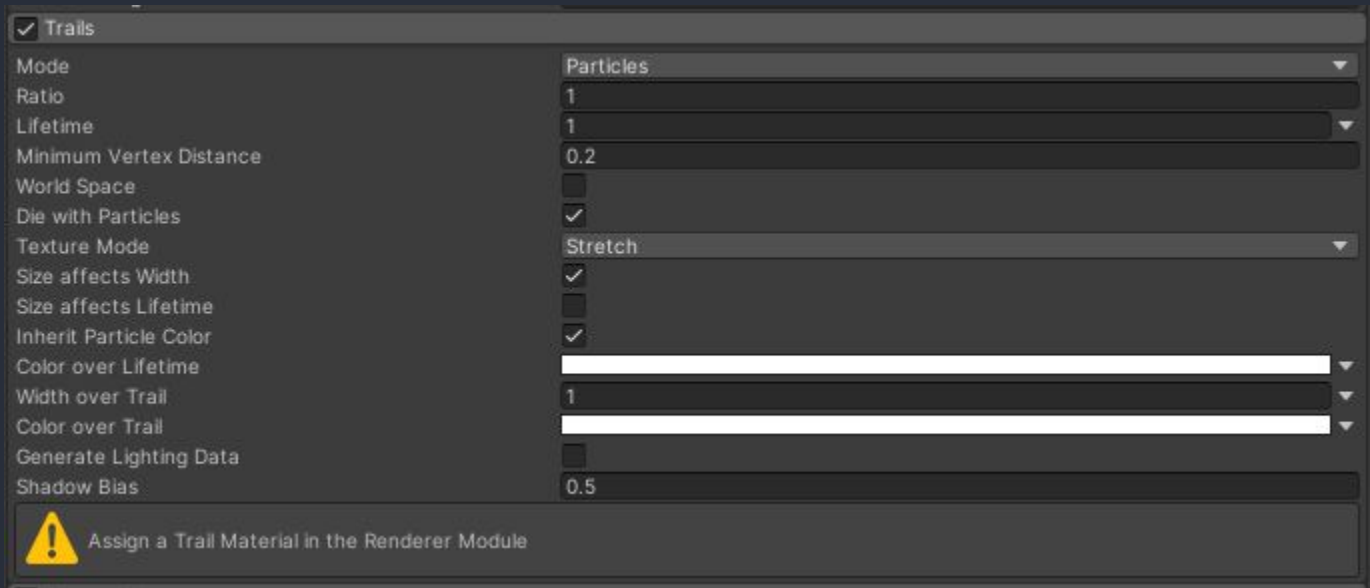
*Configuração de fonte de luz de cada partícula*



# 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.*

