# Pen and Ink Shading

Guilherme Ferreira Gnoatto



#### Pen and Ink

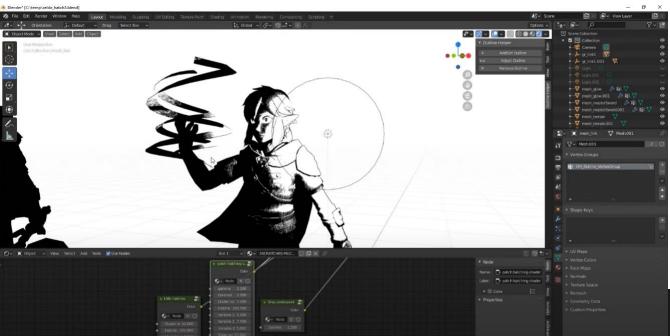
- Essa técnica consiste em adicionar um efeito de tracejado e de desenho feito à mão no objeto.
- Procura adicionar mais linhas nas partes sombreadas e diminuir essa quantidade de acordo com o aumento da quantidade de luz sobre a área.





## Pen and Ink

- Técnica mais encontrada em ferramentas de modelagem 3D.
- Utilizada no personagem abaixo deixando as sombras bastante densas.



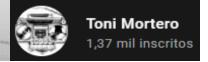




#### Pen and Ink

- Tecnica sendo utilizada mais sutilmente na questão de sombras
- Podemos observar alguns tracejados saindo da silhueta 3D do personagem

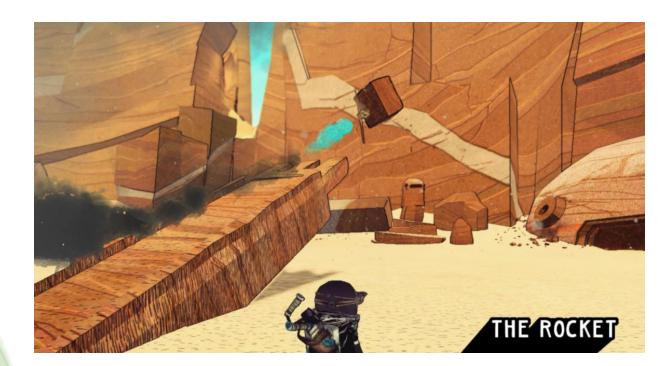






## Tiny and Big: Grandpa's Leftovers

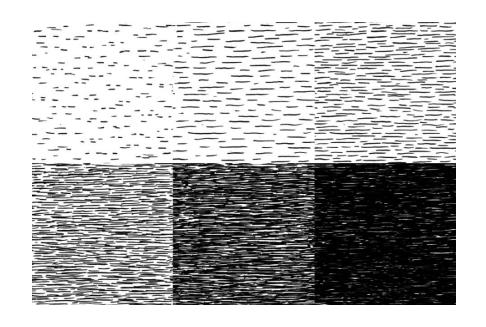
• Utiliza-se dessa técnica para trazer esse efeito de "hand drawn" para um jogo 3D





## Tiny and Big: Grandpa's Leftovers

- Para atingir esse efeito as sombras foram separadas em 6 níveis de iluminação que foram pintados em uma textura.
- As texturas foram feitas de tinta e lapis em papel, depois foram escaneadas e modificadas digitalmente para atingir o resultado desejado.





## Tiny and Big: Grandpa's Leftovers





## Conclusão

- Se bem utilizado fica bem semelhante a desenhos feitos a mão.
- Resultado interessante em ferramentas 3D.
- Pouco utilizado em jogos.

