



Modelagem 2D

Aula 10 - Modelagem 3D – Parte 3



Material Didático do Instituto Metrópole Digital - IMD
Versão 5.0 - Todos os Direitos reservados



Apresentação

Olá, Pessoal!

Chegamos à última aula de nossa disciplina. Passamos por um longo percurso até aqui, não foi mesmo? Aprendemos bastante acerca do universo 2D, conhecemos alguns conceitos e técnicas de criação de Game Arte, Design de Personagens, fases e Interface Gráfica.

Na aula de hoje, configuraremos um modelo 3D dentro da Engine Unity3D. Após entendermos como funciona a modelagem 3D para games, é de suma importância adquirir familiaridade com os processos de configuração de um modelo dentro da Engine.



Objetivos

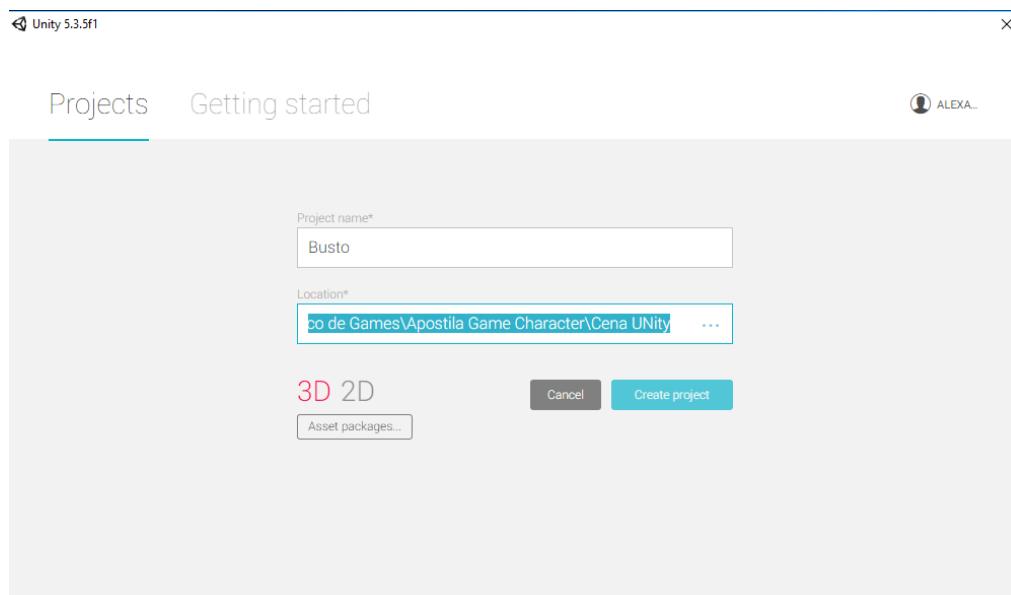
Compreender a diferença entre textura e material;

Conhecer os processos que envolvem a importação e a configuração de um modelo 3D dentro da Engine Unity3D.

1 – Template do Projeto

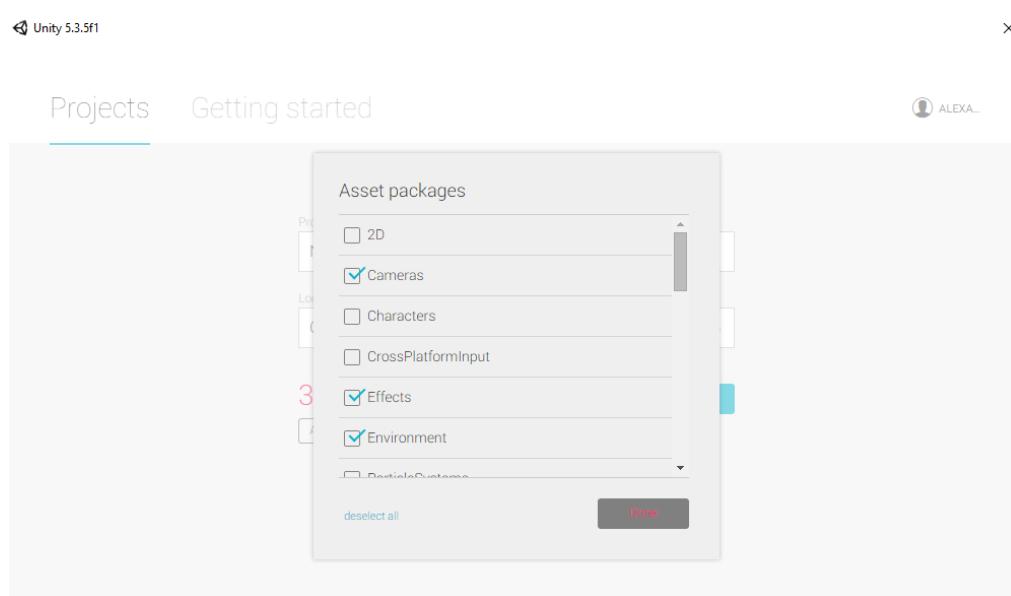
Vamos nos basear na interação com a Engine Unity 3D. Ao abri-la, temos a opção de escolher entre projetos 2D e 3D, então, para esta aula, precisaremos de um projeto 3D com os pacotes de assets indicados nas figuras a seguir.

Figura 01 - Tela de abertura do Unity.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Figura 02 - Pacote de assets do Unity.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

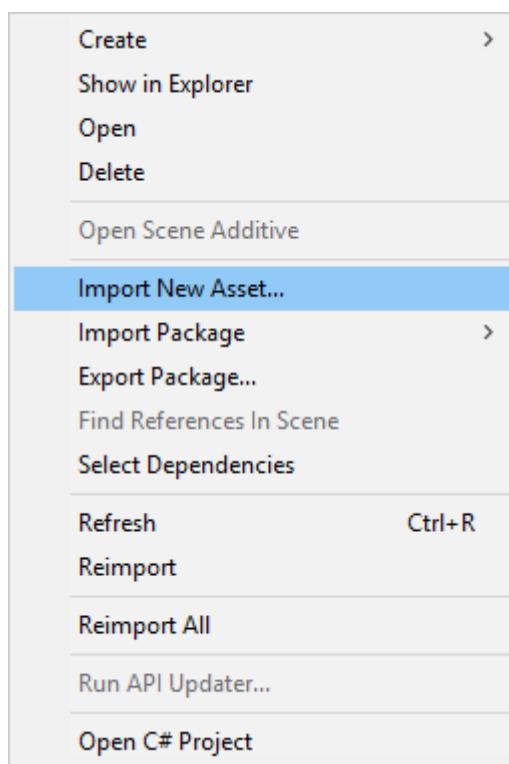
No próximo passo, aprenderemos a importar e configurar os modelos do nosso projeto. Acompanhe com atenção e, caso tenha dúvidas, poste uma mensagem no fórum ou compartilhe com seus colegas no encontro presencial!

1.1 - Importando e Configurando Modelo

Para iniciarmos, crie uma pasta dentro de Assets e a nomeie como “Busto”.

Agora, importaremos nosso modelo 3D. Para isso, clique com o botão direito do mouse dentro da pasta recém-criada e escolha a opção *Import New Assets*.

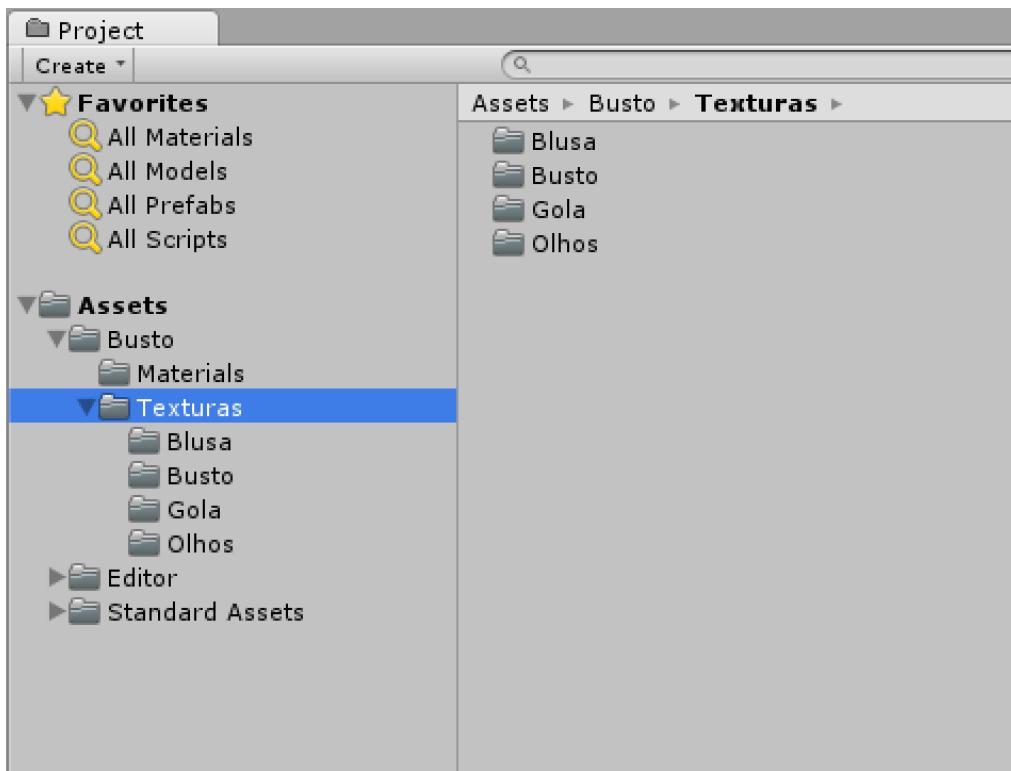
Figura 03 - Import New Assets.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Vá até a pasta na qual se encontra o modelo e traga-o junto com as texturas. Organize as texturas dentro de subpastas adequadas.

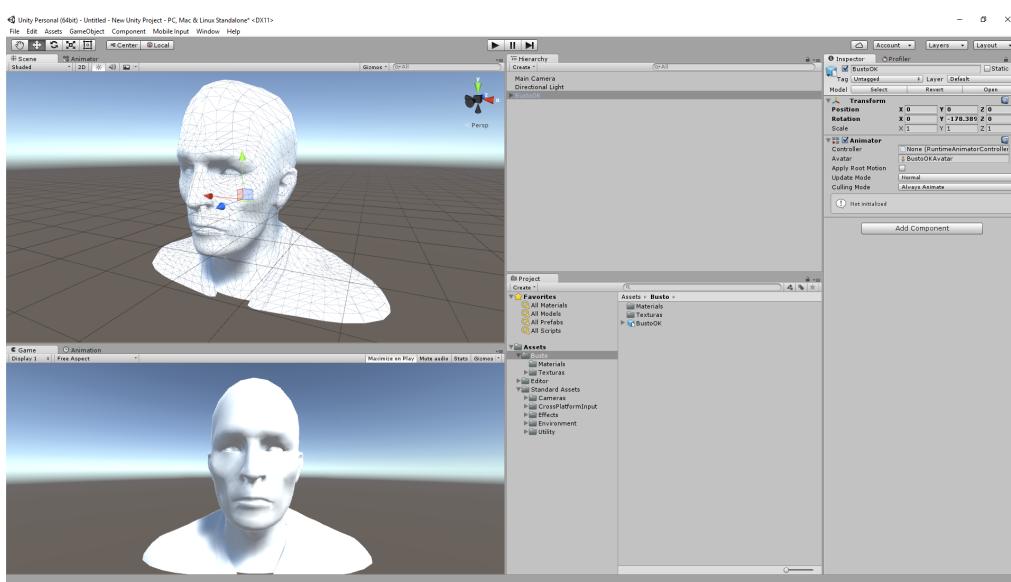
Figura 04 - Texturas do Unity.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Arraste o modelo para cena e no painel *Inspector* mude os valores de *Position* para zero. Essa é uma boa prática ao colocar os primeiros elementos em uma cena, pois, assim, temos mais facilidade de acesso à localidade inicial de nossos assets em cena.

Figura 05 - Painel Inspector.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Nosso modelo no painel Hierarchy possui uma seta ao lado do nome. Ao clicar nessa seta, é possível acessar os meshes individuais dele.

Figura 06 - Painel Hierachy.



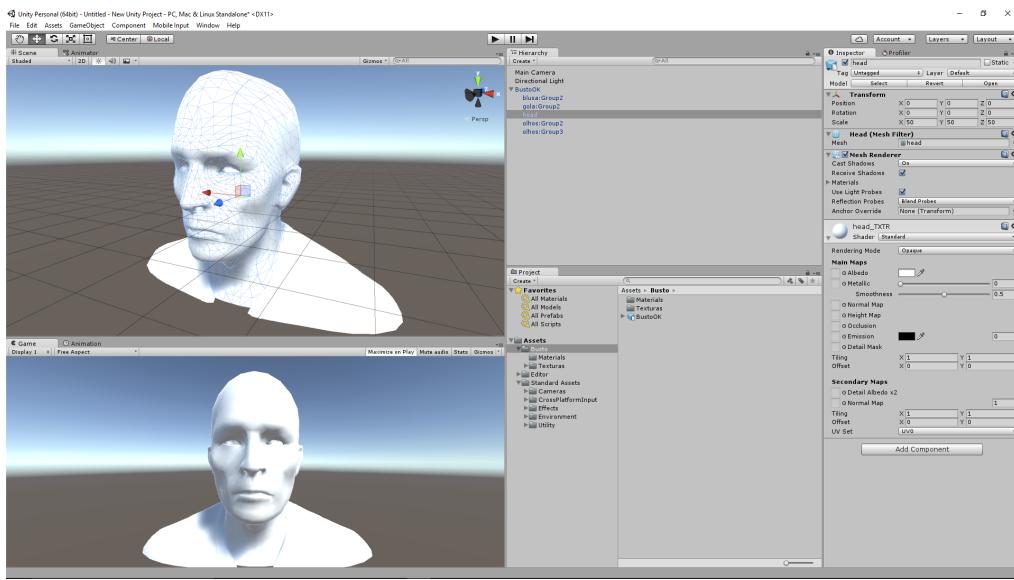
Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Tudo certo até aqui? Agora, trabalharemos diretamente no modelo, desse modo, acompanhe e aproveite os fóruns da disciplina para esclarecer suas dúvidas!

2 – Trabalhando o Modelo

Vamos começar pelo *mesh* da cabeça. Ao selecionarmos esse mesh, notamos que o painel *Inspector* muda suas propriedades para as do mesh escolhido, de modo a haver, entre elas, as configurações de material.

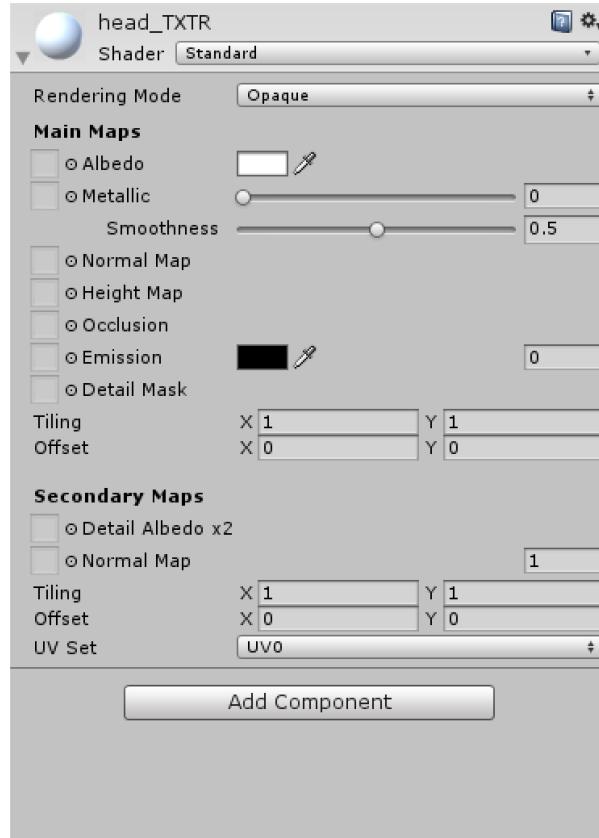
Figura 07 - Configurações.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

As propriedades do material são comuns a todos os assets 3D. Nós devemos inserir e configurar nelas os *PBR Maps* dos nossos modelos. Nem todos os Maps precisam ser preenchidos, no caso da cabeça, por exemplo, faremos uma composição simples e somente dois Maps serão inseridos. O resto da configuração será feita com atribuições do próprio painel.

Figura 08 - PBR Maps.

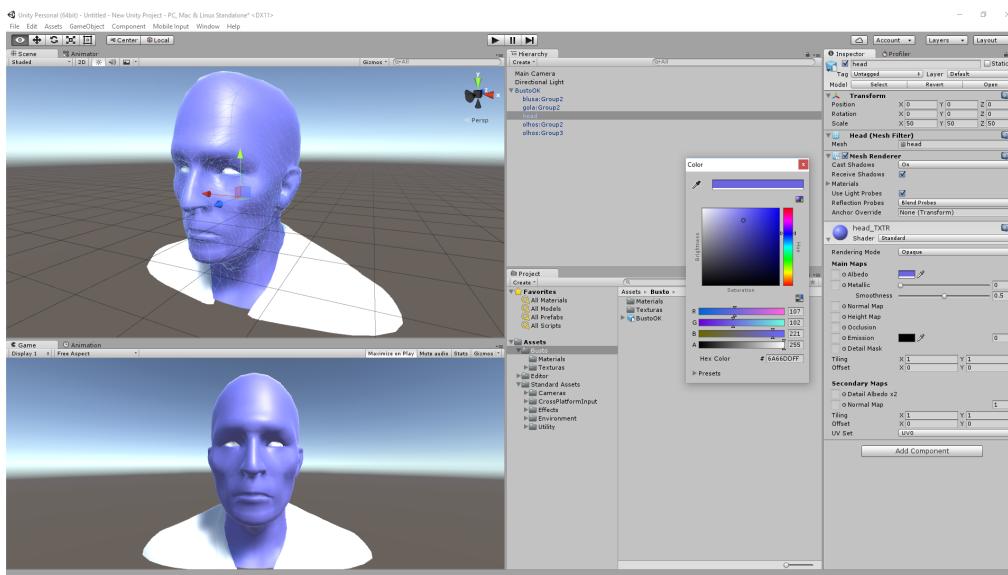


Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>.

Acesso em: 25 de maio 2017

O Albedo é a textura de coloração do modelo, por meio da qual podemos experimentar alterar a cor dentro da caixa de cor ao lado. Note que isso influencia diretamente na cor do mesh correspondente.

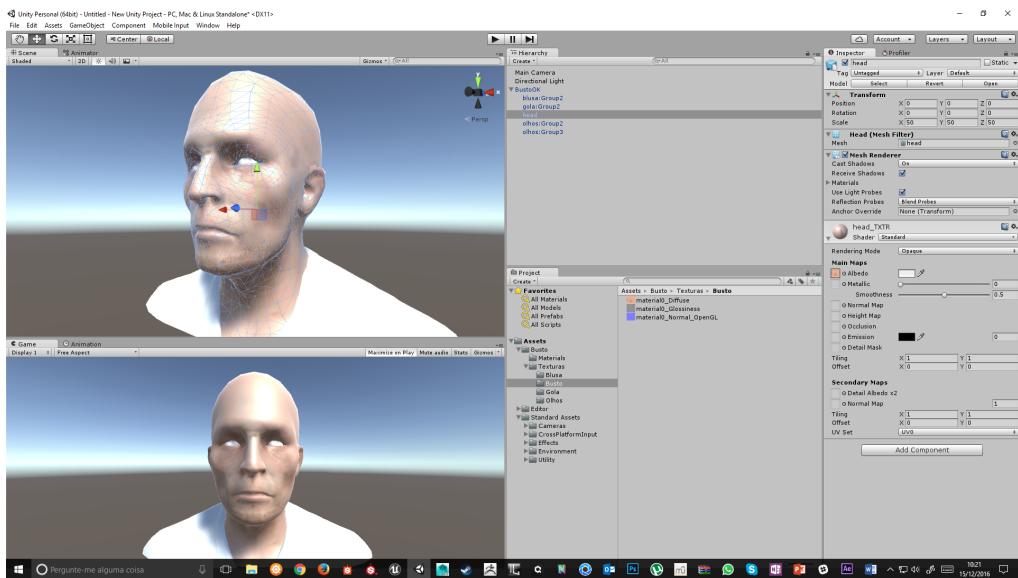
Figura 09 - Alteração da cor.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Vamos deixar a cor branca novamente e acessar a pasta com a textura que trouxemos.

Figura 10 - Alteração da cor.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

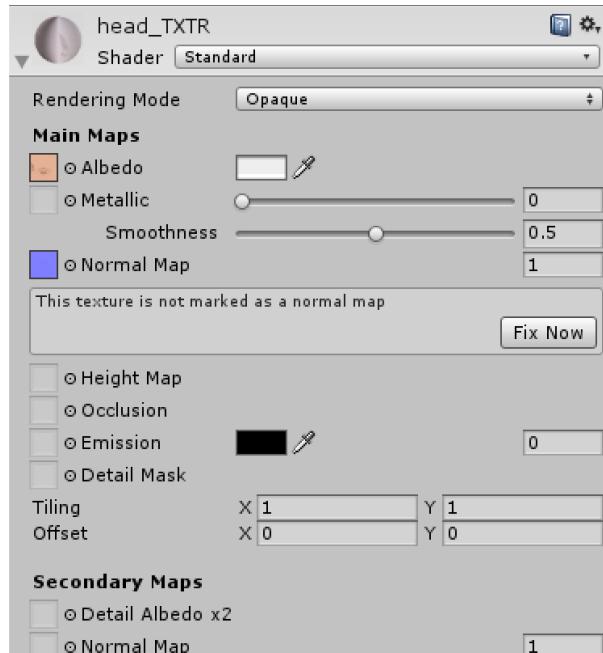
Percebeu a diferença? Agora já temos uma textura para o nosso personagem, porém, se o olharmos de perto, veremos que ele possui cores definindo sua pele, mas não há relevo algum. Portanto, voltaremos ao Material Editor para resolver esse problema, acompanhe! Caso tenha dúvidas sobre como fazer isso, aproveite para conversar com seus colegas de turma nos fóruns da turma ou no próximo encontro presencial!

3 – Mapas Normais e Especular

É o Normal Map que dá o relevo ao mesh. Agora, vamos adicioná-lo e ver a diferença!

Após arrastar a textura do Normal Map para seu espaço correspondente, o Unity pedirá para você fazer um pequeno ajuste. Clique em *Fix Now*.

Figura 11 - Normal Map.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Figura 12 - Normal Map.

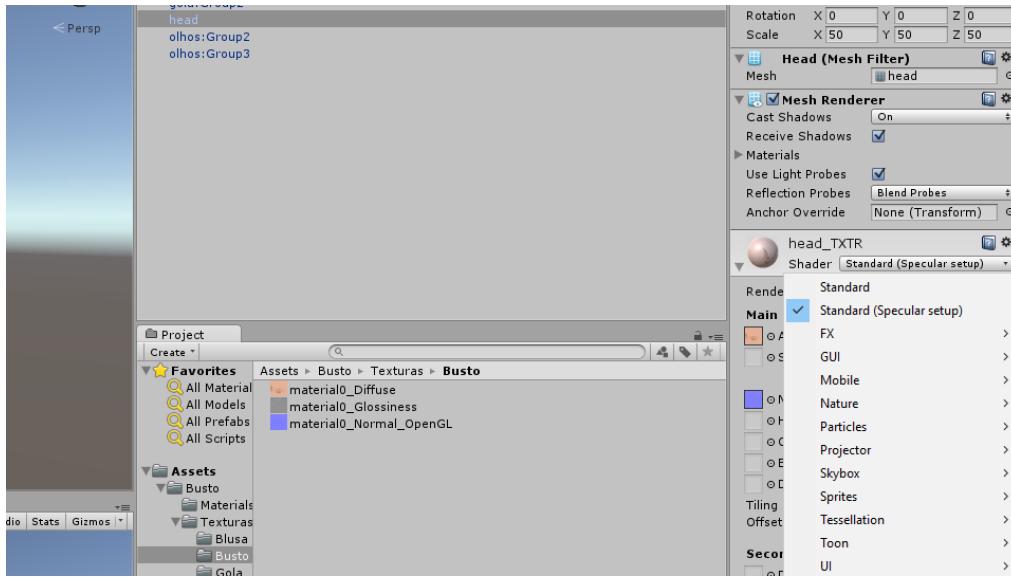


Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Ao observamos o personagem um pouco mais de perto, percebemos o relevo causado pela adição do Normal Map.

Agora, deixaremos a composição da pele ainda mais detalhada. Para tanto, mude o tipo de Shader para *Standard (Specular setup)*.

Figura 13 - Specular setup.

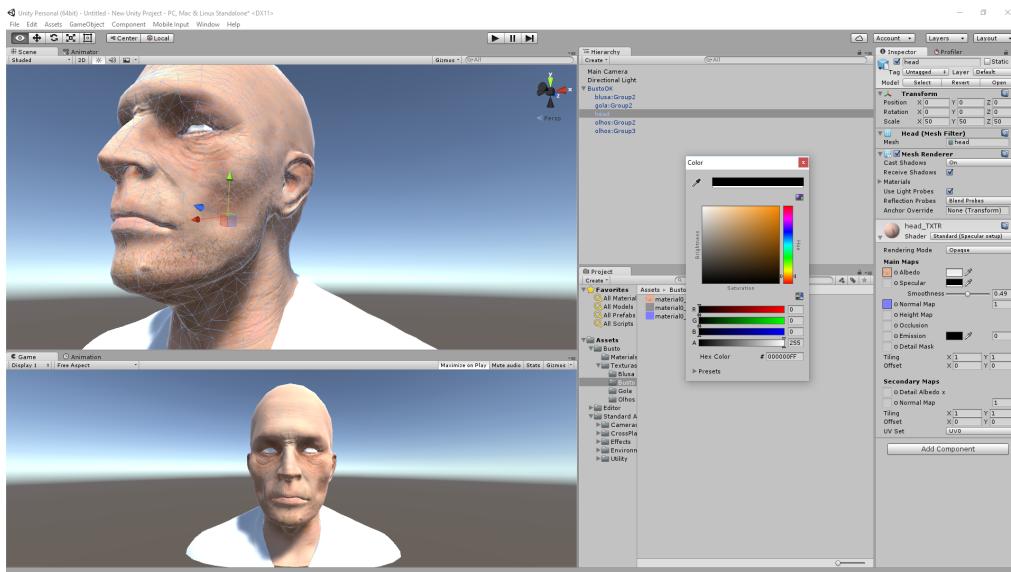


Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Essa nova configuração adiciona valores para Specular. O Specular Map determina a intensidade de rebatimento de luz do personagem.

No Unity podemos escolher a intensidade do brilho e ainda determinarmos a cor do rebatimento. Interagindo com a caixa de cor ao lado da opção Specular, notamos que, ao escolhermos a cor preta, o personagem não rebate luz alguma, porém, ao aumentarmos a tonalidade, vemos os reflexos se intensificarem em sua pele.

Figura 14 - Specular Map.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

A seguir, posicione os valores de RGB de acordo com a figura abaixo.

Figura 15 - Valores de RGB.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Agora, ponha Smooth com o valor de 0.56 para deixarmos a pele levemente oleosa.

Figura 16 - Valores de RGB.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

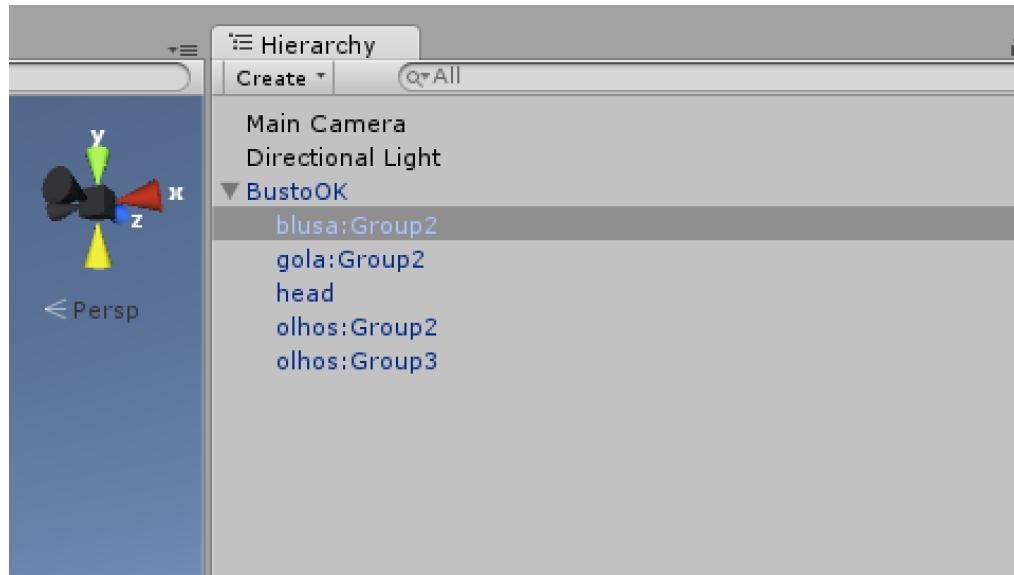
Assim, concluímos nossa configuração para a cabeça. Podemos, então, ir aos demais meshes.

Tudo bem até aqui? Alguma dúvida? Fique à vontade para esclarecê-las nos fóruns da disciplina ou nos encontros presenciais, com os seus colegas de sala ou professores, só não pode ficar sem aprender, hein?

4 – Concluindo o Modelo

Seguindo adiante em nosso projeto, trataremos do mesh da roupa do personagem. Clique na figura correspondente à mostrada abaixo.

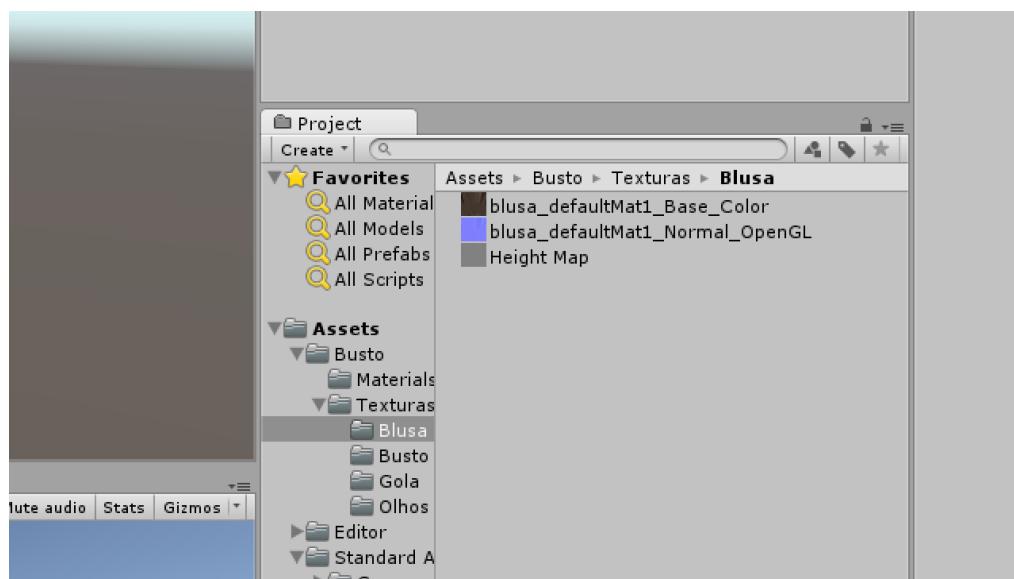
Figura 17 - Mesh da roupa do personagem.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Agora nós temos um mapa a mais para trabalhar. Vamos configurar cada um?

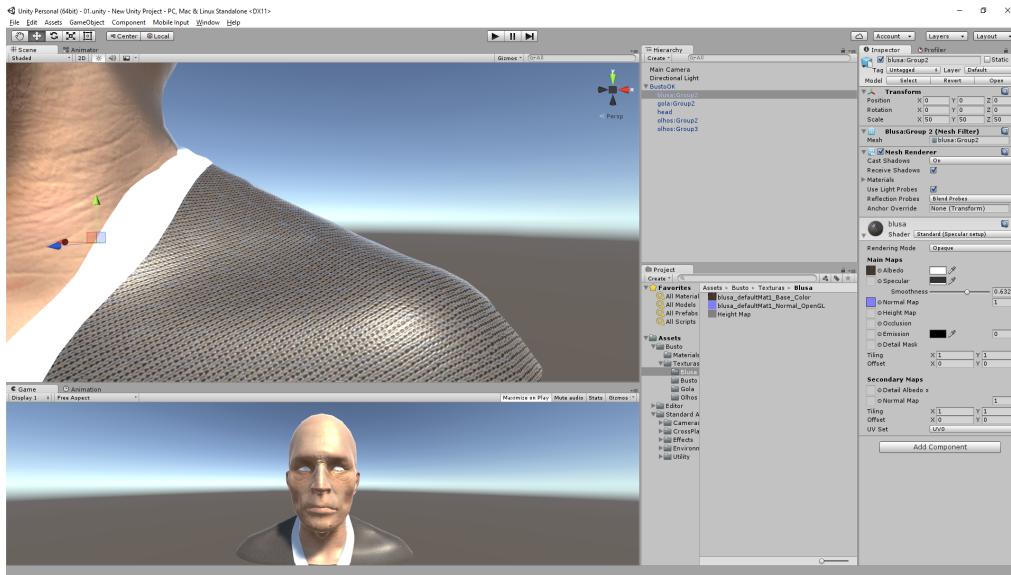
Figura 18 - Configurando os mapas.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Arraste o Mapa Albido e o NormalMap e configure-os como antes.

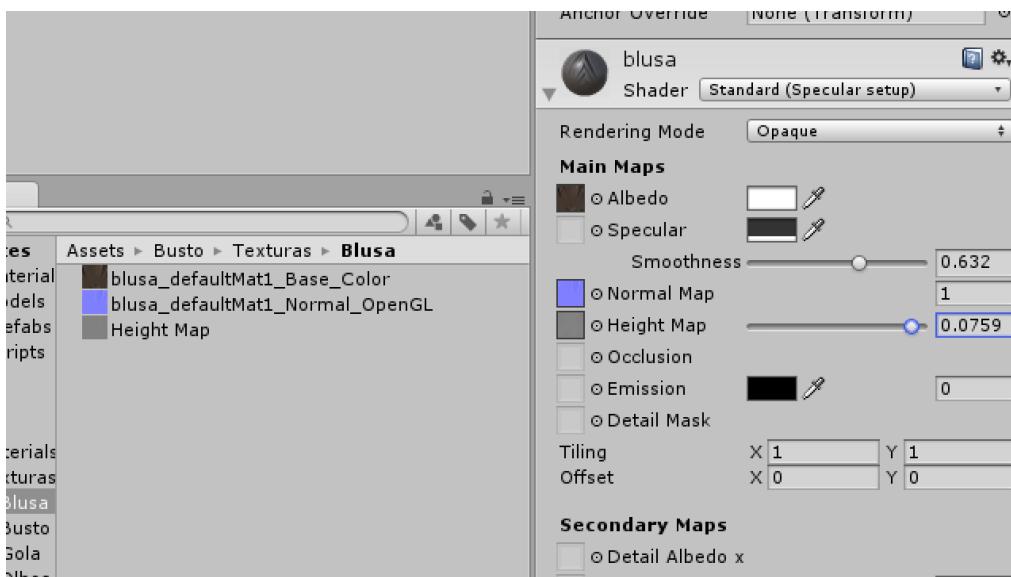
Figura 19 - Configurando os mapas.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Arraste agora o Hight Map e coloque-o no local correspondente.

Figura 20 - Configurando os mapas.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Esse mapa serve para regularmos a altura do relevo gerado pelo Normal Map. Regule-o até uma altura satisfatória. Agora, regularemos o Smoothness do Specular.

Figura 21 - Regulando o Smoothness do Specular.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

O objetivo, ao regular, é deixar o brilho mais próximo de tecido, evitando qualquer efeito molhado ou mesmo oleoso. A fim de facilitar a edição, rotacione o Directional Light para uma melhor iluminação.

Figura 22 - Rotação do Directional Light.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Feito isso, replicamos os valores para o mesh da gola da camisa.

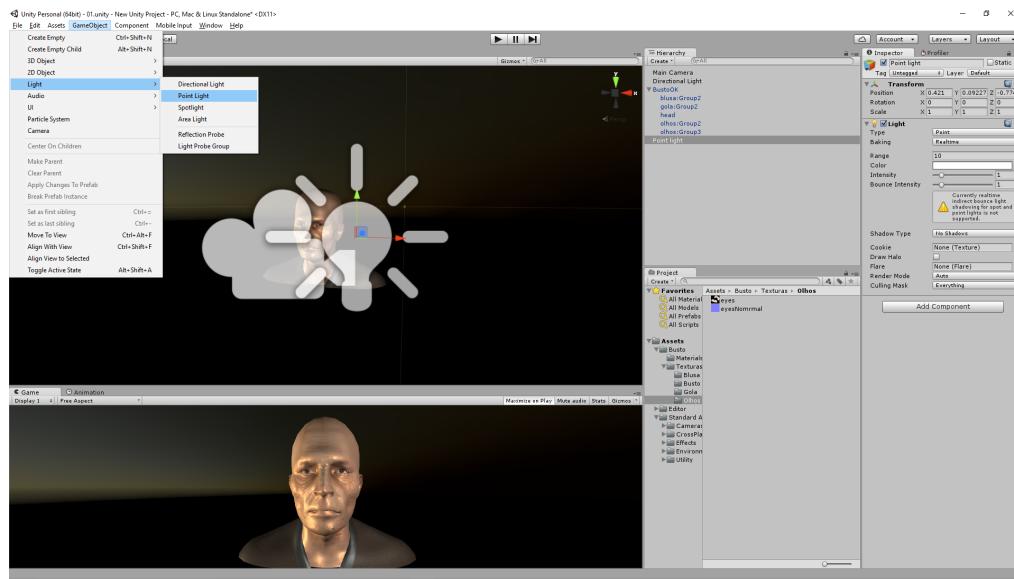
Figura 23 - Mesh da gola da camisa.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Agora, adicione um Point Light à cena para visualizarmos melhor a edição dos olhos.

Figura 24 - Adicionando um Point Light.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Atribua as configurações abaixo para Normal e Specular.

Figura 25 - Atribuição de configurações.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

O Specular alto deixa os meshes dos olhos com a umidade ideal para gerar os reflexos de Luz que precisamos.

Figura 26 - Meshes dos olhos.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Pronto! Achou interessante o sistema de editar as texturas de um modelo no Unity? Fique à vontade para testar o modelo sob o efeito de algumas luzes.

Figura 27 - Testes do modelo.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

Figura 28 - Testes do modelo.



Fonte: Captura de tela do Unity – Game Engine. Disponível em: <<https://unity3d.com/pt/>>. Acesso em: 25 de maio 2017

E assim concluímos nosso curso sobre Game Arte, espero que você tenha gostado bastante de nossa jornada. Até mais!



Autoavaliação

1. Explique a diferença entre textura e material no Unity.
2. Para que serve o Normal Map?



Leitura Complementar

Um pouco sobre texturas para Jogos

<https://mangojambo.wordpress.com/2009/04/01/um-pouco-sobre-texturas-para-jogos/>



Referências

Unity User Manual – <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>