

Politécnico do Porto
Escola Superior de Media Artes e Design

Andreia Filipa Pinto Nora
Daniel Gonçalves Gomes Carneiro
Renato Araújo Costa

Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação para a Web
Projeto II

Orientação: Prof. Rui Rodrigues

Vila do Conde, junho de 2017

Sumário

ÍNDICE DE FIGURAS	III
PARTE I	1
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO II – OBJETIVO	1
PARTE II	24
CAPÍTULO I – MODELAÇÃO	24
CAPÍTULO II – ANIMAÇÃO	27
CAPÍTULO III – MATERIAIS/TEXTURAS	28
CAPÍTULO IV – ILUMINAÇÃO	30
CAPÍTULO IV – RENDER	30
CAPÍTULO IV – PÓS-PRODUÇÃO	31
PARTE III- CONCLUSÃO	32
ANEXO	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

Índice de Figuras

Não foi encontrada nenhuma entrada do índice de ilustrações.

PARTE I

Capítulo I - Introdução

Hoje em dia as tecnologias permitem a modelação de várias coisas como casa, pessoas, carros entre outras coisas.

Esta disciplina ajudamos nestas competências.

Com os conceitos adquiridos foi nos proposto a realização de um trabalho em que o tema era livre, então o nosso grupo pensou usar uma realidade atual e representá-la, mas de forma cómica.

Capítulo II – Objetivo

O objetivo deste trabalho é aplicar todas as competências adquiridas ao longo deste semestre na disciplina de Modelação e Ambientes 3D.

O Trabalho esta dividido em 2 partes.

A primeira parte é para análise e escolha do tema a modelar, estudo das modelações dos objetos e estudo da cor e padrões a utilizar, também a elaboração do *animatic* e de um relatório para a primeira entrega.

Na segunda parte vai ser realizada a animação aos objetos modelados, iluminação da cena, as posições finais, render e a montagem final com os sons já escolhidos.

PARTE II

Capítulo I – Modelação

A nossa modelação tem como elementos a casa branca, dois tipos de prédios, os bonecos (Trump, seguranças, população e os mexicanos), o murro, um púlpito, os postes da bandeira e a respetiva, cactos, blocos de pedra, garrafas de vidro, carrinho de mão, ervas do deserto, o rio, as elevações do deserto, montanhas, fonte com jardim e vedação em pedra.

Bonecos (Trump, seguranças, população e os mexicanos):

- Os bonecos foram todos desenvolvidos usando as mesmas ferramentas. Para o seu corpo foi criada uma *spline* e usado *lathe* para dar volume
- A cabeça é feita de uma esfera e o cabelo é uma réplica de metade dessa esfera e futuramente editada para dar uma noção mais real de cabelo.
- O chapéu do mexicano foi criado usando um disco e uma cápsula juntou se os dois e com a ferramenta *extrude* foi dado relevo ficando mais parecido com o sombrero.

Casa Branca:

- A base da casa branca é um cubo com vários segmentos que foram modificados para fazer as janelas, portas e a varanda presentes.
- O telhado é constituído por dois cubos e duas pirâmides.
- Os pilares são cilindros.

Prédios:

- Os prédios foram contruídos através de cubos onde os seus tamanhos foram alterados em comprimento, largura e altura.
- Após estarem com as dimensões pretendidas dividimos em segmentos e selecionados os segmentos pretendidos e com a função *extrude* fazemos as janelas e portas dos prédios.

Muro:

- O muro são 2 cubos.
- O primeiro cubo foi esticado até ao tamanho pretendido para comprimento que desejávamos e a altura foi definida através das alturas dos outros elementos com por exemplo a casa branca. Neste foram selecionados os segmentos do meio e retirados de forma a fazer uma abertura.
- O segundo cubo foi aplicado na abertura feita no meio do outro cubo e colocar do mesmo tamanho do outro. Selecionamos parte e retiramos de maneira a mostrar que o muro estava incompleto.

Púlpito:

- O púlpito começou num cubo dividido em segmentos e modificado de forma a fazer os pés, as escadas foram feitas uma de cada vez, sendo feito o *extrude* a cada uma delas para a frente e de seguida para baixo.

Postes e Bandeira:

- Os postes são dois cilindros onde a sua altura foi alterada. Para a base e o topo dos postes foi utilizado a função *extrude* nas partes selecionadas e puxar as mesmas.
- A bandeira é um plano que tem a textura da bandeira.

Cactos:

- Os cactos foram feitos através de cubos em que alguns dos seus segmentos foram puxados para fora.
- Os cactos redondos foram criados a partir de cápsulas cortadas ao meio e esticadas.

Blocos de pedra:

- Os blocos de pedra são cubos onde a suas medidas foram alteradas.

Garrafas de vidro:

- As garrafas foram feitas usando um plano em que foi aplicada a textura de uma garrafa e com a vista de frente foi desenhado uma *spline* com a *pen* de metade da garrafa e foi aplicado a *Nurb* de *Lathe*.

Ervas do deserto:

- Para fazer as ervas foi utilizada a parte superior de uma cápsula onde foi aplicado um *matrix extrude* e depois redimensionamos para um tamanho pequeno.

Rio:

- Para fazer o rio foi necessário selecionar segmentos da parte do deserto e aplicar a função *extrude*.
- Para fazer as bordas do rio selecionamos os vértices dos segmentos e ajustados a como desejávamos.

Elevações do deserto:

- Para criar as elevações no deserto foi através dos vértices dos segmentos selecionados.

Montanhas:

- As montanhas que englobam a cena toda foram criadas usando o objeto *landscape* e ajustado os montes movendo partes destas para cima e para baixo, seguidamente foi duplicado e adicionado a cada lado da cena, EUA e México aplicando material relva ou areia.

Fonte e jardim:

- No jardim temos uma fonte que é constituída por um tubo na parte exterior e um pequeno cilindro a fazer de "torneira".
- A água foi feita com um disco e aplicada uma cor azul.
- Os arbustos foram feitos com cubos, os de fora do raio da fonte e os de dentro são um tubo com algumas faces retiradas para fazer as entradas, nestes objetos foi modificado o *fillet* para ficarem com os cantos arredondados.

Vedação de pedra:

- A vedação é um cubo onde foram selecionados alguns segmentos e aplicada a função *extrude* e puxadas para fazer o efeito de elevação.

Carrinho de mão:

- O carrinho de mão partiu de um cubo dividido em segmentos e foi efetuado o *extrude* a determinadas faces de forma a fazer as pegadas e os pés.

Capítulo II – Animação

Para animação do nosso projeto utilizamos 3 câmaras diferentes, 2 delas apenas tem um movimento horizontal, para mostrar a casa branca e outra para mostrar o discurso do Trump, a câmara usada nos mexicanos primeiramente apresenta as personagens enquanto dançam dando um pouco de humor á cena e posteriormente segue as personagens enquanto estas vão construir a parede.

Para animar dos mexicanos foram feitas para parecerem que estão contentes, a dançar e posteriormente a simular que estão a construir o murro.

Capítulo III – Materiais/Texturas

Ao longo do desenvolvimento do projeto foi necessário o estudo de cores a utilizar para as varias modelações.

Bonecos (Trump, seguranças, população e os mexicanos):

Como as nossas personagens não são realistas optamos por colocar cores solidas nelas:

- Trump (boneco grande e pequeno): como cor de cabelo o amarelo, para roupas optamos por cores escuras em tons de azul.
- Seguranças: estão de preto.
- Mexicanos: optamos por cores quente como castanhos claros, laranjas e verdes escuros.
- População dos EUA: estão com várias cores, mas todos da mesma forma.

Casa Branca:

- A casa branca também aplicamos materiais com a cor branca, mas de outras tonalidades.

Prédios:

- Os prédios têm duas cores que são o branco e o cinzento, mas para os vidros utilizamos um azul muito claro para fazer o efeito de brilho no vidro.

Murro, Blocos de pedra e Vedação de pedra:

- Nestes objetos utilizamos uma textura de um murro em que era formado por blocos.
- Para os vários objetos ajustamos a textura para não ficar esticada e não perder qualidade

Púlpito e Carrinho de mão:

- Para estas duas modelações utilizamos a mesma textura.
- Utilizamos uma imagem que era madeira e ajustamos para não ficar muito esticada o objeto.

Bandeira:

- A bandeia é uma imagem da banheira dos EUA aplicada como textura.

Cactos:

- Para os cactos foram utilizadas imagens com texturas de cactos.

Garrafas de vidro e Ervas do deserto:

- Para estes objetos foram utilizadas cores sólidas nos tons de verde escuro.

Rio:

- Para o rio também foi utilizada uma textura que contém ondulações para dar a sensação de movimento.

Deserto:

- Para o deserto (parte do México) aplicamos uma textura de granulados de areia.

EUA e respectivas Montanhas:

- Para estes objetos foi utilizada uma textura de relva para dar a sensação de verdura.

Fonte e jardim:

- Na fonte foi utilizada uma cor sólida branca para as bordas, um azul claro para a água e uma textura de chão para o espaço entre a borda da fonte e o jardim que a rodeia.
- Para o jardim utilizamos uma cor sólida, verde e forte.

Capítulo IV – Iluminação

No nosso cenário não era necessário a aplicação de muitas luzes porque a cena passa-se durante o dia.

Para melhor visualização da cena usamos 2 tipos de luzes, o mais relevante é o *physical sky* que dá luz a toda a nossa cena deixando também umas leves sombras (70% de intensidade), optamos por uma hora mais ao final da tarde (17:00 h) outra é uma light normal que se encontra no plano do México perto dos 2 personagens para dar um pouco de mais visibilidade as suas caras, pois, só com o *physical sky* as personagens ficavam com o rosto demasiado escuro.

Após uma fase experimental do render decidiu-se usar 2 horas diferentes quase sem diferenças significativas, mas que deixava o projeto com melhor qualidade, durante a primeira câmara a hora era 19:00 e no resto do projeto renderizamos a 17:00 para tornar o plano mais claro.

Capítulo IV – Render

Para o render usamos *Ambient Occlusion* e uma *gamma* de 1.2 no *Global Illumination* para dar mais tonalidade às cores do projeto e usamos o armazenamento em cache para tornar o render mais rápido e menos dispendioso.

O render foi feito a 25fps por segundo com o *preset* de output de HDV/HDTV 720 25fps (resolução 1280:720), todo o trabalho foi renderizado por imagens caso ocorresse algum erro durante o render não se perdesse o processo todo.

Capítulo IV – Pós-produção

Na montagem final do vídeo, foi usado o software *Adobe Premiere*, os sons que temos são um discurso do Donald Trump, uma música de fundo para o lado da América (Audiomachine - Earth Shaker) e no lado do México (Hechizeros Band - El Sonidito), um vídeo de estática, um som de disco riscado e 3 frames renderizados em separado do resto do projeto (o do boneco do trump, a cara do trump séria e os mexicanos).

O vídeo começa com o título do tema, "Trump's Wall" a aproximar-se e de seguida passa para a câmara que atravessa a parte da frente da casa branca, também estão presentes duas barras pretas, uma em cima e outra em baixo para dar um efeito de dramatismo e sombrio por parte dos Estados Unidos.

A cena seguinte já é do boneco de Donald Trump e é feito zoom ao mesmo tempo que a opacidade e o volume do vídeo da estática aumentam. No fim é aplicado um "Bars and Tone" para efetuar um corte e passar para a cena em que mostra o Trump no pódio a discursar, passando de seguida para a parte do México onde os mexicanos dançam ao ritmo da música e trabalham na construção da parede.

Passamos novamente para a parte dos Estados Unidos e quando a bandeira caí, dá-se o som de risco riscado e são mostrados a "cara" do Trump e os mexicanos, continuando a animação a decorrer e o Trump a gritar com eles.

Por fim passamos para o rolamento dos créditos juntamente com o boneco a dançar.

PARTE III- Conclusão

Nesta parte do projeto podemos concluir que o para a realização do mesmo todos os momentos eram necessários para o desenvolvimento dos objetos, para o estudo das cores e pesquisa das texturas, para a realização da animação nomeadamente para o estudo do posicionamento das câmaras na cena e para o render do projeto.

O render não foi o que tomou mais tempo no nosso projeto, mas sim o que solicitou mais atenção da nossa parte para que uma falha não pusesse em risco a entrega do nosso trabalho.

O estudo do som a utilizar no vídeo já tinham sido feito e depois foi só ajustar as imagens ao som previamente feito.