

TUTORIAL DE CRIAÇÃO DE UM MODÉLO MD2 USANDO WINGS3D E BLENDER POR RONALDO LEMOS - PARTE 01



Esse tutorial tem por objetivo ajudar as pessoas a criar seus próprios modelos animados no formato Md2, que é um formato que guarda as animações criadas para ser utilizado em jogos. Esse estudo foi feito para que os modelos fossem usados no programa 3D Game Builder, mas o formato Md2 é universal e utilizado por diversas engines. Isso é necessário porque o processo de animação de qualquer programa 3D envolve a deformação da malha de um objeto qualquer por uma estrutura chamada de Armature ou esqueleto. Essa estrutura especial varia muito de programa para programa e não é compartilhada, isto é, podemos exportar o modelo, mas não o esqueleto, logo, não seria possível exportar a animação de um personagem de um programa para o outro...

O formato Md2 e outros superiores a ele conseguem preservar as animações da malha e isso pode ser reconhecido por diversos programas e engines de jogos.

Os programas que iremos usar são gratuitos, iremos trabalhar com o Wings3D e o Blender. Neste caso, o Wings3D poderia até ser dispensado, uma vez que ele fará apenas a parte de modelagem e texturização, e o Blender irá cuidar da animação e da exportação no formato Md2; como o Blender é um modelador completo e também texturiza, o Wings não é realmente necessário, mas ele é um modelador fantástico, simples e versátil, e eu gosto muito de trabalhar com ele.

Para baixar o Wings3D, vá em <http://www.wings3d.com.br/>

Você verá a definição do Wings3D. Clicando em "instalação", você verá como baixar e instalar o Wings3D em seu PC. Ele é multiplataforma.

Para aprender a lidar com ele, registre-se gratuitamente no fórum: <http://www.wings3d.com.br/forum>

Lá você vai ter todo o suporte e vai poder ver os diversos tutoriais sobre o programa.

O Blender vc baixa aqui: <http://www.blender.org/>

Dois Fóruns obrigatórios de Blender:

<http://www.blender.com.br/>

<http://www.procedural.com.br/>

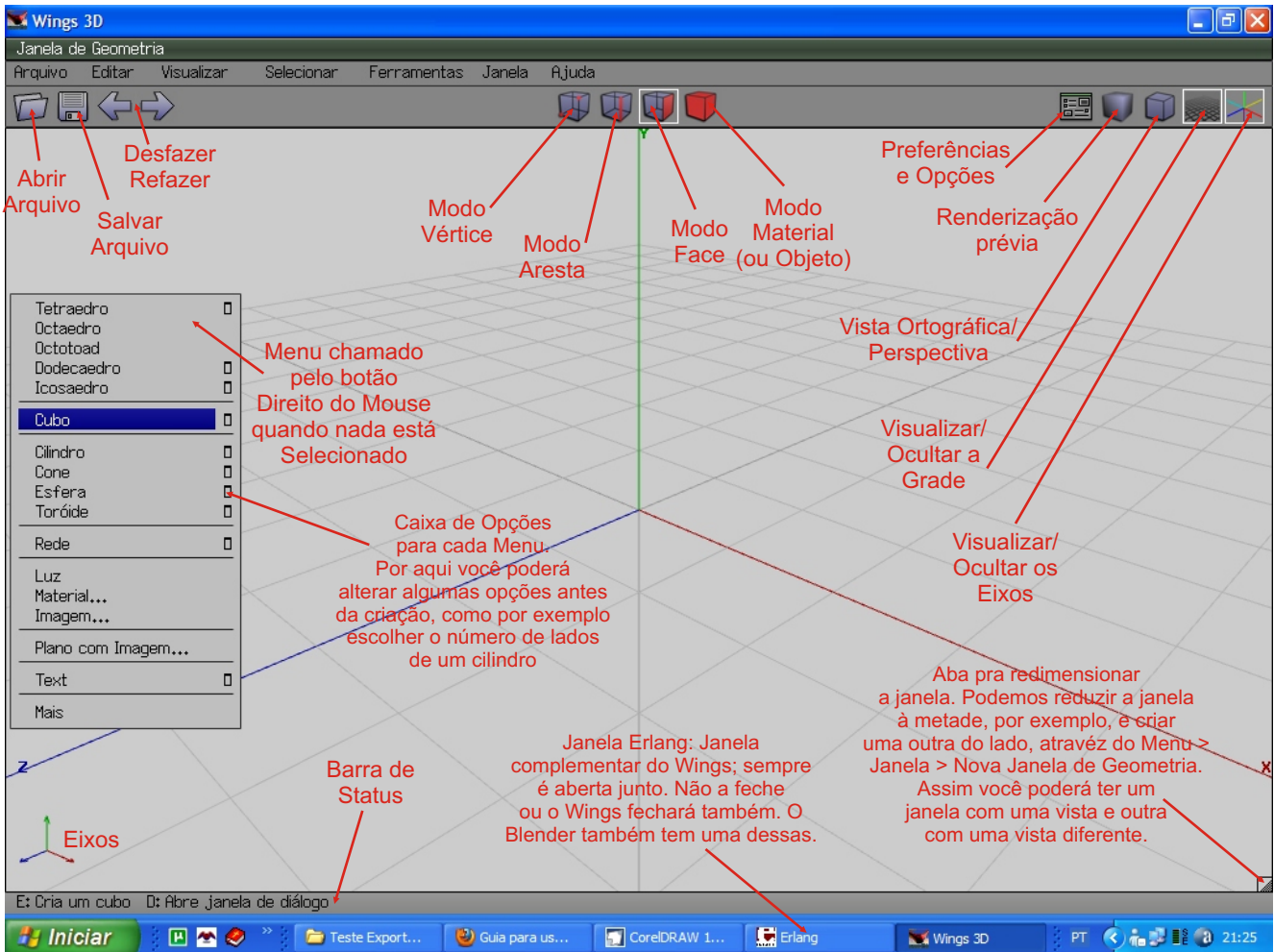
Bom, nesse tutorial, não poderei explicar tudo que você precisará saber sobre os programas. Basta você ver o imenso número de posts que cada fórum tem, mas darei uma pequena luz. Mas se você se dedicar, irá encontrar muito material. Hoje mesmo descobri um excelente material de estudos sobre o blender nesse site:

<http://blenderufpe.wordpress.com/>

O objetivo principal é a criação do modelo Md2 e para isso você precisará conhecer o básico dos dois programas. **Uma observação:** a instalação do Wings é simples, mas a do Blender não é tanto assim; antes de instalá-lo, leia a parte 2 deste tutorial!!!

WINGS3D

Bom, vamos começar com o Wings3D; uma vez que você já tenha instalado o programa em seu sistema, inicie o programa. Surgirá a seguinte janela:



Aqui você poderá ver que a janela do Wings3D é meio vazia, mas a idéia é ter uma janela limpa e funcional. A maioria dos menus você chama com o botão direito do Mouse, e esse menus variam de acordo com o que está selecionado ou não. Por exemplo, neste caso, em que nada ainda foi criado, se você clicar com o botão direito do mouse em qualquer lugar da janela, surgirá esse menu aí, em que você poderá criar primitivas. Você cria a forma que fique mais parecida com o modelo que você quer fazer e depois vai modificando essa primitiva. Você pode pegar por exemplo o cubo e mudar o modo para Face clicando no 3º cubo que tem lá em cima da janela. Aí, seleciona uma das faces e pode aumentá-la, diminuí-la, rotacioná-la, projetá-la, etc... Podemos criar arestas, vértices, etc. Se você quiser entender algumas etapas da modelagem visite a seção de tutoriais do Fórum do Wings: <http://www.wings3d.com.br/forum/viewforum.php?f=18&sid=698045fa160ebf87694a12e09bc30f3a>

Ou ainda um dos meus tutoriais na internet:
 Modelagem de um ônibus - Passo-a-passo:
<http://www.eternix.com.br/forum/viewtopic.php?t=367>

Videotutorial de modelagem de uma taça:
<Http://www.4shared.com/file/39954265/fd40ecd/Videotutorial-taa-wings3d-by-lemos.html?dirPwdVerified=a7337fc6>

Entre outros que existem no meu Blog: <http://alemdanimacao.zip.net>

Você precisa ter algumas noções de como o Wings funciona para entender o próximo passo. Não se esqueça que a idéia é você criar os seus próprios modelos 3D! Algumas coisas você precisará saber:

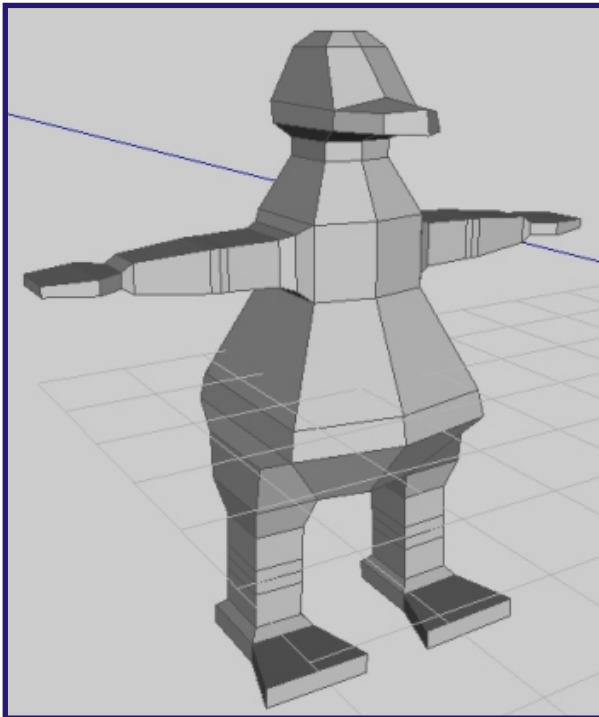
- * A Câmera no Wings é rotacionada clicando-se uma vez no botão do meio do mouse e pára clicando-se com o esquerdo.
- * Esse mesmo botão do meio, o scroll, se for rolado, faz o zoom.
- * Os menus variam de acordo com o que está selecionado; se por exemplo você estiver no modo face e uma face estiver selecionada, surgirão opções para editar essa face, e essas opções de edição mudam se for uma aresta ou um vértice.
- * Para selecionar clique com o botão esquerdo sobre o que você quer selecionar; se algo estiver selecionado e você clicar de novo, ele desseleciona.
- * A barra de espaço desseleciona tudo.
- * No menu janela (no meu caso, que o wings está em português, é "Janela"), existe um menu, o primeiro, que é o Índice Geral, que exibe uma pequena janela que mostra tudo o que existe no seu desenho, tais como objetos, luzes, materiais, etc...
- * Um material é criado clicando-se com o botão direito do Mouse em algum lugar vazio da janela, sem nada estar selecionado e ao ser criado já podemos nomeá-lo e editá-lo. Na janela índice geral, clicando-se nele com o botão direito do Mouse, surgem também opções para duplicá-lo, renomeá-lo, editá-lo, etc...
- * Um material é aplicado sobre um objeto ou parte dele, selecionando-se primeiro o que você quer, e depois, com a janela índice geral aberta, clique sobre o material, com o botão esquerdo, segure e arraste sobre a seleção; o wings pergunta se é pra aplicar na seleção ou em tudo, você escolhe a seleção e solta.
- * O wings pode importar e exportar modelos em diversos formatos, fazer textos em 3D, texturizar, renderizar, etc...

O MODÉLO

Bom, após essas considerações, vamos ao modelo que iremos trabalhar para criar o nosso modelo em MD2; é um PATO tosco! Na verdade, eu fui modelando e acabou virando um pato. Eu comecei com um cubo, projetei o topo algumas vezes, fiz o tronco, cabeça, etc... Eu queria que ficasse bem simples e rápido, estava doido pra gerar o modelo Md2! Repetindo, você tem que conhecer um pouco de Wings pra



saber o processo de construção. Quem já tem uma noção mínima bate o olho no modelo e já sabe como foi feito! Aqui você já vê ele com a malha transformada em triângulos e a textura, mas ele não foi modelado assim. Ele foi inteiramente modelado em quads, ou seja, polígonos de 4 lados. É a forma mais fácil de modelar e eu procurei ter o cuidado de usar o mínimo possível de polígonos, porque como o modelo é pra ser usado em jogos, ele tem que ser LOW POLY, com a malha bem leve, quem faz os detalhes é a textura. Vejam na próxima página como ficou a malha antes da necessária conversão:



Esse foi o modelo original. Como eu estava com muita pressa e pouco tempo, não arredondei ele o quanto deveria. Nos locais onde tem articulações, como joelhos e cotovêlos, eu coloquei alguns loops a mais para que a malha possa deformar.

Quando finalmente cheguei nesse ponto, dupliquei o modelo, para conservar uma cópia do original, renomeei para Pato01 (o nome original era o da primitiva, Cube_03 ou algo assim), selecionei todo o modelo, mudei para o modo face e com o botão direito do Mouse escolhi a opção "Tecer". Aí surgiram outras opções e escolhi: "transformar em triângulos" . **Isso é muito importante, devemos converter a malha em triângulos antes de fazer o Mapeamento UV** (muitas pessoas tem relatado erros por não fazer disso!)!!!

Bom, o pato, com a malha em triângulos, você já viu na figura anterior, claro que nesta etapa ele estava sem textura... Salvei o arquivo com um outro nome por segurança e nesse novo arquivo passei para o Mapeamento UV (o pesadêlo de muitos)!

MAPEAMENTO UV

Mapeamento UV ou UV Mapping é uma técnica que consiste em aplicar uma imagem inteira em toda a malha através de um sistema de coordenadas geradas pelo programa. É um sistema reconhecido por todos os programas 3D e engines de jogos. Existem outras técnicas, mas que variam de programa pra programa.

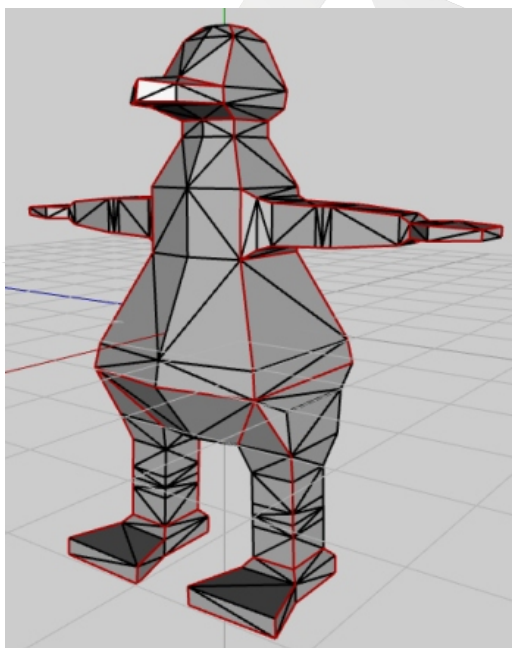
O mapeamento UV gera uma imagem em que a malha fica toda aberta, como um mapa planisfério. É transformar o 3D em 2D. Depois, se essa imagem for trabalhada, essas mudanças irão aparecer também no modelo. Para fazer o mapeamento UV no Wings, existem várias técnicas, mas vou falar de uma só que inclusive também é a utilizada pelo Blender; consiste em criar um **grupo de arestas** que marcarão como será feito o corte na malha. A idéia é criar pedaços o maior possível, mas de modo que não fiquem muito compridos, fiquem o mais quadrados possível. Um braço por exemplo, pode ser aberto com uma única linha de arestas ao longo dele, duas linhas, quatro, etc... Quanto menos, mais fácil, mas também existe o risco da malha deformar. Somente a prática nos dirá a melhor forma de trabalhar.

Primeiro, crie um novo material e aplique ao modelo. No meu caso, eu criei um material chamado **Pato-tex1**. Não mudei as configurações padrão dele. Também renomeei o meu objeto que deu origem ao pato, o cubo, chamando-o de **Pato1**. Para isso, vá no menu janela e escolha Índice geral. Abre uma janelinha que mostra tudo o que tem no seu arquivo, objetos, luzes, materiais, imagens. Ali, clicando sobre essas coisas com o botão direito do mouse, existem opções de edição.

Selecione um grupo bom de arestas. O Wings salva a seleção através do **Menu Selecionar > Novo grupo**. Então selecione algumas arestas e quando tiver uma boa quantidade, crie um grupo, pode ser ArestasCorte1. Eu evito acentos, cedilha, espaços, etc, nos nomes criados.

É interessante esse esquema de salvar a seleção porque às vezes estamos com um grupo enorme de arestas criadas e queremos selecionar uma aresta que está longe. Você deve ter notado que wings tende a focalizar o centro da grade. Isso pode ser mudado usando o comando "Enquadrar", que fica no Menu Visualizar. O atalho para esse comando é **Shift+A**. Para resetar a vista, volte ao menu visualizar e escolha "Resetar a vista". O atalho é "R". Bom, imagine uma situação em que você já selecionou todas as arestas dos pés e pernas do personagem e quer selecionar as arestas da barriga. Você não está conseguindo pegar as arestas que você quer. A solução seria desselecionar tudo, selecionar alguma aresta do grupo que você quer e clicar em Shift+A. Isso levaria a câmera para a área que você quer e facilitaria muito a sua vida. Mas aí você teria perdido o grupo de arestas selecionado antes. Como o wings salva a seleção, você primeiro cria um grupo, digamos, ArestasCorte1. Deselecione (a seleção já está salva) e selecione alguma aresta do novo conjunto, use Shift+A, enquadre, e continue a selecionar outras arestas. Quando tiver uma boa quantidade, vá até o menu Selecionar e em vez de criar um novo grupo, escolha: "adicionar ao Grupo", escolha o grupo de arestas (você pode ter vários grupos!) E escolha o grupo criado. As novas arestas irão se somar às anteriores. Desta forma, com calma, você criará um grupo de arestas para fazer o corte. Se você errar, adicionar uma aresta que não deveria, basta selecionar só ela, voltar ao menu selecionar e escolher "Subtrair do Grupo"!

Bom, eu criei o meu grupo de arestas e consegui esse resultado:



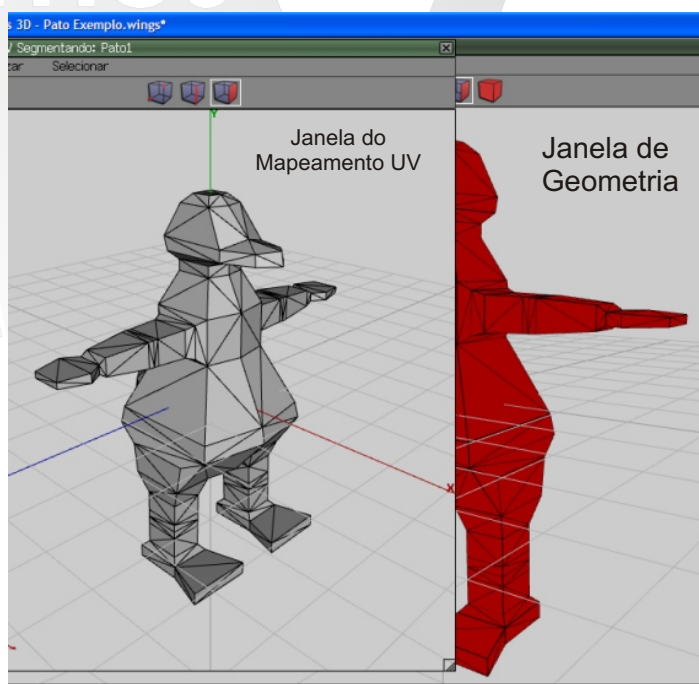
Chegando nesse ponto, eu tive o cuidado de salvar o arquivo com outro nome, porque se eu por algum motivo perder o arquivo na próxima etapa, eu tenho um Back-up.

Uma coisa que eu observei no 3DGameBuilder é que todos os modelos Md2 tem a sua frente voltada para o Eixo X, então, antes de prosseguir, selecione todo o modelo, Botão direito do Mouse, escolha Girar, escolha o eixo Y e clique na tecla TAB para chamar um menu que permite inserir valores precisos.

No meu caso, eu escolhi

-90, isso fez a frente do modelo virar para o eixo X.

Finalmente, vamos para o famoso UV Mapping!!! Selecione todo o seu modelo, mude para o modo face, de modo que todas as faces sejam selecionadas, Botão direito do mouse, escolha a Última Opção, Mapeamento UV. Vai aparecer uma outra janela em que nada estará selecionado, assim:



Nesta janela, vá até o Menu Selecionar > Selecionar Grupo > ArestasCorte1 (foi o grupo que eu criei). Depois que todas as arestas do grupo estiverem selecionadas, clique com o Botão direito e escolha: "Assinalar arestas para corte", veja a imagem:

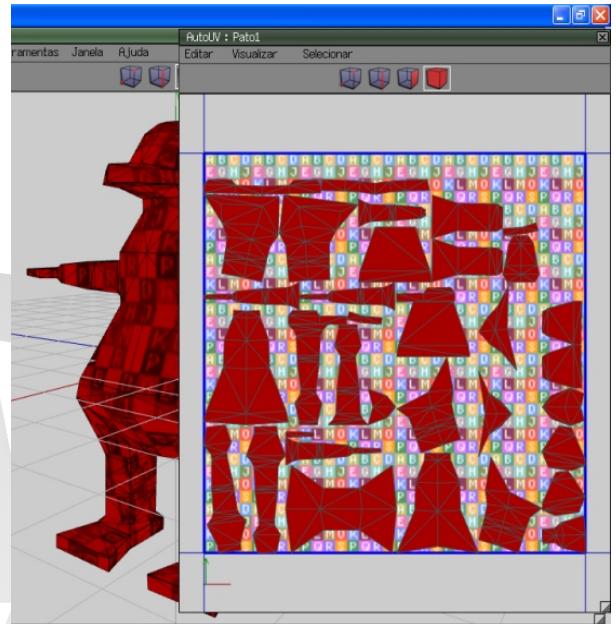


Não vai acontecer nada, até você clicar de novo com o botão direito do mouse:

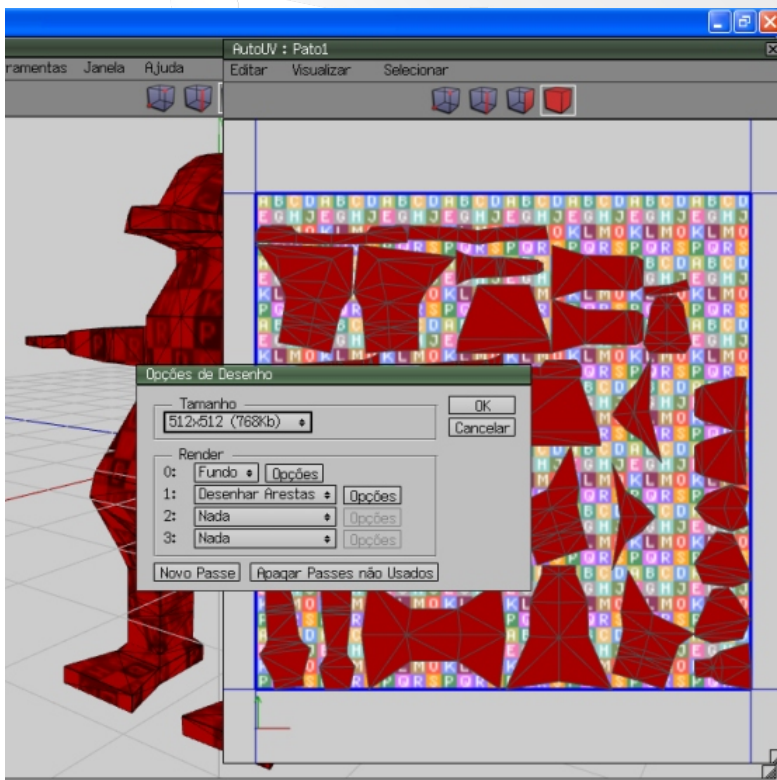
Nos 2 próximos menus que surgirem, selecione "Continue" e depois "Abrir".

A janela de UV vai mudar e ficar assim:

Veja que legal, a malha fica aberta sobre um painel de coordenadas. Você pode clicar em nos pedaços e mover,



Quando a textura estiver do jeito que você quer, botão direito do mouse de novo, vai aparecer um menu, escolha a opção "Criar Textura". Aparece a seguinte



caixa com diversas opções. Eu escolhi o tamanho 512x512, senão a textura fica muito pesada. 256X256 é meio pequeno. Ajuste as outras configurações e dê ok.

As coordenadas vão desaparecer, vai ficar só a textura. Não precisa clicar em mais nada, pode fechar a janela, que o wings salva as configurações automaticamente, a não ser que você queira alterar alguma coisa. Nesta etapa que vou mostrar, na próxima figura, se vc clicar com o botão direito do Mouse de novo, terá opções pra remapear a textura. Se tudo esteve certo, feche essa janelinha e volte à janela de geometria.



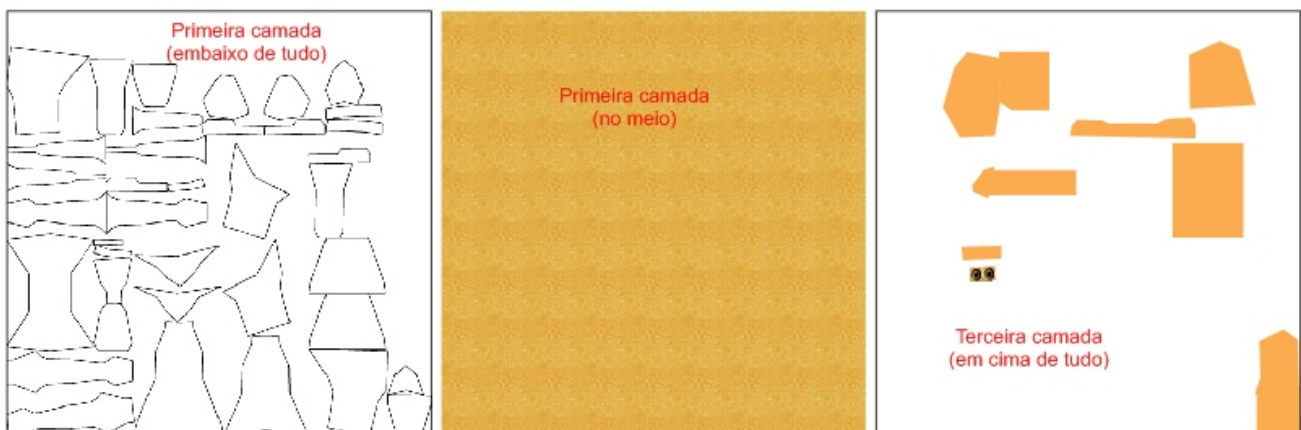
Aqui você vê como ficou a janelinha antes de ser fechada. Agora que você já fechou, na janela de Geometria, abra a janela Índice gera (Menu > janel > Índice geral); você verá que essa imagem aparece em miniatura lá! Ela terá sempre o nome do material aplicado sobre o modelo mais a palavra "auv". Como o materia era Pato-tex1, foi criado um material chamado **Pato1_auv** e uma imagem com o mesmo nome! Clique sobre ela com o botão direito e escolha a opção Exportar. Uma coisa que eu não falei é que é sempre bom concentrar todos os arquivos do Wings em que você está trabalhando em uma única pasta. Não delete nada, porque o Wings não importa, ele cria referências externas e se ele estiver usando uma imagem da pasta e você a deletar, ela vai sumir de dentro do Wings e ele vai exibir o Aviso: "imagem ruim". Se você tiver feito isso, a pasta que irá

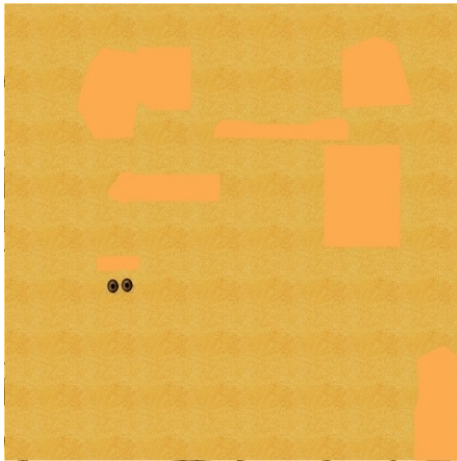
aparecer como opção de exportar será a pasta onde está o arquivo. Eu costumo escolher sempre Bitmap de Windows (.bmp). Essa imagem externa poderá ser trabalhada agora por qualquer programa de imagem.

Uma boa técnica é importar essa imagem no wings e a cada alteração que você fizer, exportar ela do programa de edição de imagem com mesmo nome e sempre a substituir, mantendo o mesmo nome. Bom, faça assim:

1 - Exporte a imagem como bmp.

2 - Importe ela com um programa de imagem de sua preferência. Pode ser o poderoso **Gimp** ou o **Paint.Net**. Ambos são gratuitos. Você terá a imagem de fundo. As alterações que você fará, faça sempre em uma nova camada. Com isso, se você quiser mudar, mudará só a camada que está em cima, sem alterar a textura original. No caso do pato, eu tenho 3 camadas, a da textura, uma textura amarela que ocupa tudo e por cima umas texturas de olhos e outras laranjas lisas para pés e bico. Você terá que identificar a qual parte corresponde cada um dos pedaços. As partes laranjas estão sobre as partes dos pés, bico, etc... O olhos estão sobre a cabeça. Como todo resto está amarelo, a textura do meio cobre geral o que sobrar. Uma coisa que aconteceu foi que várias vezes eu errei a posição dos olhos e tive que mexer, se tivesse feito uma textura definitiva, isso não seria possível. Quando você tiver montado a sua textura, exporte, 512x512 (o mesmo tamanho do mapa), dê um nome. Eu gosto de usar JPEG nesta fase.



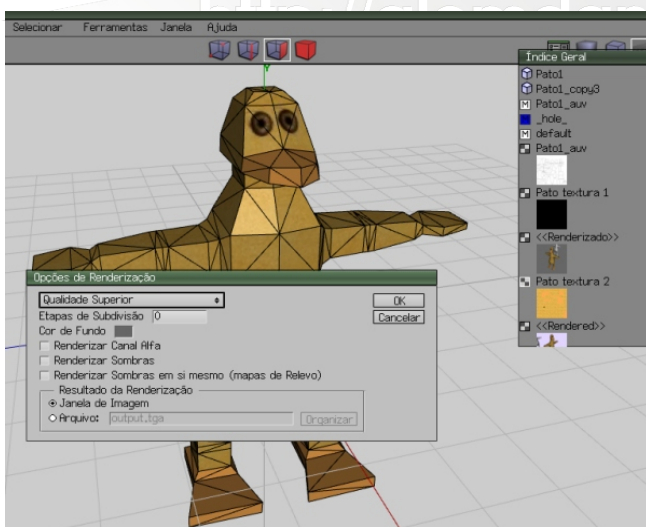


Essa é a textura montada, com as três camadas sobrepostas. Depois que ela estiver exportada, importe no Wings, pelo menu Arquivo. Escolha: "Importar Imagem". A Nova imagem vai aparecer na janelinha Índice geral. Ainda na janela índice geral, clique nela e arraste pra cima do material Pato1_auv, segurando o botão esquerdo do mouse. Repare que esta nova imagem vai estar substituindo a original, exportada em Bitmap de Windows. Quando você largar sobre o material, o Wings vai abrir uma janelinha de opções de aplicação, clique em "Difusa", a primeira opção. Pronto, agora a nova textura está associada ao novo material e ela já vai aparecer sobre

o modelo do pato!!! Bom, se tiver alguma coisa errada, volte até o programa de edição de imagens, altere e exporte essa imagem com o mesmo tamanho e nome da anterior em JPEG. Ela vai substituir a anterior. Lembra que eu falei que o Wings usa referências externas? Se você clicar em cima da imagem na janelinha índice geral com o botão esquerdo, aparece um menu. Tem uma opção "Atualizar"; isso fará com que as alterações que você fez na imagem externa apareçam sobre o modelo!!! Altere no programa de imagem, exporte, substitua a textura antiga, atualize no Wings. Faça isso até que fique perfeita. Quando chegar nessa etapa, você terá um modelo pronto para ser renderizado ou exportado, que é o nosso objetivo.

RENDERIZAÇÃO

Não é o nosso objetivo, porque estamos querendo fazer um modelo Md2, mas vou falar rapidinho porque é um dos objetivos de se ter um programa 3D. Renderizar



consiste em gerar uma imagem 2D a partir do 3D. Essa imagem é que será aproveitada realmente, afinal o que temos até agora não pode ser impresso, postado na internet, etc... O Wings tem um renderizador nato, que é o OpenGL. Ele não é muito bom. Posicione o seu modelo da melhor forma na janela, vá em Arquivo, Renderizar, OpenGL. Ao lado, tem um quadradinho de opções, clique nele. Vai aparecer a seguinte janela de opções; você pode escolher a qualidade (quanto maior, mais lento), subdivisões (para suavizar a malha subdividindo; não use essa opção se houver mapeamento,

bagunça tudo), canal Alpha (para o fundo ficar transparente), cor do fundo, sombras, etc... Além disso você tem duas opções, render na janela do Windows ou exportar em algum lugar para salvar. Escolha a primeira opção para testes, e a Segunda para salvar o definitivo; dê ok. Vou gerar uma imagem e salvar, com qualidade superior, só pra você ver como ficará. Existem outros renderizadores externos, como o Yafray (isso é explicado na página de instalação do Wings), que é ótimo, mas isso é assunto pra outro tutorial. Veja o render:



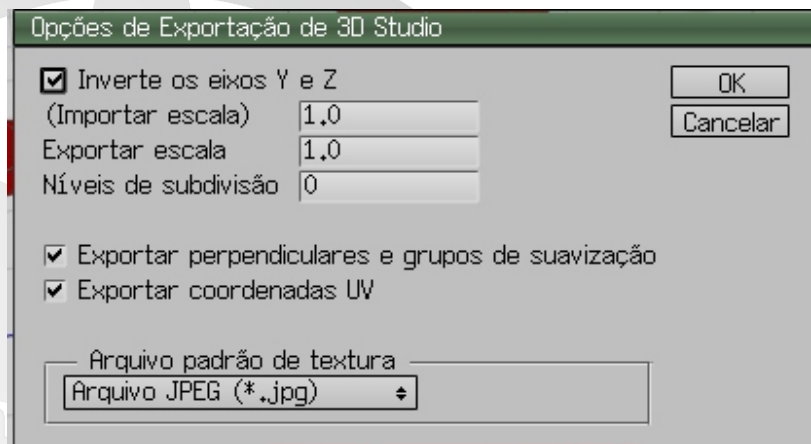
Olha aí o Pato Renderizado e colocado no tutorial! Na primeira página deste tutorial tem uma imagem dele renderizada com o canal Alpha ativado, então ele ficou com o fundo transparente. O Wings só salva em TGA, um bitmap de alta qualidade, que suporta transparência e não perde nada, porque não tem compressão, tal como o JPEG, mas em compensação, é pesado.

Bom, agora que você já sabe o que o wings pode fazer, vamos exportar o modelo para o Blender.

EXPORTAÇÃO

Selecione o seu modelo com o modo objeto, vá em Arquivo, Exportar o Seleccionado, escolha o

formato 3DS. Ao lado dessa opção tem um quadradinho que abre algumas opções. Deixe essa janela assim, e dê ok; vai abrir uma pasta pra você salvar o arquivo e dar um nome pra ele. Claro, vai ser a pasta onde o seu Arquivo do Wings está salvo. Pronto, você já tem nessa pasta os dois arquivos que você precisa, o arquivo em 3DS (3D Stúdio Max) e a textura. A partir de agora vamos deixar o Wings3D quieto e vamos trabalhar com o Blender, a versão atual é a 2.49a. Então, vamos à Segunda parte deste Tutorial.



Se você está gostando desse tutorial, poderá me dar uma grande força; visitando o meu blog:

<http://alemdanimacao.zip.net>

Logo no início, você vai ver os links patrocinados do UOL. Além de você conhecer diversos links e dicas de programas 3D, poderá me ajudar clicando nesses links, porque eu recebo por isso! Além disso poderá encontrar algo que venha a lhe interessar, porque eles sempre mostram algo bom. Basta clicar e esperar a janela da propaganda abrir. Depois, se você se interessar,

eu até lhe explico como ganhar com isso também! E vamos pra Segunda Parte!