

Claudio Krsnadeva

Argila Digital

Ferramenta: ZBrush Completo

1ª edição

Saquarema - RJ
Claudio Luiz Ribeiro Jorge
2013

Copyright © 2013 Claudio Krsnadeva

Textos, Imagens, Capa e Diagramação
Claudio Krsnadeva

Revisão

Radha Mata
Maria Glória Ribeiro Domingues

ISBN - 978-85-916155-0-6

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser apropriada e estocada em sistema de banco de dados ou processo similar, em qualquer forma ou meio, seja eletrônica, de fotocópia, de gravação, etc., sem a permissão do detentor dos direitos autorais.

Contato com o autor:
krsnadeva.claudio@gmail.com

Introdução

Quero ajudar a torná-lo um mestre do ZBrush.

Se o seu desejo é tornar-se um escultor digital da indústria dos games, filmes e figuras de ação, ou ainda de jóias ou brinquedos, bem-vindo, este é o caminho certo, o ZBrush é indispensável nesses segmentos.

Se deseja aprender o programa como um hobby, como uma alternativa ou complemento à escultura tradicional, encontrará nestas páginas tudo o que precisa saber, em uma linguagem simples e bem explicada.

O ZBrush é uma ferramenta artística poderosa, não só para esculpir monstros ou alienígenas, mas qualquer objeto que sua mente possa conceber, com as explicações e técnicas que vou apresentar, será capaz de esculpir personagens, ambientes, veículos e adereços, aprendendo a criar objetos sem o entrave e as dificuldades de programas mais técnicos.

Com um pouco de argila e algumas ferramentas básicas, um escultor é capaz de reproduzir a forma de qualquer objeto, seja ele uma montanha, um robô ou pessoa, da mesma maneira, com algumas ferramentas básicas do ZBrush também é possível executá-las com perfeição, o ZBrush proporciona ferramentas e técnicas eficientes que vão facilitar a vida do artista. Vou começar pelo mais simples, mas ao longo do livro vamos abrir baús e encontrar todos os tesouros do ZBrush.

Vou explicar como compartilhar modelos com outros programas, preparando sua obra de arte para aparecer em jogos e filmes e também a preparar seus trabalhos para a impressão 3D, trazendo-os para o mundo “real”. A impressão 3D já é considerada a nova revolução industrial.

Minha intenção não é fazer você seguir exemplos passo a passo, embora eles estejam presentes. Sempre que possível procuro apresentar as etapas de determinada função ou ferramenta de um modo mais genérico, a fim de estimular sua criatividade e sentido exploratório.

Se não fala inglês, não se preocupe, explico todos os termos e funções utilizados pelos **ZBrushers** (aqueles que utilizam o ZBrush) de todo o mundo, afim de familiarizá-lo e prepará-lo para entrar de cabeça nesse mercado fascinante e que não pára de crescer. Procuro não apenas traduzir, mas explicar a origem e o “porquê” dos termos.

O livro está dividido em quatro seções principais:

Fundamentos (a mais importante e que deve receber mais atenção!)

Entenda os modos de trabalho, a navegação e a interface.

Pré-produção.

Crie desenhos em 2D, importe imagens de referência, crie malhas base e entenda o estágio de blocagem e das formas primárias.

Produção.

Nesta etapa vamos entrar nas ferramentas mais avançadas, conhecer os estágios de formas secundárias e terciárias.

Pós-produção.

Aqui vamos finalizar todo o trabalho, com pintura e arte final, e ainda aprender a enviar seu trabalho a outros programas e impressoras 3D.

As etapas de produção baseiam-se no que ocorre na criação profissional de *acervo digital 3D (3D assets)*, seja em uma produtora ou como comissionista freelance. O foco do livro é exclusivamente no ZBrush, portanto as etapas estão divididas no contexto de uma produção com o programa.

Não linear

O ZBrush não é um programa linear, funciona mais como um grupo sistemas interconectados, o que torna muito difícil apresentá-lo na configuração de um livro, por isso vamos por vezes abordar apenas superficialmente alguma ferramenta, para depois ver como ela se encaixa junto com outras funções, em outras seções vou explicar todos os detalhes de uma função ou ferramenta.

Preparei este livro para ser acompanhado em ordem, do início ao fim, o que está mais à frente no livro é sustentado pelo que veio antes, se não acompanhá-lo desta maneira, a ordem com que apresento as funções poderá parecer-lhe estranha (não linear), mas não se preocupe, no final apresento uma referência ordenada de forma a facilitar a busca por informações específicas.

O Livro foca no ensino da ferramenta e seus usos, com dicas de escultura e arte. Apesar de bastante abrangente, se fosse explicar todas as funções em detalhes, este livro teria mais de mil páginas.

Para quem é este Livro

É pra você, Artista!

O ZBrush será seu estúdio, sua ferramenta e seu trabalho, mas não faz mágica, muito menos Arte, essa é a sua função!

Para o Iniciante

Considero iniciante aquele que não tem nenhum tipo de contato com escultura ou modelagem 3D. Para você procuro não só explicar tudo em detalhes, como também oferecer dicas e conselhos para ajudá-lo a tornar-se um bom escultor digital e conhecedor das terminologias.

É preciso saber desenhar ou esculpir para aprender ZBrush?

Escuto essa pergunta com frequência, e a resposta é:

- Depende do caminho que deseja seguir!

Se seu caminho é a criação de personagens para jogos ou filmes, a resposta é sim, mas isso não tem nada a ver com aprender a utilizar o programa e sim com a arte em geral, mesmo as criaturas mais bizarras do mundo dos games e filmes de ficção tem algum enraizamento na realidade, é necessário que seu personagem ou criatura produza algum tipo de conexão com o público. As pessoas em geral sabem tudo sobre anatomia, mesmo que, inconscientemente, você também sabe, ainda que não saiba dizer exatamente o que há de errado com um trabalho amador, fica sempre aquela sensação de que há algo estranho. A figura humana é a mais difícil de esculpir, pois existem cerca de sete bilhões de críticos no mundo! Mas com dedicação e algumas dicas chegará lá rapidamente.

Considero que iniciar seus estudos pelo mais realista irá levá-lo a criar personagens cada vez mais fascinantes, enquanto que, se começar pelo bizarro (nesse caso, sem nenhum enraizamento na realidade, sem um mínimo de conhecimento anatômico ou funcional), fica um pouco mais difícil livrar-se de alguns vícios.

Sempre use referências. Referência não é cópia, é estudo, tudo aquilo que você desenha ou esculpe forma-se primeiro em sua mente, essa é a referência que sempre está lá, na sua cabeça. Com a técnica adequada você será capaz de extrair a ideia e colocá-la em uma escultura digital.

Os caminhos da escultura digital são muitos, e vão muito além da criação de personagens. Artistas que utilizam o ZBrush fazem jóias, arquitetura, maquetes para esculturas em bronze, ilustrações artísticas e técnicas ou apenas se divertem com este incrível hobby. O segredo é criar belas formas, mesmo que elas sejam belas só para você! Existem algumas regrinhas simples que fazem uma grande diferença, elas se aplicam à arte como um todo, e com a ciência do que é belo, ao longo das lições que apresento aqui, vou deixando algumas dessas dicas.

Para o Escultor

Para você que já é um escultor “tradicional” e deseja fazer a transição para o “digital”, mas não tem conhecimento de modelagem 3D, com este livro e o ZBrush, rapidamente vai sentir-se em casa!

O ZBrush é antes de mais nada uma ferramenta de artistas para artistas, durante o período de desenvolvimento (que na verdade é constante) a Pixologic, empresa criado-

ra do ZBrush, trabalhou de perto com muitos escultores tradicionais de modo a criar ferramentas que se assemelham a maneira tradicional de esculpir.

Sempre que uma analogia com a escultura tradicional for evidente, vou demonstrar as semelhanças e diferenças, mas na verdade nem precisaria, irá sentir por si próprio!

Para Desenhistas e Pintores

Sempre achei que quem sabe desenhar sabe esculpir, já que uma das formas mais importantes em uma escultura é a silhueta, e nisso desenhistas são mestres!

Neste livro vamos explorar algumas maneiras de traduzir formas bidimensionais em massinha virtual através de fluxos de trabalho que se iniciam como esboço ou desenhos e terminam em esculturas completas.

Desenhistas são a base do artista conceitual, a verdadeira força visual criativa por trás dos grandes filmes e jogos. Com o ZBrush vai poder expandir sua visão para além das duas dimensões e as bordas de uma tela de pintura, o mundo 3D é ilimitado!

O ZBrush também é utilizado como uma ferramenta 2D (na verdade 2.5D) para fazer pinturas e ilustrações, ou ainda como uma maneira de incorporar o 3D em ilustrações e pinturas digitais.

Esculpir no ZBrush é como desenhar em três dimensões!

Para o Modelador 3D

Para o modelador 3D que ainda não descobriu ou não se aventurou pelo ZBrush, acredito que uma das coisas mais estranhas a se adaptar é sua interface única, o modelador 3D acostumado com programas mais técnicos como Maya e 3DMax deve entender que o ZBrush é essencialmente uma ferramenta artística e que procura dentro do possível eliminar qualquer entrave técnico à criatividade.

Mas, é claro, toda a parte técnica está lá, apesar de ser chamada de *massinha virtual* (**virtual clay**) os objetos 3D do ZBrush ainda obedecem ao padrões com seus vértices, bordas e faces, **tris**, **quads**, **edge loops**, **UVs** e tudo mais com o que já é familiarizado, a representação é a mesma, o que muda é a abordagem.

Os termos utilizados pelos **ZBrushers** provém da arte da escultura tradicional, quanto mais se familiarizar com os métodos tradicionais de escultura e entalhe, melhor será sua experiência com esta incrível ferramenta.

Deixe de lado seus preconceitos tridimensionais, venha para o mundo artístico do ZBrush e divirta-se como nunca em um ambiente 3D!

Pré-requisitos

Assumo apenas que possui o ZBrush e sabe manusear o sistema operacional do seu computador, seja em um Mac ou Windows, a nível de encontrar arquivos, criar pastas, instalar e iniciar programas.

A versão do ZBrush que estaremos utilizando é a 4R6, se você ainda não está com essa versão, atualize seu software, porque utilizaremos recursos que só esta versão possui. A resolução de tela mínima recomendada é de 1920x1080 pixels, se sua resolução for menor que isso, alguns botões ficarão escondidos, mas uma resolução menor também não impossibilita o uso do ZBrush, já que a interface é totalmente personalizável. Você não precisa de um supercomputador, a incrível tecnologia do ZBrush não depende de uma **GPU** (**graphics processing unit**, *unidade de processamento de gráficos*) poderosa, ele utiliza a memória “normal” do seu computador, um mínimo de 1Gb de RAM é necessário para trabalhar com milhões de polígonos, +4Gb é o ideal. Embora não seja obrigatório possuir um **tablet** (*mesa digitalizadora*), utilizar o ZBrush com apenas o mouse é um pouco limitado, mais ou menos como tentar desenhar com luvas de boxe, mas perfeitamente possível! Quando me refiro a um clique, me refiro a tocar rapidamente com a ponta da caneta no **tablet**, ou o equivalente ao clique da esquerda com o mouse. Quando me refiro ao clique com o botão da direita, quero dizer para pressionar um dos botões da caneta configurado como o clique da direita, ou o botão da direita no seu mouse.

Convenções

Comandos e palavras em Inglês – Serão identificadas **desta maneira**

Traduções - Serão identificadas *desta maneira*

Teclas de modificação e atalhos de teclado – Serão identificados <DESTA MANEIRA>

Sobre o Autor

Olá eu sou Claudio Krsnadeva, artista digital, generalista 3D e apaixonado pelo ZBrush!

Possuo mais de 25 anos de experiência com 3D, isso mesmo, desde a época dos monitores de fósforo verde e HDs do tamanho de máquinas de lavar!

Iniciei minha carreira como programador e desenhista CAD/CAM em multinacionais, vivi onze anos nos USA e três na Europa.

Há cerca de dez anos encontrei no ZBrush a ponte entre a arte e a tecnologia 3D.

Encontro grande prazer em aprender e ensinar, sou instrutor de ZBrush e desenvolvedor de videoaulas, agora como autor, não podia deixar de ter meu primeiro livro publicado com outro assunto senão o ZBrush!

Dentre outras atividades, curto Física, Astronomia, Robótica, Tattoos e Yoga.

Confira em meu canal no YouTube alguns vídeo tutoriais que preparei com o mesmo carinho e dedicação que reservo ao projeto deste livro, com qualidade e conteúdo, em <http://www.youtube.com/user/profclaudioribeiro>.

Conteúdo

Introdução

O livro está dividido em quatro seções principais:	4
Não linear.....	4
Para quem é este Livro.....	4
Para o Iniciante.....	5
Para o Escultor.....	5
Para Desenhistas e Pintores.....	6
Para o Modelador 3D.....	6
Pré-requisitos.....	6
Convenções.....	7
Sobre o Autor.....	7

1ª Parte - Fundamentos

Capítulo 1 - ZBrush

O prazer de criar.....	16
Inicializando o ZBrush.....	17
Restaurando as Configurações Originais.....	17
Restaurando Interface Padrão.....	18
Range – Degrade do fundo do documento.....	18
“Sem uma boa fundação a casa não fica de pé!”.....	19

Capítulo 2 – UI

Interface do Usuário.....	20
Botões, controles e mostradores – Pilotando o ZBrush.....	21
Orquestrando o Teclado.....	21
Layout – A disposição dos itens.....	22
Palettes – Todos os apetrechos do artista digital.....	23
Shelves – Prateleiras para organizar o atelier.....	24
Trays – Bandejas para acesso rápido as paletas.....	24
Canvas – A mágica acontece aqui!.....	25
Colors – As cores do Estúdio.....	25
Barra de Título – Informação e Utilidades.....	26
Barra de Status – O canal de comunicação.....	26
Controle de UNDO – Uma janela para o passado.....	26
LightBox – O Explorador de arquivos ZBrushianos.....	27

Capítulo 3 - Base 2D

2D, 2.5D, 3D, Confuso?.....	28
Pixel x Pixol	29
Resolução - Com quantos paus se faz uma canoa?.....	31
Alias e Anti-Alias – Liso ou serrilhado.....	32
Navegação 2D – Movendo a tela de pintura.....	32
Pintando em 2.5D.....	33

Capítulo 4 - Base 3D

Quem é esse tal de Três Dê?.....	34
Vértices, bordas e polígonos.....	35
Resolução de objetos 3D – High Poly Vs. Low-Poly.....	36

Tool – A escultura.....	37
Gravando – Documents, Tools e Projects.....	37
Modificando a escultura – Não consigo mais esculpir, só fazer cópias!.....	37
Navegação 3D – Movimentando a mesa de escultura.....	38
Floor Grids – Com os pés no chão.....	42
PolyFrame – Enquadrando os polígonos.....	42
Perspective – Que tal um olho de peixe?.....	42
Capítulo 5 - Brush	
Pincéis multifuncionais.....	44
Brush, a ferramenta de esculpir (básico).....	45
Draw Size e Focal Shift – O tamanho do brush.....	45
ZAdd, ZSub e ZIntensity – Para dentro ou para fora?.....	46
Brush Picker – Escolha suas armas!.....	46
Brushes - Standard, um clássico!.....	47
Projeto Base – É hora de colocar a mão na massa! (DynaMesh básico).....	47
Brushes – Move, ClayBuildup e Dam_Standard.....	49
Stroke e Alpha (introdução) – A pincelada e a forma do pincel.....	50
Grupos de Brushes – Suavizar, mascarar e manipular.....	53
Smooth brush – Formas suaves e lisas.....	53
Mask (introdução) – Protegendo áreas.....	54
Select Brushes – Escondendo polígonos em um objeto.....	56
PolyGroups (intro) – A gangue dos polígonos.....	57
Brush – hPolish, ferramenta básica para superfícies rígidas.....	59
Active e Total Points, quantos pontos tem a canoa?.....	60
Resumo dos atalhos e teclas de modificação.....	61
Capítulo 6 - Deformando	
Esculpindo sem Brush.....	62
Transpose (Introdução) – Movendo a escultura ou partes dela.....	63
Deformations – Deformando o PolyMesh.....	66
Deformations - Polish – Vai um polimento aê patrão?.....	66
Dot e Donut – Controle de polimento.....	66
Polish (polimento).....	67
Polish by Features (polir por atributos).....	67
Polish by PolyGroups.....	67
Polish by Crisp Edge (bordas com vincos).....	67
ClayPolish (polimento de Massinha) – Acabamento com planos definidos.....	68
Capítulo 7 - Cor	
Vai uma tinta aí?.....	70
M, RGB, MRGB e RGB Intensity.....	71
Color Picker – Escolha sua cor.....	72
PolyPainting – Vamos pintar?.....	72
Brush Texture – Cores e padrões variados.....	74
Materials (básico) – Do que é feita sua escultura?.....	74
Capítulo 8 - Primitivos	
Primitivos, SubTools e Sub Divisões.....	76
Primitivos Paramétricos – Uga Buga!.....	77

Controlador - Curva de Ajuste.....	78
Subdivisões – Malha multi-resolução.....	79
SubTools – Partes diferentes de um todo.....	81
Comandos da lista de SubTools – manipulando as partes.....	83
Olho e Solo - Isolando a visibilidade das SubTools.....	83
Transparência – Transparência Fantasmagórica.....	84
SubTool Split – Separando uma malha em varias SubTools.....	85
SubTool Merge – Unindo as partes.....	85
ZPlugin – SubTool Master.....	86
Revisão da primeira parte.....	87
Projeto Mestre	
Personagem humanóide para jogo e figura de ação.....	88
Anatomia de uma escultura.....	89
2ª Parte - Pré-Produção	
Capítulo 9 - Conceito	
Liberte sua Criatividade.....	90
QuickSketch – Esboço em Papel Tridimensional.....	91
Reference Grids – Imagens de referência.....	94
Como preparar as imagens para o grid de referência:.....	95
Ajustando a imagem de referência com o botão Adjust:.....	95
Transfira imagens do QuickSketch para os Grids.....	96
SpotLight como ferramenta de referência.....	97
Referencia com a UI transparente.....	99
Capítulo 10 - Blocagem	
Esboço tridimensional.....	100
Symmetry (completo) – Esculpindo em vários eixos.....	101
ZSpheres – As esferas especiais do ZBrush.....	103
Mannequin – Maquetes e estudos com manequins.....	109
ZSketch – Esboçando em três dimensões.....	111
Os comandos na sub paleta ZSketch são:.....	114
Mesh Extract – Malhas a partir de malhas.....	115
Brush - Topology – Criando acessórios simples.....	118
ShadowBox – A Caixa de sombras.....	120
Alguns pontos importantes ao utilizar o ShadowBox:.....	121
Freeze Subdivisions – Preservando as subdivisões.....	123
DynaMesh – Escultura digital sem restrições.....	123
Brush – Insert Sphere, Cube e Cylinder.....	125
Compartilhando malhas base.....	127
Import – Trazendo objetos externos para dentro do ZBrush.....	128
ZPlugin – GoZ, vai nessa ZBrush!.....	128
Brush – Inflate, Pinch, Slash e Trim Dynamic.....	130
LazyMouse – Não é preguiça é paciência!.....	130
Projeto Mestre 2	
Blocagem e Formas Primárias.....	132
3ª Parte - Produção	

Capítulo 11 - Brushes +

Brushes Especiais.....	134
Brush – Clip Brushes, cortando as pontas.....	135
Stroke – Opções Square e Center, círculos perfeitos.....	136
Brush - Trim, aparando a malha.....	136
Brush – Slice, fatiando a malha.....	137
Curves – Curvas suaves.....	137
Brush – CurveTube, TubeSnap, LineTube, StrapSnap.....	138
Brush – CurveTriFill e CurveQuadFill, preenchendo as curvas.....	138
Brush – CurveLathe, Torno manual.....	139
Brush – CurveSurface, Curvas conectadas.....	139
Pontos importantes ao trabalhar com brushes em Curve Mode:.....	140
Funções da curva – mais funcionalidades para o modo Curve.....	141
BRadius - Da largura do brush.....	142
Brush - CurveBridge, Uma ponte entre as curvas.....	143

Capítulo 12 - Core +

Indo a fundo nos fundamentos.....	144
Funções do dia a dia.....	145
Mask (completo) – Máscaras especializadas.....	146
PolyGroups – Tudo sobre a gangue dos polígonos.....	149
Visibility – Auxiliando os Select Brushes.....	151
Transpose Total – A versatilidade da linha de ação.....	151
Duplicando malhas com o Transpose.....	152
Extrusão de polígonos com o Transpose.....	153
Deformando com o Transpose.....	154
Transpose Units – A régua dinâmica do ZBrush.....	155
Brush - Transpose Smart Masking – Mascara inteligente.....	156
Tool Morph Target – Cópia de Backup.....	156
Brush – Morph, restaurando detalhes parcialmente.....	157
Tool Layers – Trabalho não-linear.....	158
Tool Geometry – Manipulando a geometria.....	160
Edge Loop (Loop de bordas, circuito).....	160
EdgeLoop Masked Border.....	160
Botão Edge Loop – Cortes com ou sem Extrusão.....	161
GroupsLoops – Multi Edge Loops em vários PolyGroups.....	161
Panel Loops (completo) – Criando painéis.....	162
Delete Loops – Deletar Loops.....	163
Crease – Vincos.....	164
Brush - CreaseCurve.....	165

Projeto Mestre 3

Formas Secundárias.....	166
-------------------------	-----

Capítulo 13 - Detalhes

Detalhando as obras de arte.....	168
Alpha (completo) – Rugas, poros e escamas.....	169
Conheça todos os comandos da paleta Alpha:.....	170
Inserindo – Nada de perde, tudo se transforma.....	175

Brush - InsertMesh Dot, a mãe dos brushes de inserção.....	175
Brush – Insert Mesh e IMM, reutilizando malhas.....	176
Insert Brush e Curve Mode – Contas em um cordão.....	177
Brush – IMM + Curve + TriParts.....	177
Surface Noise – Detalhes matemáticos.....	179
Noise Maker Plugin.....	181
FiberMesh – Barba, cabelo e bigode.....	181
Groom Brushes e outros ajustes.....	185
MicroMesh – Incorporando malhas aos vértices.....	185
BPR to Geo – transformando MicroMesh em SubTool.....	186
HD Geometry – Um bilhão de polígonos.....	187
Projeto Mestre 4	
Formas Terciárias.....	188
4ª Parte - Pós-Produção	
Capítulo 14 - Superfície	
Cor, Materiais e Iluminação.....	190
MatCaps – Os materiais artísticos.....	191
Ajustando um MatCap.....	192
LightCap – Capturando a luz.....	194
Environment – Imagem de fundo para seu ambiente.....	197
Standard Materials.....	198
Double, Tri e Quad Shader - Materiais para mixar.....	199
Mixer – Dj dos Shaders.....	199
Material Blend - Misturando madeira e metal.....	200
Lights - E fez-se a Luz!.....	201
PolyPaint (completo) – É hora de jogar a tinta.....	201
SpotLight (completo) – Esculpindo com imagens.....	202
Capítulo 15 - Render	
Render, a arte final.....	206
Resolução da imagem renderizada.....	207
Flat, Fast, Preview, Best e BPR – Renderizadores.....	207
Render Properties – Sintonia fina.....	208
Shadow e AO, sombra e água fresca.....	208
Wax Preview e SSS – Orelha vermelha.....	210
Transparency – Vidro e acrílico.....	212
Post-Render – BPR Filters, apimentando o render.....	212
Combinando Best e BPR renders.....	213
Capítulo 16 - Movimento	
Luzes, câmera, ação!.....	214
Movies, apresentando as obras de arte.....	215
Overlay Magnify Glass.....	216
Overlay Image.....	216
Title Image.....	216
Dica de configuração.....	217
Controles gerais.....	217
Filmes e Render.....	217

TurnTable.....	218
History.....	218
TimeLine.....	219
TimeLine Tracks – Camera, Layer ou PolyPaint?.....	221
Marcação de áudio – Tum-tum-tá.....	221
Projeto Mestre 5	
Pintando o Personagem.....	222
Capítulo 17 - Retopo	
Reconstruindo a geometria.....	224
Retopologia automática.....	226
Decimation Master.....	227
ZRemesher - Ocus pocus.....	229
Brush – ZRemesherGuides.....	230
Alguns pontos importantes ao trabalhar com o ZRemesher:.....	230
Comandos e funções do ZRemesher.....	231
Retopologia manual, ZSpheres na Retopo.....	232
ZSpheres Retopo - Método padrão:.....	232
ZSpheres Retopo - Método alternativo:.....	234
ZSpheres Retopo - Método de edição.....	235
Remesh.....	235
Capítulo 18 - Detalhes +	
Recuperando os detalhes da escultura original.....	236
Projetando os detalhes.....	237
Criando UVs no ZBrush.....	238
Uvc, Uvp, Uvs, UVtile, AUVtiles, PUVtiles, GUVtiles e FiberUV.....	238
FiberUV.....	239
UV Master – O mestre da criação de UVs.....	239
Extraindo as informações de alta resolução para a malha low-poly.....	241
Texture Maps.....	241
Normal Maps.....	241
Bump e Displacement Maps.....	242
Vector Displacement.....	243
ZPlugin - MultiMap Exporter.....	244
Exportando FiberMesh.....	245
Curvas FiberMesh.....	245
Displacement FiberMesh.....	245
Capítulo 19 - Pose	
Criando a pose de seus personagens.....	246
Workflow - criando poses com o Transpose.....	247
ZPlugin – Transpose Master.....	248
Pontos importantes ao trabalhar com o Transpose Master.....	249
ZPlugin – Maya Blend Shapes.....	250
Capítulo 20 - Export	
Compartilhando sua Obra de Arte.....	252
Exportando imagens Renderizadas.....	253
Exportando para impressão 3D.....	253
DynaMesh Create Shell.....	254

ZPlugin - 3D Print Exporter.....	254
Exportando para Retopologia.....	256
Exportando para jogos e animação.....	256
Exportando para Renderizadores especializados.....	257
Projeto Mestre 6	
Personagem no mundo real.....	258
Conclusão	
Conclusão? O ZBrush é show!.....	262
Índice.....	264



“A arte é um resumo da natureza feito
pela imaginação.”

Rachel De Queiroz - Escritora brasileira

1ª Parte - Fundamentos

Capítulo 1 - ZBrush

O prazer de criar

Não me canso de dizer o quanto essa ferramenta é incrível, profissional, mas acima de tudo divertida. Este primeiro capítulo será bem curtinho, o intuito é apenas prepará-lo para o que vem a seguir, estudar a partir de um padrão é essencial. Ao longo de todo o livro vamos trabalhar com padrões para facilitar o estudo, interface, cores, arquivos e projetos, mas é claro, sinta-se livre para explorar à vontade, retornar aos padrões é exatamente a função do primeiro capítulo.

Vamos nessa!

Iniciando o ZBrush

Para que possa tirar melhor proveito deste livro, devemos estar sempre “na mesma página”, ou seja, devemos não só utilizar a mesma versão do software mas também as mesmas configurações e interface, assim, sempre que necessário, poderá retornar a um estado inicial em que sintam-se confortável para continuar os estudos.

Além de ter criado uma incrível ferramenta a Pixologic, empresa criadora do ZBrush, faz algo raro no mundo das grandes corporações de softwares, TODOS os upgrades do ZBrush foram até hoje gratuitos! Isso mesmo, nem um centavo a mais por novas versões e ferramentas sempre revolucionárias! Way to go PIXO!

A primeira coisa a fazer é restaurar as configurações originais e interface padrão, esse procedimento se dá pelo menu **Preferences** (*preferências*).

Restaurando as Configurações Originais

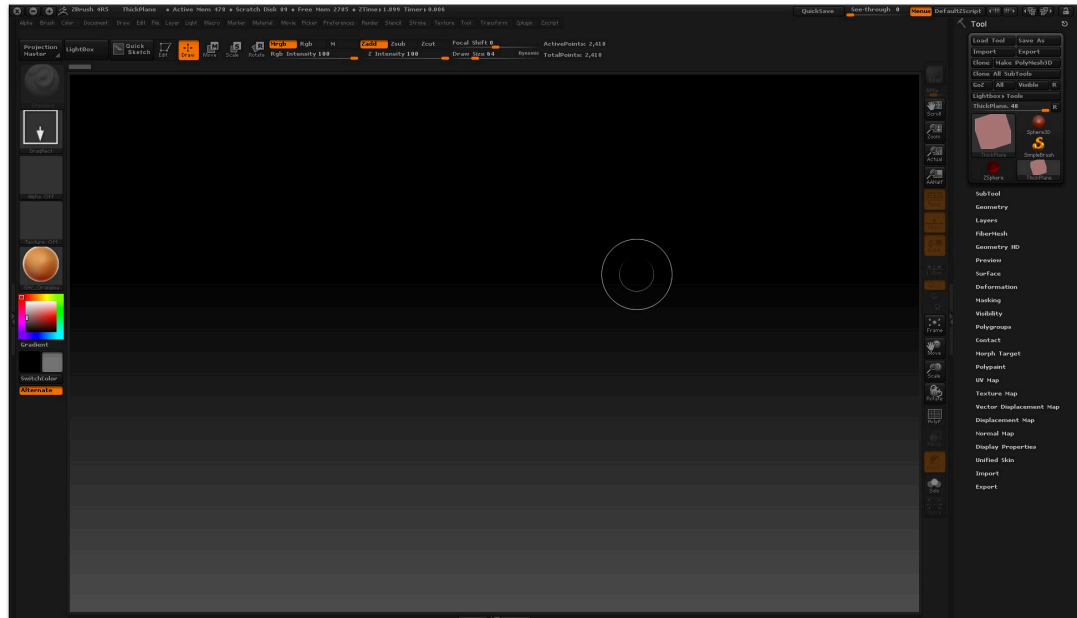
Primeiro vamos recuperar as configurações padrão reiniciando o ZBrush ao seu estado inicial de instalação.

1. No menu **Preferences**, clique em **Init ZBrush**, **Init** é a abreviação de **initialize**, *inicializar* o ZBrush.
2. A caixa de diálogo avisa que ao pressionar o botão **Yes**, todas as ferramentas, materiais e luzes personalizadas serão deletados, assim como

irá limpar os dados do documento, e pergunta se você gostaria de reinicializar totalmente o ZBrush. Clique em **Yes** para inicializar o ZBrush.



Restaurando Interface Padrão



A grande maioria dos tutoriais é ensinado utilizando-se da interface padrão, pode ser que você já tenha feito alguma modificação na sua, para restaurar a interface padrão:

1. Vá ao menu **Preferences**, submenu **Config**, abreviação de **configuration** (*configuração*) e clique no botão **Restore Standard UI**, *restaurar a interface padrão*.
2. Em seguida clique em **Store Config** para *guardar a configuração* atual que será carregada na próxima vez que abrir o ZBrush.

UI vem de **user interface**, UI é o termo padrão para designar interface do usuário, vamos sempre nos referir a **UI**.

Range – Degrade do fundo do documento

Range 0.5

Range 0.0

O *fundo* (**background**) do documento padrão do ZBrush é um degrade que vai do preto ao cinza, embora trabalhar desta maneira seja interessante, torna-se um tanto cansativa após algumas horas de trabalho. Para tornar o fundo do **canvas** (janela do *documento*) um cinza sólido e gravar essa configuração (configuração do **Document**) para as próximas vezes que utilizarmos o ZBrush, proceda da seguinte maneira:

1. Vá ao menu/lista de paletas **Document**, procure o **slider Range** e mova-o para a posição 0 (zero).
2. Em seguida, no mesmo menu, clique em **Save As Startup Doc** (*Salvar como documento inicial*).

“Sem uma boa fundação a casa não fica de pé!”

Aprender a inicializar o ZBrush e restaurar a interface padrão permite que você brinque à vontade com o programa, podendo sempre voltar a um estado inicial e continuar seus estudos.

Os fundamentos que vai aprender a seguir formam a base do seu conhecimento do ZBrush, *entender* a ferramenta é muito melhor e mais importante do que simplesmente *aprender a usar*, com esses *conceitos fundamentais* (**core concepts**) bem enraizados você vai se tornar um mestre e fazer com que a ferramenta trabalhe para você e não limitar-se a copiar procedimentos e seguir passos.

Sei que já deve estar louco para colocar a mão na massa e começar a esculpir, mas se preferir, pode pular diretamente para a segunda parte do livro intitulada **pré-produção**, onde teremos alguns projetos para você acompanhar, e no caso de qualquer dúvida retorne ao fundamental.

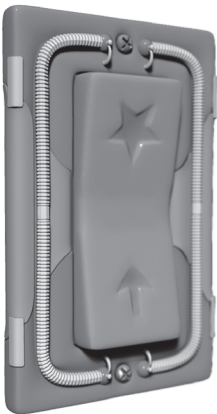
Capítulo 2 – UI

Interface do Usuário

A interface do usuário é o painel de controle do ZBrush, e é através dela que nos comunicamos com o programa, acionando botões, movendo controles ou observando mostradores, para isso utilizamos o cursor no monitor, os botões do mouse ou da **stylus** (a *caneta* do tablet) e as teclas do teclado, podemos ainda utilizar botões no próprio tablet, ou outros tipos de controles.

A interface do usuário do ZBrush é dividida em duas configurações diferentes, uma para o **layout** (*distribuição* dos controles) e outra para as *cores* (**colors**).

Botões, controles e mostradores – Pilotando o ZBrush



As **palettes** (*menus*) possuem vários tipos de controles e mostradores, entre eles estão são os botões **popup** (**popup** é algo tipo: *aparecer repentinamente*). Clique em um botão **popup** e imediatamente vai surgir uma janela com mais botões e comandos.

Outro tipo de botão comum são os liga/desliga, ou **switches**, conhecidos como *chaves* ou *interruptores*, eles fazem com que uma função alterne entre um estado e outro. Existem também os botões que acionam funções, **scripts** ou **plugins**, como o botão que abre o **LightBox** por exemplo.

Têm ainda os **sliders** (*controles deslizantes*), os **pickers** (*pegadores*), por exemplo o **color picker** para escolher cores. As **function curves**, ou *curvas de função*, um pouco mais avançadas, mais à frente vou explicá-las em mais detalhes. E ainda os botões do tipo **click and drag** (*clicar e arrastar*), a exemplo dos botões de navegação **move**, **scale** e **rotate** na parte inferior direita da **standard UI**.

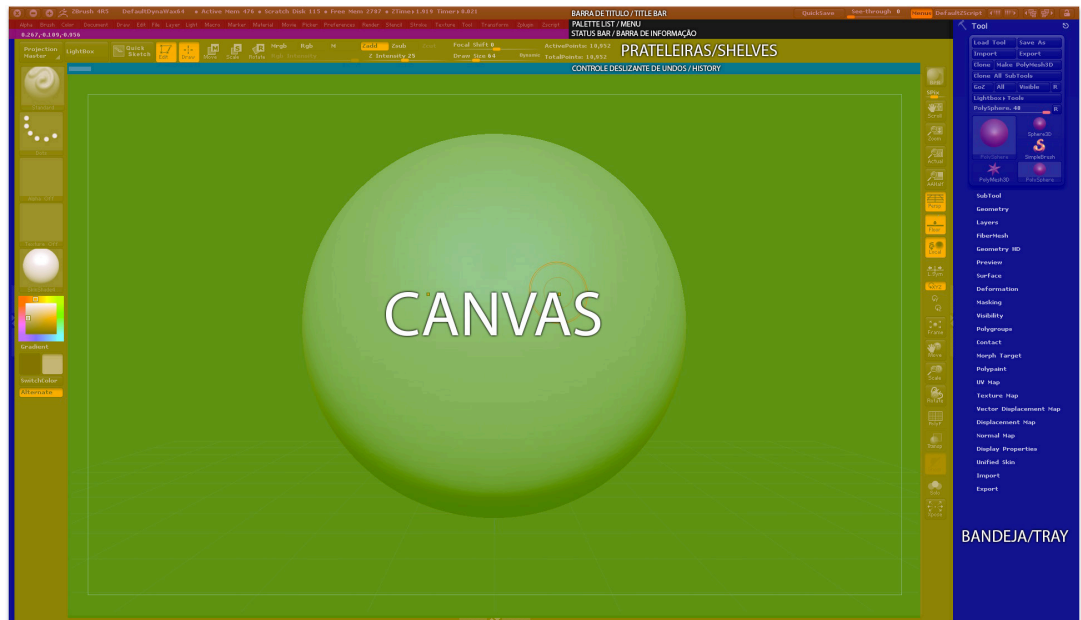
Orquestrando o Teclado

Além dos ícones e botões, o tablet ou mouse, temos ainda como forma de controlar o funcionamento do ZBrush, as teclas de modificação, como o <SHIFT> por exemplo, geralmente mantidas pressionadas durante sua função, e os atalhos de teclado, uma ou mais letras ou números teclados em sequência, às vezes acompanhados de uma tecla de modificação, por exemplo o <CTRL/CMD>+<Z>, o **undo**, velho amigo dos usuários! Nesse caso me refiro a manter pressionado no PC a tecla <CONTROL> e em seguida teclar e soltar a letra <Z>, ou a mesma função no Mac, mas com a tecla de modificação <COMMAND> pressionada, também conhecida como <APPLE KEY>.

Sempre vou me referir a uma tecla entre os sinais menor que < e maior que >, a exemplo do atalho de teclado padrão para acionar o **LightBox**, a vírgula < , >. O ZBrush faz uso constante das teclas de modificação.



Layout – A disposição dos itens



O **layout** da interface do usuário, refere-se a disposição dos vários controles que compõem a interface.

A interface do ZBrush é como o atelier de um artista, com uma bancada de trabalho, algumas *prateleiras* (**shelves**), *bandejas* (**trays**) e armários. Nesse atelier virtual, o conjunto de ferramentas, pincéis, tintas e todos os apetrechos do artista digital são encontrados nas *paletas* (**palettes**) que ficam guardadas dentro dos armários do atelier, os menus.

O ZBrush chama os menus de **palette list** (lista de paletas).

O atelier virtual é a *interface do usuário* (**user interface**), carinhosamente chamada de **UI**. Na *bancada de trabalho* (**canvas**) encontram-se a *tela de pintura* (**document**) e a mesa de escultura, que é o espaço 3D onde trabalhamos a massinha virtual (chamada pelo ZBrush de **Tool**, que literalmente significa *ferramenta*).

A palavra **canvas** é normalmente traduzida como tela de pintura, mas o canvas do ZBrush vai muito além, incorporando também a mesa de escultura virtual.

Dentro do **canvas**, que fica localizado no centro da **UI**, a tela de pintura permanece sempre ativa, já a mesa de escultura pode ser ativada e desativada com o pressionar de um botão.

Na parte mais ao topo e à direita da interface de usuário encontram-se os botões **Load Previous** e **Load Next User Interface Layout** (*carregar o anterior* e o *próximo* layout de interface de usuário), clicando nesses botões poderá escolher as diferentes UIs previamente criadas pela equipe do ZBrush, entretanto, se quiser manter uma dessas interfaces quando o ZBrush iniciar, precisa salvar as configurações, siga os passos:



1. Clique nos botões de escolha de layout de interface previamente gravadas (**layout presets**) até obter uma interface que lhe agrade.
2. Vá ao menu e abra a paleta **Preferences**, sub menu **Config** e clique no botão **Store Config**.

Palettes – Todos os apetrechos do artista digital

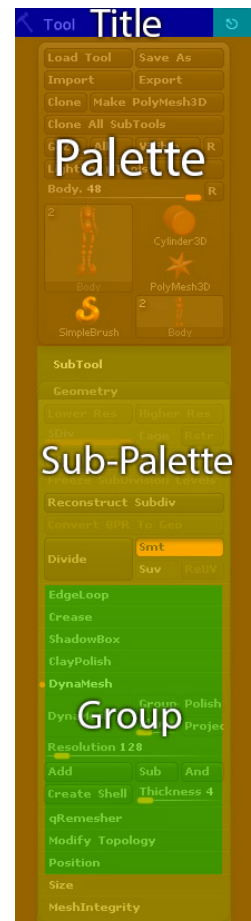
Continuando com nosso atelier virtual, logo acima do **canvas**, está a *lista de paletas*, também referidas como menus, ou diz-se que os menus contem as *paletas*. As paletas do ZBrush não são como as paletas de um pintor com apenas tinta, elas contem todas as ferramentas de escultura, comandos, funções e opções de funcionamento do ZBrush e estão organizadas em ordem alfabética da esquerda para a direita, esse tipo de organização é rara em um estúdio “real”!

Todos os ícones e botões distribuídos pela interface estão contidos de forma organizada dentro das paletas, você pode “pegar” o conteúdo das paletas e organizar do seu jeito único de trabalhar, distribuindo botões, controles e mostradores pelas **shelves**, as *prateleiras* que ficam ao redor do **canvas**.

As paletas por sua vez estão subdivididas em sub paletas ou submenus, que estão ainda subdivididos em *grupos*, **groups** na terminologia do ZBrush.

Na paleta **Tool**, as sub palettes são: **SubTool**, **Geometry**, **Layers** e assim por diante, clique sobre o nome de qualquer sub paleta para abrir ou fechar.

1. Clique sobre a palavra **Geometry** dentro da paleta **Tool** para abrir a sub paleta; repare os *grupos* **Edge-Loop**, **Crease**, **ShadowBox**, **ClayPolish**, **Geometry**, etc. Para abrir e fechar cada grupo clique sobre o nome/título de cada grupo.



Com todos as sub paletas e grupos abertos, o conteúdo das *bandejas* e *menus* pode ficar bem comprimido, escondendo alguns comandos, para encontrá-los:

1. Posicione o cursor do lado direito ou esquerdo das **palettes** ou entre as sub paletas até que o cursor torne-se uma dupla seta vertical, depois é só clicar e arrastar para cima ou para baixo para *rolar* (**scroll**) e mostrar todo o conteúdo, esteja a paleta dentro de uma das bandejas laterais ou dentro dos menus.



Shelves – Prateleiras para organizar o atelier



Existem quatro **shelves** (*prateleiras*) distribuídas pela interface do ZBrush, elas rodeiam o **canvas**, e são chamadas de prateleiras por serem flexíveis em seu conteúdo, Tudo o que existe dentro das paletas pode ser colocado nas **shelves** (**shelves** é o plural de **shelf**), que se ajustam em tamanho para acomodar os vários botões e mostradores que compõem o ZBrush.

Na interface padrão as prateleiras já foram preenchidas com os controles de uso mais frequente, entretanto, conforme avança em seus estudos pode querer remanejar alguns controles, retirar ou acrescentar outros, é um processo bem simples:

1. Em **Preferences** >> **Config** acione a chave **Enable Customize**.
2. Utilize <CTRL/CMD> + <ATL/OPT> + clicando e arrastando qualquer item do menu para as *prateleiras*. Desligue a chave da customização e **Store Config**, e/ou **Save UI**.

Trays – Bandejas para acesso rápido as paletas

As **trays** (*bandejas*) são mais uma maneira de organizar seu estúdio virtual, existem três bandejas no ZBrush, mas apenas duas são funcionais no que se refere a personalizar a UI, uma na esquerda e uma na direita.

Repare ao lado direito da interface padrão a paleta chamada **Tool**, se clicar sobre o menu **Tool** na parte superior da interface, toda a paleta desaparece e reaparece sob o menu, quando sair com o cursor de cima dela, a paleta volta para a **tray**, também as vezes chamada de *gaveta* (**drawer**), porque podem ser abertas ou fechadas.

1. Para abrir e fechar as **trays** clique divisor que separa as **shelves** das **trays**, a barra vertical com duas setas horizontais no meio, que separa as *prateleiras* das *bandejas*. O cursor torna-se uma dupla seta horizontal.
2. Para colocar uma paleta dentro de uma das duas **trays** funcionais, abra o menu e clique sobre o pequeno ícone no canto esquerdo superior da paleta, em seguida arraste-o para dentro da bandeja, para retirar a paleta de dentro das bandejas clique sobre o ícone ao lado do nome da paleta, no canto superior direito.





Canvas – A mágica acontece aqui!

Como dissemos anteriormente, o **canvas** reúne a *tela de pintura* e a *mesa de escultura* em uma única janela. A tela de pintura caracteriza-se pelo modo de edição 2.5D, que está sempre ativo, e a mesa de escultura caracteriza-se pelo modo de edição 3D, que pode ser ligado e desligado acionando uma chave.

O **canvas** fica no centro da **UI**, pode ser imaginado como uma janela, você está sempre olhando através dessa janela para a tela de pintura ao fundo, entre a janela e a tela de pintura está a mesa de escultura, onde colocamos a massinha virtual para ser esculpida

A janela não se move, mas você pode mover, aproximar ou afastar a tela de pintura, ela é o **document**, o *documento* do ZBrush, um tipo de arquivo único que guarda as informações de uma ilustração realizada em sua tela de pintura virtual.

O mundo virtual 3D, onde fazemos as esculturas, fica atrás dessa janela, na nossa analogia o mundo virtual 3D é a mesa de escultura, ela também pode ser movida, aumentada ou diminuída, mas também pode ser girada em todas as direções, podendo até sair da vista da janela ou ficar atrás da tela de pintura.

Suas esculturas ou objetos 3D, ficam sobre a mesa de escultura virtual, as esculturas também podem ser movidas, escalonadas e giradas em relação ao mundo virtual 3D. Já dizia o bom e velho Einstein: “tudo é relativo!”

O centro do mundo virtual 3D é o centro da mesa de escultura.

Quando desativa a mesa de escultura virtual, qualquer objeto que estiver nela será *jogado na tela de pintura*, o que chamamos de **drop the object on the canvas**, ou simplesmente **drop**; a tela de pintura virtual trabalha no que se chama modo dois D e meio ou 2.5D, porque embora os objetos na tela de pintura não possam mais ser girados em todas as direções, eles ainda detêm alguma informação de profundidade, como uma camada grossa de tinta sobre uma tela de pintura.

Colors – As cores do Estúdio



A vantagem de ter o layout e as cores separadas como configuração da interface, é poder criar os diferentes layouts de sua preferência e aplicar as mesmas cores a todos.

1. Na *barra de título* clique nos botões de escolha de cores pré-selecionadas (**color preset chooser**) para alterar as cores da interface.
2. Vá ao menu e abra a paleta **Preferences**, sub paleta **Config**, clique no botão **Store Config** e *guarde as configurações* para a próxima vez que iniciar o ZBrush.

Barra de Título – Informação e Utilidades

A *barra de título* (**title bar**) encontra-se no topo da interface, ela contém dentre outros, os botões de maximizar e minimizar, bem como o de encerrar o programa, em um PC eles se encontram do lado esquerdo, em um Mac, no lado direito da barra de título, essa é uma das únicas diferenças entre as duas plataformas.

Também apresenta informações sobre a versão do ZBrush, memória ativa, livre e de trabalho, e caso tenha um arquivo carregado, o nome do arquivo, caso não tenha nenhum arquivo carregado mostra o número de série de seu hardware.

1. A chave **Menus**, liga e desliga a *lista de paletas*, ou menus.

Veremos os outros botões quando se tornarem relevantes em suas respectivas funções.

Barra de Status – O canal de comunicação



A *barra de status* ou informação (**status bar**) fica abaixo do menu, ela apresenta informações básicas sobre o que ocorre no ZBrush, por exemplo, o tempo que falta para finalizar um **render**, informações sobre ferramentas, atalhos de teclados e linha de comunicação dos **plugins**, a posição **X**, **Y** e **Z** em que se encontra o cursor, dentre outras. Fique atento à barra de status e informação.

Controle de UNDO – Uma janela para o passado

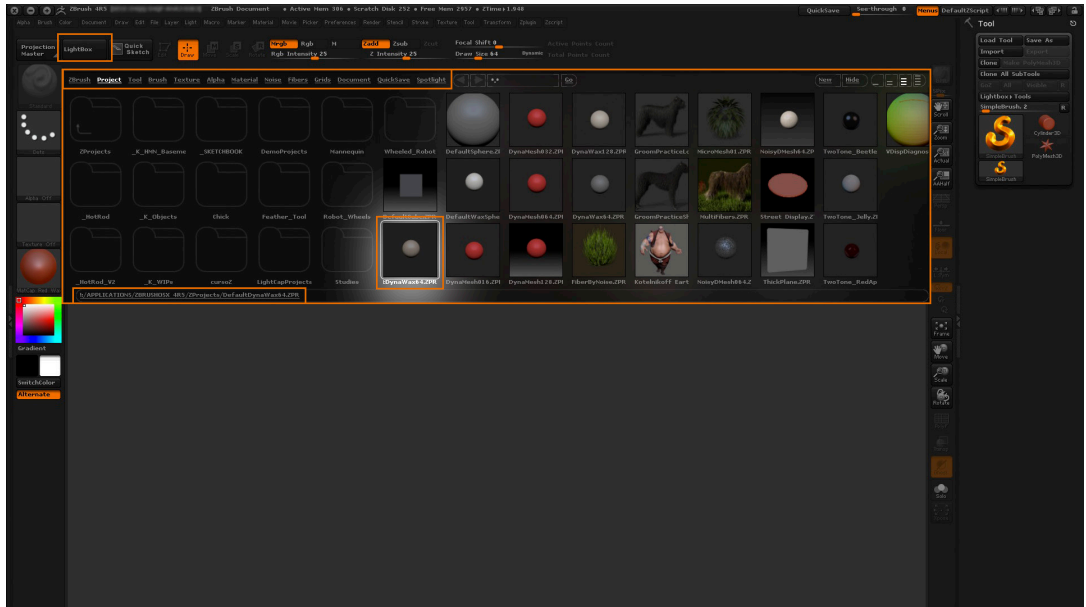
O Controle de **UNDO** fica localizado exatamente acima do canvas, e apresenta-se na forma de um *controle deslizante*. O ZBrush pode guardar cerca de 10.000 **UNDOS**! Ao invés de teclar <CTRL / CMD>+<Z> 9.999 vezes, pode mover esse controle deslizante para ver seu progresso, ou para retornar a um ponto anterior e recomeçar a partir dali. Esse controle é um excelente aliado na exploração de formas.

O ZBrush também tem a capacidade de gerar um *filme* (**movie**) a partir dos **UNDOS**, veremos essa função na seção correspondente.

UNDO é o mesmo que un-do. “Do” vem do verbo “To do” e significa fazer, o prefixo “un” um tipo de reversão, como o prefixo “des” em português. UNDO significa literalmente desfazer,

O controle só se torna visível após carregar um objeto.

LightBox – O Explorador de arquivos ZBrushianos



Uma das primeiras coisas que deve ter notado ao iniciar o ZBrush é uma janela com vários objetos, ela se chama **LightBox**, e faz referência à mesa de luz utilizada por artistas para traçar e copiar desenhos, ou fotografos, para observar negativos, ou ainda pelos médicos para mostrar a chapa de raio-X daquela fissura que ganhou no pulso de tanto esculpir! A tradução literal é *caixa-de-luz*.

Vamos utilizar o **LightBox** para abrir **Projects**, **Tools**, **Brushes** e muitos outros tipos de arquivos ao longo das lições deste livro, o **LightBox** é um **core concept**, um dos *conceitos fundamentais* do ZBrush, portanto é importante familiarizar-se com ele. O ZBrush utiliza suas próprias extensões de arquivos, por isso o **LightBox** foi criado. Pode pensar nele como o *explorador de arquivos* do ZBrush.

1. Para abrir e fechar o **LightBox**, clique no botão **LightBox** na parte superior esquerda da **UI** padrão ou utilize o atalho de teclado < , > *vírgula*.

As pastas referenciadas pelas abas do **LightBox** encontram-se dentro do diretório de instalação do ZBrush, a aba/link **Project** (*projeto*) refere-se a subpasta **ZProjects** dentro do diretório de instalação do ZBrush, a aba **Brush** refere-se ao subdiretório **ZBrushes** e assim por diante. A aba ZBrush refere-se ao próprio diretório de instalação. Selecionar um ícone no **LightBox** com um único clique, lhe permite ver as informações sobre o caminho do arquivo e o nome completo, abaixo da janela na barra de status do **LightBox**.