

Criação de modelos 3D realísticos, com abordagens reflexivas sobre hibridismo humano-animal.

Gabriel dos Anjos¹

Resumo

Nesse artigo abordo minha pesquisa prático-teórica, que tem como base a trajetória fictícia de hibridismo humano-animal. O desejo de hibridizar espécies diferentes é antiga e registros datam da pré-história. Passou por diversos períodos da história humana e perdura até hoje. É tema de várias áreas do conhecimento, inclusive a arte e entretenimento. No decorrer do texto são apresentados exemplos de obras da indústria cinematográfica e outras mídias. A pesquisa prático-teórica possuiu um primeiro momento em que foram idealizadas as novas criaturas com a utilização de desenho. Foram criados animais fictícios com uma anatomia originária do estudo sistemático entre as espécies e o homem. Na continuação deste processo de pesquisa prática, três dos novos seres ganharam fisionomias realísticas com o uso de tecnologia tridimensional. Antes de abordar sua concepção em três dimensões; discorrerei sobre como os animais são inspiração de trabalhos para artistas. Relatarei a origem do termo quimera, que se tornara sinônimo de híbrido e nome genérico dado a todo tipo de ser misto. Esclarecerei os termos biológicos, híbrido, transgênico, espécie e raça. Com uma abordagem prévia sobre tendências fictícias de hibridismo, fatos da medicina, e inspiração de alguns artistas em suas construções de híbridos humanos com animais; defenderei este campo de pesquisa para ser explorado somente na ficção. Após tecer essas conjecturas abordarei sobre a criação dos meus modelos tridimensionais que foram desenvolvidos, e possibilidades de novas criações para o universo fictício na arte tecnológica. O principal foco deste artigo, além da criação de híbridos, é revelar o quanto os animais constituem um grande referencial de inspiração artística.

Palavras-chave: *modelagem 3D, arte digital, hibridismo humano animal, anatomia comparada, quimera.*

Abstract

In this article I abord my practical-theoretical research. In this research, I bring the fictional trajectory human-animal hybrid, with inspiration from artists coming from animals to later be the practical result of this research. Such hybridity path began in prehistoric times, went through various periods of human history and remains today, being subject in several areas of knowledge; including the art and entertainment. In the course of the topics covered in this article, are examples of works in the film industry and other media. Practical-theoretical research owned a first moment in which they were conceived the new creatures using drawing. Fictional animals were created with a systematic study of Anatomy between species and the man. In continuation of this process of research practice, three of the new beings gained physiognomies realistic with the use of three-dimensional technology. Before addressing its design in three dimensions; I'll comment about how animals are inspiration to artists. I'll report the origin of the term "chimera", who had become synonymous with hybrid and generic name given to any type to be mixed. I'll get the biological terms, hybrid, transgênic, species and race. With a preliminary approach about fictitious trends of hybridism, medical facts, and inspiration of some artists in their hybrid constructs human with animals; I will defend this search field to be explored only in fiction. After weave these conjectures will discuss about the creation of my three-dimensional models that have been developed, and possibilities of new creations to the fictional universe in technological art. The main focus of this article, beyond the creation of hybrids, is to reveal how the animals are a great benchmark for artistic inspiration.

¹ Gabriel Zayat dos Anjos é estudante de Artes Plásticas (Bacharelado/Licenciatura) da Universidade de Brasília (UnB). Trabalha com diversas poéticas; e seu campo de pesquisa pessoal é o que tange o universo de seres com morfologia híbrida.

Keywords: 3D modeling, digital art, human animal hybridism, comparative anatomy, chimera.

Introdução

Na trajetória da arte até os dias atuais, há referências imagéticas de animais, humanos e seres antrozoomórficos que acompanham o homem em seus vários suportes artísticos durante todo esse período de evolução, na história da humanidade. Referências que se encontram em livros, revistas e todo o tipo de mídia.

O principal foco deste trabalho é, além da criação de híbrido humano-animal, revelar o quanto os animais têm sido tema de trabalhos artísticos. Em uma parte inicial da pesquisa foi executado o estudo para a criação 2D dos híbridos modelados, através de estudos de anatomia comparada. Após esta concepção, será abordado sobre a quimera; abordando o que foi a criatura, e o que passou a ser. O sentido da palavra híbrido transmite a ideia de misturado, que contém mais de uma natureza. Explicado o conceito de híbrido, tornarei nítidas as nomenclaturas associadas: transgênico, espécie e raça. Relatarei os trabalhos de Charle Le e Patrícia Piccinini.

O uso da modelagem 3D como meio escolhido para o trabalho prático traduz no grande acesso de uma possibilidade de criar feras com enorme naturalismo transportando-as do mundo imaginário para um mais próximo. As criaturas virtuais podem ser observadas como que reais. Incentivo à poética de criar quimeras para uma expansão do mundo fictício, que posteriormente possa servir para plataformas de games e indústria cinematográfica. Nesta última etapa, discorro sobre métodos de construção tridimensional e o que utilizei.

Uma forte atuação da modelagem 3D está sendo utilizada nas indústrias cinematográficas. Por isso, apresentarei muitos exemplos de obras do cinema nos tópicos abordados.

Processo inicial

No andamento da pesquisa, foi necessário um momento para o estudo de desenho dos híbridos, para a definição da anatomia. Em um projeto de arte intitulado “Construção morfo-estrutural de um corpo híbrido orgânico”, propus novas anatomias de seres híbridos (animais humanoides), pela poética de desenho. Através de estudos sistemáticos e complexos, várias espécimes de animais² vertebrados contemporâneos foram reeditados para o mundo imaginário obtendo novas musculaturas esqueléticas. Tendo um representante para cada grupo (classe, ordem) de animais (réptil, felino, por exemplo).

Nos estudos anatômicos algumas referências não encontradas, tiveram de ser construídas.

Analisada as formas de construção dos corpos dos híbridos mais conhecidos³, criei termos de classificação segundo a anatomia: anatomia de encaixe - onde é bem visível o início e término da parte humana e animal, mantendo as duas naturezas bem distintas - e anatomia complexa - onde não se diferencia o fim de um e o início do outro - sendo o lobisomem portador de anatomia complexa e os demais citados anteriormente, anatomia de encaixe

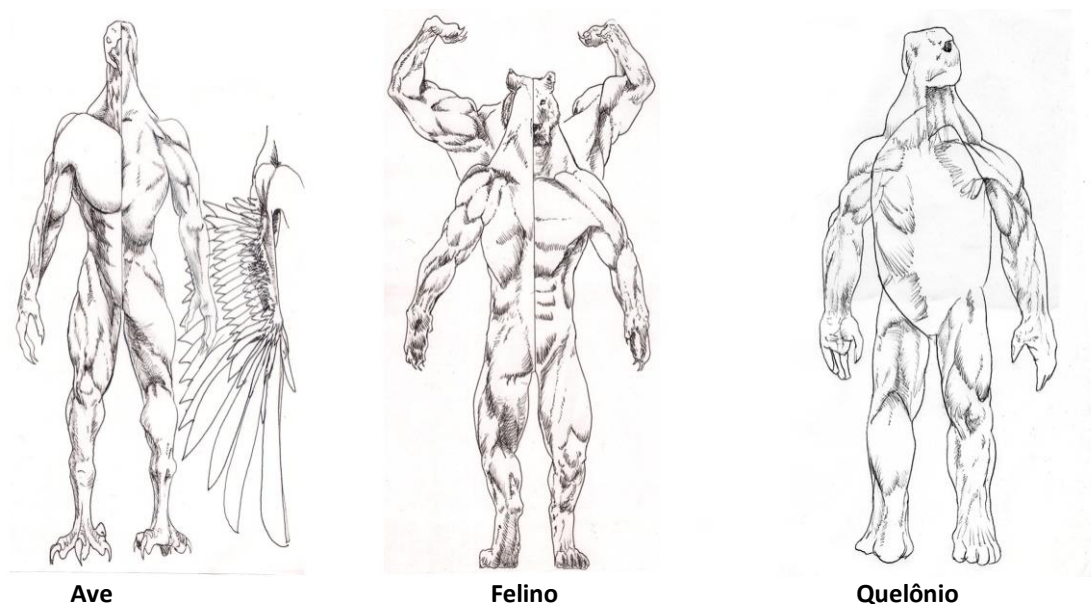
² Animais trabalhados: ave, bovino, canguru, canídeo, caprino, castor, cavalo, crocodiliano, elefante (terrestre e marinho), felino, morsa, quelônio, rinoceronte, salamandra, sapo, suíno e urso.

³ Minotauro, centauro, fauno, esfinge e lobisomem.

(esfinge, minotauro, centauro e fauno). A anatomia complexa foi meu ponto de partida. Os híbridos que criei foram trabalhados os corpos, conservando a cabeça do animal para a identificação. No procedimento de comparação de anatomias, foram desenhadas as musculaturas dos animais que não se encontravam nos atlas, através da semelhança anatômica de outros (anatomia comparada).

As representações trouxeram particularidades o caso anatômico de cada um; desde a pesquisa até a construção e o resultado. Na confecção anatômica, todos são adaptados para andar sobre as patas traseiras (de pé); a proporção entre membros superiores e inferiores tornava-se mais próxima da proporção humana; os músculos das pernas ficaram mais longos e robustos, e o corpo também, dependendo do animal. Cada músculo era analisado separadamente; e se em um corpo (humano) o músculo for maior que do outro (animal), o músculo do híbrido fica exatamente entre as dimensões dos que o originou. Isso se ambos os corpos tiverem o determinado músculo. Se no corpo do animal não tiver um músculo humano, ou vice versa, o músculo do híbrido é estabelecido com a metade do tamanho deste músculo. Como a cabeça do animal se mantinha, as alterações foram a partir do pescoço até os calcanhares. Membros superiores foram adaptados para simular mãos com polegar opositor.

Figura 1 - Anatomia de superfície dos híbridos a serem modelados



Animais como referencial artístico

O homem domina o mundo desde os primórdios, cultivando e domesticando animais para o seu sustento e prazer. Ao longo de séculos de reinado do homem sobre os demais animais do planeta, podemos observar que as diversas espécies existentes são constantemente citadas, fazendo parte da vida e cultura humana. Os animais são tema de histórias, foco de estudos (veterinária, biologia, paleontologia) e aprendizagem. Muitas técnicas

de diferentes artes marciais, ao exemplo do kung fu, são baseadas em movimentos de animais (a natureza ensinou o homem a lutar). É raríssimo ver alguém que não aprecia nenhum animal. Destacando dentre os programas televisivos; temos os de Dave Solmone, Jef Corwin, A bela e as feras, Monstros do rio, o seriado O encantador de cães (Cesar Millan) e documentários ao exemplo do A marcha dos pinguins (2006) de Luc Jacquet.

Segundo F. Clark Howell, os homens de Neandertal cultuavam os ursos das cavernas. Os outros hominídeos, é claro (especialmente o *homo sapiens*), também apreciavam os animais com o grande número de pinturas rupestres encontradas nas paredes das cavernas (como em Lascaux); passando por todas as civilizações (em todos os seus meios de expressão) até os tempos modernos a exemplos dos famosos trabalhos dos fotógrafos da National Geographic.

Animais estão nas pinturas/ilustrações de Paolo Uccello, Ticiano, Tintoretto, George Stubbs, Albrecht Dürer, Burne Hogarth, Salvador Dalí, Pablo Picasso, Rufino Tamayo, Marc Chagall, Bjargey Olafsdottir, Sergej Alexander Dotti, Félix Vallotton, Massimo Campingli, Paul Lung, Théodore Géricault; e nas gravuras de Karl Schidt-Rottluff, Marcelo Grassmann, Rubem Grilo, dentre outros. Alguns escultores que trabalham com animais são: Louise Bourgeois, Mirko Basaldella, Jeff Koons, Raymond Duchamp-Villon, Kohei Nawa, Yong Ho Ji, Heather Jansch, Sayaka Ganz e Edouard Martinet. Mencionando alguns fotógrafos, temos Jules Marey, Tim Flach, Klaus Nigge, Jean-Christophe Verhagen e Johnny Duarte. Josef Beyus e Marina Abramovich trazem animais em suas performances. Damien Hist possui um estilo “Animais em tanque de formol”⁴.

A exposição “Beauté Animale” (Paris) finalizada em 16 de julho de 2012 mostrou várias obras de artistas famosos; revelando o fascínio que os animais exercem. Foram expostas 130 obras em várias poéticas, no qual há somente a presença de animais.

Em uma porcentagem elevada de filmes de ficção e de terror (dentre outros gêneros), conferimos a presença de animais de todos os tempos. Dentre os mais conhecidos são os filmes do Godzilla (de Ishirô Honda em 1954, e 28 filmes depois; em 1998 de Roland Emmerich), King Kong (de Merian C em 1933, John Guillermin em 1976, e Peter Jackson em 2005), Tubarão⁵ (1975) e Parque dos Dinossauros (1993) de Steven Spielberg⁶. Dentre clássicos com animais, temos como exemplo os filmes: O corcel negro (1979) de Carroll Ballard, Free Willy (1993) de Simon Wincer, O planeta dos macacos⁷ (1968) de Franklin J. Schaffner.

Temos também outros filmes que exploram o lado selvagem dos animais; como Orca a Baleia Assassina (1977) de Dino De Laurentiis, Aligador (1980) de Lewis Teague, Aracnofobia (1990) de Frank Marshall, A Sombra e a Escuridão (1996) de Stephen Hopkins, Anaconda (1997) de Luis Llosa, Pânico no Lago (1999) de Steve Miner, Do Fundo do Mar (1999) de Renny Harlin, Caçados (2007) de Darrell James Roodt, Primitivo (2007) de Micael Katleman, Burning Bright (2010) de Carlos Brooks e Piranhas 3D (2010) de Alexandre Aja.

Outro tópico importante na pesquisa se refere ao quadrinista da Marvel, o escritor Stan Lee; que relatou se basear em duas obras para a criação do incrível Hulk (1962): o Monstro de Frankstein, e O Médico e o Monstro. Aqui, dois pontos interessantes devem ser levantados: o primeiro é que artistas se inspiram nos trabalhos de outros (mesmo que sejam

⁴ Stephen Farthing 2009, p. 610

⁵ Este e outros filmes apresentados possuem continuação em outras obras. Porém, será mencionado apenas o primeiro filme da sequência.

⁶ Baseado no livro de Michel Chrichton, O Parque dos Dinossauros.

⁷ Filme baseado no livro de Pierre Boulle (1963).

releituras, adaptações ou identificações antagônicas); o segundo é a presença do animal em muitos personagens (associado à palavra fera), mesmo implícita (associado ao irracional, brutalidade e violência) ou estereotipada (em monstros e personagens híbridos).

Os artistas criam monstros e criaturas baseando-se em animais, sendo personagens que possuem metamorfoses, e tal. Em se tratar de filmes; em que nestes há híbridos humanos e animais ou monstros desse tipo; podemos constatar: Alien- O 8º passageiro (1979) de Ridley Scott, Fúria de Titãs (1981) de Desmond Davis, A Mosca (1986) de David Cronenberg, O Predador (1987) de John McTiernan, Olhos Famintos (2001) de Victor Salva, Piratas do Caribe (2003) de Gore Verbinski, O Labirinto do Fauno (2006) de Guillermo del Toro, dentre muitos outros. Com destaque maior dado aos diversos filmes de vampiros⁸ e lobisomens, e as suas batalhas; podendo até ser considerado como um gênero de filme.

Dentre as séries de televisão, temos Hércules e Grimm. Nos desenhos, é importante mencionar os Thunder cats. Nos games temos principalmente Skyrim e God of Wars.

Como podemos observar, os animais são grande fonte de inspiração para os humanos. Principalmente aos artistas de uma determinada cidade, clã ou aldeia; em que o referente animal é conhecido. Pois várias identidades folclóricas são associadas aos animais que são comuns na região onde vive determinada civilização (tribo, grupo ou povoado). Os deuses egípcios que possuem cabeça de animal em corpo de homem possuem sua parte animal correspondente aos principais animais da fauna nilótica. Sua maioria, famosos animais africanos existentes até hoje. Com exemplo também, do bestiário mitológico grego.

Nas histórias de contos e fábulas, em que há bastantes animais antropomorfizados, diversas histórias que perduram por anos foram adaptados em versões cinematográficas, como a série a bela e a fera (1987-89), os filmes A companhia de lobos (1984) de Neil Jordan, e A garota da capa vermelha (2011) de Catherine Hardwicke.

Convém observar que, mesmo em obras em que o animal não esteja visualmente antropomorfizado, no corpo; ele é interiormente humanizado. Nos inúmeros contos de fadas e outras histórias infantis; os animais falam, andam sobre duas pernas, pensam, vestem roupas, são educados ou não, tem temperamento, e ensinam às crianças diversos contextos; por meio da mídia acessada (seja desenho animado, livro para criança, ou gibi). Ao exemplo do Gato Félix, Mickey Mouse, Pato Donald, Família Dinossauro, Loney Tones, A Vaca e o Frango; estes personagens estão nas condições de pessoas. Os desenhos Mogli, Em busca do vale encantado, Rei leão (1994) da Disney, Tom e Jerry; Baby, o filme O porquinho atrapalhado (1995) de Chris Noonan; e Dinossauro (2000) da Disney são exemplos de obras em que os animais estão na sua função de animal e raciocinam, falam, tem vida natural e social. As obras infantis revelam que a proximidade que as crianças têm com personagens híbridos (se assim posso considerar), é bem maior que a proximidade com os adultos.

Os animais e os seres antrozoormórficos estão e serão bastantes presentes na cultura humana, sendo um tema constantemente trabalhado. Há uma grande tendência de aproximação do humano e o animal, de vários modos. Pode ser explicitamente (na parte física) ou implicitamente (na parte racional); em filmes, séries, games, desenhos ou na vida real.

A seguir, apresentarei o híbrido de animal que foi um dos mais conhecidos na mitologia, cujo significado; é extremamente ligado ao hibridismo: a quimera.

A quimera

⁸ Enquanto o lobisomem é associado ao lobo, o vampiro é associado ao morcego.

A compreensão da quimera é um dos pontos mais significativos e importantes para e reflexão deste trabalho. O nome de um ser mitológico, quimera⁹, passou a ter uma significação mais abrangente. Ao longo de muitos anos, deixou de se restringir a uma criatura e passou a se referir a uma tendência: a união de naturezas distintas.

Para a Grécia antiga, a quimera foi na mitologia, um mostro bastante feroz que lançava fogo pela boca; trazia morte e destruição aos locais em que passava em sua vida. Abatida pelo guerreiro Belerofonte. Era uma criatura híbrida de três animais onde sua primeira referência de escritos da humanidade, é o livro IV da *Ilíada*. Ali está escrito que ela era de linhagem divina e que sua parte da frente era de leão, a do meio era de cabra e a de trás de serpente (Borges, 2007).

Figura 2 - A quimera 1



Quimera de Arezzo (bronze), séc. V

Cabeça de leão, barriga de cabra e cauda de serpente é a interpretação mais natural permitida pelas palavras de Homero, mas a *Teogonia* de Hesíodo a descreve com três cabeças, como está representada no famoso bronze de Arezzo, século V. Na metade do lombo está a cabeça de cabra, numa das pontas, a de serpente, na outra a de leão (BORGES, 2007).

No livro VI da *Eneida* reaparece “a Quimera armada de chamas”; o comentador Sêrvio Honorato observou que o monstro era originário da Lícia e que naquela região existe um vulcão que tem o seu nome. Sua base é infestada de serpentes, nas encostas há pradarias e cabras, e o cume exala labaredas e neles os leões tem suas tocas; a Quimera seria uma metáfora dessa curiosa elevação. Antes, Plutarco já sugerira que Quimera era o nome de um capitão que mandara pintar em seu navio um leão, uma cabra e uma cobra.

Essas conjecturas absurdas provam que a Quimera já estava cansando as pessoas. Melhor que imaginá-la era transformá-la em qualquer outra coisa. Ela era excessivamente heterogênea; não se dispunham em constituir um único animal. Com o tempo, a Quimera tende a ser “o Quimérico”(BORGES, 2007).

Segundo os escritos de Borges sobre a história das interpretações da quimera; classifica-se hoje de criatura quimeriana, uniões de organismos que são completamente diferentes; ou seja, todos os híbridos. Pode ser animais com animais, animais com vegetais, humano com vegetal, e assim em diante. Os seres mitológicos e de folclores que são de naturezas distintas, são quimeras, juntamente aos demais seres fantásticos cultivados pelo cinema e outras mídias e os personagens que criei neste trabalho.

A seguir, esclarecerei o sentido de híbrido, transgênico, espécie e raça.

⁹ Quimera também é o nome do peixe cartilaginoso *Hydrolagus colliei*.

Híbridos x Transgênicos

Inicialmente vou diferenciar híbrido de transgênico. O sentido de híbrido¹⁰ transmite a ideia de misturado, que contém mais de uma natureza; sendo que o principal é se tratar de um indivíduo resultante do cruzamento de espécies diferentes. Os híbridos mais conhecidos da natureza, dentre outros, são a mula (cruzamento de égua e jumento) e o ligre (leoa com tigre).

Na engenharia genética, são criados animais transgênicos para a finalidade de pesquisas para a cura de doenças que mais afetam a sociedade, entre outras. “Animais transgênicos¹¹ são aqueles que tiveram seu genoma¹² alterado pelo recebimento de um gene de outra espécie.” (Barbosa, Medeiros e Augusto s.d.). A maioria destes são clones. Na obra de Steven Spielberg O parque dos dinossauros (1991), baseado no livro de Michel Chrichton, os dinossauros são transgênicos, obtidos por clonagem de seus DNAs unidos ao da rã para completar a sequência. Ou seja, só é transgênico com manipulação em laboratório.

O conceito de espécie corresponde à definição de unidade mais básica do mundo natural (ALEIXO, 2007). O Conceito Biológico de Espécie permanece único desde a definição essencial do ser, de Platão; baseado na teoria da evolução e se consolidado na segunda metade do séc. xx.; que corresponde a: um grupo de organismos, sendo isolados geograficamente de outros, possam se entrecruzarem gerando descendentes férteis ou não. Sendo independentes reprodutivamente. O cruzamento entre espécies diferentes aumenta a variabilidade genética interespecífica. Descendentes não férteis podem ser gerados de forma natural do cruzamento entre espécies diferentes.

A designação espécie é o último requisito que se preenche na taxonomia. Para espécie, deve cumprir uma série de características pré-requisitos para defini-lo com a última nomenclatura como tal.

Abaixo de espécie, há uma designação fundamental para o qual é necessário tomar conhecimento: a subespécie. Consiste em um grupo particular de animais de uma mesma espécie que possui características morfológicas (tamanho, cor, pelagem) diferenciadas, devida à adaptação adquirida ao local em que se encontra com o passar dos anos. Exemplificando, o tigre (*panthera tigris*) é uma espécie; e, o tigre de bengala (*panthera tigris tigris*) e o tigre siberiano (*panthera tigris altaica*) são subespécies do mesmo.

Subespécie é entendida popularmente como raça. Todos os cães que existem pertencem à mesma espécie (*canis familiaris*). O cachorro é o exemplo com maior variabilidade de espécies que existe, segundo a Bloch Editores; as diferenças entre esses animais foram adquiridas com os muitos anos em que vivem e acompanham o homem desde então. Sua domesticação salvou-o da extinção, garantiu este benefício, e temos as inúmeras raças conhecidas até hoje. A mesma situação ocorreu com cavalos, vacas e outros exemplos.

Estando compreendido o conceito de híbrido, espécie e transgênico; pode-se refinar as situações para obtenção dos mistos destinados a este trabalho. A denominação transgênica se

¹⁰ **hí.bri.do** adj.s.m.1(animal ou vegetal)nascido do cruzamento de espécies diferentes. 2 misturado

¹¹ **Trans.gê.ni.co** adj.s.m. BIO.(organismo) que contém um ou mais genes artificialmente transferidos de outra espécie

¹² **Gene** sm. unidade hereditária e genética do cromossomo que determina as características físicas e funcionais de um indivíduo

caracteriza pela manipulação genética. Híbridação, por processo natural de cruzamento (cópula). Sendo que ambos destinados entre espécies diferentes. No transgênico tem-se mais controle e no híbrido não há controle do resultado. Se cruzarmos um cão pastor com um dog alemão, obtemos um mestiço e não um híbrido. Acasalando um lobo com um cão, sim. A mesma situação ocorreria com uma vaca e um cavalo. Então haveria uma nova espécie se este não for estéril.

Nos laboratórios, cientistas já criaram animais fluorescentes, animais transgênicos para doarem órgãos a humanos; e uma questão peculiar seria se eles fossem mais além. Se fizessem cada vez mais pesquisas com manipulação de animais e humanos. Neste ponto, não seria apenas arte; viriam discussões, possíveis protestos e processos. Seria uma situação equivalente à obra *A ilha do Dtr. Moreau*¹³.

Outros trabalhos anatômicos bem importantes em que essas quimeras parecem vir de um laboratório; são os rostos de Charles Le Brun¹⁴, as espécies tecnogenéticas (criadas para a *Aurora pós-humana*) de Edgar Franco, as esculturas realísticas de Patricia Piccini. Na Bio art, temos o expoente Eduardo Kac que inseriu o seu DNA no de uma planta (petúnias). A bio art se trata de arte com vida, enquanto muitas ideias de artistas são sugeridas em seus suportes artísticos.

A obra *Os genitores* de Alberto Savinio, ilustra perfeitamente a descrição de híbrido. A obra compreende em um retrato de um casal com cabeças de diferentes animais. Outros artistas que trabalham com quimeras (animais com animais e animais com humanos) são Alessandro Galo, Enrique Gomez De Molina, Francesco Sambo, Fortunio Liceti, Megan Bogonovich, Ryohei Hase, Sarina Brewer, Juan Cabana, Kate Clark, Thomas Grünfeld, Walmor Correa, Bill Hammond e Bouguereau. Enfim, todos os artistas que trabalharam com mitologia, já retrataram híbridos.

Nos suportes artísticos com os quais trabalhamos, podemos expandir a imaginação e trabalhar com qualquer poética. Assim temos controle pleno da obra.

A construção das criaturas

Escolhi três animais humanóides para a modelagem. As espécies que as competem, são contemporâneas e seriamente ameaçadas de extinção. Uma delas, a onça (representando os mamíferos)¹⁵, é fortemente ligada à cultura de povos indígenas. A harpia (representante das

¹³ Filme com 2 versões; sendo que o segundo (1996), de Jonh Frankenheimer; pode ser usado como estudo de caso por conter vários dos termos aqui abordados.

¹⁴ Séc. XVII. Realizou um trabalho de desenho anatômico criando novas faces; aproximando as faces animais com a do homem no mesmo papel, originando um terceiro ser bastante semelhante aos dois de origem.

¹⁵ Phantera onça, conhecida como onça pintada e jaguar. Predadora de grandes animais herbívoros, jacarés às vezes, e até outros felinos; atinge mais de 2m em comprimento total de 57-113kg. Bastante forte, compara-se ao tigre. Habita dos Estados Unidos à Argentina, sendo um dos animais mais famosos no Brasil. Sua pelagem da é caracterizada por grandes rosetas negras que circundam pequenas pintas escuras; e é troféu de caça mais procurado em toda a América do Sul.

aves)¹⁶, além de estar presente em culturas ameríndias, o nome é bastante vivo na mitologia grega. E a tartaruga das Galápagos (para o grande grupo dos répteis)¹⁷, que ajudou bastante o naturalista Charles Darwin na teoria da evolução. Os desenhos anatômicos de base para a construção dos corpos são: o do felino, quelônio e ave (figura 1). São apenas 3 dentre mais de 1190000 de espécies existentes na face da Terra (sem contar com animais pré-históricos).

Em uma frase de John Calvin, que é acolhida pelos pintores paisagistas, ele afirma que o pintor deveria retratar somente aquilo que vê com os próprios olhos (FARTHING 2009,p.141)

Esses termos me levaram a uma reflexão interior numa proposta de recriá-la para a designação do imaginário. Apropriando-a para a poética deste trabalho, nesta fase prática; se desmembra neste modelo: um artista deveria criar o que está em sua mente, de tal modo que pareça estar vivo; diante de seus olhos. Antes da modelagem, abordarei a escolha do sexo.

Questão macho e fêmea - Um ponto a ser explorado é o trabalho da diferenciação sexual. Em muitas espécies de animais, as variações mais comuns são entre o tamanho e o porte; e outras, são características nítidas e visuais na plumagem e coloração da espécie. O número de diferenças anatômicas existentes entre homens e mulheres, não há em outros animais. Observando apenas a mão da pessoa, já podemos dizer seu sexo. Mas ao tirar a juba de um leão ele poder ser confundido com uma leoa instantaneamente.

Devido ao fato de ter trabalhado a antropomorfização destes animais, busquei inserir características que os declaram como machos ou fêmeas. Somente o fato de torná-los bípedes (eretos) e unindo à análise minuciosa da musculatura esquelética, torna-os bem próximos, fisicamente, do homem. Necessitando inserir características diferenciais entre homens e mulheres; como: cintura fina, quadril largo, seios, musculatura remodelada. Teoricamente essa ideia foi aplicável. Porém, na prática, foram postos em relevância algumas questões em relação à espécie, a natureza do ser e a sua presença caracterizada na história mitológica.

As aves são esbeltas e, embora tenham um corpo sinuoso em que não há dificuldade de desenhar a musculatura. O gênero gramatical feminino “a ave” ou “a águia”, já propõe que o animal possa ser uma fêmea. Em associação com a harpia mitológica, em que eram sempre mulheres águias; seria mais um ponto a favor para o sexo da nova criatura ser o feminino¹⁸.

¹⁶ Chamado de gavião-real, a harpia (*Harpia harpyja*) é a maior ave de rapina do Brasil e a mais possante do planeta. Atinge 105 cm de comprimento, 2 m de envergadura. Com garras de até 7cm; abate preguiças, veados e grandes lagartos. É abundante na Amazônia, e extinta na região sul.

A harpia mitológica encontrou eco nesta espécie de ave de rapina; batizada por Linnaeus. “A enorme proporção, a assustadora aparência e o terrível poder de caça observados nela valeram-lhe também o batismo de harpia (MATTIUZZI, 2000, pg. 35).”

¹⁷ As tartarugas das ilhas Galápagos fora uma das principais peças-chave para a compreensão de Charles Darwin na teoria da evolução. Suas diferentes formas de cascos e demais características eram evolutivamente próprias para as ilhas em que se encontravam, devido à localidade do seu alimento. Seu nome em espanhol quer dizer galápagos. Alcançam 1,2m de comprimento, peso de 220kg; tendo uma expectativa de vida de 150 a 200 anos. Pode viver um ano sem se alimentar. Foram entrando em extinção durante o século XIX, quando os muitos navios e baleeiros que viajavam pelo Pacífico, desembarcando nas ilhas. Os marujos se alimentavam das tartarugas e soltavam cabras e coelhos; que acabavam com o alimento dos jabutis gigantes.

¹⁸ Um outro exemplo de ser mitológico que une uma ave e uma mulher, se chama youwarkee.

Pelo fato das aves serem ovíparas e o ser humano mamífero; além de ser apresentado um híbrido de ser humano com animal, também é sugerido uma situação (intrinsecamente) de mesclagem com os sistemas reprodutores: ovíparo e mamífero. De que modo as harpias da cultura mitológica se reproduziam? Eram mamíferas, ovíparas ou uma terceira forma? Segundo Borges, 2007, as harpias são divindades. Mattiuzzii, 2009, descreve-as somente como criaturas. No filme Van Helsing, O caçador de monstro (2004) de Stephen Sommers; as três esposas do Drácula são harpias e tiveram suas ninhadas¹⁹. Em Hercules (2005) de Roger Young, uma harpia amamentou Hércules quando bebê.

Independentemente da definição do aparelho reprodutivo, o fato de inserir seios não obriga a colocar mamilos e glândulas mamárias. Sendo apenas por um fim estético de identificação, mantendo à ave a característica de um ser ovíparo comum, para apenas ser identificada como fêmea. Não seria um complicador moldar uma silhueta feminina.

Os répteis tem um histórico organismo bastante primitivo. São ovíparos e seu sistema de reprodução é através de um órgão denominado cloaca²⁰. Muitos répteis possuem o corpo idêntico (ao relatar diferenças sexuais); e uma anatomia muscular bastante semelhante à humana, nos membros. As tartarugas (jabutis) se diferenciam entre os formatos dos cascos e suas dimensões. Fêmeas são arredondadas no casco superior e planas na parte inferior. Machos possuem dimensões mais elevadas; ventre côncavo (para facilitar no acasalamento), o casco superior um pouco mais afastado do inferior na região do pescoço; e um formato mais elevado nesse mesmo local (onde está o pescoço) semelhante a um amassado para cima.

Apropriando-se da possibilidade de desenvolver uma notável anatomia; o jaguar se tornaria mais forte, aumentando sua fama. Nesta construção resta uma dificuldade em estabelecer as mamas, se fosse fêmea. Felinos possuem vários mamilos que se avoluma somente durante a lactação, enquanto os seres humanos dois.

Concluindo, escolhi por estas razões de sexo e musculatura; realizar a modelagem da harpia sendo uma fêmea, e da onça e da tartaruga como machos.

Métodos de modelagem 3D

A modelagem 3D nasceu da computação gráfica; e esta, da evolução do tubo de raios catódicos. O primeiro trabalho renderizado em 3D foi feito em 1972, por Ed Catmull²¹. Foi o ponto de partida para o desenvolvimento de animações, videogames e filmes. Os programas pioneiros de modelagem 3D foram Autocad e 3d Studio. Inicialmente, os programadores que realizavam o trabalho destinado aos artistas.

Os softwares mais recentes são de alta capacidade de construção tridimensional. Com alto grau de subdivisão, a malha do personagem construído pode chegar a 20 milhões de

¹⁹ No filme, apesar das harpias terem suas ninhadas; era necessário o monstro de Frankenstein para dar vida às criaturas.

²⁰ Orifício que possui a função de excreção de fezes e urina, e reprodução.

²¹ Cientista da computação, foi um dos fundadores da PIXAR.

polígonos. Resultando numa boa resolução (visualização) realística²² que é utilizado posteriormente nos inúmeros filmes existentes.

A modelagem em três dimensões é uma linguagem bastante utilizada e uma das principais ferramentas da arte e tecnologia. Técnica também conhecida como escultura digital, possui uma interface que simula a realidade nas três dimensões (trabalhando com gráficos x, y, z). Os desenhos realizados para a criação orientam as definições da escultura. O uso da modelagem 3D, como meio escolhido para o trabalho prático, se traduz no grande acesso de uma possibilidade de criar formas com enorme naturalismo (proximidade da realidade) transportando-as do mundo imaginário para um mais próximo. Sendo virtual, poderão ser observados como que real. É uma possibilidade de criação totalmente descompromissada com a ética, moral, religião e a sociedade em si. Sem compromissos, riscos, leis e integridade humana atribuída ao artista e a terceiros. É uma expansão do mundo fictício, que posteriormente possa servir para plataformas de games e indústria cinematográfica.

O material que vemos na tela do computador representa a argila. Enquanto na escultura tradicional temos a argila orgânica, na arte computacional temos a argila digital. Os modos de trabalho com a modelagem são variados e facilitados pelo modo de simetria. Que, estando o modelo devidamente centralizado nos eixos de origem, o que o artista faz em um lado é copiado pelo programa para o outro, executando a metade do serviço. O material pode ser alterado e trocado conforme a escolha pessoal conforme o que mais se aproxima ao modelo (madeira se for estátua, metal se for um robô) podendo ter mais de um material no mesmo modelo (mão de ferro, perna de gesso).

São diversos os métodos de escultura digital. A partir de uma esfera básica, pode-se ir modificando, esticando, subtraindo e adicionando até chegar ao que se almeja. O inconveniente é que na proporção em que se estica a malha, menos detalhe nesta região poderá ser feito. Tanto na textura quanto na pintura, não traz nitidez. Assemelhando-se às imagens pixelizadas que foram ampliadas. No processo de construção, o modelador começa a suavizar certas áreas, cria músculos e os demais trabalhos anatômicos necessários à organicidade do trabalho. Nessa etapa do trabalho de modelagem (processo vindo de dentro para fora, de modo inverso às esculturas tradicionais) é utilizado pincéis lisos, ou seja, que apenas promovem a volumetria; podendo criar intencionalmente, a sobreposição de massas para a determinada área ao exemplo de veias inchadas em braços muito musculosos. Estes pincéis se diferenciam no modo que promovem o volume. Uns são arredondados nas bordas, outros mais quadrados, alguns oferecem uma sinuosidade enquanto há os que chapam.

A aplicação de texturas é um dos últimos e decisivos passos. A texturização pode ser feita de duas formas principais, consideradas mais eficientes. Uma pela seleção de canais de texturas do próprio menu do programa; outra pela aplicação da textura de uma foto qualquer importada do banco de imagens, transformando-a em pincel. Esta segunda alternativa não é muito eficaz, podendo distorcer partes da escultura e dar volume aos pixels da foto quando esta não tiver boa resolução. Deve ser utilizada somente em situações pequenas e inevitáveis²³. A primeira técnica é excelente considerando o ponto de vista artista por permitir bastante precisão, dando vida à escultura. Pode-se, a todo instante, e em todos os mecanismos de texturização e modelagem; regular a intensidade, dimensão, sentido (direção)

²² Realística no sentido de proximidade com a realidade, sendo alto tratamento naturalista ao ponto de tornar um carregamento próximo a um contexto; como no Realismo. Propõe uma situação em que híbridos realmente teriam existido.

²³ Como por exemplo, quando se deve colocar a textura de uma calça jeans, ou outra situação em que a modelagem pede exatamente a textura que se encontra na fotografia.

e deformidade (se acrescenta ou diminui, projetando a textura para fora ou para dentro). Para aplicar a textura desejada, só é preciso depois de selecionar, clicar e arrastar. A seleção de textura pode se combinar aos pincéis para diversificar e caracterizar a volumetria.

De acordo com a quantidade de detalhamento que a escultura exige, é necessário seccioná-la em partes independentes, que pode ser trabalhada sem interferir em outra. Sendo que a divisão permite mais detalhamento, aumentando o número de polígonos somente daquela parte (se rotacionar, mover; a intervenção ocorre apenas na determinada peça). Caso a divisão não seja feita, a escultura fica com todos os polígonos em um único local, podendo pesar para o sistema. Esta divisão pode ser feita cortando a escultura após um determinado ponto de trabalho, ou criando as partes desde o início. Na tartaruga, fiz a segunda forma devido ao fato do animal já parecer ser um grupo de peças encaixadas²⁴. Desde as formas de rascunho criadas (braços, pernas, cascos...) fora realizada a subdivisão ao máximo, para poder garantir um alto número de polígonos. Processo também realizado nos demais mistos.

O trabalho de construção morfológico (anatomia de superfície) dos três animais humanóides foi feito com a utilização de pincéis de volume, movimentação e corte. Sempre equilibrando com uma ferramenta que suaviza as formas feitas. A pintura (técnica utilizada nos três seres) consiste em posicionar a foto no local a ser pintado e arrastar o cursor sobre a área escolhida. Deve-se sempre desabilitar os comandos de escultura, deixando selecionado apenas os de pintura. A ferramenta copia exatamente o que está na foto para a escultura, podendo (se a simetria estiver ligada) pintar simultaneamente o outro lado. Girando o modelo, pintam-se as demais áreas que faltaram e corrigir onde for necessário.

Figura 3 - Os animais em 3D



Harpia, Jaguar e Jabuti das Galápagos.

Conclusão

A utilização de animais para construção de obras ou objetos de estudo para a arte é bastante recorrente; sendo um caminho artístico inevitável porque o ser humano possui

²⁴ O casco da tartaruga não separa de modo algum. É a sua caixa torácica projetada para fora e revestida com queratina.

vínculos com esses seres, desde os primórdios de seus registros. Os animais fazem parte da vida do homem. Os quiméricos seguem um caminho ilimitado de representações, em vista da quantidade de espécimes que existe e existiu na Terra; a possibilidade de representação destes seres imaginários é extremamente grande. Em um posterior desmembramento deste trabalho de construção digital que foi abordado neste artigo; há terrenos de destino dos modelos em 3D. Nos estúdios de games e animações²⁵, a modelagem em três dimensões é apenas um processo inicial. Grande é a gama de possibilidades de transformação do trabalho. E após migrar para estes outros terrenos, devem ser estudados os passos que podem ser dados; e fazer a obra caminhar.

Bibliografia

ARGAN, Giulio Carlo. *Arte Moderna*. São Paulo, sp: editora schwarcz Ltda, 2006.

BORGES, Jorge Luis. *o livro dos seres imaginários*. São Paulo: companhia das letras, 2007.

David Lambert, Darren Naish, Elizabeth Wyse. *Enciclopédia dos dinossauros e da vida pré-histórica*. Londres, Nova York, Munique, Melbourne, e Nova Deli.: Dorling Kindersley, 2003.

ALTAYA, Ediciones, , S.A. "ENCICLOPÉDIA DA VIDA SELVAGEM Larousse." *ANIMAIS DA SAVANA IV*, 1997: 64.

ALTAYA, Ediciones, S.A. "ENCICLOPÉDIA DA VIDA SELVAGEM Larousse." *ANIMAIS DA SELVA II*, 1997: 64.

LIFE, F. Clark Howell e os redatores de. "Biblioteca da Natureza Life." *O HOMEM PRÉ-HISTÓRICO*, 1965.

MATTIUZZI, Alexandre A. *Mitologia ao alcance de todos, os deuses da Grécia e Roma antigas* . São Paulo: Editora Nova Aleixandria, 2000.

Ruth Moore e os redatores de LIFE. *BIBLIOTECA DA NATUREZA LIFE: A Evolução*. Rio de Janeiro: Livraria José Olimpio Editora, 1970.

Ruth Moore e os redatores de LIFE. *BIBLIOTECA DA NATUREZA LIFE: Os Mamíferos*. Rio de Janeiro: Livraria José Olimpio Editora, 1971.

Stephen Farthing. *Quinhentos e um grandes artistas*. Rio de Janeiro: Sextante Ltda, 2009. (Ediciones Altaya, S.A. 1997)

Bloch Editores. *Os animiais vol. II*. Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1976.

CHRICHTON, Michel. *O Parque dos Dinossauros*. L&PM, 2009.

FRANCO, EDGAR. "Ciberarte, Pós- humano & Tecnognose: Uma Síntese Poética ."

²⁵ Podemos observar que a qualidade dos filmes é cada vez maior. Tal fato deve-se pelo avanço da tecnologia que a cada dia, traz uma representação virtual cada vez mais real. Esta observação se torna cada vez mais nítida, quando comparamos um filme antigo com versões recentes deste.

Barbosa, Lívea Fujita, Marisa H.G. de Medeiros, e Ohara Augusto. **Danos oxidativos e neurodegeneração: o quê aprendemos com animais transgênicos e nocautes?**

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422006000600034&lang=pt (acesso em 15 de agosto de 2012).