

As estruturas tridimensionais digitais e a abertura de sentido

Henrique Sobral

“O lugar que pode ocupar uma reflexão fenomenológica sobre o fazer digital habita o nosso pensamento”

(Luis Carlos Petry)

Os processos de modelagem, tal como os processos narrativos, acompanham a civilização humana há muito tempo. Na Mesopotâmia, há cerca de seis mil anos, a argila já era modelada e trabalhada na criação de ladrilhos e na China, há quatro mil anos, a cerâmica era manipulada com destreza (Cf. Bay, 1980, p.5). A modelagem também marca sua presença em um dos mais antigos e conhecidos mitos do ocidente, como observado no fragmento da poesia de F. Rodríguez Marin, citado no início da introdução do livro de J. Bay:

“Oficio noble y bizarro

Entre todos el primero

Porque en la industria del barro

Dios fue el primer alfarero

Y el hombre el primer cacharro.”

Modelar está ligado a lidar com uma matéria-prima e dar a esta uma forma, quase sempre lhe atribuindo sentido e significações. O ladrilho antigo da Mesopotâmia pode compor uma moradia fazendo parte de um conjunto de sensações transmitidas pela habitação, podendo ser conforto e segurança, ou pode ser uma escultura contemporânea, carregada de outras tantas possibilidades de interpretação.

Buscando uma definição de escultura, Rosalind Krauss recorre ao tratado estético de Gotthold Lessing de nome o *Laocoonte*. Nele, Lessing propõe que a escultura é uma arte relacionada com a disposição de objetos no espaço (*apud* Krauss, 2001, p.3). Dessa forma, quem modela, além de “manipular” a matéria-prima, deve pensar em seu posicionamento no espaço. Embora existam diversos espaços distintos¹, como unidimensionais, bidimensionais, tridimensionais, entre outros; esculturas e objetos modelados pressupõem um espaço tridimensional. Uma escultura só o é devido à sua tridimensionalidade espa-

¹ Matematicamente nos referimos aos chamados espaços vetoriais que exemplificados podem ser uma reta, espaço unidimensional; um plano, espaço bidimensional; e uma figura volumétrica, resultado da adição de uma terceira dimensão. Um estudo detalhado a esse respeito pode ser encontrado em Tom APOSTOL, *Calculus vol. 2: multi-variable calculus and linear algebra with applications* (2 ed. EUA: Wiley, 1969).

cial. Bay (1980, p.10) sugere que o modelador crie inicialmente formas básicas como esferas, cubos e pirâmides para que haja uma melhor sensibilização e compreensão das formas em três dimensões, observando-as por todos os ângulos.

O processo de modelagem tridimensional digital é muito semelhante ao processo tradicional de modelagem. Existem diversos modos de realização bem como diferentes “matérias primas”. Ambos os processos partem de elementos básicos e através da manipulação desses elementos o caminho em busca da forma desejada é percorrido. Estes elementos podem ser argila e mármore na modelagem tradicional ou esfera e linha virtuais na modelagem digital, por exemplo. Pode-se também acrescentar ou subtrair matéria prima, apertar, mover e fazer as modificações necessárias para se atingir o resultado. August Rodin, grande escultor do final do século XIX e início do século XX, deixava em várias de suas obras as evidências de sua ação sobre a matéria prima. O que para muitos significava defeito, para Rodin era o sinal do processo de modelagem da obra.

Imagem de *The Walking Man – Rodin (1900-1907)* - <http://www.musee-rodin.fr/images/imagra/S998.jpg> disponível no CD-ROM.

Ao deixar as marcas do processo em suas obras, Rodin mostra a importância da modelagem, seus processos e métodos. Rodin evidencia um algo além a representação indexical de seu modelo, deixa pistas de seu processo de

concepção da obra e seu raciocínio ao realizá-la. Desta forma, o apreciador da escultura é convidado pelo artista a ver as informações que estão para além da obra em si.

Podemos então relacionar a escultura de Rodin com um modelo tridimensional na hipermídia. A questão tridimensional do conceito opera dentro da construção tridimensional, abrindo-se a uma perspectiva de enunciação que pode ser pensada como polifônica, ou seja, várias vozes e versões que tomam o sujeito (às vezes até de sobressalto) e enriquecem a compreensão. Nessa nova perspectiva, o sujeito tem a possibilidade de “*ver para além do olhar e re-encontrar o novo no mesmo*” para além dos limites burocráticos da memória” (Petry, 2003, p.55), em outras palavras, o sujeito é convidado a ver um universo mais amplo de questões que se apresentam a ele através de um determinado objeto ou ambiente.

Semelhante a Rodin e seus processos, a modelagem tridimensional digital, sob o ponto de vista topofilosófico², também convida o observador a adentrar um universo conceitual mais amplo para além do objeto em si. Isto se dá não apenas pelo deixar as marcas do processo construtivo no modelo, como fazia Rodin, mas também pelo atribuir ao objeto uma nova condição teórico-conceitual, sendo a hipermídia o ambiente ideal para tal. O modelo tridimensional digital em seu meio (hipermídia) pode ser, então, relacionado aos *ready-made* de Marcel Duchamp, no sentido em que esse elemento 3D sofreu, da mesma forma, uma transposição para

uma condição teórico-conceitual complexa, abrindo caminho para novas enunciações.

Parte dessa reflexão pode ser observada em um modelo tridimensional digital que tomaremos como exemplo, elaborado para a hipermídia AlletSator, uma ópera-game quântico de Pedro Barbosa e Luís Carlos Petry, abordando nele algumas das etapas do processo topofilosófico enquanto atividade reflexivo-pragmática.

Essa hipermídia está ambientada num contexto de ficção científica, contendo vários mundos a serem explorados. Uma nave gigantesca contendo traços de diferentes momentos da civilização humana e reproduções de alguns ambientes do planeta terra habita esse universo fantástico de toques surrealistas.

Imagem de Modelo tridimensional (POD) baseado no filme *2001: Uma Odisseia no Espaço* de Stanley Kubrick (1968). Modelado por Henrique Sobral, disponível no CD-ROM.

O *POD*, nome atribuído a este modelo durante sua elaboração, não foi escolhido por acaso. Ele está presente em muitos momentos do filme de Stanley Kubrick, *2001: Uma Odisseia no Espaço*, lançado em 1968. Este módulo de serviço possui um papel essencial. É com ele que os tripulantes fazem reparos no

exterior da nave principal e se locomovem ao redor dela quando estão no espaço. Parte das cenas mais dramáticas também ocorrem com o *POD* em cena, como quando Hal, o computador da nave principal, se rebela contra os tripulantes, matando-os, e deixando seu líder à deriva no espaço, dentro apenas do *POD*.

Umberto Eco nos lembra em *Obra Aberta* que o repertório individual de cada sujeito afeta profundamente o modo como este se relaciona com o objeto contemplado. Algo como "(...) a palavra vaca leiteira pode trazer-me à mente as idéias de pasto, de leite, de trabalho, de serenidade agreste, de mugido; e a um hindu as idéias de ritualidade, religiosidade, respeito e assim por diante" (Eco, 2005, p. 119).

O sujeito também pode, por vezes, não mais estar sensível no momento da contemplação e, portanto, precisa se distanciar do objeto a fim de que sua sensibilidade se recomponha da saturação a que foi submetida. Eco ressalta que com o amadurecimento e o aprofundar de sua cultura no passar do tempo, o sujeito pode, ao reencontrar-se com o objeto, satisfazer-se sobremaneira com o enriquecimento presente nessa nova experiência, agora repleta de lembranças e emoções. Dessa forma, muitos elementos, como o *POD* de Stanley Kubrick, foram convidados a retornar à nossa

2 O termo *topofilosofia* foi proposto por Sérgio Bairon (Doutor pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo) e desenvolvido por Luís Carlos Petry (Doutor pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo) na tese de doutorado do último (2003). Significa, de forma simples, o pensamento tridimensional na hipermídia e compreenderia um pensar e um modelar tridimensional de objetos e entornos digitais.

lembrança em AlletSator. Não somente por citações, mas também por releituras que possibilitem novas aberturas de sentido.

Este modelo é, portanto, capaz de trazer ao sujeito uma série de sensações, potencializando a experiência imersiva. Além disso, o modelo pode ser resignificado dentro do ambiente da hipermídia já que o módulo está agora à disposição para ser o veículo usado pelo interator em partes de AlletSator.

O modelo em si também apresenta uma riqueza de detalhes que o torna mais interessante e envolvente, permitindo uma gama maior de possibilidades de utilizações dentro da hipermídia. Braços articulados podem realizar diversas ações, a porta pode ser aberta para que usuário adentre a nave e tenha uma sensação de agência mais marcante. Seus componentes foram feitos para permitirem um grande número de animações e interações que se assemelhassem à nave do filme.

Imagem de *Visão interna do POD*, disponível no CD-ROM.

Da mesma forma que Rodin em seu trabalho, o processo topofilosófico apresenta possibilidades de abertura de sentido não apenas para o sujeito interator, mas também para quem o elabora. O modelador digital tem o grande desafio de observar e interpretar o objeto a fim de *construí-lo* de maneira adequada. Esse processo é detalhado, repleto de deduções e de processos interpretativos que o leva a estar constantemente pensando sobre o modelo, não apenas em sua forma,

mas também em suas possibilidades de significação e utilização.

Antes de iniciar o trabalho no computador, é muito importante analisar o objeto a ser modelado. Esta etapa pode ser realizada por meio de fotografias, filmagens, descrições ou até mesmo pela manipulação direta do objeto. Uma observação atenta leva a uma otimização de todo o processo, ou seja, permite evitar etapas desnecessárias e até mesmo alguns erros de construção.

O momento inicial desta análise é acompanhado de certa angústia, ou seja, o desconforto de não saber ao certo o que fazer diante da imagem. Por onde começar? Este é o momento da hesitação, após o primeiro contato com a imagem a ser analisada. Trata-se de um instante de contemplação repleto de iconicidade e isento de ação direta do observador para com a imagem, que deve deixar-se olhar pelo objeto, como observado por Petry (2003). Durante esse processo, o observador encontra-se com a melancolia, como em o semblante de *O Pensador* (1880) de Rodin.

Imagem de *O Pensador - Rodin (1880)* - <http://www.artchive.com/artchive/R/rodin/thinker.jpg.html> disponível em CD-ROM.

Não raramente, o objeto observado é transposto de seu contexto natural. Essa tentativa de transposição causa certo estranhamento e um erro da observação, já que a transposição acresce ou muda a significação do objeto, permitindo novas leituras do que parecia já esgotado conceitualmente. Tal situação

é amplamente observada no exemplo das obras de Marcel Duchamp, principalmente a obra *La Fontaine*.

Imagem de *La Fontaine – Duchamp (1917)* - http://www.insecula.com/oeuvre/photo_ME0000055574.html disponível no CD-ROM.

Rosalind Krauss (Cf. 2001, p. 88) fala do momento em que Marcel Duchamp teria ingressado em sua fase madura ao criar duas importantes obras, *Roda de Bicicleta* e *Suporte de Garrafas*. A autora observa que, durante essa fase, Duchamp estaria “obcecado” pela pergunta: *o que “faz” uma obra de arte?*

Imagem de *Roda de Bicicleta – Duchamp (1913)* - <http://www.rpi.edu/~turcoj/Timeline/Art%20History/Duchamp%20-%20Bicycle%20Wheel.jpg> disponível em CD-ROM.

Imagem de *Suporte de Garrafas – Duchamp (1914)* - <http://www.abcgallery.com/D/duchamp/duchamp21.JPG> disponível em CD-ROM.

Evidentemente, uma das respostas sugeridas pelos ready-made é a de que um trabalho de arte pode não ser um objeto físico, mas sim uma questão, e que seria possível reconsiderar a criação artística, portanto, como assumindo a forma perfeitamente legítima no ato especulativo de formular questões (Krauss, 2001, p. 91).

A autora ainda sugere que a fascinação de Marcel Duchamp por essas questões tenha ganhado força por meio das obras de Roussel, que utilizava métodos automáticos durante seus processos artísticos. Tal obscuri-

dade teria trazido a Duchamp a compreensão de que um objeto comum transposto para o universo da arte atribuiria a este objeto novas significações. Haver-se-ia, então, criado uma polifonia conceitual em torno de um objeto do cotidiano, e seu significado estaria atrelado à curiosidade da produção: “[o] enigma do como e do por que isso aconteceu” (Krauss, 2001, p. 95).

Assim, ao discutir essa relação, Duchamp de certa forma desliga o objeto de seu significado imediato, promovendo uma condição fértil para novas possibilidades de interpretação.

Petry também discute tais questões enfatizando o exemplo de Duchamp e suas obras *ready-made* no que diz respeito ao seu alto potencial interpretativo e instigador de enunciações (Petry, 2003, p. 32-33). Seguindo esse raciocínio, o autor propõe que pensemos da mesma forma com relação aos *objetos-arame tridimensionais*. Tal leitura tornaria possível uma *manifestação sensível* desses objetos dentro de um ambiente hipermediático, lugar onde o objeto é convidado a *voltar a falar*.

Passado o estranhamento do primeiro contato com o objeto, segue-se para uma etapa de desconstrução do objeto. A partir da imagem da nave foram identificadas as principais estruturas que a compõem. Essas partes devem ser pensadas individualmente, mas considerando sempre o conjunto ao qual pertencem.

Modelar um objeto em 3D implica reduzi-lo às suas partes constituintes e esse é um dos

desafios topofilosóficos: encontrar suas formas básicas e construir os elementos a partir dessas sínteses. Com a finalidade de exemplificar esta importante etapa metodológica, lançamos mão de um exemplo simples, como a modelagem de uma cama.

Imagem de Cama modelada para este exemplo disponível em CD-ROM.

Em sua forma mais básica, ela nada mais é do que um conjunto de paralelepípedos (tábuas) de tamanhos e proporções variados. Esses paralelepípedos, ou formas cubóides, podem ser modelados em qualquer proporção, considerando-se seus eixos x , y e z , modelando esses *boxes* e organizando-os em suas posições e tamanhos adequados têm-se o equivalente a uma cama.

Imagem de *Boxes* que compõem a cama disponível em CD-ROM.

De acordo com essa análise topofilosófica, as partes são modeladas separadamente para então serem compostas no modelo completo.

Imagem de Partes que compõem o POD disponível em CD-ROM.

Imagem de Modelo em sua forma de *arames* (esquerda) e modelo finalizado disponível em CD-ROM.

Enfim, neste breve percurso discutimos, mesmo que superficialmente, um paralelo entre as estruturas tridimensionais digitais hipermidiáticas produzidas sob um olhar topofilosófico, e a obra de Marcel Duchamp, que priorizava o aspecto conceitual e signi-

ficativo do objeto. De igual modo, procuráremos relacionar os processos de modelagem tradicional com as etapas de construção de estruturas tridimensionais digitais.

Assim, apontamos para a obra de Pedro Barbosa e Luís Carlos Petry, AlletSator, como sendo um lugar de experimentação e vislumbre dessa gama de possibilidades interpretativas. Trabalho este que é potencializado pela utilização de estruturas tridimensionais digitais, que quando pensadas sob o ponto de vista topofilosófico, promovem um diálogo conceitual com o sujeito-imersivo deixando-o em terreno fértil para uma abertura de sentido.

Bibliografia

- BAIRON, Sérgio; PETRY, Luís Carlos. *Hipermídia, Psicanálise e História da Cultura*. Caxias do Sul, EDUCS. São Paulo, Editora Mackenzie. 2000.
- BAY, J. *Ceramica de arte en cinco lecciones*. Barcelona, LEDA. 1980.
- ECO, Umberto. *Obra Aberta*. 9ª ed. São Paulo, Perspectiva. 2005.
- KRAUSS, Rosalind. *Caminhos da escultura contemporânea*. São Paulo, Martins Fontes. 2001.
- PETRY, Luís Carlos - *Topofilosofia: o pensamento tridimensional na hipermídia*. Tese de doutoramento. Pontifícia Universidade Católica de S. Paulo, 2003. 375p.