

OBJETOS VIRTUAIS: UMA NOVA SITUAÇÃO POÉTICA DA ESCULTURA

THATIANE MENDES¹

PROF^a.Ms^a. NIKOLETA KERINSKA²

Resumo

O presente artigo resulta de experiências de criação de simulações computacionais de objetos tridimensionais e fluidos referentes ao cotidiano. Estes estudos são constituintes de um projeto de Iniciação Científica fomentado pelo CNPq. Partiu-se de uma análise prévia das possibilidades poéticas de um determinado objeto do ambiente doméstico, cujas características expressivas foram exploradas.

Em relação às imagens artísticas é investigado o contraste entre geometrias sólidas e geometrias de corpos flexíveis. Em termos teóricos foi visado o estudo sobre teorias e as linguagens artísticas, que estabelecem interfaces significativas para os trabalhos poéticos aqui desenvolvidos.

Palavras chave: arte computacional, simulação de objetos e fluidos.

Résumé

Le présent article est le résultat des expériences de la création de simulations informatiques des objets tridimensionnels et fluides que se rapportent au quotidien. Ce sont des études qui resument un projet d'initiation scientifique soutenu par CNPq. On est parti d'une analyse préalable des possibilités poétiques d'un objet déterminé de l'ambience domestique, on a ainsi essayé d'exploiter leur caractéristiques expressives.

Par rapport aux images on a recherché le contraste entre les géométries solides et les géométries des corps flexibles. Par rapport à la théorie on a eu l'intention d'étudier les théories artistiques, les codes, et les langages concernat aux interfaces significatives avec la développés.

Mots clés: art numérique, simulation des objets et des fluides.

¹ Acadêmica do curso de Artes Visuais da Universidade Federal de Uberlândia Endereço: Rua: prof. Euler Lanes Bernardes, 433, Santa Mônica. CEP: 38408-190. Uberlândia-MG. (034) 8801-9228. E-mail: thatianemendes@hotmail.com.

² Professora do Departamento de Artes Visuais da Universidade Federal de Uberlândia. Mestre em Arte e Tecnologia na UNB. Endereço: Rua: CEP:. Uberlândia-MG. Fone: (34) 32 39 45 07 E-mail: nkerinska@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Neste artigo são apresentados os resultados obtidos pela pesquisa intitulada “Objetos Virtuais: uma nova situação poética da escultura”, parte integrante do projeto “Estudos sobre arte computacional”, coordenado pela artista multimídia Nikoleta Tverstanova Kerinska, professora do Departamento de Artes Visuais desta Universidade. Ao longo da pesquisa, se constituiu um repertório visual poético tridimensional, no qual foram elaboradas animações e imagens estáticas simuladas, referentes ao cotidiano e seu aspectos imaginários.

Trata-se de estudos pautados no contexto da arte computacional – área de pesquisa que relaciona preocupações estéticas aos avanços científicos e tecnológicos. Entende-se por repertório uma série ou conjunto de trabalhos, em que características e conceitos estão correlacionados a uma produção.

O repertório é constituído por objetos e formas que simulam corpos e fluidos, com base em conceitos oriundos dos campos artísticos e científicos. As reflexões e os estudos realizados concomitantemente no processo de produção das simulações, permitem a reoperação de certos conceitos emergidos no século XX, no campo das artes visuais sob conceitos de simulação artística, e no

campo da física por outro, quando é estudada e constituída a dinâmica da simulação.

As premissas inicialmente estabelecidas, que impulsionaram a realização desta pesquisa, foram sucessivamente elaboradas, tendo como objetivo principal estudar as técnicas de simulação computacional de objetos. Entretanto, a escolha por trabalhar com objetos simulados, em que coisas e objetos são elaborados no ambiente virtual, resulta em uma série de mudanças conceituais e formais que devem ser devidamente analisadas. Inicialmente, é necessário identificar os termos comumente usados nesta pesquisa, diferenciando os tipos de tridimensionalidade existentes no âmbito das artes visuais.

Cabe primeiramente diferenciar, a escultura do objeto. A escultura, como sendo o resultado um aspecto do imaginário que o artista concretiza no espaço real. Já o objeto real se difere da escultura, porque ele já pertence ao mundo, onde o artista não constrói o objeto, mas sim, realiza outros tipos de ações sobre ele, tais como: selecionar, adicionar, remover elementos, transformar, entre outros fazeres.

Na pintura, como também em qualquer imagem bidimensional a tridimensionalidade é representada. Segundo Venturelli (2004), o realismo

representado possui métodos de projeção espacial em três dimensões numa perspectiva, com aplicações de cores e formas figurativas convencionadas, respeitando o funcionamento da visão. Enquanto isso, na simulação, ou nas imagens de síntese, a representação imagética utiliza a representação matemática do espaço euclidiano-cartesiano. Neste caso, a tridimensionalidade pode ser percebida através de uma interface bidimensional, na qual os objetos estão em um espaço virtual tridimensional. Então, os objetos virtuais se diferenciam dos reais principalmente, porque não se trata de objetos físicos, ou seja, constituídos de matéria, mas sim, de objetos constituídos por sistemas numéricos, que simulam suas propriedades físicas e visuais. Ou seja, estes objetos existem como informação numérica organizada na memória do computador. Neste ponto, é necessário lembrar que não se trata de valorizar esta ou outra linguagem, mas sim buscar compreender as singularidades correspondentes a elas.

Pesquisadores da área da arte computacional acreditam que as ferramentas computacionais atualmente existentes nos programas de edição e criação de imagens possuem semelhanças com técnicas de tratamento de imagens, usadas na fotografia moderna. Como exemplo, há as imagens em negativo de

Man Ray; as distorções de imagens de Salvador Dali, entre outras similitudes das ferramentas computacionais com os processos operacionais destes artistas. Neste sentido, cabe lembrar que foi graças a evolução da programação que, atualmente, podem ser criadas computacionalmente imagens complexas em termos visuais, como por exemplo, modelos com formas mais orgânicas ou fluidas. Sobre isso, Arlindo Machado diz que:

[...] para visualizar expressões matemáticas é preciso algo mais do que a simples ‘tradução’ dos dados numéricos para a informação da luz projetada numa tela. É preciso, antes de mais nada, posicionar-se em relação a certos ditames da representação plástica, acumulados ao longo dos séculos, tal como nos foram legados pela tradição da pintura, da fotografia e do cinema. (MACHADO, 1993, p 20)

Um dos problemas conceituais sobre a imagem simulada, é que ela coloca em cheque a idéia de referencia e realidade, como também sua natureza técnica. Portanto, tornou-se necessário examinar a bibliografia existente sobre os conceitos correlatos, tais como: simulação, realidade, ambientes virtuais, modelagem, entre outros.

Para tanto, foi de extrema relevância a compreensão sobre as obras de autores, artistas computacionais e

pensadores engajados na problemática da arte computacional, e mais especificamente nas questões referentes à imagem simulada. Para alguns deles - Julio Plaza, Paul Virilio, Suzette Venturelli e Edmond Couchot – a imagem de simulação põe em dúvida o conceito de *referente*. Estes autores têm em comum, a idéia de que a imagem de simulação é “*auto-referente e autônoma*”.

Então para entender o fazer artístico em poéticas digitais, propõe-se que os objetos simulados, ou engendrados³ tivessem um caráter realista, reproduzindo a realidade o mais fielmente possível, no contexto da desordem, ou seja, que as cenas simuladas não tivessem uma realização provável na ordem do sistema de organização doméstica.

A principal referência artística para este estudo prático e teórico é a fase onírica do surrealismo, na qual os artistas criaram pinturas, esculturas e objetos inspirados nos sonhos, e que se destacam por seus aspetos reais. Assim, os modelos de objetos virtuais do cotidiano, criados durante esta pesquisa, participam de diferentes cenas virtuais. O uso destes em diferentes situações se relaciona ao trabalho de alguns artistas do surrealismo,

como Magritte, de Chirico e Dali, que lançaram mão de um elenco restrito de temas que reaparecem em vários momentos dos seus trabalhos como se fossem sonhos e pesadelos recorrentes, como podem também ser relacionadas aos rituais dos fazeres da casa.

Por volta de 1917, o artista Marcel Duchamp cria o conceito de *readymade* para explicar seus trabalhos, os quais eram realizados utilizando objetos industrializados. Trata-se principalmente de uma crítica ao fazer artístico, já que o *readymade* é criado a partir da idéia de apropriação de um objeto industrializado, e assim, a partir de ações do artista, é elevado à categoria de arte.

Então, a partir dos anos 20, diversos artistas começaram utilizar diferentes materiais de maneiras expressivas, fazendo uso de objetos e materiais pré-fabricados. Desta forma, constitui-se uma nova categoria artística denominada *arte objeto*. Arte objeto recusa o uso de materiais convencionais da escultura, optando por técnicas mistas, que integram objetos industriais a linguagens artísticas tradicionais como: pintura, escultura, fotografia, entre outras. Alguns teóricos acreditam que o objeto na arte é entendido como uma forma de transgredir as normas técnicas e os materiais, vigentes até o nascimento da arte moderna.

³ O termo engendrar é muito utilizado no contexto da modelagem computacional, estando relacionada às ações como fabricar, construir artificialmente, traçar, maquinar ou armar.

A inserção do objeto na arte permitiu repensar a estrutura de significados da arte, dificultando as formas estabelecidas de categorização de gênero artístico. Rosalind Krauss (1985, p 31- 42), entende que a arte objeto não é escultura, e não é pintura, mas sim uma “nova situação tridimensional”. Neste sentido, os objetos virtuais desta pesquisa são considerados como uma “nova situação poética da tridimensionalidade”. Em termos práticos, as imagens resultantes da presente pesquisa têm como premissa simular o cotidiano, e que pareçam “análogas” ao real referente. Para Plaza & Tavares (1998, p 73), este tipo de imagem de simulação vem sendo conhecido como *hiperrealismo digital*.

O presente texto foi organizado em cinco seções, referentes às etapas da pesquisa, sendo a primeira introdutória e a quinta conclusiva. Na seção dois, intitulada “Cotidiano na arte”, é analisada a importância da inserção do cotidiano na arte, abordando obras dos seguintes autores: Gaston Bachelard, Michel de Certeau, e Jean Baudrillard e Abraham A. Moles. Para um melhor entendimento do cotidiano, Michel de Certeau (1996) em seu livro “A invenção do cotidiano”, constitui conceitos e leituras sobre o cotidiano da casa. No contato com a obra “A poética do espaço”, especificamente no capítulo intitulado “A casa e o universo” de Bachelard (1993), torna-se possível

verificar as possibilidades poéticas do espaço em questão. Posteriormente, pesquisamos teorias e conceitos sobre os tipos de organização de diferentes objetos, através de Baudrillard (2002, p 207), com sua obra “O sistema dos objetos”, na qual ele sublinha a importância organizacional e signficativa dos objetos com relação ao cotidiano. Neste tópico, também são citadas duas obras artísticas do movimento surrealista, que são consideradas referências importantes no presente estudo.

Na terceira seção, intitulada “Uma nova situação do tridimensional poética” são abordadas algumas obras da atualidade, nas quais os objetos encontram em uma nova situação – virtual. Na quarta seção intitulada “Constituição de um repertório tridimensional poético”, são discutidas questões referentes à simulação e à animação computacional, como também são descritos detalhadamente os resultados poéticos da pesquisa.

2. O COTIDIANO NA ARTE

O cotidiano é aquilo que nos prende intimamente, a partir do interior. É uma história a meio caminho de nos mesmos [...], não se deve esquecer este mundo memória [...].

Michel de Certeau

Sob uma visão sociológica Certeau (1996, p 14), nos provê o conceito

de cotidiano, que segundo ele, surgiu no século XVIII, período em que houve um crescente advento do capitalismo, e como consequência, o surgimento de objetos de uso cotidiano. O autor considera em capítulos diferenciados, cotidianos relacionados a espaços e tempos diversos, como: o espaço de lazer, da rua, da casa, do trabalho, do percurso, entre outros. Neste ponto, é importante delimitar, que a presente pesquisa se interessa pelo cotidiano da casa. Podemos pensar este espaço como um lugar habitual e usual. Um lugar que guarda a maioria de nossas memórias e experiências vividas.

No capítulo IX, intitulado “Espaços privados”, Certeau (1994, p 203) conceitua o espaço da casa, como um espaço privado que é ao mesmo tempo, “cenário próprio para mobiliário” e também “teatro de operação”. É neste lugar que o ser humano entra em contato com o que Certeau chama de “ritos domésticos” – costumes e tradições do domínio privado – cozinhar, rezar, reunir na hora das refeições, festejar nascimentos, casamentos, ou comemorar certas datas significativas.

Bachelard (1993, p 24), através de uma visão fenomenológica, interpreta por meio do estudo de poemas que tenham como tema, o espaço da casa. Espaço que o autor reconhece como “lugar de

intimidade”, onde estão guardados e refletidos nos objetos domésticos, nossos sonhos, medos e anseios. Para o filósofo (BACHELARD, 1993, p 23) “a casa é um dos maiores poderes de integração para o pensamento, as lembranças e os sonhos do homem [...]”. Ela é definida como um lugar onde a vida se fecha em aconchego, alimento e proteção, representa o canto do homem no mundo, de materialização da figura materna – gerar, nutrir, proteger e transformar.

Na concepção de Baudrillard (2002, p 37) a esfera doméstica é uma estrutura com arranjos e ambiências, na qual está reunida a quase-totalidade dos nossos objetos cotidianos, é também um tipo de materialização das nossas necessidades de manipular signos. A ordem imobiliária do ambiente doméstico reflete os diferentes tipos de estruturas familiares e sociais. Nesse sentido o autor coloca a idéia de consumo, e define que para um objeto vir a ser objeto de consumo é preciso que ele se torne signo.

Desta forma, Baudrillard (2002, p 207) nos recorda que “[...] hoje em dia todos os desejos, os projetos, as exigências, todas as paixões e todas as relações abstratizam-se (e se materializam) em signos e em objetos para serem compradas e consumidas”. Assim, a ordem imobiliária do ambiente doméstico reflete os diferentes

tipos de estruturas familiares e sociais. A civilização urbana se vê impregnada de objetos, produtos, aparelhos, alguns destes criados para sistematicamente compor o espaço doméstico. E neste espaço privado cada objeto interioriza sua função e seu significado simbólico.

Existem diferentes tipos de coisas e objetos relacionados ao espaço da casa. Segundo Abraham Moles (1981, p 23), na fenomenologia da vida cotidiana, a definição de objeto se restringe à idéia de “produto específico do homem”. Na concepção deste pensador, os objetos são sistematizados e organizados, principalmente com relação ao homem.

Inicialmente, os surrealistas buscaram distinguir os elementos da natureza (conceituando a como coisa) dos objetos, que segundo eles estão relacionados aos utensílios fabricados pelo homem. Na presente pesquisa os objetos simulados podem ser classificados em dois grupos principais: o primeiro grupo abrange os objetos modelados por meio de formas geométricas e malhas, que são denominados de corpos rígidos, e o segundo é referente aos objetos que simulam líquidos e outros corpos flexíveis denominados de fluidos.

De maneira geral, os objetos modelados computacionalmente são objetos comuns do cotidiano. Este fato

torna o desafio da modelagem realista ainda maior, uma vez que qualquer diferença entre o objeto simulado e o objeto real será facilmente percebida pelo espectador. Entretanto, os objetos virtuais criados comportam certas modificações formais, que permitem o surgimento de jogos metafóricos.

Em razão do caráter realista, que ao mesmo tempo se realiza no contexto do inconsciente, do estranho, do extraordinário, buscamos subsídios teóricos no movimento artístico do surrealismo. Na concepção de Rosalind Krauss, os objetos surreais eram originários da função do ‘*readymade* assistido’ de Duchamp. “[...] essas obras foram criadas enxertando-se uma pele disparatada ou um detalhe estranho no corpo do objeto comum” [...] “artistas projetam na superfície dos objetos suas associações pessoais”. (KRAUSS, 2001, p 145)

A primeira inserção de objeto na arte aconteceu em 1917, quando o artista Marcel Duchamp, sob o pseudônimo “R. Mutt”, instala no museu um mictório, intitulado a “Fonte”. Este artista trabalhou com diversos objetos industriais do cotidiano, como: um porta-garrafas, um banco, uma pá ou uma roda de bicicleta, que eram selecionados e apresentados como obras de arte. Duchamp introduz a

idéia de *readymade*, afirmando que o ato de selecionar objetos e o acréscimo de sua assinatura bastava para que estes sejam considerados como trabalhos artísticos.

Segundo Rosalind Krauss (2001, p 128), podemos identificar “em nossa história esquemática da escultura do início do século XX, uma cisão em curso entre a escultura da razão e da situação [...]”, ou seja, artistas passam a se preocupar com a maneira ou modo que o objeto é disposto, e neste sentido é descoberta a importância do instante na obra. Por exemplo, no caso do *readymade* intitulado “Fonte”, Duchamp escolhe expor o objeto numa posição invertida, em relação a sua posição funcional.



Imagem 1. Fonte. Marcel Duchamp. 1919. mictório.

Basicamente os surrealistas buscavam ironizar o princípio de funcionalidade dos objetos cotidianos, chamando atenção para tipos de engendramentos de aspectos delirantes. Desta forma, artistas surrealistas procuravam fazer com que os espectadores

duvidassem da própria percepção das coisas.

É senso comum entre os teóricos de arte, que os movimentos da arte moderna e as idéias do francês Marcel Duchamp romperam com o tradicional conceito ocidental de arte. No século 20, com a constante incorporação de materiais e objetos jamais utilizados na arte em seu sentido tradicional, torna-se mais evidente a aproximação entre arte e cotidiano.

Muitos aspectos da arte contemporânea foram introduzidos por Marcel Duchamp e ainda são constantemente referenciados. Ele trabalhou com diversos meios, e acima de tudo interrogou abruptamente o sentido e o fazer artístico em meio à ordem industrial. Duchamp criou o conceito de *readymade* na arte, no qual, o artista concebe obras a partir da apropriação de objetos encontrados em seu cotidiano.

Assim, além do artista realizar um tipo de despersonalização do objeto, o *readymade* é também uma forma de desvincular a personalidade do criador da obra, já que os objetos não são necessariamente construídos pelo artista. Para Duchamp, o ato de escolha não imprime um gosto pessoal, mas sim, uma indiferença do autor sobre o objeto.

Esta é a condição da escultura, que Krauss (1985, p 31- 42) chama de “novas situações tridimensionais”, onde o hibridismo, a utilização de diferentes materiais e técnicas, se mostra como uma das principais características da Arte Objeto. A arte objeto é uma forma tridimensional de proporções pequenas com relação ao homem, e guarda relações estéticas e formais com outras linguagens, buscando extrapolar o conceito de escultura tradicional. Ela se realiza diretamente no espaço, sem base (na escultura) e sem moldura (na pintura). O uso de objetos industrializados na arte é uma forma de transgredir as normas estéticas e as linguagens vigentes até então (materiais e técnicas convencionais). Desta forma, torna-se difícil identificar o que é e o que pode vir ser um trabalho de arte objeto.

No movimento artístico do surrealismo, os artistas relacionavam seus objetos com desejos irracionais, fetiches, e principalmente com sonhos, onde encontravam inspiração para a maioria das criações de objetos surreais. Estes objetos poderiam ser subitamente modificados como num sonho, ou alterado de diversas formas, propondo surpreendentes metáforas.

Nos trabalhos surrealistas destaca-se a multiplicidade de relações

existentes entre as coisas. Geralmente, os objetos surrealistas são construídos através da montagem de peças, utilizando objetos pré ou já industrializados. Desta forma, os surrealistas realizam associações entre coisas e objetos, entre a funcionalidade dos objetos e suas propriedades estéticas, livres de condicionamentos. Alguns artistas surrealistas, como Dali e Oppenheim, misturam *readymades* com objetos surreais, que resultam em achados inesperados e desconcertantes.

A artista Oppenheim, produziu em 1936, um dos objetos artísticos mais famosos do movimento surrealista, o “café da manhã de pele”. A xícara, o pires e a colher, remete ao instante do cotidiano de tomar chá, ou, uma pausa para uma conversa com os amigos na cozinha – são tipos de rituais realizados no espaço da casa. Trata-se de objeto surreal, no qual um utensílio de cozinha é coberto com pele de gazela. Ao revestir o objeto com pele, a artista cria um fetiche, reinventando sua superfície – o objeto não é mostrado no seu estado natural – ele é entregue ao gozo material, mas continua sendo um objeto familiar.



Imagem 2 – Meret Oppenheim. Objeto (Café da manhã de pele) 1936. Xícara, pires e colher revestidos de pele. 7,3 x 23, 7.

A xícara em pele, produz no espectador sensações díspares, uma vez que, a utilização imaginária dela pode provocar sensações de desconfiança, como também de desejo. Um objeto destituído de qualquer significação funcional, belo, mas desconcertante, com um tipo de ornamentação picante, por ser coberto com pele de um animal belo e exótico.

Trata-se de um trabalho artístico quase cenográfico. Quase, porque sua metáfora não contém uma narrativa com início, meio e fim. Observamos que Oppenheim encerra o objeto com questões poéticas relacionadas ao tempo. Neste sentido, a metáfora encontra-se na ato de cobrir a xícara com pele de gazela – um tipo de animal antílope gracioso e ligeiro. Trata-se de um objeto destituído de sua função, um objeto fetiche; o sentido de sua beleza está ligado ao hedonismo, ao prazer e ao sensual.

Outro objeto surreal tridimensional bastante significativo é o “Telefone – lagosta”, do artista Salvador

Dali. O artista realiza uma ação plástica surpreendente sob o aparelho telefone, substituindo o gancho do aparelho telefônico por uma lagosta. A metáfora se encontra na observação de que ambos – o gancho telefônico e a lagosta – possuem o mesmo formato e a mesma textura, e ainda fazem quase o mesmo ruído quando levantados. Fiona Bradley (2001, p 44) exalta que nesta obra há uma implicação narrativa: o que aconteceria se o fone-lagosta fosse levado ao ouvido? Confirmando a não confiabilidade dos objetos introduzida nos ideais do movimento surrealista.



Imagem 3 . Telefone-lagosta. 1936. Salvador Dali. Plástico gesso policromado e técnica mista. 17, 8 x 33 x 17,8

Segundo Helio Oiticica (1968, p 98), a inserção do objeto na arte é uma questão filosófica, e também fenomenológica, pois além de questionar o conceito de obra de arte, o ato de criação e a representação, é também uma “ponte para a descoberta do instante”. É notável na arte contemporânea, que alguns artistas

deixam de representar o objeto, para apresentá-lo ao observador, e mais recentemente para simulá-lo.

2.1 Objeto na arte contemporânea

Atualmente, na arte contemporânea, muitos artistas vêm pesquisando questões relacionadas a arte objeto. Para exemplificar, selecionamos uma obra da artista curitibana Eliane Prolik. O título da obra é “No Mundo Não Há Mais Lugar”. Trata-se de uma “escultura de boca” criada a partir de moldes da boca da artista e colocada numa redoma de plástico. A composição do objeto (redoma) com a coisa modelada (conteúdo) está relativamente pequena em relação ao homem, ou seja, é uma miniatura.

Sobre objetos elaborados como miniaturas, Baudrillard (2002, p 58) afirma que se trata de uma busca pela “quintessência do microcosmo”. O autor nos lembra que é cada vez mais perceptível a construção de um tipo de civilização do compacto, o que configura novas possibilidades de organização do ambiente doméstico.



Imagem 4. No Mundo Não Há Mais Lugar. 2002. Eliane Prolik, Escultura de boca.

3. NOVA SITUAÇÃO POÉTICA DO TRIDIMENSIONAL

Recentemente, é inaugurada uma nova forma de trabalhar artisticamente com objetos por meio da simulação. Segundo Suzete Venturelli (2004, p 78), “a simulação permite a reconstituição da aparência da realidade como uma representação calculada do real e desse modo, a construção de todo um universo de tempo, espaço e imagem”. Neste tópico analisaremos os trabalhos de artistas que trabalham atualmente com objetos virtuais. Foram estas referências que motivaram a realização desta pesquisa. Primeiramente, tomamos conhecimento do trabalho poético do artista multimídia Ricardo Cristóforo (2004, p 343 - 350) “Objetos Imaturos”, apresentado recentemente na Anpap (Associação Nacional de Pesquisadores em Arte). Outra referência importante para a presente pesquisa é o trabalho do “Grupo Poéticas Digitais”.

3.1. Ricardo Cristóforo

Este artista desenvolve série de objetos digitais. Seu processo parte da busca em *websites* especializados no comércio de objetos cotidianos destinados à decoração, animações ou maquetes digitais. Ao se apropriar das imagens desses objetos de consumo, o artista remonta a *pop art*, a arte objeto, e ao Surrealismo. Sua proposta caminha para um tipo de resignificação do objeto, já que além de colecioná-los, ele os modifica, utilizando um *software* que permite trocar, adicionar ou subtrair partes do objeto.



Imagem 5. Ricardo Cristóforo. (Objetos Imaturos) objetos virtuais em VRML.

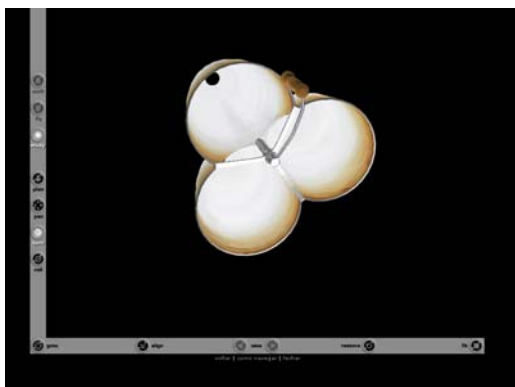


Imagem 6. Ricardo Cristóforo. (Objetos Imaturos) objetos virtuais em VRML.

Estes objetos são implementados em VRML (*Virtual reality modeling Language*), que possibilita a modelagem de objetos e ambientes de realidade virtual. Esta linguagem de programação propicia uma forma de navegação, interação e a imersão do espectador em ambientes de realidade virtual. Os objetos em VRML “possuem uma analogia com a teoria do *não objeto* de Gullar” (CRISTÓFARO 2004, p 343), na qual o objeto é tido como especial e só pode ser realizado ou vivenciando a partir da ação do espectador. É um objeto intermediário, um organismo vivo, que se opõe à possibilidade de ser meramente contemplado. É importante sublinhar o aspecto tridimensional das cenas elaboradas em VRML, pois este possibilita o espectador navegar no espaço simulado e ter experiências de imersão e interatividade.

3.2. Grupo Poéticas Digitais

O grupo é constituído pelos seguintes artistas e pesquisadores: Gilberto Prado – coordenador do grupo, Jesus de Paula Assis, Paula Janovitch, Lívia Gabbai, Eduardo Hulshof, Luciano Gosuen, Mauricio Taveira, Fabio Oliveira, Marcos Cuzziol, John-Philip Johansson, Gaspar Arguello, André Furlan, Eliane de Oliveira Nees e Leandro da Silva Soares.

O grupo desenvolve projetos experimentais, na ECA – USP, desde 2002,

e tem como objetivo principal refletir sobre o impacto das novas tecnologias no campo das artes visuais. Atualmente o grupo produz um jogo que alia arte e entretenimento. Este tem como tema uma narrativa e um contexto familiar ao público brasileiro, e é intitulado “Cozinheiro das Almas”.

É importante destacar que este trabalho explora limites entre a narratividade e a interatividade. O jogo possui ambientes referentes a locais considerados conhecidos em São Paulo: a *garçoniere* de Oswald de Andrade, o Teatro Municipal, um bonde, uma loja, a casa de um barão na avenida paulista, entre outros. Assim, o jogador se vê transportado para a década pré-modernista de 1918. Para realização das imagens o grupo realizou uma profunda pesquisa histórica, com o objetivo de manter fiel a arquitetura, adereços, vestuários, etc.

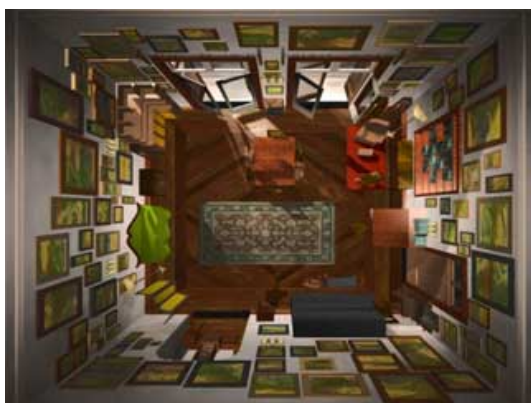


Imagem 7. Grupo Poéticas Digitais. (Cozinheiro das Almas). Vista topo do jogo



Imagem 8. Grupo Poéticas Digitais. (Cozinheiro das Almas). Vista lateral do jogo

Compreende-se que atualmente, muito dos objetos utilitários da casa são resultado de experiências de construção de modelos simulados, ou seja, foram anteriormente criados computacionalmente para verificar sua funcionalidade, forma, e aplicabilidade no mundo físico.

3.4. A simulação na arte computacional

Segundo Venturelli (2004, p 55), a produção artística ligada às novas tecnologias, mais especificamente a arte computacional, encontra referências em campos tradicionais como a óptica, a matemática, a ciência da computação, bem como nas novas teorias da arte, da comunicação, da cibernética, e principalmente nas teorias da informação. Ela se divide em sub-áreas com linhas de pesquisa em *webart*, animação computacional bi e tridimensional, e realidade virtual.

Na arte computacional o artista manipula informações no computador a fim de obter resultados estéticos. Este repertório artístico pode ser pautado sobre a idéia de arte da tecno-ciência. O objetivo principal desta pesquisa, desde o início, foi trabalhar com simulação.

Na década de 80 surge a modelagem tridimensional, que permite a atribuição do conceito de simulação. As imagens de simulação são totalmente geradas no computador, diferentemente das imagens digitais que utilizam imagens capturadas do real. Segundo Venturelli (2004, p 65), a imagem computacional ou de simulação “é uma matriz numérica, essencialmente interativa, que formaliza de certo modo, a expressão artística”. Em outras palavras, trata-se de uma arte proveniente de tratamento simbólico via computador.

Segundo a teoria de Couchot (2003, p173) estas imagens possuem um “análogo numérico, do mundo e das coisas, cuja existência é apenas computacional [...], um real que é substituído por um modelo lógico matemático que não seja uma imagem enganadora como o simulacro, mas uma interpretação formalizada da realidade ditada pelas leis da racionalidade científica”.

A tridimensionalidade na imagem digital suscita novamente a velha questão

da representação do espaço real. Segundo o conceito criado por Paul Virilio (1994, p 91), as imagens de simulação criam “duplos do real” sem possuir seu rastro. De acordo com o autor, podemos visualizar somente seu “referente simbólico”, a imagem, e não os seus dados codificados em números.

Porém, esses duplos não são duplos de algo pré-existente, eles são sim, resultados dos aspectos cognitivos do criador. Segundo Julio Plaza (1993, p 73) as imagens de simulação, ao reproduzir a realidade de forma mais perfeita que a própria realidade antecede os objetos que as representam. Ou seja, as imagens de simulação podem ser engendradas para predizer como um determinado fenômeno se comportaria em determinadas condições.

Segundo Baudrillard (2001, p 61) “a simulação é um crime perfeito”, porque a realidade é expulsa da realidade, não deixando qualquer rastro, impossibilitando qualquer tipo de investigação ou discernimento entre realidade e ficção. Para o filósofo, as imagens de simulação são irônicas porque tudo é artefato e não é ilusão, e o artifício está explícito na imagem.

No caso desta pesquisa utilizamos a criação de modelos hiper-reais, tipos de simulacros, imagens que revelam

significados interessantes a partir do momento em que são associadas ao *trompe l'oeil*. O *trompe l'oeil* é um termo em francês que significa literalmente “iludir o olho”, busca mostrar ao espectador, que o objeto tridimensional real é mais indicado do que uma representação bidimensional daquele objeto. Baudrillard (1997, p 13) diferencia a simulação do *trompe l'oeil*, da seguinte maneira: ele diz que no *trompe l'oeil*, há um corte com o real, pelo excesso de aparência deste, enquanto que na simulação há somente uma “equivalência” ao real, ou uma igualdade correspondente.

O surgimento da imagem simulada e sua inserção nos campos científicos, industriais e artísticos, causou grande impacto na sociedade, como por exemplo, o surgimento das mídias impressas e da fotografia. Atualmente, a arte, a ciência e a tecnologia possibilitam uma nova forma de pensar o mundo. Neste sentido, também o artista deve pensar em formas distintas de criação. No seu estudo “O sublime tecnológico” Mario Costa coloca:

Na produção tecnológica não há aquela incorporação de sentimento a matéria que define a obra de arte, e para ela a questão fundamental é a de entender de que maneira o artista esta presente na obra por ele produzida, isto é, o que acontece com o artista no resultado do processo tecnológico que ele desencadeia. (COSTA. 1995. p 46)

Em outras palavras, cabe ao artista encontrar sua subjetividade nestes novos meios. Isto faz repensar a importância do processo de criação, pois a pesquisa em poéticas visuais deve ser entendida como um processo de idéias e ações que se inter-relacionam constantemente, e a partir deste fato o artista encontra-se apto a verbalizar seu pensamento visual.

4. CONSTITUIÇÃO DE UM REPERTÓRIO TRIDIMENSIONAL POÉTICO

Neste tópico descreveremos o processo de concepção das cenas. Primeiramente são descritos os estudos sobre modelagem, e depois são relatados os métodos utilizados para a criação das animações computacionais. Por fim são relatadas as intenções poéticas das cinco cenas simuladas que constituem este repertório. Elas estão relacionadas segundo a ordem de feitura: “Peixe em-filtrado”, “Ventilador-trevo”, “Pia em leite”, “Chuveiro invertido” e por último, “Adorno com perolas no canto direito da cozinha”. Todas as cenas cotidianas simuladas contêm objetos domésticos e pequenos vestígios de natureza. Elas estão pautadas em um tipo hiper-realismo digital, no extremo de simular o real, apesar de se tratar de cenas estranhas a primeira vista.

Sabemos que a criação artística a partir da linguagem computacional, possibilita formular hipóteses, e assim observar diferentes possibilidades de criação e organização com diferentes estruturas no espaço e tempo virtual.

Assim, no mundo virtual a matéria, o objeto simulado ou o tipo de ação física podem ser determinados segundo a preferência do artista. Segundo a teoria de Fortuna (2000, p 15), sobre os métodos de observar a dinâmica dos fluidos, a experiência física ou “o método experimental”, é diferente da experiência computacional, porque nesta última, tem-se a vantagem de uma visão mais alargada das propriedades do fluido estudado. Por exemplo, sabemos que um sistema de partículas funciona de acordo com um modelo predefinido e pré-construído, onde estão relacionados os parâmetros de forma, tamanho, cor, densidade e velocidade, dados do sistema representado.

Princípios de modelagem

A modelagem computacional é conhecida como um processo utilizado na construção de objetos tri e bidimensionais. O objeto pode ser construído a partir de primitivas bidimensionais e tridimensionais simples, por exemplo: circunferências, polígonos, triângulos, e outras geometrias. O primeiro passo para a construção dos objetos é a concepção de

sua estrutura, ou em outras palavras de sua malha. No *software* 3D Studio Max, o modelo tridimensional é uma representação gráfica de qualquer objeto definido por pontos localizados nas coordenadas X, Y e Z. Desta forma é possível visualizar o objeto de qualquer ponto do espaço virtual.

No caso desta pesquisa, a maioria dos objetos é construída a partir da *modelagem procedimental*, ou seja, por procedimentos ou escolhas determinadas nos parâmetros do programa utilizado. Os tipos de modelos simulados no presente trabalho podem ser divididos em: corpos rígidos, corpos flexíveis, e sistema de partículas.

Corpos rígidos

Um corpo rígido pode ser definido como geometria descrita por pontos, cuja estrutura não sofra nenhuma maleabilidade durante os processos de animação. Estes pontos são denominados vértices, e são utilizados para definir as propriedades formais do corpo rígido. A partir da utilização de modelos de formas primitivas como cone, *box*, esfera e outros, podem ser criados diversos modelos sofisticados: um ventilador, um filtro, um chuveiro, uma luva, ventilador.



Imagem 9. Exemplo de uma cena simulada com objetos e coisas na geladeira

Podemos citar duas cenas em que foram construídos corpos rígidos. Como: “Pia em leite” e “Ventilador-trevo”.

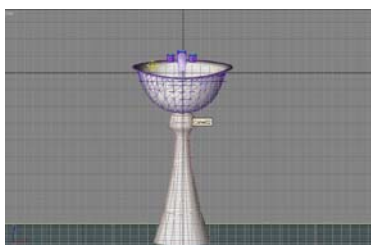


Imagem 10. Visão em perspectiva do modelo da pia.

Esta pia de banheiro (Imagem 10) foi construída a partir de cones e cilindros, e um modificador, o *editable mesh*, que permite modificar a malha do objeto. Posteriormente, foi criado o sapato por meio do mesmo modificador. Depois foi adicionado à cena um jato de partículas. Para que as partículas tomassem o aspecto desejado foram atribuídos parâmetros específicos de tamanho e quantidade. Também foi feita aplicação de um material idêntico a imagem de leite, que é derramado.

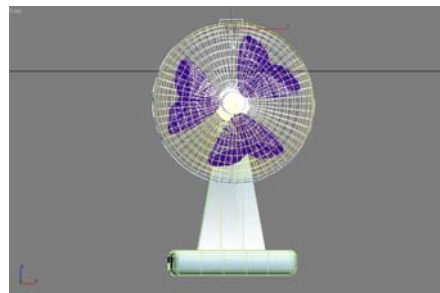


Imagem 11. Visão em perspectiva do modelo do ventilador.

O objeto ventilador (imagem 11) foi criado a partir de geometrias sólidas primitivas. Depois foi modelado um círculo aramado. Neste círculo foi utilizado um material em arame (*wire*), mostrando somente a estrutura. As hélices rotatórias concebidas em forma de trevo foram feitas com o modificador *Lathe* a partir de formas bidimensionais. Este ventilador é posicionado em cima de uma mesa, que foi criada a partir de primitivas (*box*), com aplicação de textura de madeira. Para criar o efeito de vento foi usado um deformador espacial chamado *Wind*. Este deformador tem a função de dissipar as partículas, de maneira que estas percorrem o espaço como se fossem levadas pelo vento emitido pelo ventilador.

Nesta etapa da pesquisa são realizados estudos sobre simulações que utilizam as leis da física. Por meio dessas simulações chega-se a resultados bastante próximos ao mundo físico. Trata-se de métodos que simulam fenômenos naturais. Os parâmetros contidos nos programas são

determinados tendo como base principalmente a segunda lei de Newton ($F = m \cdot a$), mas também podem ser baseados em outras leis da física. Então, para contrapor as características dos objetos ou dos corpos rígidos, são construídas composições com estruturas sólidas e flexíveis (por exemplo: um peixe, pingos e jatos de água, leite, vegetais, gel, massas).

Fluidos

O termo *fluido* concerne às substâncias que se deformam continuamente, quando submetidas a uma tensão. Os fluidos incluem líquidos, gases, plasmas e de certa maneira sólidos plásticos. Basicamente os fluidos compartilham a propriedade de não resistir à deformação e à capacidade de fluir - também conhecida como a habilidade de tomar a forma de seus recipientes.

Um modelo baseado em leis da física consiste em representar matematicamente um objeto e seus comportamentos, considerando as leis da física newtoniana. Alguns programas específicos possuem os seguintes parâmetros: velocidade, pressão, viscosidade, temperatura, densidade, entre outros. Há também outros parâmetros para a simulação de fluidos, como; sistemas de definição da geometria e de geração de malhas, diferentes modelos de turbulência e ferramentas de visualização. Reações

químicas, mudanças de troca de fase e trocas de calor podem ser adicionadas à cena.

A definição exata dos seus parâmetros é diretamente responsável pelo resultado final das simulações. Assim torna-se possível simular movimentos realísticos tanto de corpos flexíveis como de corpos rígidos. Para simular estes fenômenos, é necessário conhecer suas especificidades, analisando, por exemplo, como se realiza a dinâmica⁴ de um determinado fluido no mundo físico referente, para uma posterior representação matemática utilizando um *software* específico.

Corpo flexível

Um corpo flexível consiste em um número finito de pontos que se movem uns em relação aos outros, durante os processos de animação, conferindo, desta maneira, maleabilidade do objeto simulado. O primeiro corpo flexível modelado é um peixe, que posteriormente é posto num filtro. Inicialmente é concebida a estrutura geométrica tridimensional do peixe, utilizando superfícies NURBS.

⁴ Estudos sobre o movimento dos corpos sob a influência de forças.

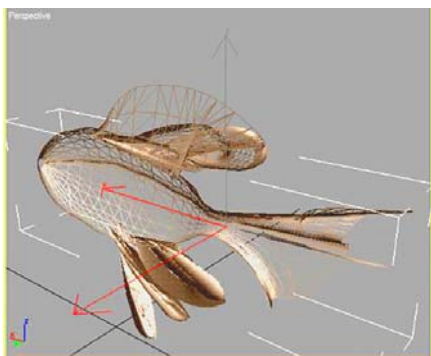


Imagem 12. Imagem da anatomia do peixe modelado em perspectiva

Para o modelo do peixe, foi criada uma superfície com subdivisão, que no 3D Max é conhecido como *Editable Poly* (Polígono Editável). Isto significa que há um conjunto de ferramentas e técnicas para criar e manipular polígonos, bordas e vértices. Esse é mais um conjunto de ferramentas parecido com o de um escultor tradicional, que permite criar qualquer forma tridimensional.

Os corpos flexíveis assim como os fluidos, são analisados com base na animação computacional, pois as deformações que caracterizam a maleabilidade da forma, somente são percebidas a partir do desenrolar do tempo no espaço virtual. Por exemplo: o movimento do peixe foi conseguido a partir de deformações na sua estrutura, na busca de simular um corpo flexível. Isto é utiliza-se um modificador, o *FFDbox*, que permite modificar a estrutura de um corpo rígido. Sobre esse processo é importante destacar que o movimento criado é

elaborado a partir da seleção e manipulação de alguns pontos do corpo rígido, diferenciando a distância entre eles, num tempo determinado. E é isto que provoca a ilusão de movimento de um corpo flexível, na modelagem procedimental.

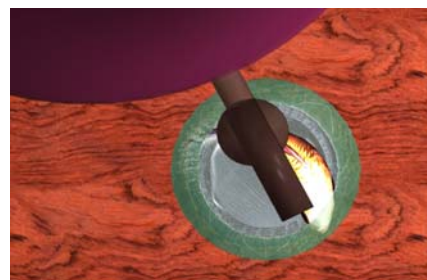


Imagem 13. Vista topo da Imagem do peixe com seu corpo deformado

Princípios de animação computacional.

Neste estágio da pesquisa, o principal intuito foi estudar a visualização artística, apresentando de forma gráfica as várias propriedades dos fluidos. Trata-se de simular alguns processos físicos e seus efeitos visuais que ocorrem com os fluidos durante uma animação.

Pode-se observar que nas cinco cenas simuladas, constituintes desta pesquisa, foram executados estudos referentes à dinâmica de fluidos líquidos (água, leite, mel, etc.), por acreditar que estes possuem um vasto conteúdo simbólico e poético. Para tanto, nestas simulações foram utilizadas ferramentas do sistema de partículas.

O sistema de partículas



Imagem 14 - visão lateral da cena do peixe em-filtrado.

A ferramenta computacional - sistema de partículas é utilizado para modelar superfícies complexas e irregulares, tais como: espuma de ondas do oceano, quedas de água, fumaça, nuvens, entre outros fenômenos naturais. O estudo realizado para simular fluidos, a partir do sistema de partículas, além de ter proporcionado maior liberdade para ocorrência de acasos (já que são formas geradas e subdivididas no espaço virtual), ainda trouxeram a possibilidade de propor uma ação mais natural sobre o objeto. Ainda que sejam anteriormente determinados através de escolhas em seus parâmetros, os resultados sempre são improváveis e até experimentais.

O sistema de partícula funciona da seguinte forma: cada partícula ou entidade age de acordo com um conjunto de regras definidas e reage em função do comportamento de seus vizinhos. Um dos exemplos mais conhecidos é a simulação

de bandos de pássaros ou de cardumes de peixes. Assim o comportamento de cada partícula é determinado por um conjunto de regras, enquanto que o movimento do grupo é determinado e orientado por um vetor de direção global. Pode-se exemplificar este método, com uma cena (Imagem 15), na qual foi utilizado um sistema de partículas e um modificador espacial (o vento).

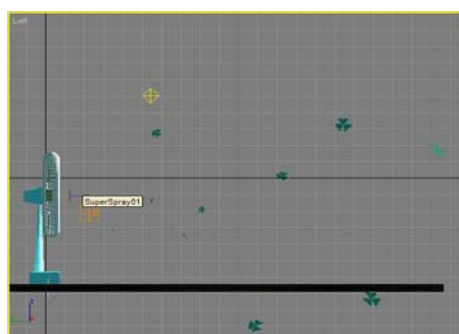


Imagem 15 - visão lateral do ventilador trevo em construção, com o *super-spray* selecionado e ligado a forma geométrica que simula a folha trevo.

Os trevos são emitidos de forma que eles não se choquem e percorram o espaço sob um tempo determinado nos parâmetros do sistema de partículas. Esta cena foi elaborada como uma composição que inclui geometrias sólidas e sistemas de partículas, editadas por modificadores espaciais.

Sobre os métodos de criação de movimento de fluidos, concluiu-se que para utilizar os programas com eficiência, não basta o usuário conhecer a ferramenta: é importante que ele tenha familiaridade tanto com as propriedades físicas do

problema (para a escolha da malha e dos modelos adequados), como também, é importante familiar - se com as propriedades numéricas e com suas formas de solução, advindos dos modelos escolhidos.

5.1. Peixe em-filtrado



Imagem 16. Thatiane Mendes. (Peixe em-filtrado) 2006. *frame 1* da animação.

A imagem desta simulação, a primeira vista aponta aspectos de uma “quase” natureza – morta, pois há ainda a presença de elementos vivos em movimento, como o peixe e o líquido. O filtro foi o primeiro objeto simulado. Foi construído pensando no fato de que se trata de um utensílio de necessidade humana, parte de um instrumental do ambiente doméstico.

Esta animação é constituída de várias cenas curtas, com uma pequena diferença entre elas – que está na ação de encher copos de modelos diferentes, com água. Os copos à medida que são usados, são tirados da cena.

O ângulo de visão em perspectiva é o mesmo em todas as cenas. A câmera se encontra fixa no espaço simulado da cozinha. Trata-se de simular um ritual que acontece em vários momentos do dia. Cenas que se referem aos momentos do cotidiano tidos como triviais.

E desta forma o espectador se vê envolto em uma narrativa que procura não deixar claro uma conseqüência, pois o espectador não sabe o que acontece com o peixe, e com a água que está no filtro. Considera-se que esta simulação indicia certas características do movimento surrealista, pois nela há a junção de dois elementos – o peixe e o filtro, que não são postos juntos na ordem do sistema de organização doméstica.

Este tipo de narrativa imagética recorda aspectos da obra “homem com jornal”, de Magritte, na qual o artista cria uma narrativa que parece inexplicável, tal como nos sonhos, e ao mesmo tempo a imagem reflete experiências que podem acontecer no cotidiano. A história é dividida em quatro quadros. O foco central da obra é o aquecedor. O espectador se pergunta sobre o súbito desaparecimento do homem que estava lendo um jornal. E a imagem torna-se impregnada de suspense, uma obra com aspectos investigativos, pois Magritte não deixa pistas do que realmente aconteceu.

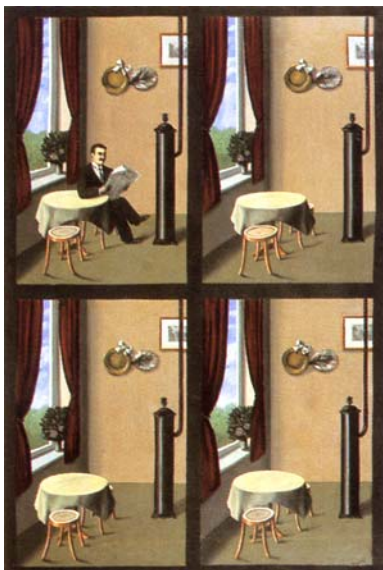


Imagem 17 -. René Magritte (Homem com Jornal, 1928). Óleo sobre tela. 115, 6 x 81, 3.

Rosalind Krauss (2001) explica que: trata-se de uma experiência que tem o prosaísmo e a sensação da realidade, ao mesmo tempo em que é, no entanto, totalmente privada. É como uma experiência ou instante que acontece a parte, assim como no sonho. Pode ser também uma forma de romper com o mundo compartilhado.

5.2. Ventilador-trevo.



Imagem 18. Thatiane Mendes. (Ventilador-trevo). 2006. *Frame* da animação.

Esta animação foi selecionada para participar de uma exposição na sala de pesquisas visuais do MUnA - Museu Universitário de Arte. A proposta artística tem como intenção confrontar elementos artificiais e suas funções, no caso um ventilador com elementos naturais, um trevo e suas folhas que estão sendo espalhadas pelo vento. O elemento do vento, busca por meio da animação simular os movimentos mecânicos do ar causados pelo ventilador e em contraponto com a dispersão das folhas.

5.3. Chuveiro invertido



Imagem. 19. Thatiane Mendes (Chuveiro invertido) 2006. *Frame* da animação.

Nesta cena, a câmara está situada abaixo do chuveiro, para que o espectador tenha a sensação de estar realmente tomando um banho. Esta animação não possui movimentos de câmara, ponto e vista único.

5.4. Pia em leite



Imagem. 19. Thatiane Mendes. (Pia em leite). 2006. *Frame da animação.*

Nesta simulação “Pia em leite”, o objetivo é representar tridimensionalmente uma pia com a torneira aberta, da qual jorra líquido com cor e consistência de leite. No fundo da pia encontra-se um sapato vermelho que é molhado pelo líquido branco. Com esta animação também se pretendeu uma cena surrealista, pouco provável de acontecer na realidade cotidiana. Neste caso, o leite assim como o sapato simboliza o universo feminino. Portanto, trata-se de uma cena que contém signos que sugerem como forma de citação as temáticas surrealistas e os estudos do inconsciente de Freud.

Durante a animação, quando o jato de leite é confrontado como o corpo rígido da pia, a forma do líquido é transformada de acordo com o atrito. Este atrito oferece a imagem aspectos formais interessantes como a aleatoriedade do movimento das partículas no espaço, como também a maleabilidade das formas. O

líquido, neste caso, é colocado como foco de movimento e de acontecimento da cena.

5.5. Adorno com pérolas no canto direito da cozinha.

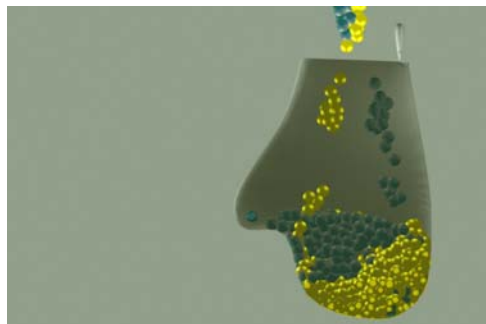


Imagem 20. Thatiane Mendes. (Adorno com pérolas no canto direito da cozinha). 2006. *frame da animação.*

O título da obra descreve a organização e os elementos que constituem a imagem. A imagem do objeto está em visão frontal, na lateral direita.

À primeira vista, a imagem representa aspectos de um objeto funcional, lembrando o universo doméstico e utilitário de almofadas, bolsas, calças, etc. E neste sentido, toma emprestadas sensações ligadas ao corpo. Porém a luva se encontra presa em uma parede em tom claro acinzentado, uma parede lisa, fria e dura, contrasta com a forma orgânica da luva e das pérolas que aparecem unidas, em forma de um líquido expresso, fornecendo à imagem um aspecto visceral. Este objeto pendurado em uma parede estabelece um tipo de frieza decorativa.

Considera-se o objeto simulado “luva de cozinha”, uma interessante forma de recipiente. Partindo desta idéia, as pérolas foram colocadas para sublinhar a superfície do objeto que foi destituído de sua função correspondente. Pois as luvas criadas para o espaço da cozinha são geralmente construídas com tecidos espessos, já que sua função usual é não deixar que o calor passe para as mãos. Assim, a transparência do tecido da luva simulada, enfatiza o sentimento de imaterialidade deste objeto virtual. Neste caso as pérolas descem em forma de jato e percorrem a forma da luva. Perfazem um movimento orgânico sofrendo uma alteração na sua forma. A luva também é um objeto que simboliza higiene, por isso se encontra em tons claros, contrastando com as cores das pérolas.

5.6 Cenas em Vrm1

Foram determinadas nas premissas desta pesquisa, que os objetos virtuais deveriam ser implementados em VRML. Num primeiro momento, objetivamos o uso do VRML para visualização dos *Objetos Virtuais*, pois considera-se importante que o observador possa visualizar os objetos em três dimensões, possibilitando ao fruidor navegar, modificando o ponto de vista em tempo real.

O ambiente em VRML permite ainda que o fruidor visualize diferentes partes do objeto. Entretanto, não foi possível a implementação das formas dos fluidos, pois o programa não os codifica. Então nas cenas em VRML, é possível visualizar apenas os modelos dos corpos rígidos. A interatividade é uma das características mais discutidas nas imagens de realidade virtual. Assim, os objetos desta pesquisa permitem ao fruidor a “sensação de imersão”, a sensação visual de estar envolvido por espaço tridimensional representado.

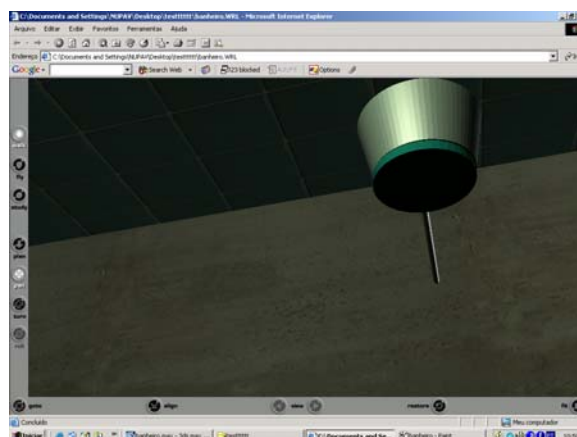


Imagem 21. Thatiane Mendes. Ambiente do interior do banheiro em VRML.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em poéticas visuais é entendida com um processo que caminha entre o fazer e a investigação sobre o tema referente. Para Luigi Pareyson (1997) é importante ressaltar que as soluções das idéias se concretizam no fazer, ou seja, na produção. Assim, esta pesquisa em

poéticas visuais se apóia em um conjunto de estudos que abordam a obra sob o ponto de vista de sua instauração.

Segundo Sandra Rey (2002, p 123) a pesquisa em poéticas visuais é como um trânsito ininterrupto entre teoria e prática. Está claro que na arte contemporânea o processo é de extrema importância, as etapas e os procedimentos de criação do artista, em que são colocados mais questões do que respostas, borram fronteiras entre arte e conhecimento, arte e ciência, arte e realidade. A idéia da dissolução de categorias pode ser observada também nesta pesquisa onde se aproximam objeto e imagem, simulação e realidade.

O conhecimento sobre o trabalho artístico de Ricardo Cristófaru tornou possível visualizar outras formas de se trabalhar com objetos do cotidiano. No caso de seu processo, pode-se considerar um novo tipo de *ready-made* imaterial.

Sapatos, banheiros, ventilador, filtro, geladeira fazem parte do repertório poético desta pesquisa. Trata-se antes, de uma coleção referente ao cotidiano e seus aspectos imaginários.

Neste ponto, esta pesquisa se instaura da seguinte forma: objetos engenhados em uma situação do imaterial e virtual e do fantástico, onde o jogo e o

artifício estão explícitos na imagem. A criação de duplos do real foi pautada nos movimentos artísticos do hiperrealismo e surrealismo. Resultaram em objetos programados para realizar determinados tipos de ação com elementos naturais também simulados.

No âmbito científico são realizados procedimentos técnicos de simulação para prever como um determinado fenômeno se comportaria em condições diferentes e a arte computacional se utiliza destes procedimentos.

A favor da arte este tipo de técnica pode fornecer um caráter fictício, ao prever ou inventar uma realidade futura, através das probabilidades imagéticas. São objetos que se comportam de uma forma totalmente engenhada ou calculada. Assim, as cenas desenvolvidas nestas pesquisas se pautaram em estudos técnicos de simulação de objetos, porém com ênfase a poética.

Considera-se de extrema importância o investimento em propostas de arte e tecnologia. Não se trata de uma substituição dos procedimentos tradicionais da arte, mas sim, de um acréscimo ao patrimônio artístico, no que tange principalmente, ao impacto que essas novas tecnologias provocam na esfera cultural, onde o artista é visto como

fomentador de experimentações estéticas, que acompanha ou incita inovações tecnológicas pertencentes à pós-modernidade.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BAUDRILLARD, Jean. *A arte da desapareição*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/ N-Imagem, 1997. p 13 - 22.

_____. *O sistema dos objetos*. São Paulo. Editora Perspectiva. 2002. p 20 - 207.

_____. *Senhas*. Rio de Janeiro. DIFEL, 2001. p 61.

BACHELARD, Gaston. *A poética do espaço*. Rio de Janeiro. Eldorado Tijuca, 1993. p 23.

BRADLEY, Fiona. *Surrealismo*. São Paulo: Cosac Naify, 2001. p 44.

CERTEAU, Michel de. *A invenção do cotidiano*. Petrópolis: Vozes, 1996. v.I, 2.ed.p 203.

COSTA, Mario. *O sublime tecnológico*. São Paulo: Experimento, 1995. p 46.

COUCHOT, Edmond. *A tecnologia na arte: da fotografia a realidade virtual*. Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2003. p 173.

CRISTÓFARO, Ricardo. *A arte do objeto digital: a experiência de um percurso*. In:

MEDEIROS, Maria Beatriz de (org.). ANPAP: Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas. Arte em

pesquisa: especificidades. Ensino e Aprendizagem; linguagens Visuais. Brasília: DF; 2004. Editora da Pós-graduação em Arte da Universidade de Brasília, 2004. V. 2. p 343 - 350.

FORTUNA, Armando de Oliveira. *Técnicas Computacionais para Dinâmica de Fluidos: Conceitos Básicos e Aplicações*. São Paulo. edusp. 2000. p 16.

GULLAR, Ferreira. *Teoria do não-objeto*. In: AMARAM, Aracy A (org). Projeto Construtivo Brasileiro na Arte: 1950-1962. Catalogo de exposição: Rio de janeiro, Museu de Arte Moderna; São Paulo, Pinacoteca de Estado, 1977, p. 94.

KRAUSS, Rosalind E. *Escultura no campo expandido*. Gávea. RJ. PUC, 1985. n.1. p 31- 42.

_____. *Caminhos da Escultura Moderna*. São Paulo. Martins Fontes. 2001. p 94, 128, 142, 145.

OITICICA, Helio. *Objeto - Instâncias do problema do objeto*, 1968. p 97 - 98. In: O Objeto na Arte. Brasil anos' 60. Museu de Arte Brasileira da Fundação Armando Penteadado. Gráfica FAAP. RJ. 1968. p 98.

MACHADO, Arlindo. *Máquina e imaginário: o desafio das poéticas tecnológicas*. São Paulo. Edusp, 1993. p 60.

MOLES, Abraham A. *Teoria dos objetos*. RJ. Edições Tempo Brasileiro, 1981. p 23.

PARENTE, André (Org.). *Imagem – Máquina: a era das tecnologias do virtual*. RS: Editora 34. 1993. p 20.

PEREYSON, Luigi. *Os problemas da estética*. Martins Fonte. SP. 1997. P 182.

PLAZA, Julio. *As imagens de terceira geração: tecno-poéticas* In: PARENTE, A André (org.). *Imagem - Máquina*. RJ. Editora 34, 1993. p 73.

_____; TAVARES, M. *Processos criativos com meios eletrônicos: poéticas digitais*. Editora Hucitec, São Paulo. 1998. p 73.

REY, Sandra. *Por uma abordagem metodológica da pesquisa em artes visuais*. In: BRITES, B; TESSLER, E (Org.). *O meio como ponto zero: metodologia de pesquisa em artes plásticas*. Porto Alegre, Ed. UFRES, 2002. p 123.

VENTURELLI, Suzete. *Arte: Espaço _ Tempo _ Imagem*. Brasília. Editora Universidade de Brasília UnB. 2004. p 55 – 78.

VIRILIO, Paulo. *A Máquina de visão*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994. p 91.

REFERENCIAS ELETRÔNICAS:

CRISTÓFARO, Ricardo. *O colecionador*.

Disponível:

<http://www.artes.ufjf.br/cristofaro/objetossimaduros>. Acesso em: 25 set. 2004.

GRUPO POÉTICAS DIGITAIS. .

Cozinheiro das Almas. Disponível:

<http://www.cap.eca.usp.br/poeticasdigitais/index.html>. Acesso em: abr. 2006.