

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Júlia Camille Blumenschein

Processos criativos no SCIArts – Equipe Interdisciplinar

Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital

Dissertação apresentada à Banca examinadora
como exigência parcial para obtenção de título
de MESTRE em Tecnologias da Inteligência e De-
sign Digital, pela Pontifícia Universidade Católica
de São Paulo – PUC-SP, sob orientação da Prof^a
Dr^a Lucia Isaltina Clemente Leão.

São Paulo
2008

Banca examinadora

À minha mãe, Edna e ao meu pai, Haneri (*In memoriam*),
por proporcionarem os caminhos.

Aos meus mestres-guias de todos os tempos,
por ensinarem as direções.

Agradecimentos

Uma das melhores surpresas que tive ao longo do processo de pesquisa foi que, por mais que o objeto de estudo seja individual, o percurso não precisa ser completamente solitário. Por isso, minha gratidão a todos que de alguma forma me acompanharam ao longo do processo.

Agradeço especialmente:

À Lucia Leão, orientadora ímpar e grande entusiasta da pesquisa. Todos os anos que passamos discutindo arte, derivas e labirintos geraram frutos.

À Rosangella Leote, pela quase onipresença, pela disposição a diálogos de naturezas diversas e pelo apoio em todos os momentos.

À CAPES, pela bolsa de estudos.

Aos professores Sílvia Laurentiz e Luis Carlos Petry, pelas pertinentes e instigantes pontuações na qualificação.

À Liliane Prata e Vanessa Marques, pela leitura pontual do trabalho; Elisabete Nagahama, pela colaboração nas ilustrações e Pedro Antunes, por disponibilizar a ferramenta necessária ao desenvolvimento do projeto gráfico.

À Juliana Caetano, Daniela Giorno e Renata Aguiar pelo apoio incondicional.

Aos amigos de jornada, Magaly, Roger, Thasia e Wander, por compartilharem tantos momentos importantes ao longo pesquisa;

À Edna Conti, por possibilitar maior dedicação à pesquisa e pela companhia constante ao longo do percurso.

Mais que especial é meu agradecimento à minha mãe, Edna Camille Blumenschein, companheira sem igual. Nossa convivência é sempre inspiradora. Ao meu irmão, Haneri, meus sobrinhos Gabriel e Beatriz, à minha cunhada Marília, por darem colorido especial a todos os meus projetos.

Ao SCIArts. Fernando, Milton, Renato, Rosangella e Gilson: não tenho palavras para explicar sua importância nessa dissertação. O grupo é o motivo, a inspiração e a aspiração dessa pesquisa.

Resumo

A presente dissertação discute e problematiza o processo de desenvolvimento e de obras de arte de um coletivo. Para isso, são abordadas questões que envolvem a criação em rede, discussão sobre coletivos inteligentes, conceito de *Umwelt* e experiência estética. Para abarcar a questão do processo, são propostos modelos de autoria bem como fases da criação, a fim de desenvolver uma metodologia a partir do estudo por etapas. Procura-se utilizar uma base holística para avaliação do processo criativo, pois a criação não pode ser entendida como linear e há oscilações durante a gestação de obras numa contínua rede de influências e trocas tanto objetivas quanto subjetivas. São utilizados documentos de processo do grupo SCIArts, bem como depoimentos dos integrantes em diálogo com teóricos de áreas diversas. Como referencial teórico, a reflexão se fundamenta nos estudos de Salles, Shustermann, textos de Dewey, Uexküll, Lévy, Laurentiz e artistas como Oiticica e Duchamp por ser uma pesquisa de caráter multidisciplinar. Observa-se o processo e avalia-se a maneira como o grupo lida com questões que surgem durante o fazer artístico e modificam a obra em desenvolvimento. A presente dissertação insere-se no campo das estéticas tecnológicas, mais especificamente em instalações interativas, obras mais desenvolvidas pelo coletivo em questão. Procura-se avaliar as relações existentes entre tecnologias e processos criativos, bem como abranger parte da complexidade do fazer artístico colaborativo e multidisciplinar na arte contemporânea.

Palavras-chave: processo criativo, redes de criação, instalações multimídia interativas.

Abstract

This essay aims to discuss and problematize the process of development of art works of a collective. To achieve this, questions that involve the net creation, the *Umwelt* concept and aesthetics experience are tackled. To reach the process itself, models and different creation stages are proposed to develop a methodology from the study of phases. It pursues to use a whole basis to analyse the process, since that creation cannot be understood as being linear and also there are oscillations during the works elaboration, in a continuous net of influences as much objective as subjective exchanges. The documents of the process of the art group SCIArts are used, as declarations of the members in dialog with specialists of various areas. As bibliographic reference, the reflection is based upon the studies of Salles, Shustermann, Dewey, Uexküll, Lévy, Laurentiz and artists such as Oiticica and Duchamp, since the research has a multidisciplinary domain. It perceives the process and appraises how the group struggle with questions that appear during the art-making and that modifies the work in progress. This essay is within the field of aesthetic technology, especially at installation-based art domain, works developed by the mentioned collective. Is intended to evaluate the relations between technologies and the creative process and also to reach part of the complexity of the collaborative and multidisciplinary art-making.

Key words: creative process, creative net, multimedia interactive installations.

Sumário

Introdução	17
1. Problema da criação coletiva	23
1.1. A criação em rede	25
1.2. Três tipos de autoria	30
1.2.1. Autoria restrita	31
1.2.2. Autoria compartilhada	32
1.2.3. Autoria coletiva	33
1.3. Grupos de criação na história da arte	37
1.3.1. Grupo CoBrA (1948 – 1951)	38
1.3.2. Independent Group (1951 – 1956)	39
1.3.3. Grupo Frente (1954 – 1956)	40
1.3.4. Grupo Fluxus (1961)	41
1.3.5. SCIArts – Equipe Interdisciplinar (1996)	42
1.4. Inteligência coletiva	43
1.5. Sobre as fases do processo criativo	49
1.5.1. Insight	50
1.5.2. Operacionalização	50
1.5.3. Avaliação	51
1.5.4. Etapas do processo de criação coletiva	51
2. Processos criativos	55
2.1. Preâmbulo: germinação de idéias	57
2.2. Processos criativos no grupo SCIArts	65
2.2.1. Fase A1: Gestação de idéias	65
2.2.2. Fase A2: Pesquisa e Estruturação	74
3. Fase B: Formalização e produção	77
3.1. Fase B1: Apoio e mapeamento de condições	79
3.2. Fase B2: Adequação às condições de realização	83

4. Fase C: O artista observador	87
4.1. Preâmbulo: Situando o observador	89
4.1. Fase C1: Documentação	93
4.2. Fase C2: Participação	95
4.3. Fase C3: Reflexões	98
5. Estudos de Casos	101
5.1. Atrator Poético e espelhos	103
5.2. Dez-Encontros e percepção	109
Considerações finais	113
Anexos	119
I. Registros precedentes.	
I.1. Apresentação dos integrantes do SCIArts	121
I.2. Currículo do SCIArts – Equipe Interdisciplinar	123
II. Registros de Processo	
II.1. Reuniões	124
Fotos das Reuniões.	
II.2. Processo 01 – Atrator Poético (2005)	128
Fotos do processo, esquemas de montagem, fotos da montagem, fotos da obra finalizada.	
II.3. Processo 02 - Gira S.O.L. (Sistema de Observação da Luz) (1996 a 2006)	132
Croquis e desenhos, fotos da montagem do protótipo, relatório de teste de temperatura, especificidades de montagem, esquema de funcionamento, esquema de montagem, fotos da montagem final, fotos dos objetos durante o processo, fotos da obra finalizada.	

II.4. Processo 03 - Dez-Encontros (2007) _____	144
Documentação do início da discussão sobre a obra, e-mail sobre a primeira montagem da obra, esquemas, croquis e fotos da montagem, fotos da obra finalizada, plantas do FILE 2007.	
III. Projetos do grupo	
III.1. Projeto Des-Espelho (2004) _____	153
III.2. Projeto Gira S.O.L. para SESC (2006) _____	156
III.3. Projeto Dez-Encontros para FILE (2007) _____	158
III.4. Projeto MetaCampo (2007) _____	160
Referências Bibliográficas _____	167

Introdução

De certa forma, minha ligação com o fazer artístico sempre foi muito forte. Desde criança fui incentivada não só a estudar a arte, como também a me arriscar a produzi-la. Estudei em uma escola de pedagogia Waldorf, que tem como um de seus princípios o ensinar a partir da arte. Por isso, as atividades são baseadas no desenvolvimento também de habilidades manuais. Sendo assim, o currículo que vivenciei, da pré-escola ao final do segundo grau, era recheado de experiências artísticas. As disciplinas de marcenaria, trabalho em metal, lapidação, encadernação, composição e tecelagem têm tanta importância quanto as matérias de matemática, ciências, história, geografia e língua portuguesa. Também tive o prazer de vivenciar aulas de pintura, música instrumental e coral, desenho, luz e sombra, modelagem em argila, litografia, história da arte e da arquitetura. Sendo assim, entendo que a pesquisa em processos criativos pode ser considerada, entre outras coisas, um resgate à minha formação e a formalização de minhas próprias percepções sobre tal processo.

A verdade é que sempre foi prazeroso

o contato estreito com as diversas maneiras de criar e refletir sobre a criação. Na graduação de Comunicação em Multimeios – PUC-SP, procurei manter, da maneira possível, o vínculo com a arte. Tal tarefa não foi difícil. Muitos dos professores que encontrei na faculdade viviam (e vivem!) a arte e a pesquisa de modo intenso. Fui apresentada a instigantes maneiras de pensar e ver a produção artística, bem como a processos, correntes e formas de expressão que desconhecia. Unida a esse contexto, de ampliação de horizonte e repertório, veio a vontade de refletir e me aprofundar no campo dos processos criativos.

A escolha de focar minha pesquisa de Mestrado em processos criativos do grupo SCIArts aconteceu de forma bastante natural e em decorrência de outros dois importantes motivos. O primeiro se refere à grande admiração que tenho pelo grupo, cujos trabalhos e alguns integrantes conheci no curso de graduação, entre 2000 e 2003. As obras do SCIArts eram frequentemente apresentadas como exemplo da produção artística contemporânea em diversas disciplinas. A equipe possui um núcleo fixo de seis pessoas: Fernando Fogliano, Milton Sogabe, Renato Hildebrand,

Rosangella Leote, Gilson Domingues. Eu, Júlia Blumenschein, passei a integrar o grupo no início de 2006. A equipe desenvolve projetos na intersecção entre arte, ciência e tecnologia. Além do núcleo fixo de integrantes, o SCIArts desenvolve os trabalhos com co-participantes que variam de acordo com as características de cada projeto, o que demonstra a multiplicidade na produção artística do grupo.

O segundo motivo se relaciona ao meu ingresso na equipe. Acredito que meu atuar como integrante do grupo foi um aspecto importante para a escolha do objeto de pesquisa, pois participar ativamente dos processos de criação, desenvolvimento e produção de instalações multimídia colaboram para uma visão mais ampla e completa do processo criativo do SCIArts. Se “nada cria raízes na mente quando não há equilíbrio entre o fazer e o receber” (DEWEY: 1974, 254), estar nas posições de observadora e de proponente ao mesmo tempo, tornou mais prazeroso o processo de elaboração e compreensão dos conceitos estudados.

A primeira aproximação para discutir a questão dos processos criativos no SCIArts parte do conceito de redes da criação, de

Cecília Salles (2004 e 2006). No capítulo 1, aborda-se a teoria das redes, em oposição a um pensamento de partes isoladas. Nesse estudo, levanta-se algumas das características da rede como flexibilidade, inacabamento e dinamicidade.

A problematização sobre as redes da criação gera mais questionamentos. Por exemplo, como entender a autoria em um sistema de rede? Por isso, serão propostos três modelos principais de autoria: a restrita – idéia concebida e administrada por um artista; compartilhada – na qual a idéia original é de um artista e esse a desenvolve com uma equipe; a coletiva – na qual todas as etapas do processo são discutidas em grupo. Para cada um dos modelos propostos, são colhidos exemplos a fim de possibilitar uma discussão mais clara.

Um breve levantamento de grupos de criação ao longo da história da arte recente é elaborado, a fim de procurar diferenciais entre tais grupos e o SCIArts. A pergunta que se segue é como pensar a criação coletiva. Na empreitada de discutir os processos criativos do SCIArts, é necessário compreender como funciona um grupo. Afinal, o que é um coletivo e como funciona

o trabalho nessa equipe específica?

Para abordar tal questionamento, entender a idéia de inteligência coletiva proposta por Lévy (1998), foi o caminho escolhido. Por coletivo inteligente entende-se uma organização rizomática e heterogênea que valoriza as qualidades individuais de seus integrantes, ao contrário do conceito de massa, que funde individualidades de forma homogênea.

Com uma idéia sobre coletivo mais clara, foi possível embrenhar-me no processo criativo do SCIArts propriamente dito. Pela observação do grupo e partindo da *holarquia do pensamento artístico* proposto por Laurentiz (1991), elabora-se a divisão do processo em três fases: A – germinação da idéia, B – formalização e produção do projeto em arte e C – avaliação da obra finalizada, procurando exprimir a impossibilidade de se definir claramente as fronteiras que separam tais fases.

No capítulo 2, procura-se focar na fase A do processo criativo. Como preâmbulo, propõe-se pensar as relações do artista com o meio onde vive, a fim de discutir o surgimento de idéias para obras de arte. Nesse contexto, procura-se uma

breve abordagem sobre o fazer artístico em algumas fases da história da arte. Após isso, problematiza-se a pesquisa em arte a fim de localizar o artista contemporâneo. Com essa contextualização, discute-se o artista em seu entorno. Para tal, utiliza-se o conceito de *Umwelt* estudado por Uexküll (2004).

Ao entrar na discussão do processo criativo do SCIArts, procura-se descrever, primeiramente, em qual ambiente surgem suas propostas de arte. Para isso, descreve-se a sistemática e o ritual de uma reunião presencial, problematizando questões como espaço e diálogo. Nesse momento, há a utilização de vestígios do processo de elaboração de obras do grupo.

Discute-se os documentos de processo partindo da idéia de caderno de artista (SALLES: 2004 e 2006), passando também pelo conceito de obra na gaveta (SALLES: 2004 e 2006). A pergunta mais eminente nesse momento é: afinal, de onde surgem as idéias? A amplitude de tal questão permite apenas especulações. Observando o processo do SCIArts, levanta-se algumas hipóteses sobre o surgimento das idéias. Para o grupo, matérias, espaços, conceitos ou tecnologias podem ser propulsores de uma proposta artística, por mais

que a proposta seja modificada ao longo do percurso de criação. Com a discussão sobre o surgimento das idéias e sobre as reuniões, descreve-se a elaboração do projeto de obra.

No capítulo 3, focaliza-se a formalização do projeto e o desenvolvimento da obra. Para isso, aborda-se assuntos como busca de apoio e readequação de projeto por conta das condições encontradas. Nesse caso, investiga-se as imposições para realização e as limitações – que podem ser também propulsoras de novas idéias. Aliás, readequações, tanto de projetos quanto de obras em desenvolvimento, são constantes em todas as fases do processo criativo no grupo SCIArts.

E, no capítulo 4, discorre-se sobre a avaliação que o grupo SCIArts faz de suas obras. Para isso, estende-se ao conceito de experiência estética, proposto por Dewey (1974) e revisto por Shusterman

(1998). Assim, procura-se situar o papel do observador na fase C do processo criativo. A avaliação é descrita em três momentos: o primeiro na documentação da abertura do evento onde a obra é exposta; o segundo durante a visitação do público; e o terceiro na reunião posterior ao evento.

Em estudos de caso são expostos três trabalhos do grupo, a fim de possibilitar uma visão mais descritiva das produções e propostas do SCIArts.

Projetos e obras do grupo permeiam o texto como exemplos. Em anexos apresenta-se uma visão abrangente dos documentos de processo da equipe. Nessa etapa são expostos fotos de reuniões, croquis, e-mails e esquemas de montagem e de funcionamento de obras, bem como fotos de obras realizadas e projetos ainda não finalizados.

1. O problema da criação coletiva

1.1. A criação em rede

A discussão sobre o processo criativo pode ser abordada segundo a teoria das redes. Para Cecília Salles todo processo de criação é um processo em rede. Se “discutir arte sob o ponto de vista de seu movimento criador é acreditar que a obra consiste em uma cadeia infinita de agregação de idéias” (2004, 25), entra em cena a possibilidade de se avaliar a criação como uma rede de conhecimentos diversos, áreas aparentemente díspares que convergem para um ponto comum, no caso, o desenvolvimento de uma obra de arte. Para dar conta de conexões dinâmicas, Salles considerou pertinente partir do paradigma das redes, que está intimamente ligado a essas conexões e relações de forma oposta a um “pensamento das essências”¹ (SALLES: 2006, 17). O conceito de rede surge aqui, ainda segundo a autora, como fundamental para a análise de processos criativos.

Lucia Leão, em seu livro *O labirinto da hipermídia*, descreve o conceito de rede a partir de Rosenstiehl, para quem “uma rede é constituída por pontos e por linhas finitas entre esses pontos, dadas abstratamente ou inseridas num espaço qualquer”

(ROSENSTIEHL: 1988, 284 apud LEÃO: 1999, 115).

Flexibilidade, não fixidez, mobilidade e plasticidade levam a nomear a criação como processo dinâmico, e a necessidade de utilizar o conceito de redes como modo de pensar o processo de construção da arte. Nesse caso, também pode ser entendido como um paradigma relacional. Dentro desse contexto, os nós da rede são os elementos de interação, os elementos que se relacionam antes e durante o processo criativo.

Em outras palavras, adotar o paradigma da rede para a discussão sobre processo criativo é levar em conta o ambiente, as interações, enfim, os nós de uma rede.

“Ao adotarmos o paradigma da rede estamos pensando o ambiente das interações, dos laços, da interconectividade, dos nexos e das relações que se opõem claramente àquele apoiado em segmentações e disjunções. Estamos assim em plena tentativa de lidar com a complexidade e as conseqüências de enfrentar esse desafio” (SALLES: 2006, 24).

Salles também discorre sobre o inacabamento, que não se refere ao

¹ Por “pensamento das essências” entende-se, nesse texto, o modo de pensar as partes isoladas do todo. No conceito de redes de Salles, as partes são vistas como nós de uma rede complexa, e não são avaliadas separadamente e sim em seu contexto.

1. O problema da criação coletiva

2 Marcel Duchamp (1887 – 1968), pintor e escultor, é um dos precursores da arte conceitual. É também responsável pelo conceito de *ready made*, que se baseia em transportar um objeto do cotidiano para o campo das artes.

3 *O grande vidro* – obra também denominada *A noiva despida pelos seus celibatários*, mesmo – foi desenvolvida entre 1915 e 1923. Muitas vezes é considerado o trabalho mais complexo de Duchamp. É formado por duas lâminas de vidro sobrepostas. Na lâmina de cima se vê “a noiva”, enquanto na de baixo há diversas figuras feitas de objetos cotidianos, como cabides e tecidos, dispostos em círculo.

4 Leonardo da Vinci (1452 – 1519), considerado um dos maiores gênios da história ocidental, desenvolveu habilidade em pintura, escultura, arquitetura, física, engenharia entre outras.

5 Mais detalhes sobre a obra em anexos II.3 – Processo 02 – *Gira S.O.L. (Sistema de Observação da Luz)*.

6 *Luz da Luz*: exposição montada no SESC Pinheiros – São Paulo, de 28 de setembro de 2006 a 14 de janeiro de 2007. Curadoria de Anna Barros.

7 O nitinol foi desenvolvido na década de 1960 pelo laboratório de Material Bélico Naval dos EUA (NOL – Naval Ordnance Laboratory). É utilizado em projetos de robótica para a construção de “músculos artificiais” para a movimentação de robôs.

8 A base do Nitinol é composta por 48 a 60% de Ni (níquel) e o restante de Ti (titânio).

9 A temperatura de memória do nitinol é variável. Depende, entre outras coisas, dos demais componentes da liga. Pode ser adicionado cobre (Cu), e nióbio (Nb) de acordo com as necessidades para utilização específica. Nas ligas mais usadas, a temperatura de mudança de fase varia entre 55°C e 65°C.

inacabado apenas por restrições diversas, e sim por opção estética. O inacabamento é inerente a qualquer processo, e pode ser entendido observando-se a idéia inicial do artista que ainda pode ser modificada durante o processo. O inacabamento é uma inevitável fatalidade, e esse inevitável pode servir como estímulo ou impulso: “o objeto que está sendo criado, se tomado nessa visão temporal, é mutável; construir esse objeto, que permanentemente flui no tempo, implica ser algo que tende a escapar” (SALLES; 2006, 21).

A questão do inacabamento pode ser vista em trabalhos de diversos artistas. Duchamp², por exemplo, declarou depois de anos de trabalho na obra *O grande vidro*³ que decidiu por deixá-la inacabada. De forma similar, Leonardo da Vinci⁴ também deixou diversas de suas obras inacabadas.

O inacabamento, ou incompletude, se dá devido ao aspecto dinâmico do processo criativo. A ação de concretizar uma idéia é o processo, e o processo, por depender de fatores externos e internos ao artista, está em constante mutação e não, necessariamente, sob controle absoluto. São os nós da rede sobre os quais não se

pode ter domínio total. Sendo assim, o objeto final, a apresentação de uma obra é um processo inacabado.

A obra *Gira S.O.L. (Sistema de Observação da Luz)*⁵ do grupo SCIArts pode ser considerada uma obra inacabada, em processo – o trabalho apresentado na exposição *Luz da Luz*⁶ é bastante diferente do projeto original do grupo. O projeto previa uma instalação onde um objeto, simbolizando um girassol, reagisse ao calor provocado pelo sol. A característica principal da obra visava o movimento atômico de hastes propulsadas pelo calor da energia solar fazendo o objeto acompanhar o percurso do sol. Para isso, seria usado o nitinol⁷, uma liga metálica com inteligência de forma.

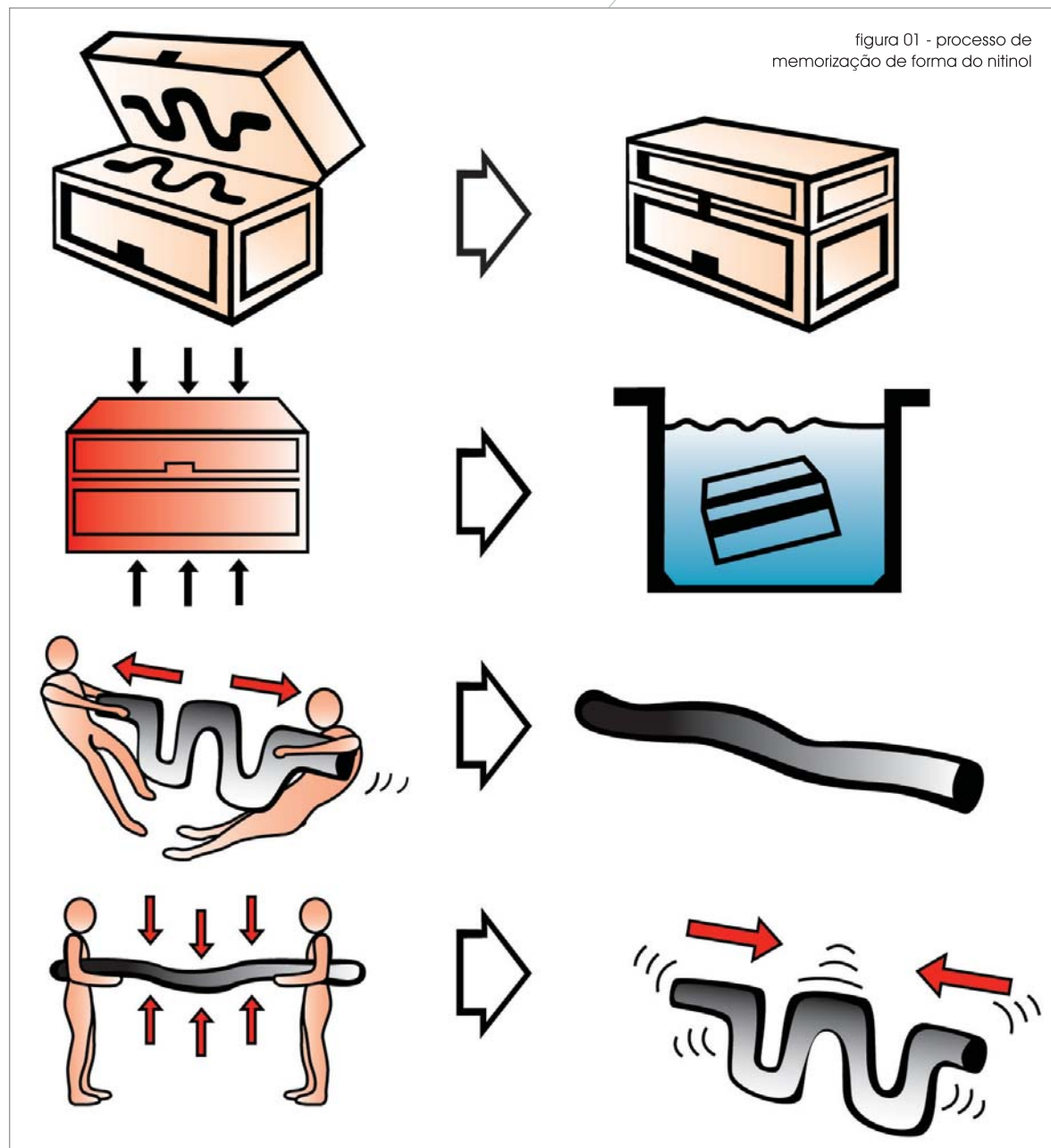
A base do *Gira S.O.L.* era a utilização de um material inteligente, o nitinol, cuja propriedade principal é o Efeito de Memória de Forma (EMF). O conjunto de ligas metálicas⁸ quando aquecido a certa temperatura⁹ é capaz de memorizar a forma inicial. Ao ser resfriado, se torna maleável, porém, ao ser reaquecido retoma a forma original (figura 01).

O projeto *Gira S.O.L.* visava utilizar o

1. O problema da criação coletiva

EMF para mover a peça de acordo com o aquecimento do sol. Dessa forma, a instalação não utilizaria eletricidade, logo não teria fios e tampouco uma estrutura eletromecânica complexa. No entanto, por diversos fatores¹⁰, a equipe do SCIArts resolveu desenvolver uma versão eletromecânica da obra, mas mantendo a poética, e está em desenvolvimento desde 1996. O projeto (e não a primeira versão da obra) continua sendo discutido, reformulado e modificado conforme novas possibilidades, não previstas na ocasião da primeira montagem, que surgem e impulsionam o desenvolvimento da obra. Dada a continuidade ininterrupta de desenvolvimento do *Gira S.O.L.*, podemos considerá-la uma obra inacabada, em constante construção e mutação.

O *Gira S.O.L.* é, desse modo, um trabalho que está em processo, portanto, inacabado. A versão apresentada em 2007 no SESC Pinheiros (São Paulo – SP) é a primeira etapa de um projeto maior, que visa a utilização de fenômenos naturais, refletindo a busca do grupo por uma tecnologia mais branda (LEOTE: 2007a). Na primeira etapa privilegiou o movimento pensado no projeto original. Para isso, desenvolveu-se um sistema



1. O problema da criação coletiva

eletromecânico no qual foi aproveitada a energia solar, do tipo térmica, para dar movimento ao objeto que representa a flor girassol. Futuramente, o grupo pretende converter a energia térmica capturada diretamente em energia mecânica, utilizando-se, para isso, do nitinol. Ou seja, o grupo pretende desenvolver outras formas de mutação da obra, aproveitando e reprocessando a energia solar capturada.

Salles acredita que a intervenção de imprevistos, como no caso do *Gira S.O.L.* do SCIArts, “implica compreender que o artista poderia ter feito aquela obra de modo diferente daquele que fez; ao assumir que há concretizações alternativas, admite-se que outras obras teriam sido possíveis” (SALLES: 2006, 22). Assim, além da imprevisibilidade, também deve-se levar em conta as condições reais de concretização e montagem da obra.

Além do inacabamento no processo criativo, à luz do paradigma da rede, Salles descreve a característica de dinamicidade. Para a autora, a dinamicidade organiza os elementos advindos de tendências e acasos que direcionam a ação por mais vaga e imprecisa que essa ação, a princípio, possa ser. “São rumos vagos que

orientam, como condutores maleáveis, o processo de construção das obras” (SALLES: 2006, 22).

Como exemplo de parte do conceito de dinamicidade nas obras do SCIArts, podemos refletir sobre a instalação *Atrator Poético*¹¹. A poética da obra e a forma como foi apresentada ao público permaneceu inalterada nas duas oportunidades em que foi montada, em 2005 e em 2007. A diferença entre as duas versões foi de natureza técnica. Em 2005, o sistema de controle de *Atrator Poético* utilizou a placa SCIArts¹² para administrar todo o funcionamento da obra. A placa foi programada para receber as informações de entrada dos sensores e controlar as informações de saída, ou seja, ativar o campo eletromagnético das bobinas e disparar o áudio correspondente. Em 2007, o sistema contou com um microcontrolador para cada subsistema de sensor-bobina-áudio permitindo maior autonomia entre as partes do sistema. Dessa forma, caso algum dos subsistemas venha a falhar, a obra não será prejudicada em sua totalidade.

Além do inacabamento e da dinamicidade típicos do processo criativo, há também outros nós da rede,

10 A dificuldade para importar o nitinol, a ausência de condições técnicas necessárias bem como de conhecimento para memorizar o nitinol foram dois dos fatores que levaram o grupo a optar por outro caminho na montagem do *Gira S.O.L.*

11 A instalação “Atrator Poético” foi apresentada nas exposições *Cinético Digital* (2005) e *Memória do Futuro* (2007), ambas no Instituto Itaú Cultural de São Paulo.

12 A placa SCIArts (Sistema de Controle de Instalações Artísticas) foi desenvolvida em 1995 pelo físico Fernando Fogliano e pelo engenheiro Luiz Galhardo, com a função de gerenciar as instalações multimídias do grupo por meio do controle de entradas e saídas de informações do sistema.

1. O problema da criação coletiva

outras tendências, outros caminhos. E se considerarmos que as tendências não são de apenas um artista, mas de um artista coletivo, composto por individualidades diversas? É possível admitir que, nesse caso, há uma adição considerável de complexidade ao sistema de criação proposto pela autora. Se o acaso é imprevisível e incerto, o que acontecerá quando o acaso for elevado a outras potências? Tratando-se de um grupo de criação, não há possibilidade de prever todos os processos envolvidos, visto que, como dito anteriormente, é necessário levar em conta as características, experiências, conhecimentos e vivências de mais de um indivíduo.

Todos nós estamos interconectados em rede, e a tendência é que cada vez existam mais pontos de interconexão.

“A partir disso, torna-se claro o desejo de compreender melhor a atividade desses coletivos, a forma como comportamentos e idéias se propagam, o modo como notícias afluem de um ponto a outro do planeta etc.” (COSTA: 2005, 235).

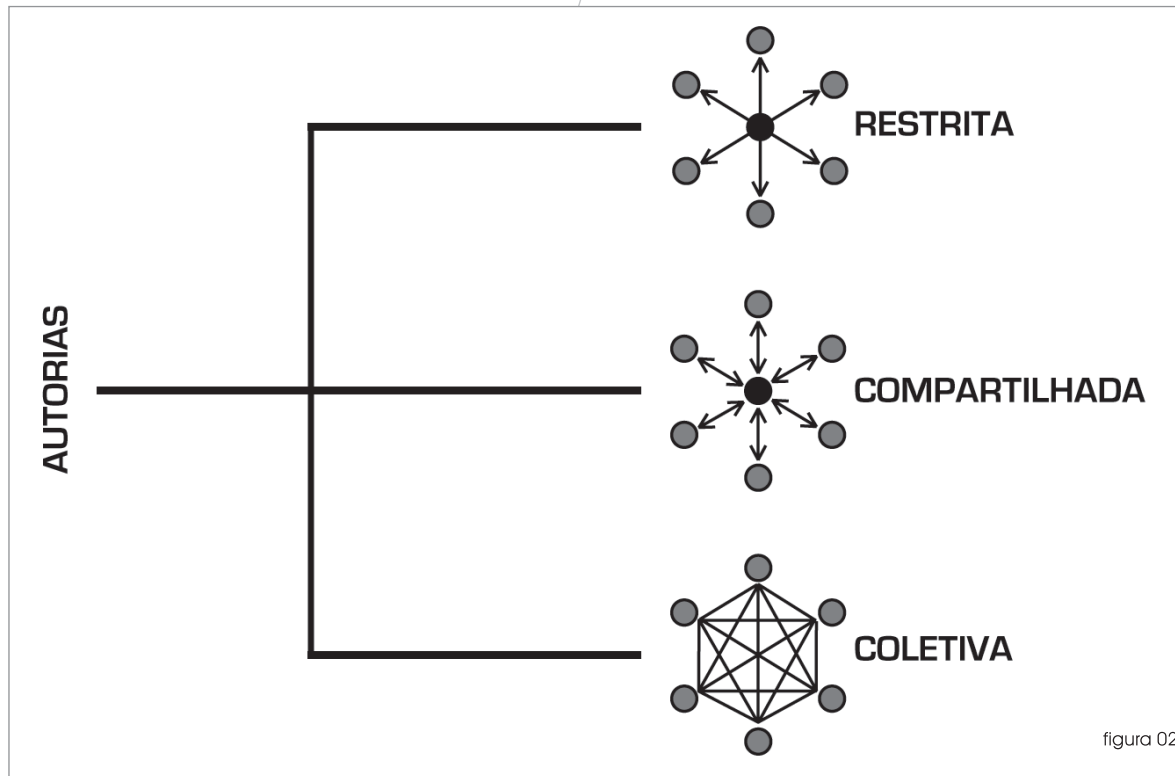
Logo, pensar a rede e o processo criativo é ainda mais do que pensar apenas as relações entre indivíduos, conhecimentos e o meio e suas possibilidades, relações de causa e efeito entre tendências e acasos. Pensar a rede do processo criativo engloba pensar autoria e inteligência coletiva.

1.2. Três tipos de autoria

Quando se fala em arte e tecnologia, pode-se observar que várias pessoas atuam, em conjunto, no processo criativo. Em muitos casos, os artistas desenvolvem suas idéias de forma individualizada e partem em busca de outras pessoas para auxiliá-lo na execução. Ou seja, é freqüente que os artistas tenham um processo criativo

pessoal, individual e, uma vez criada a sua proposição de arte, quando surge a necessidade de resolver tecnicamente o projeto, vão em busca de uma equipe capaz de viabilizá-lo.

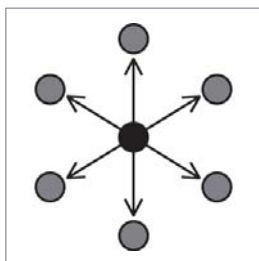
Destacam-se, principalmente, três modelos de autoria no processo criativo em arte e tecnologia. No primeiro, chamado aqui de autoria restrita, a idéia original é concebida por um artista que irá assumir a autoria da obra. Com o objetivo de realizá-la, vai em busca de profissionais e especialistas que possam auxiliá-lo na tarefa. No segundo, um artista decide desenvolver um projeto de forma coletiva e convida pessoas para dialogar e desenvolver o projeto. Neste caso a autoria é compartilhada uma vez que a colaboração de todas as pessoas deve levar a emergência de novas poéticas não necessariamente pensadas pelo artista que iniciou a proposta. O terceiro modelo, chamado autoria coletiva, envolve grande complexidade, pois compreende o processo criativo desde suas origens ao contínuo do pensamento em grupo. Complexidade, tal como foi proposto por Edgar Morin (apud LEÃO: 1999, 62), significa aquilo que foi



1. O problema da criação coletiva

tecido em conjunto e, portanto, expressa com bastante pertinência esse tipo de trabalho no qual todos os membros de um determinado grupo participam do processo criativo.

1.2.1. Autoria restrita



O projeto *GFP Bunny*¹³ (2000), de Eduardo Kac¹⁴, por exemplo, pode ser caracterizado como um trabalho do primeiro modelo, uma vez que destaca-se a autoria do próprio artista e as pessoas que colaboraram tecnicamente com o trabalho surgem como informação técnica. Outro artista que também tem esse método de trabalho é Stelarc¹⁵. Seus projetos partem de propostas idealizadas por ele e, em vários momentos, o próprio artista comenta a dificuldade em encontrar pessoas para

figura 03 -
GFP Bunny



auxiliá-lo em suas tarefas. No caso da *Extra Ear*¹⁶, a terceira orelha, o projeto esbarrou em dificuldades técnicas e éticas. Atualmente o artista conta com a colaboração do grupo *The Tissue Culture & Art Project*¹⁷ para o desenvolvimento do protótipo de orelha para o implante.

¹³ *GFP Bunny* é um trabalho de arte transgênica. Foi criado um coelho, de nome Alba, cuja cor é verde fluorescente. Para isso, Kac adicionou ao DNA do animal uma proteína que desenvolveu no coelho a cor atpica.

¹⁴ ekac.org. Eduardo Kac é artista e desenvolve suas obras principalmente no campo da arte digital e transgênica.

¹⁵ Stelarc é um artista australiano cujo foco de pesquisa é bioarte. Trabalha na intersecção corpo e tecnologia, com próteses robóticas e sistemas eletrônicos.

¹⁶ *Extra-Ear* é um projeto que prevê a implantação de uma orelha artificial no braço do artista. Essa orelha está sendo cultivada em laboratório com tecido humano. A idéia é que a orelha seja capaz de receber sons reais.

¹⁷ O grupo *The Tissue Culture & Art Project* foi formado em 1996. Seu projeto tem como base o desenvolvimento de tecnologias para que seja possível usar tecidos biológicos como meio de expressão www.tca.uwa.edu.au.

1. O problema da criação coletiva

18 Diana Domingues, coordenadora do Grupo Artecno, é artista, professora e pesquisadora da Universidade de Caxias do Sul.

19 artecno.ucs.br - Grupo Artecno (equipe de 2007 - artecno.ucs.br) – Equipe Técnica: Adriano Oliveski, Alexandre Lorenzatti, Gelson Reinaldo, Giovana Mazzochi, Gustavo B. Lazzarotto, Henrique Debarba, Jerônimo Grandi, Katielen Bissolotti, Leonardo Frank, Paulo Ivan Júnior, Solange Baldissarotto; Pesquisadores ligados à Módulos da Pesquisa: Eliseo Reategui; Colaboradores / Pesquisadores / Consultores: Silvana Boone, Ana Mery Carli, Flávia Saretta, Luciana Nedel; Mestrados em Comunicação e Linguagens na Universidade Tuiuti do Paraná - UTP - Acordo de Cooperação UTP e UCS/Lab. NTAV: Lilliam Beatriz Maschio, Ana Rita Kalinoski, Carine Turilly; Mestrados em Comunicação e Linguagens na Universidade Tuiuti do Paraná - UTP: Thyenne Vilela, Carlos Eduardo Marquioni; Pesquisadores do Programa de Pós-Doutorado CNPq no Lab. NTAV: Silvana Macedo, Denize Araújo; Estudantes em Intercâmbio no Lab. NTAV: Maria Clavo, Tessy André, Erika Etangslé.

20 www.ucs.br

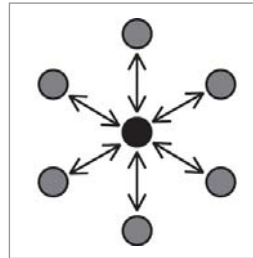
21 A instalação *Firmamento _ Pop stars* foi apresentada em 2005 nas exposições "Corpos Virtuais: Arte e Tecnologia" (Centro Cultural Telemar - Rio de Janeiro, curadora de Ivana Bentes) e "Cinético _ Digital" (Instituto Itaú Cultural).

22 *TRANS-E: meu corpo, meu sangue II* foi apresentada em 2003 na exposição EMBODIMENTS IN ARTIFICIAL WORLDS (Maribor, Slovenia), na galeria Valfisksen Gallery (Suécia) e na exposição Individual na "10ª Jornada Nacional da Literatura". (Passo Fundo - RS). Foi remontada em 2007 para a exposição "Memória do Futuro" (Instituto Itaú Cultural).

23 Híbrida porque conta com interação via internet e presencial. Imersiva pois elabora todo um espaço para visitação.

24 *TRANS-E, MEU CORPO, MEU SANGUE* foi apresentado em 1997 no ISEA 97, 8º Simpósio Internacional Society for the Electronic Arts, (Chicago, EUA) e recebeu o 2000 UNESCO PRIZE FOR THE PROMOTION OF THE ARTS - 7th Biennial de la Habana (Cuba).

1.2.2. Autoria compartilhada



Diana Domingues¹⁸, em alguns de seus recentes trabalhos, tem dialogado com o grupo *Artecno*, o qual coordena. O *Artecno* conta com 26 pessoas¹⁹, entre equipe técnica, pesquisadores colaboradores e estudantes de graduação e pós-graduação, e tem como sede o Laboratório NTAV – Novas Tecnologias nas Artes Visuais, da Universidade de Caxias do Sul²⁰. Sob a coordenação de Diana Domingues, o grupo expôs instalações como *Firmamento _ Pop stars*²¹ – uma instalação interativa que apresenta uma reconfiguração da via láctea controlada por inteligência artificial. Cada estrela corresponde a um agente e, quando evocada pelo visitante, variam de intensidade sonora. As estrelas são personagens da história da humanidade e são reconhecidas na abstração dos sons e das vozes. Outro exemplo é *TRANS-E: meu corpo, meu sangue II*²², instalação interativa na qual a ação corporal dos visitantes

gera três situações simultâneas: altera as imagens das projeções, reverbera um líquido vermelho (que simboliza o sangue) dentro de uma bacia e mistura o som de um tambor ao som de batimentos cardíacos. *TRANS-E: meu corpo, meu sangue II*, segundo Diana Domingues é a versão híbrida e imersiva²³, o desdobramento da instalação interativa *TRANS-E, MEU CORPO, MEU SANGUE*²⁴.

Gisele Beiguelman, conhecida por seus trabalhos individuais, como *Egoscópio*²⁵ e *Content=No Cache*²⁶, tem também desenvolvido projetos com outros artistas como no caso do *Influenza*. Nesse grupo, desenvolveu o projeto *No Plata dot Us*²⁷, em parceria com Rafael Marchetti²⁸. Observa-se

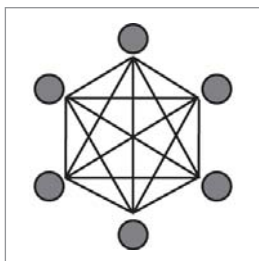
figura 04 - *Egoscópio*



1. O problema da criação coletiva

que é uma obra síntese de vários conceitos e propostas de ambos os artistas. Ou seja, percebe-se nessa obra aspectos do projeto *O Livro depois do Livro*²⁹ assim como aspectos lógicos e de software presentes no projeto *Influenza*.

1.2.3. Autoria coletiva



Como se sabe, a criação coletiva não é algo restrito a época contemporânea. No passado, o conceito de autor e autoria tinha conotações bastante diversas daquelas que regulamentam e dão significado ao termo nos dias atuais. O conceito de autoria específica é inseparável do conceito de sujeito individualizado. No modelo de autoria coletiva estão os agrupamentos que desenvolvem obras que foram concebidas a partir de um processo coletivo. Pode-se dizer que esse modelo de criação estimula

e favorece não só o desenvolvimento de um pensamento coletivo como também o próprio conceito de identidade do grupo.

Lucas Bambozzi³⁰ é um artista que desenvolve projetos individuais e trabalhos coletivos, paralelamente. Participa de um grupo interdisciplinar chamado *Formigueiro*³¹, que é também uma comunidade virtual. O foco do *Formigueiro* coletivo é discutir a arte através da idéia de inteligência coletiva, onde as informações são compartilhadas pelos integrantes do grupo.

O C5³², grupo da Califórnia – EUA, é composto por sete artistas³³ que trabalham em parceria e funciona partindo de um comprometimento no qual todos os membros se dedicam a realizar a idéia original de um dos seus integrantes. Essa solução encontrada pelo grupo é marcante à medida que os “autores” de cada proposta têm, cada um em sua vez, maior oportunidade de expressar idéias e realizar projetos. O processo de criação, no entanto, envolve vários diálogos e negociações. Em diversos momentos os aspectos multivocais do grupo podem ser percebidos. Mesmo pensando a autoria de forma compartilhada, o grupo considera

25 *Egoscópio* pode ser considerado o “alter ego da cultura urbana do século XXI”. “A artista criou um personagem híbrido e desorientado, que vive no limite entre a arte, a propaganda e a informação, enfim, um sujeito ‘pós-humano’ descorporeificado, que só se reconhece no espaço da telecomunicação”. Esse trabalho foi premiado 4º Prêmio Sergio Motta de Arte e Tecnologia, em 2003. www.desvirtual.com/egoscopio.
Fonte: www.premiosergiomotta.org.br.

26 *Content=No Cachê* (2000) refere-se a mensagens de erros de computador. Parte da tag “content=no cachê” que é usado para atualizar dados em páginas da internet. www.desvirtual.com/nocache.

27 pfebril.net/nopiata/

28 Rafael Marchetti é fundador do *Influenza*, juntamente com Raquel Rennó. É artista e pesquisador.

29 *O Livro depois do Livro* é uma narrativa hipertextual, não-linear e visual, no contexto da www, sobre literatura, leitura e mídia. www.desvirtual.com/thebook.

30 Lucas Bambozzi é documentarista e artista multimídia. Seu trabalho é desenvolvido em diversos suportes. Sua obra inclui vídeos, filmes, instalações e projetos. www.lucasbambozzi.net

31 www.corocoletivo.org/formigueiro/

32 www.c5corp.com

33 Joel Slayton, Steve Durie, Geri Wittig, Jack Toolin, Brett Stalbaum, Bruce Gardner e Amul Goswamy.

1. O problema da criação coletiva

importante que exista o rodízio entre artistas propositores da obra, o que, segundo eles, favorece o ambiente de reciprocidade.

Dentro do modelo de autoria coletiva, temos o grupo SCIArts. O surgimento do grupo aconteceu por uma aproximação profissional entre os integrantes que o compuseram na formação original. A primeira etapa no processo de formação da equipe foi o contato estabelecido entre o artista Milton Sogabe, o físico e fotógrafo Fernando Fogliano e o engenheiro elétrico Luiz Galhardo, na busca de solução técnica para a instalação *Mãos à Obra*³⁴, de Milton Sogabe. No mesmo período, o artista e matemático Renato Hildebrand e a artista e performer Rosangella Leote aproximavam-se intelectualmente na realização do Mestrado na UNICAMP.

A segunda etapa foi a execução da obra de Milton Sogabe, *Gotas Poéticas*³⁵, para a qual Rosangella Leote foi convidada a realizar a montagem. Rosangella e Milton formaram o elo entre os quatro artistas – Milton, Rosangella, Renato e Fernando. Segundo Sogabe (2008a), “o surgimento do grupo aconteceu de forma bem natural que o próprio contexto e tipo de

trabalho e modalidade de arte, exigem. (...) Foi um processo da necessidade da produção do trabalho”.

Dada a fluência da relação profissional e intelectual entre os artistas, surgiu a intenção de realizar uma obra em parceria. Desenvolveram então uma obra para expor no VIII Encontro Nacional da ANPAP (Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas³⁶), no Paço das Artes³⁷. Para essa exposição foram convidados onze artistas além do grupo SCIArts. A idéia inicial da equipe recém formada era montar apenas aquele trabalho, sem o intuito de manter o grupo após a exposição. Com essa idéia nasceu a instalação *Por um fio*, cuja estética de sistema fazia com que os eventos previstos (sons, projeções, movimento de imagem) acontecessem a partir da entrada dos visitantes nas obras dos outros expositores, criando uma relação entre os espaços. Assim, ao entrar em outra sala da galeria, o visitante disparava um determinado evento na instalação do SCIArts, sem, obrigatoriamente, ter consciência do acionamento.

Ao mesmo tempo que dialogava com as obras de outros artistas, *Por um fio*

34 Instalação multimídia interativa apresentada na exposição *Arte no Século XXI: A Humanização das Tecnologias em 1995*, de curadoria geral de Diana Domingues. Em *Mãos à Obra*, “sensores e um computador fazem a intermediação dos meios utilizados com o usuário que, através de suas mãos aciona o sistema. Esse sistema de sensores se encontra sobre uma mesa onde diversos objetos eletro-eletrônicos estão expostos sem suas caixas, deixando visíveis seus chips e circuitos bem como as partes mecânicas, reagindo às operações dos espectadores” (PRADO: 1995).

35 Instalação multimídia interativa apresentada no SESC Pompéia, São Paulo, em 1996. A entrada do visitante no espaço expositivo disparava um sensor que iniciava o processo da instalação, que consistia em uma projeção de imagens em um lençol de água (nuvem) e em uma parede (iceberg). As imagens refletiam, respectivamente, a nuvem na parede e o iceberg na água. Após poucos segundos, ouvia-se o som de uma gota d’água e, ao mesmo tempo, a água se movia de forma a simular as ondulações causadas por uma gota. As imagens projetadas eram assim distorcidas, construindo o ambiente poético.

36 www.anpap.org.br

37 www.pacodasartes.org.br. O Paço das Artes é uma galeria de “arte multidisciplinar”, localizado na USP – Universidade de São Paulo.

1. O problema da criação coletiva

evidenciava a poética das redes. O visitante só notava sua interferência involuntária ao se deparar com o módulo gerenciador da instalação³⁸, quando presenciava as mudanças na obra provocadas por outras pessoas nos demais espaços expositivos. Segundo Leote (2008b), alguns visitantes não percebiam a relação da obra com os outros espaços da galeria e esse lapso de entendimento, por parte dos visitantes, passou a ser um elemento de discussão conceitual para o grupo, pois notaram o que chamam de natureza sistêmica do trabalho. Afinal, qual a importância do entendimento do público? Se o entendimento é relevante, qual a relevância? Além de gerar essa instigante discussão teórica que transcendeu o período da exposição, segundo depoimento do grupo, fazer o *Por um fio* em equipe foi divertido e gratificante. Após o processo, existiu um sentimento de realização como artistas por colocarem uma ideia em funcionamento partindo de um processo criativo coletivo. Esse sentimento de realização, descrito por Maturana e Varela como “altruisticamente’ egoísta e ‘egoisticamente’ altruísta, porque sua realização individual inclui sua pertença em

relação ao grupo que integra” (MATURANA; VARELA: 2001, 129), foi fundamental para assumirem definitivamente a formação do SCIArts – Equipe Interdisciplinar. Aliás, como coloca Ostrower (2006, 147) sobre o processo criativo, “a criação nunca é apenas uma questão individual, mas não deixa de ser questão do indivíduo”.

A formação atual do grupo vem desde 2006, quando Gilson Domingues e a autora dessa dissertação se uniram ao grupo. Os novos integrantes, similar ao ocorrido em 1996, começaram ajudando em questões técnicas e práticas, na montagem da instalação *Atrator Poético*³⁹ e na performance *Abundância*⁴⁰, de Rosangella Leote. Desde então o SCIArts passa a ser composto por seis individualidades que participam coletivamente do processo criativo do grupo.

É intrigante, até mesmo para os artistas, que a criação possa ocorrer de forma coletiva. O fato de utilizar o SCIArts como referência e linha condutora dessa dissertação deve-se justamente a essa particularidade: trata-se de um grupo no qual a criação se dá, de fato, num espaço de trocas. A equipe do SCIArts envolve diferentes identidades que compartilham talentos, aptidões,

38 O módulo gerenciador de *Por um Fio* era composto por placa e dispositivos acionadores, projetor, projeção em movimento circular, controlador e um computador que gerenciava sons e imagens.

39 Sobre *Atrator Poético* ver capítulo 5.1. *Atrator Poético e espelhos*.

40 *Abundância* é uma performance tecnológica apresentada na abertura do evento *Cinético Digital* do Itaú Cultural, em julho 2005. Utiliza transmissão wireless de sinais de vídeo e áudio gerenciados por microcontrolador. “A participação do interator se dá através do uso de um dispositivo com câmera, headphones e monitor que habilita a transmissão da sua imagem, conectando-o visualmente ao restante do público, bem como à própria performer. O trabalho visa criticar o uso excessivo do fetiche “bunda” pelos meios de comunicação em geral.”

www.sciarts.org.br/rosangellaleote/1tecnoperformance.htm

1. O problema da criação coletiva

bagagens culturais e subjetividades. As obras do SCIArts não poderiam ser criadas por apenas uma pessoa e executadas por várias. Uma pessoa, sozinha, não teria desenvolvido a idéia geradora que é um produto do compartilhamento e somatória dos talentos individuais dos componentes do grupo. Além disso, para Leote (2008b), o SCIArts é um grupo pioneiro na área das artes visuais em termos de processo de criação justamente por encarnar o artista coletivo. Afirma, ainda, que a criação acontece em parceria e que o resultado é de fato a ação de

todos os elementos envolvidos no processo. "Não existe uma cabeça criadora, existem cabeças que trabalham em conjunto para gerar uma obra, a partir de uma idéia, de um *insight* que pode ter sido de uma ou mais pessoas" (LEOTE: 2008b). Completa dizendo que outro diferencial do grupo é o de que o trabalho coletivo permeia todas as etapas do processo, não apenas a criação. A montagem dos dispositivos e instalações, a análise e divulgação também são feitas por todos os integrantes. "Somos todos forno e fogão." (LEOTE: 2008b).

1.3. Grupos de criação na história da arte

Na história da arte observa-se a formação de grupos em diversos momentos. No entanto, nem sempre o fato de um artista participar de um grupo significa que ele esteja atuando num processo de criação coletiva. Muitos grupos desenvolveram manifestos sem, no entanto, corresponder ao fato de que os artistas abandonariam sua identidade pessoal em prol desse grupo

Por exemplo, o Surrealismo lançou um manifesto⁴¹ de artistas que compartilhavam das mesmas idéias. No entanto esses

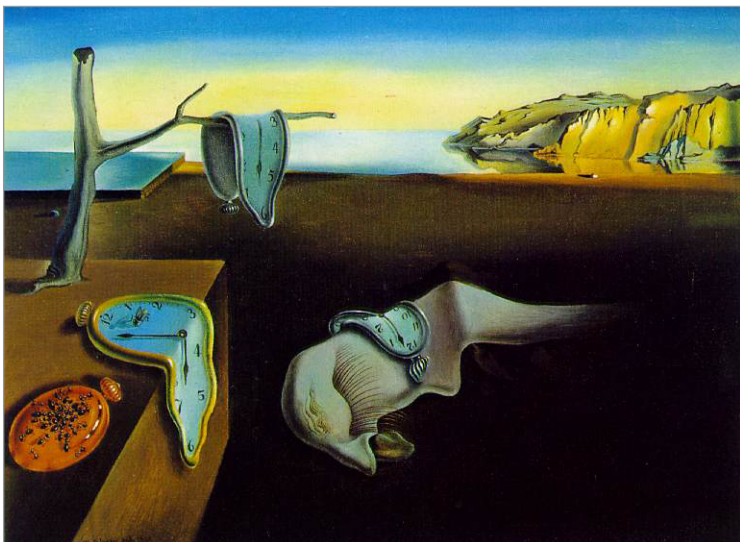


figura 05 - Salvador Dalí (1931) *Persistência da Memória*

artistas continuaram a desenvolver suas obras de forma individual. Salvador Dalí⁴², e René Magritte⁴³, por exemplo, continuaram seu processo individual de pintura. O mesmo pode ser observado em diversas outras correntes artísticas, como o Suprematismo, cujo manifesto foi escrito pelo pintor russo Kasimir Malevich⁴⁴, no ano de 1915. Ou seja, participar de um movimento artístico não é necessariamente criar um coletivo. Tanto os surrealistas quanto os suprematistas tinham o hábito de discutir questões sobre a arte de seu tempo, a fim de traçar pressupostos e rumos para sua própria criação. Já os integrantes dos grupos, abordados aqui, faziam questão de deixar claro seu pertencimento a uma corrente de pensamento. Por exemplo, tais grupos costumavam fazer exposições coletivas, onde seus integrantes tinham a oportunidade de mostrar seu trabalho. Ressalta-se, porém, esses grupos mantiveram sua produção artística de forma individualizada.

O desenvolvimento do processo de



figura 06 - René Magritte (1938) *Time Transfixed*



figura 07 - Kasimir Malevich (1915) *Composição Suprematista*

41 O chamado Manifesto Surrealista foi publicado em 1924, pelo escritor francês André Breton, com o intuito de propor uma nova maneira de encarar a arte.

42 Salvador Dalí (1904 – 1989), espanhol da Catalunha, é o mais conhecido pintor surrealista.

43 René Magritte (1898 – 1967), belga, foi um dos expoentes artistas surrealistas.

44 Kasimir Malevich (1879 – 1935), soviético, foi o grande mentor do movimento Suprematista, junto com o poeta russo Vladimir Maiaovski (1893 – 1930).

1. O problema da criação coletiva



figura 08- Karel Appel (1950) Grupo CoBrA - *Bird Mask*

criação de forma coletiva pode ser observado em grupos que assinam seus trabalhos de forma conjunta, como o SCIArts. Afinal “todo artista aprende com outro artista, o artista contemporâneo é produto dos artistas que vieram antes dele” (SOGABE, 2008b).

1.3.1. Grupo Cobra (1948 – 1951)

O *Grupo CoBrA*⁴⁵, fundado por Christian Dotremont (1922 – 1979), foi um movimento artístico da vanguarda europeia. O nome deriva das iniciais das cidades de origem dos seus membros: Asger Jorn (1914 – 1973) de **C**openhague, Cornelis Van Beverloo (1922) de **B**ruelas, Jan Nieuwenhuys (1922 – 1986) e Karel Appel (1921 - 2006) de **A**msterdã. A base da criação desse grupo é retomar valores humanos como a livre expressão e o gesto espontâneo. Das suas reuniões participavam também suas famílias. Todos se ajudavam tanto nas discussões quanto nas pinturas, de forma a desenvolver seu conhecimento e arte coletivamente. O *CoBrA* também editava revistas, boletins e algumas

outras publicações onde expunham seus ideais e suas reflexões sobre a arte.

Observa-se, porém, que, apesar do grupo desenvolver seus conceitos de forma coletiva, na maioria das vezes a obra terminada era assinada por apenas um dos artistas. Ou seja, há um início de pensamento coletivo, mas não há uma produção, em todas suas instâncias, que possa ser considerada coletiva.



figura 09- Asger Jorn (1952) Grupo CoBrA - *Varens Offer*

45 Grande parte do acervo do grupo está no Museu CoBrA, criado em 1995 e localizado Amstelveen, região metropolitana de Amsterdã – Holanda.

1. O problema da criação coletiva

1.3.2. Independent Group (1951 – 1956)

O britânico IG – *Independent Group* foi fundado em 1952 no Instituto de Arte Contemporânea de Londres⁴⁶. Era composto por artistas, arquitetos, designers e críticos que discutiam possíveis abordagens modernistas para a cultura da época.

O grupo, composto por Lawrence Alloway (1926 – 1990) considerado o líder, Richard Hamilton (1922), Eduardo Paolozzi



figura 10 - Nigel Hendersen (1956) IG - *Head of man*



figura 11 - Eduardo Paolozzi (1947)
IG - *I was a rich man's plaything*

(1924 – 2005), Reyner Banham (1922 – 1988), Alison (1928 – 1993) e Peter Smithson (1923 – 2003), costumava experimentar novos meios de produção gráfica, e utilizava muito a técnica de colagem. O intuito do grupo era desenvolver uma arte para as massas. O IG é considerado um dos maiores responsáveis pela difusão e discussão de diversas idéias da Pop Art britânica entre as décadas de 1950 e 1960. O grupo foi dissolvido em 1956.

Os integrantes do grupo IG discutiam questões relativas à arte britânica, porém desenvolviam suas obras separadamente. Chegaram a fazer exposições coletivas, como a *This Is Tomorrow*⁴⁷ na galeria *Whitechapel Gallery*⁴⁸.



figura 12 -
Richard Hamilton
(1958-1961) IG - *She*

⁴⁶ Institute of Contemporary Art – www.ica.org.uk.

⁴⁷ De 9 de agosto a 9 de setembro de 1956. http://www.whitechapel.org/content.php?page_id=1729

⁴⁸ www.whitechapel.org.

1. O problema da criação coletiva

1.3.3. Grupo Frente (1954 - 1956)

O brasileiro *Grupo Frente*⁴⁹ figurou no movimento construtivo das artes-plásticas e teve início em 1954. Seu idealizador, o artista Ivan Serpa (1923 - 1973), reuniu seus alunos, ex-alunos e pintores dispostos a questionar a maneira de ver a arte e propor novos caminhos. O grupo se separou em 1956, pois muitos dos integrantes resolveram seguir caminho próprio.

O curioso no *Grupo Frente* é a diversidade de técnicas e materiais utilizados, sem um estilo único. O elo entre os artistas é basicamente a rejeição da pintura modernista do Brasil e a visão de que a linguagem geométrica é um campo aberto para questionamentos e experimentações. Entre os integrantes do grupo, figuraram artistas como Lygia Clark (1920 - 1988), Hélio Oiticica (1937 - 1980) e Abraham Palatinik (1928), os três são considerados expoentes da arte e tecnologia no Brasil.

Também as obras do *Grupo Frente* foram

realizadas de forma individualizada, apesar de, mais uma vez, as discussões a respeito do fazer artístico serem desenvolvidas coletivamente.

figura 13 -
Abraham Palatinik
(1990-1992)
Grupo Frente -
Objeto Cinético



figura 14 - Lygia Clark (1954-1958)
Grupo Frente - *Superfícies Modulares*



figura 15 - Lygia Clark (1967) Grupo Frente -
Máscaras Sensoriais

49 O Grupo **Frente** participou de algumas exposições entre 1954 e 1957: em 1954, na **Galeria** do Ibeu, no Rio de Janeiro; em 1955, no MAM/RJ; em 1956, em Resende e Volta Redonda, no estado do Rio de Janeiro; de dezembro de 1956 a fevereiro de 1957 no MAM/SP em São Paulo e no Ministério da Educação e Cultura - MEC no Rio de Janeiro.

1. O problema da criação coletiva

1.3.4. Grupo Fluxus (1961)

A principal característica do *Grupo Fluxus* é a união de diferentes tipos de artes: música, literatura e artes visuais foram igualmente desenvolvidas pelo grupo. O lituano George Maciunas (1931 – 1978), durante o Festival Internacional de Música em Wiesbaden – Alemanha, organizou o grupo, por meio da Revista Fluxus, de palestras, performances, música e poesias visuais. Nas décadas de 1960 e 1970, o grupo se concentrava em grandes centros urbanos, porém, a partir de 1990, começaram a surgir comunidades on-line que trocam suas experiências através de um portal⁵⁰, porém pouco tem a ver com o grupo da década



figura 16 - Nam June Paik (1973)
Grupo Fluxus - *Global Groove 2*

de 1960, inclusive por não realizar reuniões presenciais.

Em sua origem, o *Fluxus* valorizava a criação coletiva e se manifestava, principalmente, através de performances, *happenings*, instalações, além de outros suportes considerados inovadores na época. Era formado por artistas como o coreano Nam June Paik⁵¹ (1932 – 2006), o francês Bem Vautier, e até a japonesa Yoko Ono. Era um grupo bastante heterogêneo e atuante em diversas partes do mundo.

O *Grupo Fluxus* é um coletivo interdisciplinar, porém é muitas vezes descrito mais como uma corrente de pensamento. Não há no *Fluxus* uma lista fixa de artistas ou alguma necessidade ou obrigatoriedade de trabalhar em equipe. Na maioria das vezes, a criação coletiva ocorria nas performances, principalmente por envolver participação do público.

No *Fluxus*, porém, não há a constância do trabalho em grupo e, de fato, coletivo. A criação coletiva ocorria nas performances, principalmente por envolver participação do público.

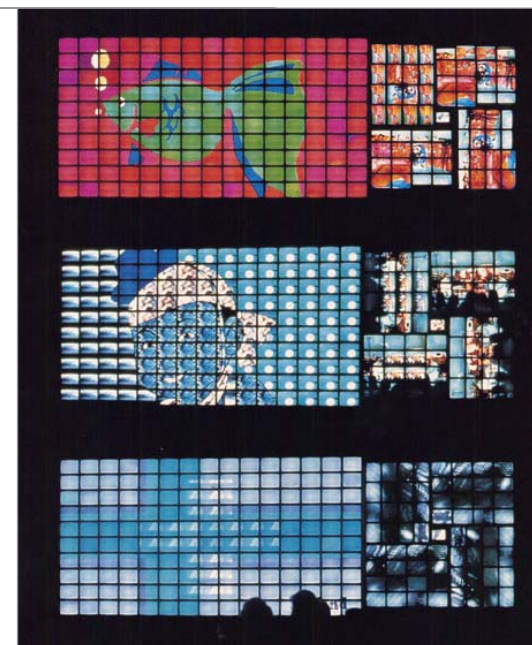


figura 17 - Nam June Paik (1995)
Grupo Fluxus - *Megatron Matrix*

⁵⁰ www.fluxus.org

⁵¹ Para saber mais sobre os trabalhos de Nam June Paik: www.paikstudios.com

1.3.5. SCIArts – Equipe Interdisciplinar

O SCIArts – Equipe Interdisciplinar⁵² possui um núcleo fixo de pessoas vindas de diversas áreas do conhecimento: Fernando Fogliano é físico, fotógrafo e engenheiro de softwares; Gilson Domingues é designer, educador e trabalha com mecatrônica; Milton Sogabe é artista plástico e pesquisa a imagem na interface entre arte, ciência e tecnologia; Renato Hildebrand é matemático e pesquisa as relações entre a ciência e a arte com um enfoque semiótico; Rosangella Leote é artista multimídia, performer e ministra aulas no campo da comunicação e, essa pesquisadora, Júlia Blumenschein, comunicóloga e designer gráfico e multimídia. A multiplicidade de conhecimentos caracteriza a produção artística do grupo desde seu início, em 1996.

“O grupo desenvolve seus projetos na intersecção entre arte, ciência e tecnologia, e sua produção procura exprimir a complexidade existente na relação entre estes elementos. Busca, também, representar conceitos artístico-científicos contemporâneos que demandem novas possibilidades midiáticas

e poéticas. Para desenvolver projetos, teorias científicas e tecnologias em geral são utilizadas na construção de espaços poéticos, onde a interação homem/obra, obra/obra, obra/ambiente e homem/homem são predominantes. Além do núcleo fixo de integrantes, o SCIArts desenvolve os trabalhos com co-participantes que podem ser técnicos, cientistas, teóricos e artistas, convidados de acordo com as características de cada projeto⁵³” (SCIArts: 2007).

As obras do SCIArts costumam utilizar recursos multimídia e a forma de trabalhar do grupo visa a integração entre os elementos que o compõe. O diferencial que se nota nesse grupo em relação aos outros, principalmente os contemporâneos, é o fato de que as obras são desenvolvidas da criação à implementação, de forma coletiva e não hierarquizada.

Mas, afinal, como pensar que o processo criativo aconteça em um grupo interdisciplinar⁵⁴, no qual todos participam do processo de desenvolvimento e gestação da idéia. O que podemos compreender por coletivo?

52 www.sciarts.org.br

53 Essa descrição foi desenvolvida coletivamente pelos integrantes do grupo SCIArts (Blumenschein, Fogliano, Domingues, Hildebrand, Leote e Sogabe).

54 Não é o objetivo desta dissertação desenvolver conceitos como Interdisciplinaridade e multidisciplinaridade. Sendo assim, adota-se as seguintes definições:

Multidisciplinaridade: “que contém, envolve, distribui-se por várias disciplinas e pesquisas”, onde cada área do conhecimento mantém suas metodologias e pressupostos.

Interdisciplinaridade: “que estabelece relações entre duas ou mais disciplinas ou ramos de conhecimento; que é comum a duas ou mais disciplinas”, onde as áreas de conhecimento reorganizam suas práticas e pressupostos quando envolvidas em um processo de aprendizagem. É a integração entre as áreas de conhecimento.

1.4. Inteligência coletiva

Pensando como pode acontecer a criação coletiva, onde todos os integrantes têm sua parcela de participação tanto na gestação da idéia quanto na produção da obra de arte, observa-se a necessidade de desenvolver a idéia de coletivo. Nessa busca, pensar a inteligência de forma mais ampla é um caminho necessário. Assim, depara-se com a teoria de inteligência coletiva. Elaborada por Pierre Lévy em seu livro *A Inteligência coletiva* (1998), essa teoria visa transcender a noção de “conhece-te a ti mesmo” para o “aprendemos a nos conhecer para pensar juntos”. Esta teoria revisita o conceito de noosfera de Teilhard de Chardin (1995). Para o pensador, assim como existe a biosfera – 1995 conjunto de ecossistemas como hidrosfera, geosfera e atmosfera –, há uma noosfera que corresponde ao conjunto de toda a inteligência humana. Sendo assim, a teoria de Lévy pode ser entendida como uma das bases pra se discutir também a criação coletiva.

Uma das idéias centrais de Lévy é a de que o reconhecimento das qualidades de outra pessoa leva ao enriquecimento mútuo

de quem se propõe a aprender sobre e com o outro. Ou seja, o reconhecimento dinâmico dos indivíduos em suas particularidades e competências é essencial para que ocorra a imersão das pessoas em projetos coletivos. Além disso, o conhecimento é coletivo.

O contato e a comunicação entre pessoas diferentes é o primeiro passo no desenvolvimento de uma inteligência coletiva, pois, para mobilizar competências em prol de um objetivo, é necessário dialogar com a diversidade de competências e habilidades. Quando pessoas se dispõem a esse diálogo, um coletivo inteligente pode emergir.

Compreende-se por coletivo inteligente uma organização rizomática. Segundo Lucia Leão (2002), à luz de Deleuze e Guatarri (1995 apud LEÃO: 2002), “um rizoma não tem um centro único mas em todos os pontos temos um centro” (LEÃO: 2002, 14). O rizoma consiste em três características principais:

“O primeiro e o segundo princípios do rizoma falam da capacidade de interconexão entre seus pontos e da heterogeneidade entre os pontos. (...) O terceiro princípio, o da multiplicidade, afirma que o rizoma transforma o adjetivo *múltiplo* em substantivo. Multiplicidade é

1. O problema da criação coletiva

uma qualidade que tem existência própria por si só e não é mero atributo de qualidade. Multiplicidade exprime abundância, grande número. Assim, rizoma, por enquanto, define-se como abundância de pontos heterogêneos interconectados" (LEÃO: 2002, 149-150)

Sendo assim, entende-se que coletivos inteligentes são rizomáticos, heterogêneos que valorizam o humano em sua variedade. Como diz Lévy, o coletivo "evita todo desperdício de riqueza humana" (1998, 57). Costumam ser grupos auto-organizados⁵⁵, sem que exista algum tipo de hierarquia, pois, se todos estão dispostos a reconhecer as competências dos outros, todos têm o que ensinar e o que aprender. Essa troca ocorre de maneira natural e informal, onde o indivíduo modifica o coletivo e é por ele modificado.

A propósito, é importante salientar que, nesse contexto, coletivo não pode ser confundido com massa. O coletivo, para Lévy, se opõe ao conceito de massa. A massa é uma gestão de seres humanos, sem nome. Uma categorização a partir do papel social desempenhado pelo indivíduo. Na massa, o sujeito é substituível, pois se leva em conta o que ele tem de igual e não suas particularidades e riquezas. Já o coletivo valoriza cada qualidade

individual. "Coletivo não é necessariamente sinônimo de maciço e uniforme." (LÉVY: 1998, 66). Sendo assim, pode-se dizer que o intelectual coletivo, não massificado, tem como ideologia a navegação entre o conhecimento de seus integrantes e suas capacidades de ensinar e aprender, sem se ater às inteligências individuais e sim usá-las a favor de um todo, o que faz surgir a inteligência coletiva, qualitativamente diferente da individual.

A equipe do SCIArts, com o objetivo de experienciar a criação coletiva, envolve diferentes identidades que compartilham suas subjetividades. Todas essas diferenças unidas criam a identidade do grupo, porém sem se render a uma massa homogênea. Cada integrante tem sua parcela única de colaboração na criação e desenvolvimento das propostas artísticas. Nesse sentido, seria possível dizer que o SCIArts é um híbrido. Por híbrido, nesse texto, entende-se qualidade que resulta na combinação de elementos de natureza distinta com um objetivo comum. No SCIArts é possível reconhecer as partes componentes do grupo, apesar de todos juntos formarem uma inteligência coletiva. Ou seja, existe equilíbrio entre individual e

55 À luz de Lévy, entende-se que grupo auto-organizado **não quer** dizer grupo sem regras. A **diferença** aqui **é que os princípios de organização não são fixos e imutáveis. São princípios constituídos no corpo do coletivo e por isso mutáveis de acordo** com as necessidades desse corpo. "A comunidade assume como objetivo a **negociação permanente da ordem estabelecida, de sua linguagem, do papel de cada um, o discernimento e a definição** de seus objetos, a **reinterpretação de sua memória**" (LÉVY: 1998, 31).

1. O problema da criação coletiva

coletivo, pois, se um grupo existe como unidade, seus integrantes se realizarão individualmente através da evolução dessa unidade de grupo. Aliás, essa “realização” pessoal através da realização coletiva foi apontada pelo SCIArts após a montagem de sua primeira obra⁵⁶.

Sendo assim, a inteligência coletiva não funde as inteligências individuais em uma massa homogênea. O que acontece no coletivo é o contrário: partindo das particularidades individuais e da relação entre as particularidades, constrói-se um espaço de crescimento conjunto que Lévy denomina como “Espaço do saber⁵⁷”. O “Espaço do saber” se constrói a partir da complexidade das exigências contemporâneas. Esse espaço emerge dos coletivos. E seu tempo é subjetivo por não ser referente a um espaço exterior ao corpo do coletivo. O “Espaço do saber” é desterritorializado, pois o coletivo “se organiza em torno de dispositivos que traduzem uma multiplicidade de eventos ou devires coletivos em um espaço dinâmico e qualitativamente diferenciado” (LÉVY: 1998, 155).

A descrição de Lévy sobre o “Espaço

do saber” – não estruturado, plano, contínuo (1998, 156), – e sobre o tempo do coletivo – um tempo muito mais bergsoniano do que newtoniano (1998, 155), – leva à observação do espaço para Deleuze e Guattari e para o conceito de duração de Bergson (2006).

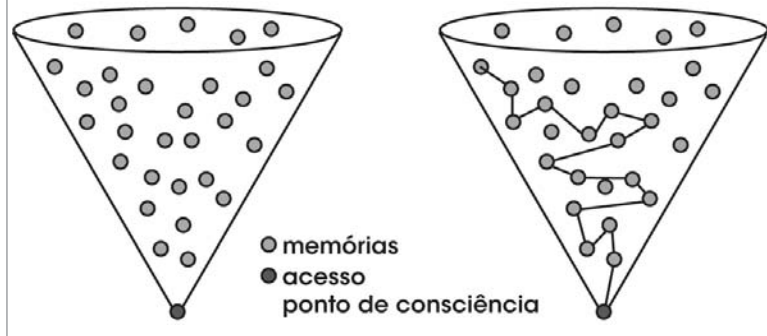
Na obra *Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia*, Deleuze e Guattari descrevem dois tipos de espaço. Um deles é denominado de “espaço estriado”, onde as regras e a estrutura são fixas. É um espaço dividido, estratificado, coberto por faixas ou linhas. Esse espaço é habitado por sedentários, indivíduos quase fixos e poucos ativos. O outro espaço é liso, fluido, sem divisões, de superfície plana e sem asperezas. O espaço liso é o lugar de nômades, que vagueiam livres. O espaço liso tende a se estriar e do espaço estriado tende ao liso. Observa-se que essa imagem é bastante semelhante à imagem do “Espaço do saber” descrita por Lévy. Da mesma forma, os integrantes do “Espaço do saber” se assemelham a nômades, dispostos à troca e à busca de conhecimento, não estratificados. Em tempo, Lévy descreve os seres do “Espaço do saber” como indivíduos que animam o espaço, “singulares, múltiplos, nômades e em

⁵⁶ Esta descrição foi elaborada e comentada no item 1.2.3 sobre autoria coletiva, neste capítulo.

⁵⁷ Termo cunhado por Pierre Lévy em seu livro *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço* (São Paulo: Edições Loyola, 1998)

1. O problema da criação coletiva

figura 18 - conceito de duração para Bergson



vias de metamorfose (ou aprendizado) permanente.” (LÉVY: 1998, 31).

Acerca do tempo, Deleuze discorre sobre o tempo *Cronos* – sem retorno, pensado cronologicamente, o tempo do presente, das qualidades corporais,

– e o tempo *Aion* – que é o tempo das datas, espaço de vivências incorporais, das qualidades, onde o passado e o futuro perduram.

Os homens habitam os dois tempos. Ao falar sobre duração, Deleuze recorre a Bergson⁵⁸. Para Bergson, o passado e o presente ocorrem simultaneamente, ou seja, o passado está aqui e agora. Os “componentes” do passado seriam as lembranças de experiências, a memória. E a memória, para Bergson, é um cone (figura 18). O cone contém os pontos de lembrança. É possível acessar essas lembranças quando elas chegam ao ponto de consciência. O resgate de memória não é necessariamente um processo linear. O presente é o tempo da consciência. Se é possível ter consciência das experiências anteriores, elas

não são passado. Elas estão no presente. Só é passado o que está presente na memória, logo, está ativo na consciência.

Nesse “Espaço do saber” o coletivo pode ser imaginado como um campo fértil para trocas desde que haja engajamento entre suas partes. Em um coletivo, da forma como Lévy o vislumbra, não há atos cegos e automáticos. O que existe é uma alta consciência do todo e os pensamentos de suas partes inventam e movimentam o pensamento conjunto.

A propósito, a visão da biologia sobre o coletivo, levando em conta as identidades pessoais, também diz que a dinâmica social permite aos indivíduos a possibilidade de ver sob uma perspectiva mais ampla. E mais, Maturana e Varela dizem que a reflexão que emerge do ato de pensar junto com outra pessoa acontece porque “alguma circunstância nos leva a ver o outro como igual, um ato que habitualmente chamamos de **amor**” (2001, 268-9). Para eles, o amor é aceitar o outro e, sem essa aceitação, não existiria sociedade e tampouco humanidade. Enfim, a necessidade do amor, da convivência estreita com iguais é biológica: “só estamos destacando o fato

58 O francês Henri-Louis Bergson (1859 – 1941) foi filósofo e diplomata.

1. O problema da criação coletiva

de que biologicamente, sem amor, sem aceitação do outro, não há fenômeno social” (MATURANA; VARELA: 2001, 269). Vale ressaltar que um ambiente social não é necessariamente um inteligente coletivo como descrito por Lévy. Porém, observa-se que, conceitualmente, a inteligência coletiva engloba a visão de aceitação do outro indivíduo. Assim, aceita-se a proposição de Maturana e Varela como um macrocosmo que engloba a inteligência coletiva, visto que um coletivo também é considerado um fenômeno social.

De qualquer forma, tanto no âmbito social quanto no “microcosmo” coletivo⁵⁹, sempre é necessária adaptação quando existe mais de uma pessoa envolvida num processo, seja qual for a natureza desse processo ou mesmo do objetivo final. Rogério da Costa salienta que:

“todo tipo de grupo, comunidade, sociedade é fruto de uma árdua e constante *negociação* entre preferências individuais. Exatamente por essa razão, o fato de estarmos cada vez mais interconectados uns aos outros implica que tenhamos de nos confrontar, de algum modo, com nossas próprias preferências e sua relação com aquelas de outras pessoas. E não podemos esquecer que tal negociação não é

nem evidente nem tampouco fácil. Além disso, o que chamamos de preferências “individuais” são na verdade fruto de uma autêntica construção coletiva, num jogo constante de sugestões e induções que constitui a própria dinâmica da sociedade.” (COSTA: 2005, 236)

Nesse sentido, ao se lidar com diferentes habilidades e características, é preciso um ajuste até de nível interpessoal, para que se possa desenvolver a coletividade. Segundo Maturana e Varela, a harmonia na relação e interação entre indivíduos de um grupo pode ser proporcionada pela harmonia do crescimento do indivíduo enquanto integrante do grupo. “Isso ocorre numa contínua aprendizagem social, que é definida por seu próprio funcionamento social” (MATURANA; VARELA: 2001, 221).

E como funciona então um grupo coletivo durante o processo criativo? Para Olga Kisseleva (1998), a produção coletiva de conhecimento se dá a partir de trocas entre diferentes campos do saber. Essa troca pode ser observada no SCIArts. Segundo depoimentos do grupo, o processo criativo de um coletivo é intrigante porque a formação diversificada das pessoas enriquece o processo. Sogabe (2008a) afirma que o

⁵⁹ Por social, nesse contexto, entende-se a descrição de Maturana e Varela. Por coletivo, o coletivo inteligente a partir de Lévy.

1. O problema da criação coletiva

grupo assumiu a criação coletiva e que no processo todos discutem as idéias a tal ponto que fica difícil saber quem começou a discussão, quem deu início à proposta. Para Leote (2007b), nas interações criativas da criação coletiva, existe um caminho natural que tende a imersão do indivíduo no processo. Existe um grande envolvimento da equipe na mesma proposta e é desse envolvimento que surgem os aspectos que ligam

os integrantes do grupo. As pessoas têm elaborações diferenciadas sobre o mesmo projeto, e os parâmetros de cada indivíduo estão relacionados à experiência anterior de cada um e da colaboração que cada um traz no processo criador do coletivo. Ou seja, reflete e refrata: o indivíduo contamina o coletivo e é contaminado por ele: "Você está dentro de uma busca particular, você se torna coletivo, mas você é um indivíduo" (SOGABE: 2008b).

1.5. Sobre as fases do processo criativo

A descrição do processo criativo em geral é bastante intrincada, pois, como visto anteriormente, envolve diversos nós de uma rede complexa. É fundamental e necessário fazer uma divisão em etapas para discutir o processo.

Ostrower (1995, 22), à luz do matemático Henri Poincaré⁶⁰, descreve três fases do processo criativo. A primeira fase é o período onde o artista está completamente envolto em um determinado problema e se identifica com esse problema. Nessa fase, há uma “incessante elaboração de hipóteses” (OSTROWER: 1995, 22), que são examinadas e elaboradas mentalmente pelo artista, porém de forma inconsciente. A segunda fase é descrita como o momento em que a idéia inicial é formulada e emerge a consciência. Já na terceira e última fase, a idéia é reexaminada pelo artista, a fim de se verificar os resultados e formular a obra.

Para o artista e pesquisador Paulo Laurentiz, o fazer artístico deve ser pensado

como holarquia. O termo *holarquia do pensamento artístico*⁶¹, proposto por Laurentiz, refere-se a um sistema integrado do pensamento da arte, e é a “manifestação de atos cognitivos independentes que se integram, constituindo, ao término de suas ações individuais, algo uno e íntegro” (LAURENTIZ: 1991, 17). Para o autor, o todo do processo criativo engloba três momentos: *insight*, operacionalização e avaliação, que devem ser entendidos como integrados. Os três momentos são independentes, e possuem um “elo hierárquico que possibilita a interpretação do pensamento como um todo integrado, permitindo entender o pensamento da arte como fruto de operações complexas e auto-estruturantes” (LAURENTIZ: 1991,126).

Descreve-se, em seguida, as principais características dos três momentos propostos por Paulo Laurentiz.

⁶⁰ O francês Henri Poincaré (1854 – 1912) foi matemático, físico e filósofo da ciência.

⁶¹ O termo dá nome ao livro *A holarquia do pensamento artístico*, que teve origem da tese de doutoramento de Paulo Laurentiz, defendida no PEPG em Comunicação e Semiótica da PUC-SP no ano de 1988.

1. O problema da criação coletiva

1.5.1. Insight

O primeiro momento da holarquia do pensamento artístico é descrito como algo semelhante a uma iluminação, que promove novas idéias. As idéias são desencadeadas a partir do *insight*, e podem ser desencadeadas por fatos do mundo observados pelo artista. Em outras palavras, o *insight* pode ser considerado uma resposta/manifestação do mundo, natural ou cultural⁶², uma explosão num “momento indeterminado, na observação descondicionada do mundo” (LAURENTIZ: 1991, 69).

Enfim, *insight* são respostas que eclodem de maneira brilhante, e é o momento mais difícil de ser analisado por seu caráter pouco claro e nada material.

Nas palavras de Laurentiz, a principal característica do *insight* é a

“síntese formalizada pela introdução de novas idéias, não claramente observadas, quando se unem coisas ou fatos até então distantes, assumindo uma postura de pensamentos **divergentes** das tendências **analíticas** e classificatórias, **tradicionais** na cultura ocidental” (LAURENTIZ: 1991, 24).

Segundo Laurentiz, se, após o *insight*, o artista não tiver condições de operacionalização, o processo pode ser interrompido.

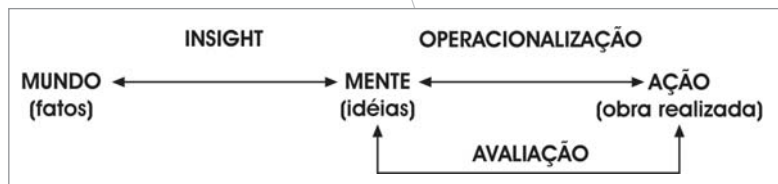
1.5.2. Operacionalização

No segundo momento da holarquia do pensamento artístico, a operacionalização, a característica principal é transferir para a obra de arte qualidades que sejam semelhantes às qualidades que provocaram o *insight*. Esse momento engloba toda a etapa de realização material da obra, onde o sistema de produção pode condicionar o desenvolvimento do trabalho. Laurentiz afirma que o “modo de operar está diretamente relacionado aos conceitos tecnológicos dos equipamentos” (LAURENTIZ: 1991, 110).

É preciso notar que, ao discorrer sobre a operacionalização, o autor diz que todas as vezes que um sujeito pratica uma ação, percebe-se que essa ação está de alguma forma impregnada de experiências de práticas anteriores. Ou seja, essa impregnação, por assim dizer, mostra

62 Com base no esquema da página 18 do livro *A holarquia do pensamento artístico*, entende-se aqui por natural aquilo que vem do mundo, externo. São os fatos do mundo. Já cultural refere-se às idéias, vem da mente do sujeito.

figura 19 - esquema retirado da pg. 18 do livro *A holarquia do pensamento artístico*, de Laurentiz



1. O problema da criação coletiva

“que o conhecimento é evolutivo, não num sentido progressista, mas adaptado às outras condições emergentes” (LAURENTIZ: 1991, 111).

1.5.3. Avaliação

O momento de avaliação tem início quando a obra é dada por terminada. Então, o artista passa de produtor a primeiro espectador do seu trabalho, e pode olhá-lo com uma visão crítica, similar a um espectador que procura interpretar uma obra. Assim o artista faz uma avaliação de sua obra.

Neste terceiro momento do processo criativo, são avaliados os efeitos provocados pela obra tanto no observador quanto no artista, comparando-os aos eventos que proporcionaram o *insight* e foram trabalhados durante a operacionalização. Em outras palavras, nessa fase procura-se avaliar as associações lógicas entre a obra e o *insight* promotor da obra.

1.5.4 Etapas do processo de criação coletiva

Observa-se que as etapas do processo criativo elaboradas por Ostrower podem ser consideradas etapas do *insight* descrito por Laurentiz. Logo, não podem ser entendidas como o todo da criação artística.

A partir da divisão da holarquia do pensamento artístico proposta por Laurentiz, desenvolveu-se uma divisão da observação específica do processo de desenvolvimento de obras do grupo SCIArts.

A divisão proposta também é composta por três momentos esquematizados e subdivididos em três fases, aqui descritas como Fases A, B e C conforme se segue:

- **Fase A:** é a fase que as idéias surgem e permanecem em gestação. É subdividida em: **fase A1**, onde ocorrem os *brainstorms* do grupo, as reuniões presenciais e **fase A2**, onde a idéia já está mais clara e o grupo a desenvolve, pesquisa sobre o tema e modos de realizá-la e começa dividir tarefas com o intuito de formalizar o projeto.

1. O problema da criação coletiva

- **Fase B:** é a fase da finalização e formalização do projeto e que se estende até a concretização da obra. É subdividida em: **fase B1**, quando o grupo parte em busca de apoio e mapeia as condições necessárias para a realização do projeto; **fase B2**, quando o projeto é adequado às condições de realização, físicas e financeiras de acordo com o espaço oferecido pelo apoio. Nessa fase é feita a montagem, que, muitas vezes, envolve novas readequações. Fase na qual os testes são mais intensos.

- **Fase C:** é a fase em que a obra é finalizada. É subdividida em: **fase C1**, que ocorre durante a abertura do evento, onde é feita a documentação, normalmente em vídeo e foto; **fase C2**, ocorre quando o grupo procura observar como está a interação do público com a obra, para avaliação posterior; e **fase C3** que ocorre na reunião presencial logo após o evento, na qual os integrantes do grupo conversam sobre as observações que fizeram e, às vezes, discutem alterações para

uma próxima montagem da obra. Na impossibilidade de reunião presencial imediata, a discussão pode acontecer também via e-mails, skype⁶³ e telefone⁶⁴.

As duas divisões, a de Paulo Laurentiz e a que está sendo proposta aqui, são semelhantes na estrutura geral, mas a holarquia de Laurentiz é mais abrangente enquanto a divisão aqui utilizada concentra-se no processo de apenas um grupo. O que se fez, portanto, foi examinar, através da experiência criativa em coletividade as subdivisões dessas estruturas, aqui nomeadas "fases" ou "etapas". As fases A, B e C foram elaboradas pela observação do método de desenvolvimento de trabalho de apenas um grupo, o SCIArts – Equipe Interdisciplinar.

Observa-se, também, que a divisão do processo criativo por fases não subentende um processo linear. Os eventos do processo, denominados aqui como fases, não são lineares. Segundo Salles, tais eventos devem ser observados "como nós ou picos da rede, que podem

63 Skype é um programa freeware criado em 2003 pelo suco Niklas Zennström. Permite conversar com outros usuários via internet. www.skype.com.
64 O SCIArts, na necessidade e impossibilidade de uma reunião presencial, se reúne via skype e telefone. É montado um sistema onde três integrantes se comunicam por skype e três por conferência telefônica. Em um "centro de operações", onde estão duas pessoas, uma comandando a reunião via skype e outra organizando a conferência via telefone, coloca-se todos em viva voz. Dessa forma, os seis integrantes do grupo conseguem ouvir e falar com todos.

1. O problema da criação coletiva

ser retomados a qualquer momento pelo artista” (SALLES: 2006, 37). Em outras palavras, a criação acontece na continuidade do tempo no “universo do inacabamento”, onde persiste a impossibilidade de se definir início e fim do processo.

Sendo assim, percebe-se que há um contínuo vaivém entre as fases do processo, onde regressão e progressão não cessam. Logo,

“foge-se, assim, da busca pela origem da obra e relativiza-se a noção de conclusão. Cada versão contém, potencialmente, um objeto acabado e o objeto considerado final representa, de forma potencial, também, apenas um dos momentos do processo” (SALLES: 2006, 26).

O processo é contínuo e variável, características que impossibilitam precisão absoluta quanto ao momento de “mudança” da fase A para a B, da B para C,

pois o progresso e o regresso são elementos presentes na ação criativa. O modo como os artistas (ou o coletivo) lidam com esse vaivém será chamado aqui de gestão de obras.

Para Leote (2008a) a gestão de obras no SCIArts pode ser considerada um grande corpo que se desenvolve em etapas significativas e complexas, desde a sua orientação inicial. No grupo em questão, através das práticas, trocas e negociações, os componentes ajudam a moldar e dar significado para o coletivo, de tal maneira que, no processo, percebe-se a emergência de uma identidade coletiva. Os próprios integrantes do grupo afirmam que reconhecem, tanto no processo de criação quanto na realização das obras, a marca do coletivo.

2. Processos criativos

2.1. Preâmbulo: germinação de idéias

Apesar de, no senso comum, a imagem do artista que recebe inspiração ter perpetuado, percebe-se, na história da arte, que isso corresponde a um pequeno período na história da cultura. A artista plástica Fayga Ostrower não vê a criação como uma inspiração arrebatadora e sim como trabalho: "(...) a criação deriva de uma atitude básica de uma pessoa. Não se trata de momentos singulares, 'momentos de inspiração', nem fora nem dentro do trabalho" (OSTROWER: 2006, 74).

No Antigo Egito⁶⁵, por exemplo, o artista recebia suas encomendas de "arte"

figura 20 - imagem feita no Antigo Egito, em 1354 a.C.

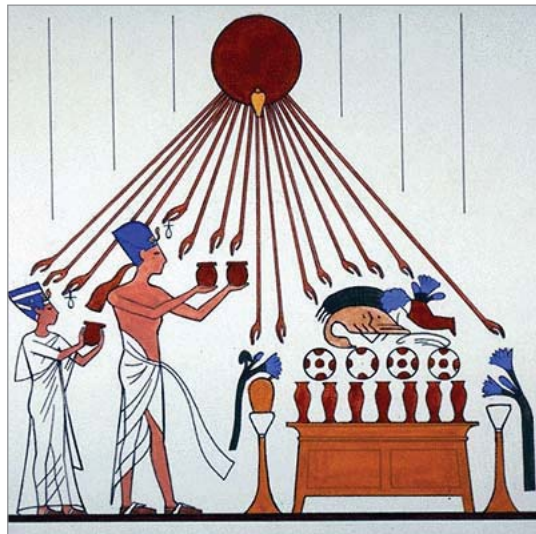
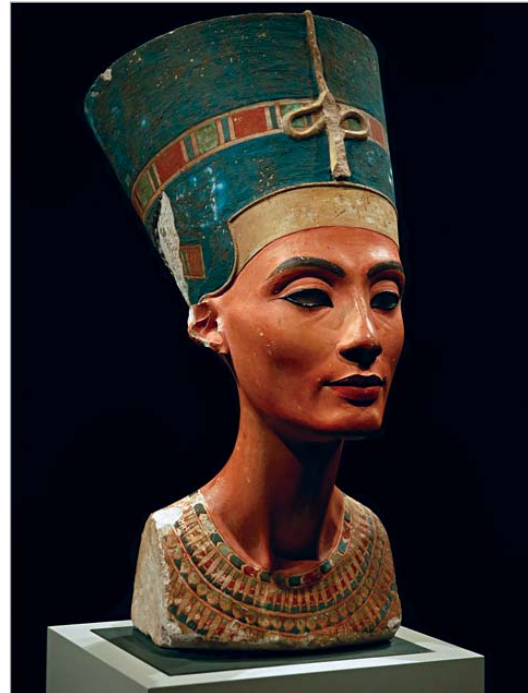


figura 21 - busto de Nefertiti



já bastante detalhadas, e realizava os trabalhos dentro da visão de mundo do período, voltada fundamentalmente para a religião e para a realeza. Também na Grécia Antiga⁶⁶, o artista recebia encomendas e a obra poucas vezes passava do fazer técnico. Nestas épocas, o artista era prezado pela sua capacidade de reprodução e de mimese⁶⁷. A exceção fica por conta do processo de poetas, que "recebiam" musas

⁶⁵ Aproximadamente 3510 a.C. é a data considerada início da história do Antigo Egito, por ser a época que os reinos Alto e Baixo foram unificados. O término do período é 30 a.C., por conta de dominação estrangeira sofrida.

⁶⁶ A arte da Grécia Antiga é entendida como manifestações culturais de arte e arquitetura do país, do século XI a.C. ao final do século I a.C..

⁶⁷ Aqui, mimese é o conceito entendido como uma recriação da realidade. Em outras palavras, o artista dá forma à matéria conforme sua visão da realidade. Como a representação é da visão pessoal do artista, pode-se dizer que a mimese é quase uma imitação da vida interior do artista. Para Leote (2007b) o mimetismo é a idéia de retratar de forma próxima aquilo que seria o real. O artista carrega para a tela aquilo que se vê. A diferença, ainda segundo Leote, entre a reprodução e o mimetismo é que, no conceito de mimese, o artista procura acrescentar novos dados, como se fosse uma ampliação daquilo que ele percebe. "Então quer dizer, se baseia em conceitos do real, daquilo que se vê, e que se sabe, e amplia-se acrescentando algum dado que de alguma maneira faz modificar o sentido da realidade" (LEOTE, 2007b).

2. Processos Criativos

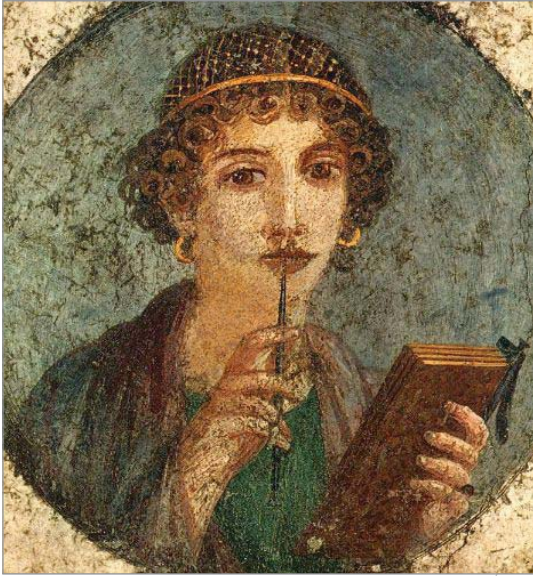


figura 22 - afresco da Arte Romana.

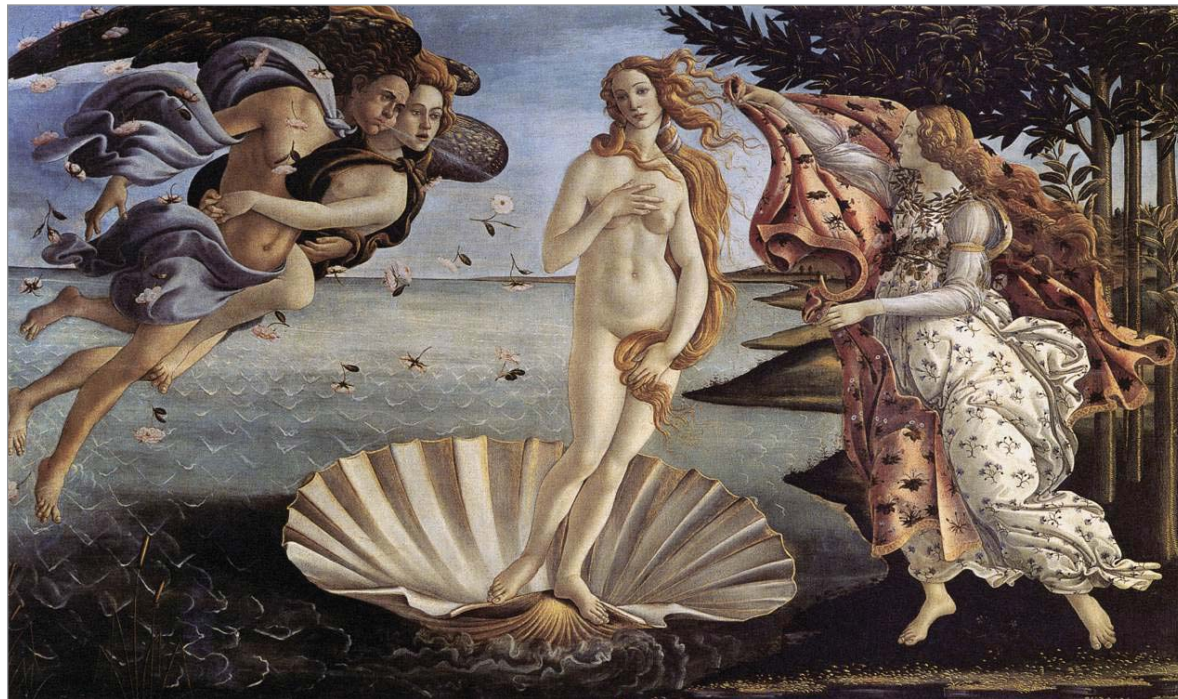
inspiradoras e tinham maior liberdade em suas criações.

A Arte Romana⁶⁸ retoma os ideais gregos e os artistas desenvolvem suas obras a partir de modelos. Na Idade Média⁶⁹, a principal função da arte era transmitir conceitos religiosos, tanto que os artistas eram muitas vezes financiados pela igreja ou por membros do clero. Sendo assim, as artes visuais, aliadas aos

sermões, eram meios de comunicar preceitos religiosos. A pintura, a arquitetura e a escultura tinham como principal objetivo narrar feitos bíblicos.

No Renascimento⁷⁰, o artista busca compreender o mundo e, nesse esforço representativo, aproxima-se arte de ciência como um fazer especulativo e inventivo. Porém, ainda nesse período, a arte continua vinculada ao poder, aos mecenas, e ainda

figura 23 - Sandro Botticelli (1485) Renascimento - *O nascimento de Vênus*



68 A Arte Romana foi bastante influenciada pela cultura da Grécia Antiga, e estende-se do século VII a.C. ao século IV d.C.,

69 Por Idade Média entende-se o período que começa com a queda do Império Romano do Ocidente – século V, 476 d.C. – e termina com o fim do Império Romano do Oriente – século XV, 1453 d.C.,

70 Movimento cultural marcante na história ocidental, o Renascimento é considerado um marco do final da Idade Média e começo da Idade Moderna – século XIV. Seu período de maior difusão foi entre os séculos XV e XVI.

2. Processos Criativos

é submetida a encomendas⁷¹.

No Romantismo⁷², o artista passa a ter como meta revelar seu mundo interno, e aí sim passa a lidar com as dificuldades que derivam do encontro com seu mundo subjetivo.

O que se observa, como uma das diferenças desses períodos citados e a arte contemporânea, é que o papel do artista está muito mais ligado à pesquisa acadêmica formal, embora existissem artistas pesquisadores também em outros períodos. Artistas sempre tiveram a necessidade de examinar os materiais utilizados como tintas e superfícies, e testar suas técnicas a fim de elaborar seus trabalhos. No sentido aqui proposto como pesquisa em arte, Leonardo da Vinci pode ser considerado um dos maiores precursores na ação de unir os campos da arte e da pesquisa, pois realizava minuciosos estudos de natureza científica.

Será então que podemos dizer que o papel do artista contemporâneo inclui sempre a pesquisa acadêmica além dos exames típicos do ofício? Talvez seja possível afirmar que, com a emergência da Arte e Tecnologia, a pesquisa no meio artístico

ficou mais em evidência.

Stephen Wilson (2005) afirma que o artista é um pesquisador que investe na aquisição de conhecimento. Enfatiza a necessidade da pesquisa científica enquanto resposta e que a arte tecnológica não deve ser vista

71 Pode-se dizer que, hoje em dia, ainda existe encomenda de obras de arte? Pode-se considerar o pedido de um marchand por uma obra específica como uma encomenda?

72 O Início do Romantismo, movimento artístico e filosófico, é datado nas últimas décadas do século XVIII. Perdurou por quase todo o século XIX.

figura 24 - Eugène Delacroix (1833)
Romantismo - *La liberté guidant le peuple*



2. Processos Criativos

como “um empreendimento técnico” (2005: 235). Além disso, acredita que tanto a arte quanto a pesquisa científica ultrapassam as fronteiras acadêmicas. Diz que os artistas formam um corpo crítico no mundo das tecnologias, e podem chegar até a definir outros tipos de questões científicas além de representarem a perspectiva dos usuários de tecnologia. Enfim, “eles [artistas] podem fazer com que séculos de experiência artística influenciem o futuro tecnológico” (WILSON: 2005, 242). Em outras palavras, o artista contemporâneo trilha um caminho investigatório em prol de seu objetivo artístico, e isso pode gerar frutos positivos até mesmo para o desenvolvimento tecnológico.

A propósito, no documentário da exposição *Cinético Digital*⁷³, os responsáveis pela apuração dos dados acabam confirmando essa particularidade do artista/pesquisador contemporâneo. Segundo o documentário, 23 dos 27 artistas que tiveram suas obras expostas são professores, ou seja, aproximadamente 85,2% dos expositores estão intimamente ligados à academia e à pesquisa. E de onde surgem as idéias, os projetos de arte do artista pesquisador? Salles acredita que a criação deve ser pensada

como um sistema aberto:

“Devemos pensar, portanto, a obra em criação como um sistema aberto que troca informações com seu meio ambiente. Nesse sentido, as interações envolvem também as relações entre espaço e tempo social e individual, em outras palavras, envolvem as relações do artista com a cultura, na qual está inserido e com aquelas que ele sai em busca. A criação alimenta-se e troca informações com seu entorno em sentido bastante amplo.” (SALLES: 2006, 27).

Então, pensar o processo criativo é também pensar nas relações do artista com seu meio, com sua pesquisa, pensar a confluência de tendências e acasos (SALLES, 2006) que direcionam o artista e são fundamentais na orientação de um projeto de arte.

Um dos modos de pensar a maneira como o artista se relaciona com seu meio pode ser por intermédio do seu *Umwelt*. O conceito de *Umwelt* foi elaborado por Jakob Uexküll (apud UEXKÜLL, Thure von: 2004) e é descrito como sendo uma membrana invisível, criada pela capacidade perceptiva de um dado organismo de filtrar o que é capaz de ser apreendido do ambiente através do seu corpo. A noção de *Umwelt*

73 Cinético Digital foi uma exposição apresentada pelo Instituto Itaú Cultural, em 2005, com curadoria de Monica Tavares e Suzete Venturelli. www.itaucultural.org.br/cineticodigital

2. Processos Criativos

descreve o mundo subjetivo da percepção dos animais em relação ao seu meio ambiente e, muitas vezes, essa noção é utilizada como explicação para os processos perceptivo/motores. Para Vieira (2007, 24), O *Umwelt* pode ser entendido como uma “bolha” que envolve os seres vivos e é responsável pela maneira particular de cada ser perceber seu entorno e adaptar-se a ele.

O *Umwelt* é, assim, o mediador da capacidade de elaboração de linguagem e comunicação que permite, à nossa espécie, o desenvolvimento de variados níveis de produção simbólica, inclusive a artística. Ou seja, o *Umwelt* é responsável pelas experiências subjetivas do sujeito, experiências fundamentais também para a gestação de uma idéia. A elaboração da percepção do meio onde está inserido permite ao indivíduo modificar o ambiente que o cerca, além de refinar a própria capacidade perceptiva e cognitiva pelas mais diversas formas e meios de comunicação.

A propósito, Vieira (2007, 29) acredita que artistas – assim como cientistas e filósofos – possuem a capacidade de ampliar seu

Umwelt. Diz que essa capacidade permite ir além do *Umwelt* biológico e é uma das responsáveis pela criatividade.

É importante ressaltar que a noção de *Umwelt* apóia-se na idéia de que organismos e ambientes estão interligados através do sistema perceptivo/motor, onde o organismo é responsável pela apreensão das informações do ambiente, e o ambiente é responsável pelas conseqüentes ações do organismo. Como diz Fayga Ostrower (2006, 103), “cada homem é um indivíduo. Ao agir, interage com o mundo”. Em um paralelo com Lévy e sua idéia de inteligência coletiva, quando diz “Aristóteles dizia que a alma é a forma do corpo, nós diremos que nossa inteligência é como a forma ou envoltório de nosso mundo. Do mundo que pensa em nós” (LÉVY: 1998, 99), observa-se uma estreita ligação entre o coletivo e a noção de *Umwelt*. Mais interessante ainda é notar que Salles, ao falar em processo de criação, recorre às relações do artista tanto com seu meio quanto consigo:

(...) estamos preocupados com as interações, tanto internas quanto externas aos processos, responsáveis pela construção de obras, pois são sistemas abertos que interagem também com o meio ambiente” (SALLES: 2006, 24).

Cabe dizer que a noção de que a criação envolve relações do artista com seu ambiente e consigo não é igual à noção de coletivo, pois tais relações acontecem independentemente da quantidade de pessoas envolvidas no processo de criação. Sendo assim, um artista depende de suas relações com o mundo, mas isso não quer dizer que ele seja um coletivo. Há no coletivo uma adição de complexidade *também* no nível relacional. Como Lévy nos lembra,

“Se nossa inteligência pessoal é a alma de um pequeno mundo, os intelectuais coletivos englobam mundos bem maiores e mais variados. Eles enriquecem nosso pensamento quanto maior for nossa participação, e pensam melhor quanto maior for o número de almas e mundos que envolverem” (LÉVY: 1998, 99).

Assim, pensar o modo como o artista se relaciona com seu meio usando a noção de *Umwelt*, não exclui a considerável adição de complexidade ao se tratar de um coletivo.

Além do *Umwelt*, J. Uexküll descreve o *Innenwelt*. Por *Innenwelt* entende-se a representação interna do *Umwelt* no sujeito. O conceito de *Innenwelt*, aliado à hipótese de Damásio para explicar a consciência humana, é também uma base interessante para a discussão sobre

a importância do ambiente e das relações estabelecidas para a elaboração de uma idéia. Para Damásio (2000), os processos de consciência são sempre permeados por sentimentos relacionados às imagens criadas internamente por um organismo. Logo, pode-se pensar que o processo de emergência da consciência está relacionado ao encontro do sujeito com um objeto/pessoa/acontecimento ou no acesso a alguma informação previamente armazenada de experiências vividas. Ou seja, acessando informações em nossas mentes, estamos ao mesmo tempo gerando sentimentos sobre nós mesmos e sobre o nosso entorno – o meio ambiente no qual estamos inseridos. Percepção do entorno e ação para um objetivo envolvem situações dinâmicas nas quais organismo e ambiente se relacionam ativamente. Tanto o surgimento quanto a gestação de uma idéia têm como ponto de partida a relação do indivíduo com suas características, lembranças de vivências e da sua inserção no meio em que vive. Entende-se por meio o ambiente sociocultural, natural e as relações interpessoais.

Para discorrer sobre aspectos tão

2. Processos Criativos

individuais e característicos do ser humano, o filósofo americano Daniel Dennett (apud MEYER: 2002, 81) recorre ao conceito de *qualia*. Para Dennett, *qualia* é uma experiência mental inexprimível, definida como a aparência que as coisas têm para o indivíduo. Mais uma vez, percebe-se que o meio no qual o sujeito está inserido tem papel fundamental nesse processo, pois compõe, modifica e molda tanto suas afecções internas quanto as percepções externas. Logo, o desenvolvimento e a cultura influenciam o processo criativo. Cabe aos envolvidos no processo a seleção de experiências e as influências do meio que levarão ao desenvolvimento dinâmico de uma idéia.

“O estado de dinamicidade organiza-se na confluência de tendências e acasos, tendências essas que direcionam, de algum modo, as ações, nesse universo de vagueza e imprecisão. São rumos vagos que orientam, como condutores maleáveis, o processo de construção das obras. (...) Nesse percurso, tendências se cruzam com o acidental, causando possíveis modificações de rumo” (SALLES: 2006, 22).

No caso de um grupo de pessoas que trabalha de forma coletiva, as sugestões

de cada integrante acabam por criar um campo de interesse comum, que é desenvolvido por todos. Sobre o SCIArts, Leote afirma que o desenvolvimento de um projeto tem a ver com as pesquisas dos integrantes, com o conhecimento de áreas variadas: “é um trabalho interdisciplinar, multidisciplinar às vezes” (LEOTE: 2007a).

Considerando a convivência e troca de experiências e diferentes *qualia* entre sujeitos, acredito ser possível afirmar que o processo criativo do SCIArts acaba por gerar um *Umwelt* também coletivo. Retomando Salles,

“A criação como processo relacional mostra que os elementos aparentemente dispersos estão interligados; já a ação transformadora envolve o modo como um elemento inferido é atado a outro. [Os elementos selecionados já existiam,] a inovação está no modo como são colocados juntos, ou seja, na maneira como são transformados” (SALLES: 2006, 35).

Mais uma vez vale ressaltar: relacional não é sinônimo de coletivo, por mais que o coletivo implique necessariamente um contexto de relações múltiplas. Borges e Moreira (2006, 4) endossam a idéia de relação e pertencimento de sujeito e entorno, e afirmam que pensamento e

ação são coordenados, simultâneos e adaptados ao ambiente. Saliendam que “a realimentação proporcionada pelo ambiente material e social e por mecanismos internos ao sujeito, durante o transcurso da ação, desempenha um papel fundamental” (BORGES; MOREIRA, 2006:5), caracterizando assim o aspecto dinâmico da construção de conhecimento.

A propósito da criação artística, Sogabe (2008b) diz que artistas trabalham em áreas diversas, e é difícil apreender essa variedade intelectual. Sendo assim, pode-se dizer que tal multiplicidade acaba por modificar o contexto da arte. Ao dizer que todo ser humano é criado por combinações provenientes de acasos, e que tal combinação deve ser desequilibrada para que haja evolução, Leote (2007b) acaba por descrever, de certa forma, a variedade de relações e elementos necessários para a criação artística coletiva. Hildebrand (2008a) alega que muitas das tarefas durante a realização

de uma obra são determinadas pelas competências individuais dos integrantes do grupo. Porém, declara que, no SCIArts, todas as decisões são tratadas coletivamente durante as reuniões, tanto as presenciais quanto via redes. Também, em função das especialidades, muitas das decisões e soluções dos problemas ficam a cargo de quem está executando a tarefa. Se há alguma dúvida, o conhecedor do assunto dá palpites, mas não decide sozinho e procura ensinar aos outros o assunto que está sendo tratado.

O modo como os elementos e habilidades individuais são agregados e transformados pode ser observado no método de criação coletiva do SCIArts – Equipe Interdisciplinar. É com base no desenvolvimento de obras e na dinâmica do trabalho em grupo que serão tratados os capítulos seguintes, recorrendo a materiais produzidos e fazendo as devidas observações.

2.2. Processos criativos no grupo SCIArts

2.2.1. Fase A1: gestação de idéias

As reuniões presenciais podem ser consideradas os principais momentos de *brainstorms* na criação e desenvolvimento das obras do grupo SCIArts. Observa-se que tais reuniões são sistemáticas e programadas para acontecerem pelo menos uma vez por mês, aos sábados, dependendo das atividades previstas pelo grupo. Observa-se, também, que a equipe preza as reuniões presenciais.

Lévy (1998) afirma que o contato humano direto não deve ser substituído sem necessidade, apesar de considerar o ciberespaço como o lugar mais propício para o desenvolvimento de coletivos. O ciberespaço deve servir, principalmente, para que as relações sejam estendidas. “O mundo virtual é sem dúvida o meio da inteligência coletiva, não é nem o lugar exclusivo, nem sua fonte, nem o objetivo” (LÉVY: 1998, 100).

É possível notar um ritual nas reuniões do SCIArts. A começar pelo lugar dos

encontros que, na maioria das vezes, é na casa de um dos integrantes. O local de desenvolvimento de idéias de um artista é, para Salles (2006), importante de se observar ao discutir o processo criativo, pois é “um dos índices da constituição da subjetividade desse artista ao longo do processo de criação” (SALLES: 2006, 54). Além dessa importância, Salles chama atenção para o fato de que as discussões ganham ainda mais complexidade quando o local de trabalho não é individual, o que, para artistas habituados ao trabalho solitário, pode gerar certo desconforto. Porém, acrescenta que em locais já pensados para o convívio coletivo, costumam surgir alguns conflitos, contudo conflitos considerados extremamente motivadores: “o espaço da criação abriga trabalho físico e mental” (SALLES: 2006, 59).

Independentemente do local marcado, nota-se que as reuniões sempre começam com um café⁷⁴ e conversas diversas sobre os projetos independentes em andamento, novas oportunidades de expor algum trabalho, abertura de inscrições de alguma agência de fomento à pesquisa e realização de obras em arte e

74 Ver anexo II.1, fotos das reuniões.

tecnologia, e até mesmo comentários sobre exposições e filmes. Após o café, que pode ser considerado o início do ritual, os integrantes se sentam em círculo. Segundo Salles, “a forma como cada um se apropria de seu espaço fala de sua obra em construção e do próprio sujeito (2006, 54). Os assuntos em pauta tendem a ser sobre palestras e workshops a serem apresentados pelo grupo, suas organizações e a formatação propícia para cada situação, além de discussões sobre as pesquisas em andamento e projetos em desenvolvimento.

Nota-se também que, no caso de atraso de um dos membros do grupo, os outros se dispõem a uma breve pausa na discussão para alertar o recém chegado sobre em que parte da pauta a reunião está, para que o egresso consiga participar ativamente da discussão. Ou seja, observa-se que nas reuniões há espaço para interrupções e desvios. Sendo assim, pode-se entender que esse coletivo proporciona também a intervenção no decorrer das discussões, e que tais intervenções podem colaborar para o surgimento de uma nova proposta. Muitas vezes a idéia primeira de uma nova obra acaba por surgir em tais momentos. Aliás, Fernando Fogliano

(2008a) diz que, durante os anos que pertence ao grupo SCIArts, todo processo criativo foi resultado de discussões coletivas, de um grupo democrático e o clima das reuniões é sempre alegre e descontraído.

A propósito do início de uma idéia, que costuma surgir durante as reuniões, e à luz da afirmação “diríamos que a inteligência [inclusive a coletiva] é despertada primeiramente pela sensação, pela imagem, ou pelo menos pelo signo sensível” (LÉVY: 1998, 98), pode-se dizer que as interrupções podem gerar essas sensações e imagens propostas por Lévy? Afinal, conforme o grupo SCIArts, o insight pode partir de uma imagem que alguém viu, de uma nova aplicação para uma tecnologia ou mesmo de um conceito aparentemente não pertinente à discussão já em andamento, e os desvios durante a reunião são incorporados como parte do processo criativo. Conforme Lévy,

“quando um membro de um grupo orgânico realiza uma ação, os outros avaliam imediatamente como esse ato repercute em sua situação. Nesse caso, as pessoas sabem mais ou menos o que fazem juntas. Cada um pode interagir com todos, sem ter necessidade de passar por especialistas da mediação ou

2. Processos Criativos

da organização.” (LÉVY: 1998, 55).

Ou seja, num coletivo as discussões podem ser consideradas transversais e recíprocas devido à ausência de hierarquia. Acerca do SCIArts, Fogliano (2008a) assegura que cada um dos integrantes do grupo traz uma contribuição singular, devido à diversidade de formações e modo de ver o mundo. Completa dizendo que provavelmente essa característica é responsável pela criatividade do grupo.

Observa-se, então, que praticamente todos os esboços iniciais de um novo projeto de obra surgem durante as reuniões. Assim, nas reuniões pode surgir um processo criativo de algum trabalho a ser desenvolvido. Segundo Leote (2008b), apesar de o grupo se utilizar bastante da internet para formar uma rede de comunicação, todos dão muito valor à interação que há nas reuniões presenciais. E completa: “a maioria dos *insights* surgiu realmente quando estávamos juntos. Significa que é o resultado de um processo coletivo”.

Pode-se dizer que as reuniões presenciais têm como um dos propósitos gerar discussões em torno da produção do grupo. Como diz Hildebrand (2008a), em

todo trabalho coletivo o principal elemento é o diálogo. É da natureza de um coletivo, segundo Lévy, procurar a harmonia entre as opiniões, ou

“encontrar uma coexistência harmônica entre sua própria voz e a dos outros, ou seja, melhorar o efeito de conjunto. (...) o que consiste em não gritar, em ouvir os outros, em não repetir o que eles acabam de dizer, em responder-lhes, em tentar ser pertinente e interessante, levando em conta o estágio da conversa.” (LÉVY: 1998, 67).

Nesse sentido, pode haver discordâncias, mas, em um coletivo, as discordâncias levam a novas propostas e são resolvidas entre seus integrantes. Tais discordâncias também podem acarretar num rearranjo da idéia original, sendo então mais um fator desencadeante do vaivém do processo criativo, já que tal processo não pode ser considerado linear. O vaivém também faz com que as etapas do processo se sobreponham e, muitas vezes, ocorram simultaneamente. “Um artefato artístico surge ao longo de um processo complexo de apropriações, transformações e ajustes” (SALLES: 2004, 13). O insight do grupo SCIArts é, em geral, bastante modificado: “a força motriz da primeira energia de criação nunca se mantém tal

2. Processos Criativos

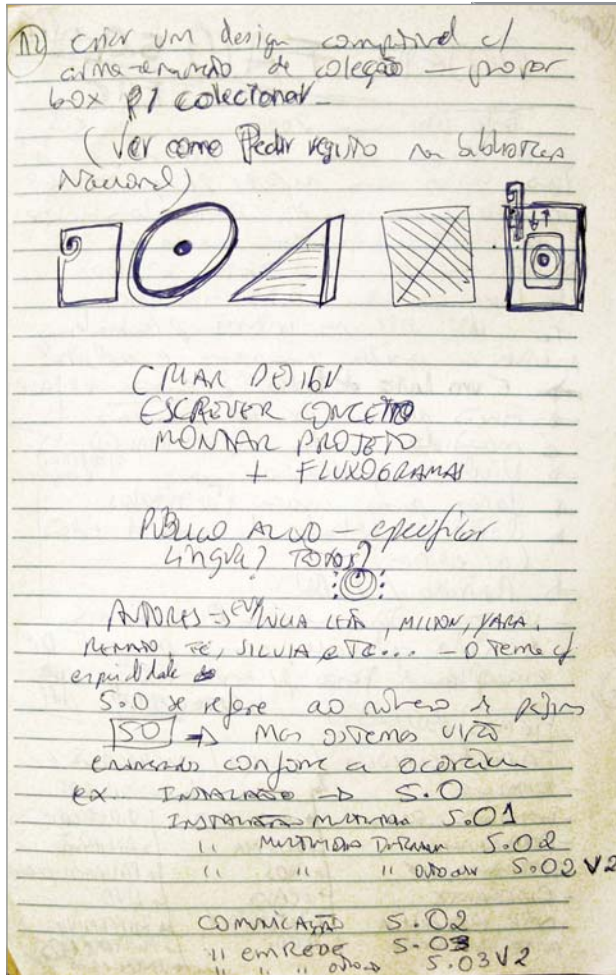


figura 25 - Foto do caderno da artista Rosângela Leote

qual apareceu na sua origem, porque colocamos a prova e a discussão todas as idéias que são trazidas para o grupo, por isso é transformado" (LEOTE: 2008b). O mesmo diz Sogabe (2008a), ao alegar que o insight ocorre no processo coletivo. Para Fogliano (2008a), como quase todo insight, os projetos do SCIArts surgem quase do acaso. Partindo de idéias quase imprevistas, o grupo acaba se concentrando naquelas que mobilizam a atenção de todos.

Sendo assim, pode-se considerar, de modo simplificado, que o insight inicial "se concretiza ao longo do processo criativo. Um caminho do caos inicial para a ordem que a obra oferece" (SALLES: 2004, 20). Considerando os processos criativos que se utilizam de novas tecnologias como suporte, Salles diz ainda que a natureza dos vestígios do processo é ampliada. Portanto, como parte dos elementos que levam ao *insight*, conta-se com imagens paradas e em movimento, sons ou *backups* de idéias, arquivos diversos que devem também ser tratados como manuscritos (SALLES: 2004, 16).

É a partir da observação dos elementos que levam ao *insight*, dos arquivos gerados

durante o processo de desenvolvimento da obra e da convivência com os artistas do grupo que surge a possibilidade de discutir a gestão de obras no SCIArts.

Como exposto anteriormente, as propostas artísticas do SCIArts surgem durante as reuniões. Observa-se, porém, que muitas das idéias iniciais são trazidas pelos integrantes, com o intuito de discutir coletivamente. As idéias iniciais podem estar, por exemplo, no caderno do artista (figuras 25 e 26).

Por caderno do artista, à luz de Cecília Salles (2006 e 2004), entende-se os registros efetuados por ele, que refletem sua maneira particular de perceber. É a coleta sensível que o artista faz, antes ou durante o processo criativo, que pode ser considerada seu modo de se apropriar do mundo. Para Salles (2006, 69), os documentos de processo são lembranças materializadas e podem ser vistas como "instrumentos ativadores da memória". Afinal,

"o próprio fato de anotar para não esquecer nos leva a compreender que, em meio ao profundo envolvimento no processo, lembrar significa sobrevivência do artista, na medida em que implica a sobrevivência da obra" (SALLES: 2006, 74).

2. Processos Criativos

Desse modo, o artista apreende os fenômenos e acontecimentos do seu mundo social e natural, recorta, organiza de forma particular, anota em seu caderno para recordar quando for necessário. Da mesma forma, o artista faz anotações durante o processo de desenvolvimento da obra, para recordar-se das possibilidades deixadas para trás nos momentos de escolha de possibilidades para a obra⁷⁵.

Para Salles, o modo único e individual que cada artista tem de se utilizar de seu caderno é registro de sua imaginação, e a imaginação é fundamental na filtragem das percepções do mundo: "imaginação é conhecer aquilo que ainda não é, a partir daquilo que foi, daquilo que percebemos e daquilo que vivemos" (SALLES: 2006, 71).

Os cadernos de artistas podem

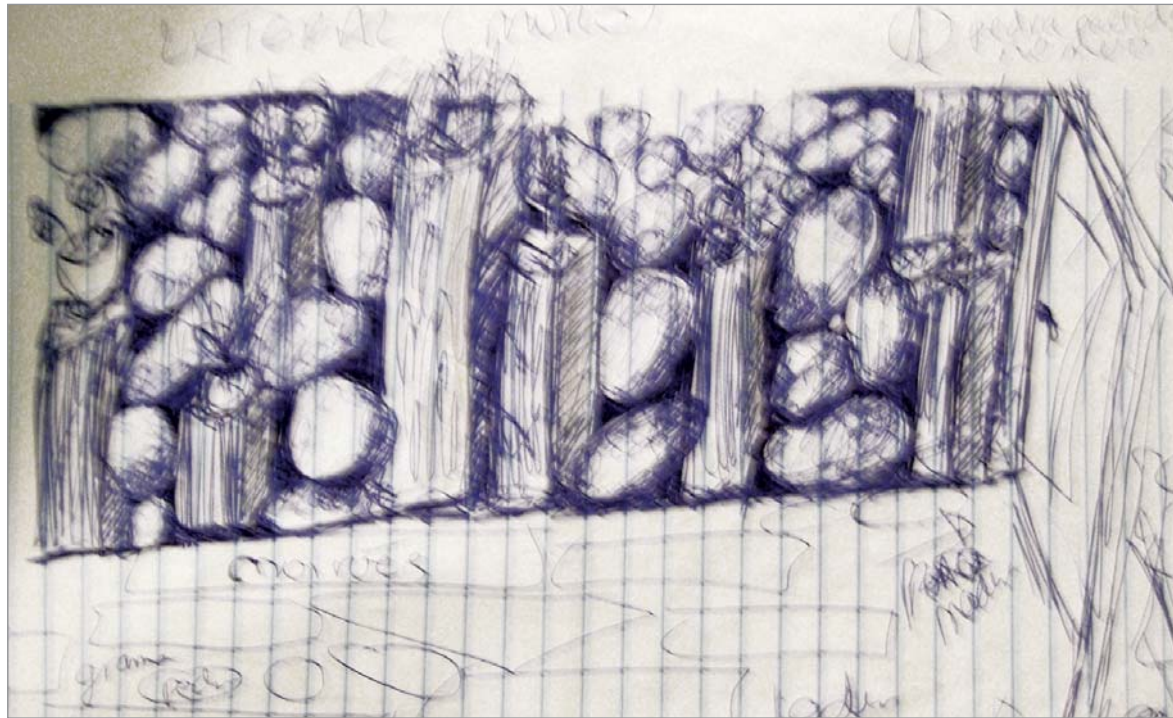


figura 26 - Foto do caderno da artista Rosângela Leite

75 É também nesse contexto de escolhas e documentação do processo que está o valém discutido anteriormente. Cada novo rumo que a obra toma pode ou não ser levado ao fim. Caso seja necessário readaptar a obra, ou seja, no caso de valém, a anotação do processo mostra-se bastante útil ao artista, pois permite que o novo caminho seja a continuação de algo já pesquisado e com o mesmo objeto inicial.

conter, então, as imagens, pensamentos, croquis que auxiliam o artista no percurso de concretização da obra de arte. Observa-se que não necessariamente os artistas fazem os registros no meio correspondente ao da obra. Por exemplo, esculturas são tridimensionais e de materiais diversos, mas seus esboços costumam ser desenhos. O caderno contém “representações gráficas que desempenham o papel de auxiliares para os artistas” (SALLES: 2006, 106). Sendo assim, os desenhos nos cadernos podem ser considerados concretizações de um pensamento visual, desenhos preparatórios associados à obra em processo. Para Salles, os croquis fazem parte da rede da criação.

As anotações nos cadernos de artistas partem da sensibilidade deles ao efeito de certas imagens e situações, e podem ser apenas uma palavra que resume ou remete a uma idéia. Nesse sentido, os rascunhos são como uma tentativa de resguardar momentos efêmeros como elementos que podem vir a ser um projeto artístico ou possíveis soluções de problemas nos seus projetos. Segundo Salles

“(...) o artista depara-se com intensos momentos de prazer, que parecem não oferecer resistência,

diante da fluidez das associações. São fluxos de lembranças e relações: pessoas esquecidas, cenas guardadas, filmes assistidos, fatos ocorridos, sensações trazidas à mente sem menor esforço” (SALLES: 2006, 94).

Logo, é da sensibilidade da pessoa que partem as propostas de criação. Como afirma Ostrower (2006, 12), “a criação se articula principalmente através da sensibilidade”. Salles, ao discorrer sobre a apreensão do mundo pelo artista, diz que tais apreensões são como empréstimos das percepções e lembranças do artista para a obra em construção (SALLES: 2004, 73).

A propósito, para Gerald M. Edelman (1992 apud MEYER: 2002), a base do pensamento é a seleção e a categorização das percepções. Em outras palavras, o pensamento pode ser entendido como seleção de novas informações unida à comparação com lembranças anteriores – memórias visuais, olfativas, táteis, auditivas ou gustativas. A leitura que pode ser feita sobre essa afirmação de Edelman é que o pensamento permite a elaboração das percepções. Para isso, faz uso da memória, do afeto e dos sentidos. Além

2. Processos Criativos

disso, a elaboração das percepções permite a adaptabilidade a situações desconhecidas e domínio dessas situações. Adaptabilidade e domínio são essenciais para a sobrevivência em ambientes novos, para a convivência em sociedade, para o enfrentamento de questões individuais e também para o desenvolvimento de uma proposta artística, visto que o artista se utiliza do meio para elaborar suas idéias.

Exemplo de anotação da percepção de um artista que gerou uma obra, pode ser visto no processo da instalação *Dez-Encontros*⁷⁶, apresentada em 2007. Em uma reunião presencial, Gilson Domingues apresentou um objeto eletromecânico com 8 LEDs⁷⁷ para discutir sua utilidade com o grupo. A meta da equipe passou a ser desvendar o potencial daquele objeto. Nesse caso, tal objeto pode ser considerado como uma anotação tridimensional do artista, mas continua sendo uma representação de idéia, logo, similar às anotações em cadernos e papéis.

Notou-se no objeto que os LEDs, programados em microcontrolador PIC⁷⁸ em linguagem BASIC⁷⁹, permitiam a varredura de palavras⁸⁰. O princípio de funcionamento é

similar ao observado em letreiros e painéis digitais, como o do metrô de São Paulo, os avisos em aeroportos, em casas de câmbio, sinalizações rodoviárias, ônibus de linha, casas noturnas etc. A principal diferença é que, nos lugares citados, há fileiras estáticas de LEDs e a palavra é vista por inteiro conforme a varredura é feita. O experimento apresentado ao SCIArts é equivalente a uma linha isolada dos LEDs de painéis digitais. Foi percebido que, ao movimentar a cabeça, era possível ler a palavra que havia sido programada. A varredura era, assim, feita pelo movimentar dos corpos diante do objeto. Num primeiro impulso criativo, a idéia no grupo foi montar uma instalação onde o visitante mexesse cabeça e corpo para enxergar palavras. Após alguns minutos de reflexão e discussão, percebeu-se que seria improvável o visitante notar a exigência de movimentação imposta pela instalação, o que provavelmente geraria desconforto aos visitantes da obra. Também foi percebido que esse movimento pode causar tontura. Para não limitar o público visitante, a idéia inicial foi repensada de forma que o objeto incorporasse a problemática movimentação.

Observa-se que a característica de

⁷⁶ Mais sobre a instalação no capítulo 5 – Estudos de caso - *Dez-Encontros e percepção*.

⁷⁷ LED é a sigla de *Light Emitting Diode* (Diodo Emissor de Luz), componente eletrônico semicondutor que, quando energizado, emite luz monocromática.

⁷⁸ PIC é um microcontrolador. O PIC utilizado na obra é capaz de processar 8 bytes.

⁷⁹ BASIC (*Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code*), é uma linguagem de programação simples, criada a princípio para fins didáticos.

⁸⁰ Detalhes sobre a discussão coletiva podem ser observados em Anexos II. 4 – Processo *Dez-Encontros*, no item "Documentação do início da discussão sobre a obra *Dez-Encontros*".

causar certo grau de dificuldade ao visitante foi mantida, pois a visualização das palavras não era uma tarefa simples, mas o projeto voltou ao início do processo. Com o maior entendimento das possibilidades, pensando em como realizar a obra, o grupo chegou à idéia dos limpadores de pára-brisa. Os três pára-brisas absorveram a movimentação ao fazerem a varredura das palavras. Com o problema de movimento resolvido, o grupo percebeu o contexto da cena noturna. Segundo depoimento dos integrantes, a poética nasceu de criar esse clima, a visão de dirigir um carro numa noite de chuva, visualizando poesias.

Nota-se, então, que o processo criativo da equipe SCIArts para a instalação *Dez-Encontros*, se inicia com um objeto trazido por um dos integrantes e, na discussão e reflexão coletivas, desenvolve-se um projeto de arte. Segundo Salles (2006, 123) “uma idéia é tomada como causa e a partir daí são imaginados efeitos, em um jogo associativo mantido pela seguinte regra: se isso acontece, então, provavelmente, pode gerar aquilo ou aquilo outro etc.”.

No caso do *Dez-Encontros*, o tempo

entre idéia inicial e concretização da obra foi curto. Entre a fase A e a fase C⁸¹ passaram-se poucos meses. Porém, muitas vezes, após as primeiras anotações no caderno, o artista se vê imerso em um período de espera, que pode ser chamado de espera vigiada. O desenvolvimento da idéia original depende, muitas vezes, do tempo subjetivo do artista, no caso, do tempo subjetivo do grupo. Esse período que se passa entre a concepção e a realização da obra pode ser chamado também de “tempo da gaveta” (SALLES: 2006). Por “tempo da gaveta” entende-se o período transcorrido entre as fases A e C do processo de criação artística. Vale lembrar que “estar na gaveta” não significa necessariamente “estar parado”. O trabalho continua em evolução, seja em idéias ou em materialidade.

O “tempo da gaveta” é notável particularmente nos processos em arte e tecnologia e arte e ciência. Para Leote (2008a), a “distância temporal entre o insight e produção muitas vezes é superior ao tempo de exibição da obra”. Entre os fatores que contribuem para essa distância temporal está o fato de que os trabalhos em arte e tecnologia parecem estar em

81 Fases A, B e C conforme divisão de etapas proposta no capítulo 1.4.

2. Processos Criativos

contínua transformação, em constante processo, devido à velocidade do avanço tecnocientífico.

Um exemplo de tempo da gaveta no SCIArts é a obra *Gira S.O.L.* (Sistema de Observação da Luz). A idéia inicial, como levantado anteriormente, passou por diversas modificações até chegar a condições de realização⁸².

Segundo depoimento dos integrantes do SCIArts, a instalação *Atrator Poético*⁸³ também passou por um período de gaveta durante dois anos, de 2003 a 2005. Ou seja, a obra esteve em transformação até chegar ao tempo de ser realizado. Nesse período, as tecnologias utilizadas foram evoluindo e o grupo foi se aperfeiçoando no método utilizado para a realização da obra. É curioso notar que foi a partir do desejo de Fernando Fogliano em trabalhar com eletromagnetismo que o grupo começou a pensar o *Atrator Poético*. Assim, a equipe procurou materiais pertinentes para a utilização na obra.

Percebe-se, nos exemplos acima citados – *Dez-Encontros*, *Gira S.O.L.* e *Atrator Poético* –, que as matérias⁸⁴ podem ser consideradas grandes propulsoras de

projetos criativos. Como diz Salles (2004, 72), são os casos “em que a matéria incita o artista a agir, na medida em que é o elemento propulsor de um processo”. Os recursos criativos podem então surgir da maneira de manipular o material. Toda ação sobre matérias-primas geram escolhas, e “raramente, as tendências são desprovidas de matéria: o meio de expressão já está inserido no desejo” (SALLES: 2004, 36)

Da mesma forma, em outros casos, o espaço expositivo também serve como propulsor de uma proposta artística. Foi o caso da instalação *Des-Espelho*⁸⁵, do grupo SCIArts. A idéia inicial era remontar a obra *Re-Trato*⁸⁶, porém, ao se depararem com uma coluna no meio da sala de exposição, houve uma adaptação da obra. Segundo depoimento dos artistas do grupo, a adaptação reconfigurou o trabalho de tal forma que passou a ser outra obra, tão diferente que passou a se chamar *Des-Espelho*. O conceito inicial foi mantido – a existência de várias câmeras, onde a pessoa não conseguia se olhar de frente –, mas a obra foi transformada.

Ou seja, partindo de materiais ou condições, conceitos ou tecnologias, a tendência da produção artística do SCIArts se

82 Os estudos sobre o funcionamento da instalação podem ser vistos em anexos II.3 – Processo 02 – *Gira S.O.L.* (Sistema de Observação da Luz), onde estão dispostos os croquis de possibilidades de funcionamento, fotos da construção do protótipo, teste de verificação de temperatura, especificidades de montagem, esquemas de funcionamento e montagem, fotos da produção dos objetos e os objetos realizados em 2006.

83 Mais sobre obra no capítulo 5.1 – *Atrator Poético e espelhos* e em Anexos II.2 – Processo 01 – *Atrator Poético* (2005).

84 Por matéria, nesse contexto, entende-se “tudo aquilo que o artista recolhe para a concretização de sua obra: o que ele escolhe, manipula e transforma em nome de sua necessidade. Matéria seria, portanto, tudo aquilo de que a obra é feita; aquilo que auxilia o artista a dar corpo à sua obra” (SALLES: 2004, 66).

85 Mais sobre a obra em anexos III.1 – *Projeto Des-Espelho*.

86 *Re-Trato* é uma instalação que re-elabora o processo de percepção visual humana, partindo de um sistema cartesiano de observação. É um sistema de re-modelagem da perspectiva do olhar, permitindo que o observador veja outros pontos de vista de si mesmo, diferente do usualmente visto no espelho”. Fonte: www.sciarts.org.br

constrói, transforma e é definida ao longo do percurso de criação, e, por mais que a primeira parte do processo possa ser apresentada por um dos integrantes sem atribuição direta do grupo, a proposta é elaborada por todos, coletivamente.

2.2.2. Fase A2: Pesquisa e estruturação

Observa-se que, após a reunião, com a idéia do projeto mais clara, começa a fase de pesquisa e estruturação do projeto. É nessa fase que os integrantes do grupo SCIArts elaboram a idéia inicial para discutir na reunião seguinte. Esse pode ser considerado um processo de exame e pesquisa sobre possibilidades técnicas e sua potencialidade de aplicação. Isto é, quando há necessidade, o artista parte em busca de informações para a concretização de sua obra. Para Salles (2006), esse processo é um modo consciente de obtenção de conhecimento, a partir de pesquisa sobre o assunto, sobre técnicas, sobre propriedades dos materiais que serão utilizados. Para isso, os artistas usam todo o tipo de suporte: livros, jornais, revistas, enciclopédias, internet etc.

Nessa fase, o trabalho via redes é bastante utilizado. Com o uso de emails, reuniões via skype e telefone, o grupo SCIArts se atualiza e troca as informações já pesquisadas e elaboradas individualmente. Aliás, Lévy diz que o ciberespaço é o acolhedor das inteligências coletivas e, conseqüentemente, dos coletivos (LÉVY: 1998, 57). Completa dizendo que a “ferramenta eletrônica cumpre o papel de mediadora entre o grupo” (LÉVY: 1998, 67). Assim, a escrita via redes pode ser vista como um dos meios mais eficazes para produzir pensamento coletivo, um modo de união virtual das inteligências individuais, pois é inserida num espaço de comunicação, de apelos e de respostas.

Depois de pesquisado, provavelmente o projeto passará por uma readequação em função do que foi descoberto na pesquisa. Nesse sentido, ao examinar as possibilidades, outras propostas e caminhos surgem. A readequação costuma ser em função de tornar a idéia possível de ser realizada. No SCIArts, verifica-se que o diálogo com engenheiros e técnicos procurados na fase de pesquisa colabora também

2. Processos Criativos

no sentido de aprimorar conhecimentos do grupo sobre a matéria tecnológica necessária para a construção da obra. Segundo depoimento do grupo, muitas vezes esse contato com especialistas acaba por configurar a emergência de novas propostas, dessa vez não só no sentido de concretização como até de reformulação da idéia original. Mesmo porque, a tecnologia está ligada à forma da obra e, por sua vez, a forma modifica o projeto original. Segundo Salles (2006, 36) a criação é resultado de um trabalho que “abarca o raciocínio responsável pela introdução de idéias novas, que abarca, por sua vez, essa perspectiva de transformação” (SALLES: 2006, 36).

A propósito, como disse Oiticica⁸⁷,

“Toda arte verdadeira não separa a técnica da expressão; a técnica corresponde ao que expressa a arte, e por isso não é algo artificial que se ‘aprende’ e é adaptado a uma expressão, mas está indissolivelmente ligada à mesma” (OITICICA, 1962).

Além disso, a pesquisa técnica e de materiais pode ser entendida como inerente ao processo criativo.

Na produção artística do SCIArts,

destaca-se a instalação *Atrator Poético*⁸⁸ como exemplo de readequação após a fase de pesquisa. Como dito anteriormente, tal projeto esteve na gaveta durante dois anos. Durante esse tempo, os artistas testaram diversos materiais com os quais pudessem elaborar a obra utilizando o princípio de eletromagnetismo⁸⁹. Segundo Sogabe (2008a), “os materiais foram configurando o trabalho e nasceu uma obra que a gente nem imaginava como era”. Alega ainda que o resultado final surgiu pela qualidade dos materiais e pelas possibilidades técnicas que proporcionaram a emergência de novos conceitos. A pesquisa sobre os materiais foi um dos principais motivos para readequação da idéia original do *Atrator Poético*. Assim, “o artista dialoga também com a obra em criação. Ele, muitas vezes, em meio à turbulência do processo, vê-se produzindo para a própria obra” (SALLES: 2004, 47).

O processo criativo da instalação *Atrator Poético* pode ser considerado exemplo da relação entre os artistas e o material utilizado para realização de suas obras. Essa relação, para Salles (2004), é uma troca de influências. Influência do artista sobre o material utilizado e influência do

87 O artista Hélio Oiticica (1937 – 1980) foi o fundador do Grupo Neoconcreto (1959), e é considerado um artista revolucionário, com obras inovadoras.

88 Mais sobre obra no capítulo 5.1 – *Atrator Poético e espelhos* e em anexos II.2 – *Processo 01 – Atrator Poético* (2005).

89 Teoria física cujo objetivo é explicar a relação eletricidade/magnetismo baseando-se no conceito de campo eletromagnético. Por campo eletromagnético entende-se o resultado do movimento de cargas elétricas (corrente elétrica), que gera uma força eletromagnética.

material sobre o artista. Pode-se considerar, então, que os meios selecionados pelo artista para compor sua arte são também nós na rede de criação.

No caso do *Atrator Poético*, é possível dizer ainda que houve

“um acúmulo de idéias, planos e possibilidades que vão sendo selecionados e combinados. As combinações são, por sua vez, testadas e assim opções são feitas e um objeto com organização própria vai surgindo. O objeto artístico é **construído** desse anseio por uma forma de organização” (SALLES: 2004, 33).

O exame do processo criativo da obra *Atrator Poético* deixa aparente a oscilação entre as fases A1 e A2 no desenvolvimento do projeto. Atribui-se tal oscilação ao intuito de adequar a proposta inicial que é bem aberta, ao factível e tecnicamente possível de realização. Sendo assim, o vaivém pode ser considerado muito rico e deixa clara a necessidade de vários tipos de ajustes, negociações e aprendizado para todos os envolvidos no processo. Como mencionado anteriormente, o vaivém esclarece o caráter contínuo do processo de desenvolvimento da obra, sem “ordenação cronológica entre pensamento e ação” (SALLES: 2004, 52). O pensamento e ação podem ser considerados, nesse

contexto, indissociáveis. “O ato criador se realiza na ação” (SALLES, 2004: 20). Segundo o artista digital e filósofo Luís Carlos Petry, em diálogo⁹⁰ com a pesquisadora no Gtalk⁹¹, pode-se considerar que refletir sobre processo é o pensar do artista na ação de realizar a obra.

Após a fase de pesquisa, com o projeto mais elaborado, torna-se possível dividir as tarefas de pesquisa e formatação de acordo com as habilidades naturais e formação de cada integrante do grupo SCIArts. Conforme Hildebrand (2008a) “também, em função das especialidades, muitas das decisões e soluções dos problemas ficam a cargo de quem está executando a tarefa. E se há alguma dúvida, o conhecedor do assunto dá palpites”.

De modo menos evidente, tal divisão começa a ser configurada já no início do processo, pois cada um acrescenta seus conhecimentos à idéia original dentro da área que se sente mais apto. Nota-se também que, mesmo não tendo as mesmas aptidões, todos do grupo interferem em todas as etapas e setores do projeto.

90 O diálogo ocorreu dia 13 de maio de 2008.

91 Gtalk é o programa de mensagens instantâneas do Google. www.google.com/talk.

3. Fase B: Formalização e produção

3.1. Fase B1: Apoio e mapeamento de condições

Como discorrido no capítulo anterior, o desenvolvimento da idéia inicial e a formalização do projeto de uma obra dependem, muitas vezes, do tempo subjetivo do artista. No caso do SCIArts, do tempo subjetivo da equipe.

De modo geral, a formalização dos projetos do grupo⁹² inclui descrição ou resumo da proposta, na qual o conceito da obra é desenvolvido. O projeto conta também com as especificações técnicas e detalhamento de recursos necessários, como hardware e equipamentos. Em seguida, descreve, na forma de lista, os equipamentos que o grupo possui e o orçamento de itens a serem adquiridos. Além dos recursos materiais, sempre que pertinente, há uma relação de pessoas especializadas necessárias que serão convidadas para a montagem e desenvolvimento de determinadas etapas, e, quando indispensável, faz parte do detalhamento de recursos a descrição do espaço previsto para a montagem da obra. Aliás, Oiticica acredita que a necessidade de um espaço físico específico pode ser considerada a “tomada de consciência do

espaço como elemento totalmente ativo” (OITICICA: 1962, 82). Dessa forma, o item sobre o local expositivo requisitado é de suma importância.

O projeto costuma apresentar croquis de montagem e funcionamento da instalação, bem como cronograma de execução. Em algumas oportunidades, o grupo SCIArts apresenta oficinas, palestras ou workshops no evento onde a obra é exposta. Nesses casos, no projeto há a adição de objetivos gerais e específicos da apresentação em questão e das etapas a serem seguidas⁹³. Ao final, entram na esquematização o currículo do grupo e os currículos dos seus integrantes. Após toda a descrição elaborada e discutida coletivamente⁹⁴, o projeto passa por uma formatação, cujo principal objetivo é deixar a proposta o mais clara possível.

Com a formatação, o projeto é considerado finalizado. No universo do inacabamento, à luz de Salles (2004 e 2006), dizer que o projeto está finalizado não é afirmar que ele está pronto na visão do artista. Observa-se no SCIArts que, mesmo com o projeto formatado para ser entregue, a discussão sobre a obra permanece em andamento.

O projeto finalizado dá início à etapa

⁹² Ver anexo III – Projetos do grupo.

⁹³ Ver Anexo III.1 – Projeto Des-Espelho (2004).

⁹⁴ A discussão coletiva foi abordada no capítulo 2.

3. Fase B: Formalização e produção

de busca de apoio. Entende-se que, nessa fase, o projeto da obra é apresentado a instituições que possam custeá-lo. O delineamento de propostas enviadas a possíveis patrocinadores procura enquadrar-se às exigências das instituições promotoras de arte. Sendo assim, entende-se que o primeiro projeto corresponde à idealização da obra pelo artista, enquanto o projeto apresentado aos patrocinadores corresponde a uma formalização e adequação do ideal, levando em conta as delimitações da instituição. Tal adequação pode envolver gastos com equipamento ou contratação de pessoal especializado para o desenvolvimento.

Nota-se que a necessidade de técnicos é bastante presente no que concerne ao trabalho artístico que se utiliza de meios eletrônicos. Observa-se então que, sem a possibilidade de se valer de técnicos⁹⁵ contratados, o grupo SCIArts muitas vezes recorre a colaboradores para ajudar na execução de seus projetos. Nesse caso, há de se prever que o tempo de montagem será maior, uma vez que os colaboradores têm outros compromissos concomitantemente. Dessa forma, entende-se que a realização do trabalho está ligada a uma série de elementos, tais como patrocinadores,

verba para aquisição de equipamentos e contratação de pessoas especializadas em áreas não dominadas pelos integrantes do grupo.

Depois de firmado acordo entre artistas e patrocinadores, outros elementos são levados em conta para que se possa efetivamente realizar a montagem. Por exemplo, dependendo do período em que a obra ficará exposta, é necessário resolver problemas de durabilidade. Muitas vezes, os materiais utilizados em instalações podem se desgastar pelo tempo de uso. É o caso do *Gira S.O.L.* de 2006. A obra ficou exposta por quase quatro meses⁹⁶, exigindo do SCIArts um acompanhamento semanal de seu funcionamento. Trocar baterias das lanternas do módulo interno foi uma das necessidades durante o período da exposição. Também a instalação *Atrator Poético* exigia visitas constantes de integrantes do grupo, pois o ferrofluido tende a se tornar cada vez mais denso conforme vai sendo utilizado. Como a densidade do material prejudica o funcionamento previsto pela obra, a cada semana o ferrofluido era trocado.

Ademais, dependendo do espaço,

⁹⁵ Há uma diferença entre técnicos contratados e especialistas. Nota-se que o SCIArts convida especialistas para participarem do desenvolvimento de obras. Nesse caso, o convidado participa ativamente de todo o processo, ao contrário do técnico, que se atém na resolução de dúvidas específicas – como a montagem do sistema elétrico de uma instalação, por exemplo.

⁹⁶ A exposição Luz da Luz ficou aberta ao público de 29 de setembro de 2006 a 14 de janeiro de 2007.

3. Fase B: Formalização e produção

os artistas devem pensar o contato da obra com o público. Ao espaço⁹⁷ da instalação *Dez-Encontros*, por exemplo, foi acrescentada uma corda de isolamento, pois o toque do público na obra poderia causar danos irreversíveis, como a quebra dos braços dos pára-brisas.

Leote (2008a) diz que os ajustes acontecem porque “a obra está viva”, e que isso é o mais importante. Ou seja, a obra está ainda atuando e atuante para o artista. Esses ajustes – e a readequação –, também podem ser entendidos como soluções para os riscos que se corre no desenvolvimento de uma obra. Alguns dos riscos podem ser os de “não se obter o patrocínio, de não se obter as condições, de não se obter o pessoal, de não se obter as matérias” (LEOTE: 2008a).

Segundo Leote (2008a), o *Atrator Poético* é um exemplo de patrocínio confirmado e ausência de material. O grupo relata que, na primeira montagem da instalação em 2005, não conseguiu importar parte do material previsto para a obra. O projeto descrevia o uso de dois líquidos, um preto (o ferrofluido) e um branco/transparente – de densidades

distintas e que não se misturavam, similar ao que ocorre com água e óleo. Assim, quando as bobinas eletromagnéticas fossem acionadas pelos visitantes, o ferrofluido deslizaria por entre o líquido transparente, formando imagens compostas pela resistência de união dos dois materiais. Houve ainda uma tentativa dos integrantes em recriar o tal líquido por meio de análises, porém não foi possível refazer a composição química. Com essa situação imposta, a instalação foi adaptada às condições de realização, diferentemente da obra descrita no projeto aprovado pelo Itaú Cultural. Nota-se que a obra foi modificada de forma consciente, impondo aos artistas novos estudos de possibilidades poéticas do material e das condições de que dispunham.

A reelaboração de uma obra a partir de imposições de realização pode ser também entendida como parte do fazer artístico. São os empecilhos impostos por razões diversas que estabelecem a ligação entre “procuras e encontros de recursos” (SALLES: 2004, 111). A procura, para Salles, marca o processo artístico, e as adequações exprimem, mais uma vez, a idéia de que as dificuldades podem ser

⁹⁷ O local reservado para a obra pode ser visto em anexos II.4 – processo *Dez-Encontros*, onde encontra-se a planta enviada pelo FILE para a exposição em geral e o detalhamento da planta da instalação do SCIArts.

3. Fase B: Formalização e produção

impulsionadoras do processo criativo.

Dessa forma, as limitações propulsoras da criação incitam o artista a vencer os limites estabelecidos. No caso do SCIArts, a ausência de verba acabou por causar uma das premissas criativas do grupo. Nota-se que, em vez de utilizar equipamentos de última geração, de alta tecnologia, o SCIArts procura criar suas obras partindo de princípios já existentes ou de fácil acesso.

Foi assim, por exemplo, com o *Atrator Poético*, para o qual o grupo desenvolveu o sistema operacional partindo de uma placa de controle totalmente *freeware*. Os próprios integrantes compraram os componentes e aprenderam a montar a placa, a *GoGoBoard*, orientados por Gilson Domingues, que já tinha conhecimento da tecnologia. Da mesma forma, o funcionamento da instalação *Dez-Encontros* parte da modificação do sistema de limpador de pára-brisa de um caminhão. O pára-brisa foi comprado em loja de peças automotivas e modificado de acordo com a necessidade da obra.

Muitas vezes é no fazer, durante a ação, que a obra se configura como é apresentada ao público. Segundo Fayga Ostrower:

“O homem elabora seu potencial criador através do trabalho. (...) A criação se desdobra no trabalho porquanto esse traz em si a necessidade que gera as possíveis soluções criativas. Nem na arte existiria criatividade se não pudéssemos encarar o fazer artístico como trabalho, como um fazer intencional produtivo e necessário que amplia em nós a capacidade de viver” (OSTROWER: 2006, 31).

Por causa disso, o tempo levado para a formatação de um projeto de obra pode ser determinado por fatores não relacionados ao tempo subjetivo do artista. Algumas situações, como o convite para participar de uma exposição específica, exigem prazo de entrega do projeto. Nesse caso, o ato criador vem acompanhado de uma intenção. Normalmente, quando há um convite, tanto a verba disponível para realização quanto o espaço expositivo estão pré-definidos. Sendo assim, o artista já trabalha em condições próximas às que encontrará na fase de montagem. De qualquer maneira, caso exista diferença de condições entre o pré-definido e o encontrado, a readequação da obra será necessária.

3.2. Fase B2: Adequação às condições de realização

Depois da readequação do projeto às disponibilidades do patrocinador, inicia-se a fase de produção da obra propriamente dita.

Nessa fase, é informado o período para a montagem da obra no espaço expositivo. Considera-se que o prazo é determinado pelos organizadores da exposição e não pelos artistas. Para Salles, tais prazos são como uma quebra e, enquanto para alguns artistas “essa delimitação de tempo age como um desafio, para outros é fonte de angústia”. (SALLES: 2006, 63).

De qualquer forma, independentemente do prazo para finalização, essa fase inclui diversos testes, que são indispensáveis durante a produção. Por mais que se procure prever dificuldades, não é possível abranger todos os contratemplos e detalhes inerentes à realização de uma obra. Ou seja, até o momento da montagem o trabalho é feito em torno de hipóteses, porém é a partir dos testes que se verifica tais hipóteses. Para Salles,

“É nesse momento de testagem que novas possibilidades podem ser levadas adiante ou não. São interações responsáveis pela proliferação de novos caminhos, que geram seleções, opções e concretizações de novas formas. Tudo está, potencialmente, em movimento”. (SALLES: 2006, 60).

Sendo assim, percebe-se que, normalmente, testes levam a novas readequações, pois nem sempre o planejado pelo artista corresponde ao que se concretiza na verificação, pois é no teste que se percebe elementos significativos, muitas vezes significativos o suficiente para que haja alteração até mesmo do projeto inicial. Leote (2008a) diz que, ao visualizar a obra quase pronta, às vezes o grupo SCIArts percebe que é necessário que a mesma tenha algo além do que foi previsto. Quando isso acontece, há uma nova etapa de testes até o grupo chegar a um consenso sobre a finalização possível com os recursos dos quais dispõe. É o caso da instalação *Des-Espelho*, descrita anteriormente, que foi readaptada devido à disposição do espaço para a obra.

Muitas vezes a readequação pode ser

3. Fase B: Formalização e produção

mais simples, como, por exemplo, para facilitar os acontecimentos previstos pela obra. Nessa situação, o ajuste é de ordem técnica. Os ajustes técnicos são necessários, principalmente quando não houve uma fase de desenvolvimento de protótipo. A remontagem de uma mesma obra pode acarretar mudanças, mesmo quando já resolvida tecnicamente. É o caso da instalação *Atrator Poético*. A placa SCIArts, que gerenciava a obra em 2005, foi substituída em 2007 por subsistemas independentes⁹⁸. Na primeira produção, o *Atrator Poético* funcionava pelo diálogo da placa com o computador. Segundo depoimento do grupo, a placa começou a conflitar com máquinas mais modernas, com arquivos de MP3 e recursos multimídia mais avançados. A necessidade de interface que comportasse o sistema levou à elaboração dos subsistemas independentes. Assim, aparentemente, a obra permaneceu inalterada, mas a mudança acarretou numa maior facilidade de ajustes e gerenciamento.

Para Ostrower (1995, 20), o ato de fazer e o ato de reformular constroem um diálogo guiado pela idéia inicial do artista. “Ela [a idéia] o

orientará [artista] ao longo das diversas etapas e estados de sua composição, os constantes ajustes e alterações correspondentes a tantas novas formas possíveis, implícitas na idéia geradora” (OSTROWER: 1995, 20). Logo, a idéia guia a produção, e as qualidades do entorno colaboram com as características da obra em construção. Para Salles,

“O artista dá forma a um universo ao atribuir determinadas características (e não outras) para aquele objeto em construção. A verdade da obra é, assim, tecida na medida em que esses traços passam a se relacionar, formando um novo sistema ou uma ‘forma nova’”. (SALLES: 2004, 134)

A propósito, para Maturana e Varela (2001, 32), “todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer”, pode-se assim considerar que a reflexão acontece na ação. No caso de uma instalação, a reflexão inevitavelmente também ocorrerá durante a montagem da obra, na concretização da idéia do artista. Há, então, uma circularidade entre ação e reformulação. Além desse fator, a ação de fazer gera conseqüências para o objeto que se está fazendo.

Para Salles (2006, 36), a continuidade

⁹⁸ Essa mudança técnica na instalação *Atrator poético* foi descrita no capítulo 1.

3. Fase B: Formalização e produção

do processo e as novas descobertas que surgem durante o fazer possibilitam a emergência de novas formulações. Tais formulações, ou reformulações, advêm dos pensamentos desdobrados durante todo o processo de desenvolvimento da obra.

Após as readequações na obra em construção, considerar a obra finalizada pode ser uma tarefa árdua. Para Salles, é bastante difícil o artista considerar uma obra acabada. O que acontece é determinar o processo encerrado no momento em que a obra está satisfatoriamente pronta, na visão subjetiva do artista, para a apresentação pública. "(...) o artista se vê diante da impossibilidade de determinar o ponto final absoluto, o final de um processo,

que representaria um momento que o agrada o suficiente para poder mostrar publicamente (um ponto final suportável)" (SALLES: 2006, 26).

Por conseguinte, considera-se que o processo caminha para uma organização factível da obra, mas continua em metamorfose mesmo após exposta. Segundo Salles "(...) Nesse momento, fica claro que a futura obra justifica o processo" (SALLES: 2004, 47). Para Shusterman (1998, 32), as ações humanas são evidenciadas durante a prática, é na ação do fazer/executar, através de seus produtos, que as pessoas percebem suas realizações.

4. Fase C: O artista observador

4.1. Preâmbulo: Situando o observador

Por mais que seja difícil determinar o momento em que a obra pode ser dada por encerrada, depois de entregue ao público, ela passa a ser avaliada pelo próprio artista como obra realizada. Para Salles,

“Embora fique claro que o momento “certo” de entregar a obra ao público está ligado ao que o artista quer de sua obra, não faltam depoimentos que falam das dificuldades de se determinar esse momento de parar ou de se considerar a obra em construção um objeto acabado” (SALLES: 2004, 80).

Com a obra exposta, inicia-se a fase de avaliação, que pode ser considerada, segundo Salles (2004, 63), como “a tensão entre o que se quer dizer e aquilo que se está dizendo. (...) É a tensão entre projeto e processo, deixando aparente o ato criador como um projeto em processo”. Assim, o artista passa de propositos a primeiro avaliador de seu trabalho, juntamente com o público visitante. Conforme dito por Duchamp, “consideremos dois importantes fatores, os dois pólos da criação artística: de um lado o artista, do outro, o público que mais tarde se transforma na posteridade” (DUCHAMP: 1975, 71-72).

Segundo Giannetti (2006, 177), a análise da obra de arte pode ser muito ampla, visto que depende dos critérios de cada observador ou de cada comunidade. Logo, para a autora, uma possível explicação de um objeto artístico não é definitiva.

Para Oiticica (1962), a avaliação de uma obra de arte deveria levar em consideração os elementos que a constituem, a estrutura e as questões espaço-temporais que a cercam. Para ele, a relação sujeito-objeto tende a superar o “diálogo contemplativo entre espectador e obra”. Ou seja, em uma instalação – tipo de obra que o SCIArts costuma desenvolver –, é necessário notar o conjunto e não apenas as partes componentes do trabalho, pois há de se avaliar o sistema obra-visitante. Para Salles,

“o sistema é construído, gerando significado e, conseqüentemente, uma nova realidade. A verdade da obra de arte é tecida na construção de sua realidade e habita a obra concretamente. É a capacidade de fazer seu efeito acessível e experienciável objetivamente na realidade que a obra oferece” (SALLES: 2004, 137).

Devido a isso, o observador tem papel

4. Fase C: O artista observador

fundamental para os trabalhos em arte, principalmente em arte e tecnologia. A experiência vivida por ele, observador, deve ser levada em conta como algo fundamental. Por conseguinte, é necessário considerar o caráter de experiência e vivência de grande parte da produção artística de nosso tempo. Para isso, a base holística⁹⁹ proposta por Dewey (1974) permite um vislumbamento de novas possibilidades para a discussão e avaliação de obras de arte, principalmente as que envolvem uma participação mais ativa do visitante. A idéia deweyana é a de que “nenhum elemento nem conceito possui uma identidade ou uma essência independente, mas é, ao contrário, uma função tecida de múltiplas relações que o ligam a outros elementos e conceitos de um todo ao qual pertence” (SHUSTERMAN: 1998, 232).

A base holística faz parte da estética pragmatista proposta por Dewey, que parte do conceito de experiência. Para ele, a experiência estética pode ser compreendida como um contínuo com a natureza em relação dinâmica e crescente que vai além de um evento subjetivo. Para Leão, tal conceito “culmina na apresentação de uma perspectiva alternativa que reconcilia mente e

corpo; consciência e matéria; *self* e mundo” (LEÃO: 2007).

Partindo do conceito de Dewey, se houver de fato uma experiência estética, o observador será transformado a partir da observação/interação¹⁰⁰ com a obra de arte¹⁰¹. Porém, para a experiência ser efetiva, é necessário que haja uma incorporação vital, que depende de uma ação e de um padecimento do observador. Partindo da idéia de que, “toda arte é o produto de uma interação entre o organismo vivo e seu ambiente, um jogo de ação e recepção que ocasiona uma reorganização de energias, ações e materiais” (SHUSTERMAN: 1998, 233), entende-se que ação é a ação do sujeito sobre o ambiente e padecimento é a recepção do ambiente pelo sujeito. Conforme

“a experiência, como sustenta Dewey, envolve tanto a atitude receptiva como a ação produtiva, ambas absorvendo e reconstruindo, em retorno, o que é vivenciado, onde o sujeito da experiência molda e é ele próprio moldado” (SHUSTERMAN: 1998, 48).

Ressalta-se que, para Dewey, é possível haver experiência estética em situações cotidianas, se existir a vontade do

⁹⁹ Nesse contexto, entende-se por base holística a “idéia segundo a qual nenhum elemento nem conceito possui uma identidade ou uma essência independente, mas é, ao contrário, uma função tecida de múltiplas relações que o ligam a outros elementos e conceitos de um todo ao qual pertence” (SHUSTERMAN: 1998, 232).

¹⁰⁰ A interação é um conceito amplamente discutido pelos teóricos da arte. Nesse texto, adota-se como interação a influência recíproca entre visitantes e objetos artísticos. Sendo assim, abrange desde a observação puramente visual até a ação corporal do visitante sob a obra.

¹⁰¹ Nota-se que a idéia do observador transformar e ser transformado pela obra remete ao conceito de *Umwelt*. Como discutido no capítulo 2, pela noção de *Umwelt*, um organismo vivo é responsável pela apreensão das informações do meio, e o meio é responsável pelas conseqüentes ações do organismo, logo, há uma transformação tanto no sujeito quanto no objeto, a partir do momento que os dois interagem entre si. Para Dewey (1974, 247), a interação entre uma pessoa e o entorno faz parte do próprio processo da vida.

4. Fase C: O artista observador

observador para que isso ocorra. De acordo com Shusterman (1998: 245), “a experiência estética é diferenciada não pela posse única de um elemento particular, mas pela possível e excitante integração de todos os elementos da experiência ordinária”. Porém, objetos artísticos costumam ser desenvolvidos já com o propósito de acarretar tal experiência nos observadores, visto que uma obra deve ser estética para ser artística, ou “feita para ser gozada na percepção receptiva” (DEWEY: 1974, 257).

Pode-se dizer, então, que a informação adquirida na experiência não depende apenas de objetos, mas “se expressa em uma coordenação que integra percepção, concepção e ação” (BORGE; MOREIRA: 2006, 13). A construção da arte é, enfim, necessariamente uma interação dinâmica entre sujeito e objeto e “serve à vida, no lugar de prescrever um modo definido e limitado de viver” (DEWEY apud SHUSTERMAN: 1998, 233).

Convém ressaltar que o artista é o primeiro observador de sua obra – inclusive enquanto está sendo construída – e, sendo assim, sua percepção sobre o trabalho é estética. Para Dewey (1974, 257), essa é a

condição do fazer artístico e a diferença de um processo meramente mecânico.

Logo, o artista está sujeito à experiência estética o tempo todo. Enquanto propositor de arte, ele também é submetido ao efeito estético de sua obra. Para Dewey (1974, 257) “o fazer ou obrar é artístico quando o resultado percebido é de tal natureza que *suas qualidades enquanto percebidas* controlam a produção”. Assim, a obra em desenvolvimento deve constantemente influenciar o artista, para que esse possa desenvolvê-la. Sendo assim, a obra controla a produção do artista no âmbito estético, enquanto vai sendo realizada. Essa idéia corresponde aos depoimentos dos integrantes do grupo SCIArts, quando afirmam que suas próprias percepções sobre o espaço, por exemplo, acarretam em reestruturação da obra¹⁰².

A estética pragmatista também é considerada por Shusterman (1998, 231) como a “posição ideal para reorientar e revigorar a filosofia da arte contemporânea”. Para Leão (2007) a estética pragmatista “oferece uma visão livre de dualismos e oposições e evidencia a continuidade entre vida e experimentação criativa”. Sendo assim, a estética pragmatista pode ser entendida

¹⁰² Conforme visto nos capítulos 2 e 3, onde discorre-se sobre readequação de projetos artísticos conforme disponibilidade de recursos e percepção dos artistas quanto ao uso de materiais e conhecimentos.

4. Fase C: O artista observador

também sob o prisma da complexidade e da rede, propostos anteriormente.

4.2. Fase C1: Documentação

A primeira oportunidade de avaliação da obra é a abertura da exposição onde será apresentada. Para Salles (2004, 137), a partir do momento em que é exposto, o objeto artístico “vai se tornando verdadeiro, é tão real quanto a realidade externa à obra, a ponto de o artista ser afetado por ele” (2004, 137). Assim, durante a exposição se estabelece uma ligação entre “verdade da obra” e a verdade do artista (SALLES: 2004, 138).

Logo, esse momento é propício para documentação em vídeo, foto e outros recursos que o artista considerar necessário. Observa-se que o grupo SCIArts costuma documentar o processo de desenvolvimento de suas obras desde a reunião¹⁰³ até sua finalização¹⁰⁴. Segundo depoimento dos integrantes do grupo, o registro da abertura tem diversos fins.

Para Fogliano (2008b), a documentação da abertura está a serviço da memória do grupo. Além disso, organiza o que se fez e ajuda a analisar o percurso de criação do SCIArts. Para Sogabe (2008c), é interessante registrar o público interagindo

com as instalações, pois é a interação que completa o propósito da obra. Mais uma vez, está presente a idéia de que sem público a obra está incompleta. Segundo o artista, além de fotos, a captação por vídeo é necessária, visto que a interação pressupõe movimento.

Da mesma forma, Hildebrand (2008b) declara que a participação do público é vital nas instalações do SCIArts. Para ele durante a abertura é testado o limite dos sistemas utilizados na obra. A exposição intensa pode gerar problemas que deverão ser resolvidos o mais rápido possível, e é durante o início do evento que o grupo se conscientiza dos possíveis problemas. Para Leote (2008a), as obras que demandam manipulação, por exemplo, sofrem fisicamente dependendo da quantidade de pessoas interagindo. Nesses casos, há necessidade de arranjos ou até de monitoramento. Outras vezes, segundo a artista, percebe-se a necessidade de elementos não pensados anteriormente, como uma cortina para escurecer o ambiente. Segundo Leote, parecem coisas simples de serem resolvidas, mas de alguma forma modificam a obra.

103 Ver anexos II. 1 – Reuniões.
104 Ver anexos II – Processos.

4. Fase C: O artista observador

“É como se eu estivesse de novo lançando pinceladas no quadro. É como se eu estivesse de novo com o cinzel em cima da minha escultura. Existe uma substituição de componentes desgastados, em geral as obras eletrônicas que ficam muito tempo em exibição têm essa demanda. (LEOTE: 2008a).

Além da demanda de ajustes que o grupo percebe, durante a abertura, Hildebrand (2008b) considera essa fase como a fase onde se verifica o processo de interação proposto para determinado trabalho, com o intuito de pensar novas maneiras de construir suas obras. “Verificamos os tipos de interações nos momentos em que o público está no trabalho e assim podemos pensar nas formas possíveis de interatividade que pretendemos construir” (HILDEBRAND: 2008b). Leote (2008c) completa afirmando que, na situação de abertura de um

evento, é preciso considerar que o tipo de interação observado pode não corresponder ao tipo de interação que ocorrerá durante toda a exposição. Na abertura de um evento há muitos artistas e pessoas íntimas com o tipo de proposta feita e, no restante do período expositivo, a maioria dos visitantes podem não ter essa relação com a arte. De qualquer forma, entende-se ser esse o momento mais propício para o registro das obras em funcionamento.

Assim, a documentação pode ser compreendida como uma tentativa dos artistas do SCIArts em captar os momentos efêmeros que aparecem da interação do público com as instalações, visto que, segundo depoimentos do grupo, suas instalações só se completam em tais interações.

4.3. Fase C2: Participação

Conforme discorrido anteriormente, a abertura de um evento pode demonstrar necessidade de readequações na obra, por envolver visitaçao do público. Como diz Santaella, a arte que se utiliza de dispositivos tecnológicos é

“uma arte para ser vivida em tempo real por sujeitos-agentes que recebem e, no ato, transformam o que foi proposto pelo artista, ao provocar eventos disponibilizados pelas possibilidades que os ambientes simulados abrem para situaçoes emergentes, comutativas, em constante devir, fluxo e metamorfose” (SANTAELLA: 2002, 15)

Observa-se que, de certa forma, a açao do sujeito determina e completa a obra de arte, através primeiramente de sua percepçao “capturada ali em sua gênese num corpo em circunstância, que impoe o desafio extraordinário da presença e da formalizaçao da experiência vivida em suas diferentes manifestaçoes” (BASBAUM, 2005:15). Como visto anteriormente, muitas vezes a obra só se configura como obra a partir de interferência externa, de visitantes.

Para Leote (2008a), essa fase pode ser entendida também como a submissao

da obra à crítica do público, além da crítica especializada. Para Shusterman (1998, 38), experiência estética de outros que não os propositores da obra, pode servir “para criticar e melhorar a prática artística, especialmente quando a intenção é reorientá-la no sentido de permitir uma experiência estética mais rica e freqüente para um maior número de pessoas”. Segundo Leote (2008a), os integrantes do grupo SCIArts procuram observar a visitaçao e, conseqüentemente, acabam por perceber a experiência que o público tem ao se deparar com a obra. Para a observaçao ser mais efetiva, contam com depoimentos, por exemplo, dos monitores e organizadores das exposiçoes, a fim de entender possíveis dificuldades dos visitantes e avaliar os pontos significativos da crítica. É uma atençao à percepçao que o público tem da obra realizada.

A avaliaçao da participaçao do público nas instalaçoes do SCIArts, segundo Sogabe (2008c), acontece de maneira informal. Afirma que a preocupaçao com o retorno dos visitantes tem crescido gradualmente no grupo. Além das declaraçoes dos monitores, observa-se que os

4. Fase C: O artista observador

integrantes do SCIArts procuram ter como referencial também o diálogo direto com o público presente nas aberturas de exposições. Aliás, é nesses eventos que grande parte dos artistas adota tal postura. Normalmente encontram-se os propositores de obras conversando com os visitantes interessados.

Para Hildebrand, a avaliação que o grupo faz de suas obras inclui todo tipo de informação apreendida durante a exposição. Ou seja, além dos diálogos com monitores, organizadores e público, utiliza-se também os registros efetuados durante a abertura do evento. Hildebrand pondera que o grupo procura observar todos os aspectos, conceituais e práticos, da interação: “até quando crianças interagem com os trabalhos e geram novos significados que não havíamos previsto” (HILDEBRAND: 2008b).

A propósito, quando Hildebrand fala da interação de crianças com as obras, remete especialmente a um evento específico. A ideia da instalação *Des-Espelho*, como dito anteriormente, previa a existência de várias câmeras, onde a pessoa não conseguia se olhar de frente. Segundo depoimentos da equipe, durante a montagem da obra uma criança, a Olívia

– filha do Milton Sogabe e da Rosangella Leote, integrantes do grupo –, resolveu brincar com a instalação. Assim, deitou-se no chão, virada para um monitor e olhou para o teto. Com isso, a câmera que capturava o topo da cabeça dos visitantes registrou o rosto da Olívia, que foi projetado no monitor na frente da menina. Nessa posição, ela conseguiu se olhar de frente. De certa forma, uma criança ‘desmontou’ a proposta do grupo, pois os integrantes não imaginavam que alguém iria pensar em deitar-se no chão e encontrar seu rosto projetado em um dos monitores. Ou seja, observa-se, mais uma vez, que nem sempre o artista tem controle sobre os efeitos de sua obra. É possível controlar o sistema, porém, não se controla a ação dos visitantes, e os resultados podem ser inesperados.

Para Fogliano (2008b) o mais importante, e interessante, na avaliação da participação do público é perceber a qualidade da experiência vivida pelas pessoas na interação com a obra, e avaliar o resultado da interação dos visitantes com a instalação, a receptividade do público, ou observar a experiência estética do público. Conseqüentemente, para o grupo SCIArts,

4. Fase C: O artista observador

os participantes têm papel fundamental na obra. Conforme Giannetti (2006, 181), “reconhecer o protagonismo do observador em seu contexto é requisito básico para dilatar as fronteiras que limitam nosso próprio mundo”. Pode-se acrescentar que, na avaliação do público com a obra, é possível para o artista ter maior consciência de sua própria produção artística.

Salles afirma que o percurso criador pode ser entendido também como um processo de autoconhecimento para o artista, “no sentido de que ele não sai de um processo do mesmo modo que começou: a compreensão de suas buscas estéticas envolve autoconhecimento”.

(SALLES: 2006, 65). O conhecimento de si pode ser considerado, então, importante na fase de avaliação de uma obra, pois aperfeiçoa o entendimento sobre o trabalho e possibilita melhorias e modificações para desdobramentos da obra.

Além de ater-se ao comportamento dos visitantes quando em interação com a instalação, nota-se que o grupo, nessa fase, também observa como o sistema da obra reage à interação. A eficácia da tecnologia utilizada para uma obra também está constantemente em avaliação.

4.3. Fase C2: Participação

Nessa fase da avaliação, após a abertura do evento onde a obra está exposta, nota-se que o grupo SCIArts se reúne para conversar sobre os depoimentos e impressões colhidos ao longo das etapas de documentação e participação. Observa-se que, na reunião, ocorre uma revisão da obra exposta, a princípio sem um objetivo formal pré-estabelecido. Fogliano (2008b) diz que o grupo não tem uma sistemática de análise estabelecida porque os objetivos do grupo são amplos. Ou seja, conforme discorrido anteriormente, para o artista, a obra ainda está em processo. Segundo Salles,

“O objeto considerado acabado, representa, também de forma potencial, uma forma inacabada. A própria obra entregue ao público pode ser retrabalhada ou algum de seus aspectos – um tema, um personagem, uma forma específica de agir sobre a matéria – pode ser retomado” (SALLES: 2004, 80).

Assim, o criador está permanentemente julgando sua obra: “é o diálogo do artista com ele mesmo, que age, nesse instante, como o primeiro receptor da obra” (SALLES: 2004, 43). Segundo depoimentos do grupo SCIArts, a avaliação acontece durante todo o processo, em cada

escolha de possibilidade. Para Hildebrand,

“a cada novo trabalho ou a cada re-instalação [Re-Trato e Des-Espelho, por exemplo] que executamos, a obra está sendo avaliada e modificada. Raramente montamos um mesmo trabalho duas vezes, mesmo que a remontagem seja o mesmo tema ou até mesmo a mesma obra.” (HILDEBRAND: 2008b)

Complementa dizendo que tais mudanças também acontecem porque os integrantes do SCIArts não estão estagnados. A cada etapa de uma montagem suas percepções sofrem mudanças, e a cada instante surgem novas idéias que podem ou não ser incorporadas ao projeto em andamento.

Se o artista, assim como a obra e o próprio público, está em constante mutação, até que ponto, então, pode-se considerar a experiência estética vivida pelo artista durante todo o processo de desenvolvimento de uma obra como uma auto-avaliação efetiva? Para Dewey (1974, 252), a experiência é emocional, e as emoções “estão unidas aos eventos e objetos em seu movimento”. Logo, pode-

4. Fase C: O artista observador

se considerar que a avaliação do artista é afetiva e provavelmente não corresponderá à avaliação de um sujeito cuja experiência está restrita ao momento em que a obra é apresentada ao público. Em que medida, então, a avaliação do artista sobre sua obra é vantajosa?

Observa-se que a avaliação feita pelo SCIArts é também de ordem técnica. Problemas de implementação, de engenharia, de montagem e manutenção, surgem com frequência nas discussões. Porém, segundo Sogabe (2008c), a análise feita depois do trabalho exposto avalia o que se conseguiu e o que não se conseguiu do esperado. Procura ainda perceber quais elementos foram inesperados e interessantes, além de o que poderia ser diferente. Para Leote (2008c), muitas das preocupações de avaliação se repetem, entre elas o entendimento da diversidade de interpretações provenientes do público. Segundo a artista, “a avaliação também

ajuda na evolução de certas obras para uma nova etapa, ou para uma remontagem” (LEOTE: 2008c).

Para Shusterman,

“circunstâncias mutáveis e encontros com outras práticas podem oferecer um novo alimento à reflexão e ocasionar uma outra orientação. Dado que nenhuma prática é definida por todas situações possíveis, haverá sempre a necessidade de recorrer a projeções imaginativas, bem como decisões criativas para saber qual das **projeções** deve realmente ser seguida, **decisões** perfeitamente contestáveis (...)” (SHUSTERMAN: 1998, 57)

Entende-se que, em decorrência da avaliação tanto do processo de desenvolvimento quanto da obra apresentada, podem surgir mudanças na obra, novos pensamentos e idéias. Logo, tais observações aliadas aos estudos de cada integrante do grupo SCIArts, podem possibilitar a emergência de novas idéias de obra.

5. Estudios de casos

5.1. Atrator Poético¹⁰⁵ e espelhos

A experiência estética de fluidez e os trânsitos comunicantes entre as partes do sistema são algumas das questões conceituais que emergem a partir das interações com a instalação multimídia *Atrator Poético*. Na interação do público com a obra, a poética da instalação se constrói principalmente num diálogo entre as imagens geradas pelo ferrofluido e os sons.

O nome da instalação evoca o conceito e a imagem de atrator, oriundo da Física, proposta em 1963 por Edward Lorenz e cuja base é um sistema dinâmico determinístico tridimensional não-linear. A figura mostra que o ponto de convergência do sistema é um atrator determinado. Na instalação, é o interagente que atrai os fenômenos, ele é o ponto que age, e sua ação gera o campo magnético que atrai o líquido e cria formas esteticamente interessantes e poéticas. Dessa forma, o visitante da obra pode ser interpretado como ponto de convergência do sistema dinâmico que é a obra, caracterizando, assim, a circularidade proposta pelo grupo SCIArts.

A teoria geral dos campos magnéticos foi utilizada para criar o sistema dinâmico interativo que é a obra. Desse modo, a instalação permite um tipo de interatividade e imprevisibilidade mais complexas do que se fosse criado um sistema do tipo linear.

Os visitantes e suas ações no sistema provocam a formação de imagens poéticas no campo de ação do ferrofluido¹⁰⁶ (totem) o que, por sua vez, gera conformações visuais no tablado circular (área de projeção). As transformações ocorrem em fluxo.

A instalação se apresenta em uma sala escura e é composta por três campos básicos: o tablado circular (área de projeção), o totem e o sistema de controle digital (oculto ao público visitante).

a) Tablado circular – Área de projeção

Ao entrar na instalação, a primeira coisa que se vê é um objeto circular, o tablado, (cujas medidas são 1,80m de diâmetro e 60cm de altura) no qual as imagens são projetadas.

Neste tablado estão dispostos 14 sensores, sendo 8 sensores de movimento visíveis na

¹⁰⁵ A instalação "Atrator Poético" foi apresentada nas exposições *Cinético Digital* (2005) e *Memória do Futuro* (2007), ambas no Instituto Itaú Cultural de São Paulo. Para saber mais, ver Anexos II.2 – Processo 01 – Atrator Poético (2005).

¹⁰⁶ O ferrofluido é um material que, quando exposto a um campo magnético, apresenta grande magnetização. É composto por partículas ferromagnéticas suspensas em uma substância viscosa. Foi desenvolvido pela NASA (National Aeronautics and Space Administration) na década de 1960, durante pesquisa de combustíveis controláveis na ausência de gravidade. O grupo SCIArts completa ao dizer que "O ferrofluido é denominado tecnicamente de suspensão coloidal de micropartículas magnéticas e, quando estão na presença de um campo magnético, alinham-se instantaneamente abandonando seu posicionamento inicial. Removido o campo, o material retorna ao seu estado original rapidamente." (FOGLIANO; HILDEBRAND; LEOTE; SOGABE; ZAMPRONHA. 2006, p. 7)

superfície e 6 de proximidade escondidos na base. Acima dessa estrutura existe um projetor que está conectado à câmera localizada no totem.

As imagens de projeção e os sons mudam constantemente a partir de interações dos visitantes. As interações ativam os sensores de movimento e proximidade, e consistem em gestos tais como a movimentação de mãos próxima ao tablado e dos corpos ao redor da estrutura.

A sonoridade do projeto envolve um sistema de oito caixas acústicas. Quatro delas estão dentro da estrutura do tablado, abaixo do pano que compõe a área de projeção. Outras quatro estão dispostas no ambiente, cada uma em um dos cantos superiores da sala, em harmonia. Os ângulos das oito caixas formam linhas transversais de sonoridade, possibilitando diferentes percepções do ambiente sonoro, conforme posição do visitante na instalação.

b) Totem

O totem, localizado no fundo da sala, é um pedestal preto vertical, com base de 60x60cm e altura de 2,20m. A 1,20m de altura existe uma janela, através da qual se visualiza

um recipiente com um líquido escuro - o ferrofluido, em movimentos circulares policêntricos, que geram imagens que podem ser vistas, de acordo com a interpretação do interagente. Segundo Lucia Leão,

“A imaginação, concebida como capacidade de criar imagens, nos leva a enxergar representações figurativas em determinadas áreas nebulosas da natureza. É do aparente caos, da imprecisão e da aleatoriedade que o homem, dotado de paciência e tempo, extrai as mais incríveis imagens.” (LEÃO: 2002, 111-112)

Vulcões, flores e diamantes são alguns exemplos das associações feitas pelos visitantes da instalação. Leão explica que tais associações acontecem de acordo com as experiências anteriores do sujeito, ao dizer que

“(…) da imprecisão da forma podem surgir as mais incríveis representações. Podemos ver, literalmente, tudo o que quisermos. Estudos de percepção visual relatam que ver está intimamente ligado ao repertório cultural do indivíduo.” (LEÃO: 2002, 113)

Sendo assim, são inúmeras as possibilidades de visualização das formas

5. Estudos de casos

geradas pelo ferrofluido.

O sistema é composto por uma câmera de vídeo (conectada ao projetor) e fontes de luz, localizadas acima do recipiente, na parte superior da janela do totem.

Abaixo do ferrofluido encontra-se um sistema com 14 bobinas eletromagnéticas. Os movimentos dos visitantes no espaço são captados pelos sensores localizados no tablado que, por sua vez, acionam as bobinas gerando campos magnéticos. Para cada bobina há um arquivo de áudio correspondente, cujo tempo é determinado pelo programa de controle e sincronizado com a permanência da imagem da bobina correspondente na área de projeção. São ao todo 12 sons, sendo cinco relacionados à interação involuntária e sete correspondentes à interação voluntária, além de um áudio permanente que roda em *looping* e tem duração de 17 minutos e meio.

c) Sistema de controle digital

Em uma das montagens da instalação, em 2005, o sistema de controle de *Atrator Poético* utilizou a placa SCIArts¹⁰⁷, que administrava todo o funcionamento da

obra. A placa foi programada para receber as informações de entrada dos sensores e controlar as informações de saída, ou seja, ativar o campo eletromagnético das bobinas e disparar o áudio correspondente.

Atualmente o sistema conta com um microcontrolador para cada subsistema de sensor-bobina-áudio, que permite a cada subsistema uma ação autônoma dos demais. Dessa forma, caso algum deles venha a falhar, a obra não é prejudicada em sua totalidade.

São ao todo doze subsistemas, sendo que a duração de cada áudio define o tempo de ativação das bobinas e, conseqüentemente, das imagens geradas.

O grupo explica o sistema operacional da obra da seguinte forma, quando de sua primeira montagem:

“O sistema utilizado pelo SCIArts para controlar as suas instalações foi criado há 10 anos pelo engenheiro eletrônico Luis Galhardo Filho e pelo integrante do grupo Fernando Fogliano, que desenvolveram o hardware e software do sistema. Com o passar do tempo o sistema foi necessitando outras de funções, e outros periféricos e programas foram sendo desenvolvidos, com a colaboração de especialistas em software. Em “Atrator Poético” incorporou-se mais um programa ao sistema existente para a realização do

¹⁰⁷ A placa SCIArts (Sistema de Controle de Instalações Artísticas) foi desenvolvida em 1995 pelo físico Fernando Fogliano e pelo engenheiro Luiz Galhardo. Ela é responsável pelo gerenciamento das instalações multimídias do grupo, por meio do controle de entradas e saídas de informações do sistema.

o gerenciamento dos arquivos digitais, nesse caso contendo sons, permitindo equacionar melhor a utilização de estímulos sonoros em nossos projetos, eliminando a necessidade de utilizar VCRs e walkmans, o que tornava as obras propensas a apresentar problemas técnicos em sua operação” (FOGLIANO; HILDEBRAND; LEOTE; SOGABE; ZAMPRONHA: 2006, 3).

A sala escura foi definida com o intuito de concentrar a atenção visual do observador aos elementos fundamentais da instalação, bem como para facilitar a percepção auditiva, proporcionando aos visitantes a construção do ambiente sonoro.

Os dois tipos de sensores do *Atrator Poético*, o de movimento e o de proximidade, bem como a localização no espaço expositivo, têm o intuito de possibilitar dois tipos de interações diferenciados: a interação voluntária e a interação involuntária que, ao ampliarem a imprevisibilidade, enriquecem as respostas poéticas. Para Milton Sogabe,

“em *Atrator Poético* a interação deveria acontecer como um jogo onde em certos momentos o público perceberia sua interação, mas em outros o mesmo gesto não obteria nenhuma resposta da obra, criando uma dúvida se estaria ou não interagindo anteriormente”. (SOGABE: 2005, 7)

Após o primeiro contato com a projeção circular, o visitante percebe que seus gestos com as mãos sobre as imagens parecem ter relação direta com o que ocorre tanto na paisagem sonora como no totem com o ferrofluido. No entanto, as reações do sistema aos movimentos corporais não são tão explícitas. Segundo Milton Sogabe,

“a percepção do público como interagente com a obra, muitas vezes encontra dois extremos, de um lado uma interação mecânica, quando a cada gesto corresponde simultaneamente uma reação da obra e de outro lado, uma interação complexa, quando não conseguimos perceber a relação da nossa atuação com o comportamento da obra.” (SOGABE: 2005, 7)

O campo magnético criado pela ação das bobinas se revela a partir das imagens desenhadas pelo ferrofluido. Formas como coroas, bolhas, vulcões e constelações de estrelas modificam-se em fluxo dinâmico e em tempo real com os gestos dos visitantes. As configurações abstratas advindas da conformação do ferrofluido possibilitam grande amplitude de interpretações, de forma que não é possível atribuir um sentido final e único à obra.

5. Estudos de casos

Foram utilizados apenas sons metálicos, de diferentes timbres, volumes e qualidades.

Uma das características da obra *Atrator Poético* reside no fato de permitir interações circulares e dinâmicas em relação ao sistema. Refletindo sobre essa circularidade, observam-se três momentos perceptivos, pois, apesar da interface com o visitante ser composta pelo sistema de sensores que aciona as bobinas, isto não é claro à primeira vista.

Num primeiro momento, os visitantes têm a impressão de que as imagens projetadas sejam reflexo direto de suas ações no tablado. No entanto, o que de fato ocorre é que a movimentação das bobinas gera campos magnéticos que produzem movimentações no ferrofluido. São as imagens dessas movimentações que serão projetadas no tablado circular. A circularidade é percebida quando os visitantes notam que nem todas as imagens surgem de suas interferências voluntárias no sistema. Nesse momento, os visitantes voltam ao ponto de partida na construção da lógica de funcionamento da obra.

Ao lidar com questões de ação e reação em termos de respostas poéticas, a

obra pode ser analisada a partir do conceito de Poética dos Espelhos proposto por Lucia Leão (2002). Partindo da definição clássica descrita pela autora, o espelho é um aparato refletor de objetos. Enfatiza que "o termo 'refletir' também é empregado para se referir à atividade mental de examinar atentamente os dados de um problema" (LEÃO, 2002:107). Assim, pode-se considerar a instalação como instrumento de aquisição de conhecimento. Tanto no sentido de refletir imagens quanto no sentido de atividade mental, supõe-se que exista um sujeito e um entorno onde está inserido e atuando.

No sentido proposto por David Rokeby (1997) uma obra de arte é interativa à medida que oferece uma resposta às ações dos indivíduos, assim como o espelho, além de ser um meio pelo qual nos comunicamos com nós mesmos. O meio reflete e refrata, e o que devolve é a imagem do interagente transformada e processada. Em *Atrator Poético*, o visitante tem oportunidade de se perceber em suas atuações e, segundo Rokeby, a transformação que o meio promove, também suscita um novo sentido na relação entre esse eu e o mundo vivenciado.

No caso da instalação *Atrator Poético*, o mundo vivenciado muitas vezes é composto por outros interagentes. A maneira como as pessoas se comportam, umas em relação às outras e em relação ao espaço, também gera resultados interessantes. Cada gesto, de cada corpo, se harmoniza com o coletivo provisório formado no espaço. O movimento de adequação do indivíduo no meio sugere questões sobre dinâmicas coletivas, e do papel do sujeito no grupo. Para Borges e Moreira, “a

concepção do que um sujeito está fazendo, e, portanto, do contexto de suas ações, é sempre social, ainda que ele esteja só.” (BORGES; MOREIRA: 2006, 6). Ou seja, para estes autores, as questões sobre dinâmicas coletivas independem da quantidade de pessoas envolvidas no processo, pois a atuação de uma pessoa sempre reflete seu posicionamento nos grupos sociais. Dessa maneira, a obra se torna um mecanismo poético de visualização dinâmica das redes sociais e de auto-conhecimento.

5.2. Dez-Encontros¹⁰⁸ e percepção

Explorando a percepção visual dos visitantes, *Dez-Encontros* apresenta um quase-poema através dos rastros luminosos de três seqüências de fontes de luz. A instalação pode ser considerada interativa pela ótica de Oto Borges e Adelson Moreira (2006). Para esses autores, a observação é um ato interativo e existe uma característica dinâmica entre a percepção e a atribuição de significado. O observador, ao construir a estrutura da obra, elabora um significado e “ao fazê-lo coordena percepção, concepção e ação, em um processo de realimentação contínua” (2006: 7).

A instalação consiste em uma sala de quatro metros de comprimento e quatro metros de largura, com pouca iluminação. A fim de facilitar a percepção dos rastros da luz vermelha, a sala deve estar escura, pois, segundo proposição de Francis Crick (apud Meyer: 2002, 58), a cor de um objeto é definida em relação às cores que estão ao redor, no ambiente.

Na parte oposta à entrada está posicionada uma caixa que sustenta um limpador de pára-brisa de três braços, cada um com uma seqüência de oito LEDs¹⁰⁹

alinhados verticalmente. Duas caixas de som localizam-se no teto, próximas à entrada.

Ao entrar no espaço, os observadores acionam um sensor de movimento, localizado na base da caixa, que dispara o funcionamento do pára-brisa e do áudio. O deslocamento dos braços desencadeia o processo de varredura das palavras pelas seqüências de LEDs.

O limpador de pára-brisas utilizado na obra é de um caminhão, por conter os três braços necessários para a proposta de construção dos quase-poemas pensados por Omar Khouri. O motor e o mecanismo do sistema original foram mantidos, porém, a cada um dos três módulos foram acrescentados uma placa de oito LEDs e um circuito com microcontrolador PIC.

O microcontrolador PIC é capaz de processar 8 bytes, e foi programado em linguagem BASIC¹¹⁰. A programação foi desenvolvida a fim de que o sistema fosse capaz de processar o input do sensor de presença, a fim de reconhecer a entrada dos visitantes no espaço da obra. É com a entrada dos corpos na instalação que o pára-brisa e o áudio são acionados.

108 A instalação *Dez-Encontros* foi apresentada no #6 Art - Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, em Brasília - DF (maio de 2007), no FILE - Festival Internacional de Linguagens Eletrônicas, em São Paulo - SP (agosto de 2007) e no SESC da Esquina, Curitiba - PR (outubro de 2007). Para saber mais, ver Anexos II.4 - Processo 03 - Dez-Encontros (2007).

109 LED, como dito anteriormente no capítulo 2, é a sigla de *Light Emitting Diode* (Diodo Emissor de Luz), componente eletrônico semicondutor que, quando energizado, emite luz monocromática.

110 BASIC (*Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code*), é uma linguagem de programação simples, criada a princípio para fins didáticos.

As palavras de *Dez-Encontros* nunca são apresentadas em sua totalidade e, para serem visualizadas, não podem ocupar um espaço maior que o braço do limpador de pára-brisa. É o movimento de ir e vir dos limpadores que permite a construção da percepção na retina do observador pelo fenômeno de pregnância da imagem. Em seu livro *O Olho e o cérebro*, Philippe Meyer¹¹, afirma que o fator que possibilita essa visualização é a característica de alguns dos neurônios responsáveis pela área cerebral da visão, localizados essencialmente nas regiões infratemporais e responsáveis pela identificação de objetos. Esses neurônios, chamados por Meyer de *neurônios de ilusão* (MEYER, 2002:45), são capazes de reconhecer contornos subjetivos e ilusórios das imagens, cujas linhas inexistentes só aparecem a partir de certas construções do meio ambiente. A explanação de Changeux sobre esse fenômeno utiliza uma imagem similar à composição ambiental de *Dez-Encontros*, ao dizer que

“Estes [contornos ilusórios] se formam, por exemplo, quando o sujeito percebe uma barra luminosa contínua entre dois elementos escuros ligeiramente separados, mantidos sobre um fundo claro, apesar de essa barra não existir em razão dos entalhes

existentes na borda interna desses elementos. Peterhans e Von Der Heydt mostraram que uma atividade nervosa, aqui na área V_2 , assinala o contorno ilusório da barra luminosa.” (CHANGEUX: 1995a, 62 – Apud MEYER: 2002, 45)

Cada braço do pára-brisa é programado com dez palavras que se alteram randomicamente, formando combinações poéticas com os verbos, substantivos e adjetivos, alinhados horizontalmente. São três matrizes de dez palavras que se combinam de forma aleatória, permitindo mil arranjos diferentes de construções. Frases improváveis como “brincar azul doce” ou “sorver tempo suave” são algumas das respostas do sistema, cabendo ao observador a tarefa de construir sentido.

As matrizes de palavras são:

111 Philippe Meyer é professor de Filosofia e História das Ciências na Faculdade de Medicina Necker, em Paris.

5. Estudos de casos

VERBO	SUBSTANTIVO	ADJETIVO
CANTAR	SOM	SUAVE
OLHAR	AZUL	CLARO
SENTIR	VENTO	MORNO
FAZER	FESTA	ALEGRE
BRINCAR	VIDA	SEMPRE
SORVER	SUMO	DOCE
VIVER	TEMPO	LONGO
BRILHAR	RAIO	INTENSO
SORRIR	RISO	ABERTO
PENSAR	ALGO	BELO

A montagem das três seqüências de LEDs, alinhadas lado-a-lado, com as três classes de palavras ao som de chuva, foi pensada a fim de trazer à mente do observador um clima e um contexto urbano, porém com uma poética fluida. As palavras aparecem no espaço, em um quase vazio, assim como os pensamentos. A experiência mimetiza a sensação de dirigir à noite e na chuva, um re-arranjo das luzes da cidade diante dos olhos cansados, enquanto a mente divaga, quase se desligando do excesso de estímulos sensoriais que a cidade impõe aos moradores.

A instalação propõe um ambiente que exige do visitante uma pré-disposição

à imersão. Somente a partir da integração sujeito / obra é possível aos observadores visualizar os rastros de luz e, assim, construir palavras, frases e, conseqüentemente, dar significado à obra a partir do repertório do indivíduo. Ao vencer o obstáculo de ajustar a visão aos rastros de luz, os visitantes enriquecem sua vivência e entram num processo de evocação de outras experiências sensoriais, sensitivas e mnemônicas. Para Meyer, a informação visual é enriquecida por essas evocações e comparações com dados perceptuais anteriores, permitidas pelos contatos dos neurônios visuais ou das terminações nervosas vindas de outras regiões cerebrais (MEYER: 2002, 40).

Tanto a construção de sentido quanto a percepção da obra recorrem à individualidade do visitante, considerando que as percepções de um sujeito são como imaginação em movimento – criações únicas, nas quais as lembranças desempenham papel fundamental. Meyer afirma que “o dado perceptual final é certamente apenas apreensão subjetiva do mundo exterior e de suas coisas” (2002:108). Isto é, a percepção envolve processos mentais e cerebrais complexos, mas também é construída pela memória e

por aspectos ambientais que influenciam a interpretação das informações percebidas.

Como lembra Damásio (2000), devemos ter em mente que o ato de perceber é parte de um sujeito. Sendo assim, também as emoções dos observadores são afetadas por ambientes poéticos, pois, para Damásio, as emoções são desencadeadas pela percepção. De certa forma, Dewey concorda com a importância das emoções na percepção ao afirmar que “a experiência [estética] é emocional” (1974, 252) e que a emoção pode ser considerada uma guia para o resultado que a experiência terá para o observador. Dewey completa: “Há um elemento de paixão em toda percepção estética” (1974, 257).

Partindo dessas observações sobre a percepção da instalação *Dez-Encontros*, será possível dizer que a arte reconstrói o indivíduo? Partindo do texto de Dewey, se houver de fato uma experiência estética: sim, o observador será transformado a partir da observação/interação com a obra de arte. Porém, para a experiência ser efetiva é necessário que haja uma incorporação vital que depende de uma ação e de um padecimento do observador. A diferença é que Dewey acredita na necessidade de conscientização. Na verdade, para ele é mais do que conscientizar. “Implica uma reconstrução que pode ser penosa” (1974, 251).

Considerações finais

Considerações finais

Hélio Oiticica (1962), baseado nas idéias de Kandinski em seu livro *Do espiritual da arte*¹¹², afirma que a arte deve ser abordada como um pináculo da realização do espírito humano. Compartilhando da impressão do artista, abordar questões de arte sem levar em conta a realização espiritual pode acarretar equívocos. Aliás, para Oiticica, os equívocos são inevitáveis.

Se falar sobre arte abre caminho para discordâncias diversas, discutir o processo criativo não fica muito atrás. Como visto, o processo de criação em arte envolve um complexo emaranhado de ações, adequações e referências. Envolve nós de uma rede e relações entre elementos diversos, que podem ser o modo de perceber do artista, os materiais de trabalho, os recursos tecnológicos escolhidos para a obra, e, ainda, o espaço expositivo e recursos financeiros. Para Salles, os fatos que envolvem o fazer a arte “não guardam verdades absolutas, pretendem, porém, ampliar as possibilidades de discussão sobre o processo criativo” (SALLES, 2004, 21). Nesse sentido, a discussão é aberta, passível de pontos de vista divergentes. É possível ver outros ângulos, ou ainda avaliar outros

processos, outros grupos, outras vertentes teóricas. O caráter da criação em arte é mutável, maleável e em constante progressão, tanto por parte dos artistas quanto dos observadores e instituições patrocinadoras.

Shusterman afirma que situações mutáveis demandam constantes reajustes e esclarecimentos, em prol do desenvolvimento. Então, “a função permanente da teoria enquanto reflexão crítica da prática ficará mais do que garantida” (SHUSTERMAN; 1998, 57). Portanto, estudos que abordam situações mutáveis também se encontram no campo de constantes reajustes.

Como vimos, o SCIArts é um grupo criativo, cujo processo se caracteriza também pela determinação. Conforme Ostrower (2006, 74), “a maior importância, por isso, deve ser dada à qualidade do engajamento interior do indivíduo e à capacidade renovadora, isto é, a sua capacidade de se concentrar”. Além disso, os percursos no criar não são iguais para todos os artistas. Cada qual desenvolve sua própria maneira de lidar com sua subjetividade, seus recursos, sua criação seu entorno e seu próprio crescimento. Da mesma forma acontece com o SCIArts, que está

¹¹² O livro *Do espiritual na arte* foi publicado em 1998, pela Publicações D. Quixote.

em constante movimento tanto individual quanto coletivo, o que impossibilita uma única sistematização do processo criativo da equipe. Para Salles “no contato com diferentes percursos criativos, percebe-se que a produção de uma obra é uma trama complexa de propósitos e buscas: problemas, hipóteses, testagens, soluções, encontros e desencontros. Portanto, longe de linearidades, o que se percebe é uma rede de tendências que se inter-relacionam” (SALLES: 2004, 36). Ressalta-se também que a “arte da conversação”, no caso entre integrantes de um coletivo, é fundamental para estabelecer “relações entre objetos, idéias, indivíduos” (COUCHOT: 2005, 522). Por isso, o diálogo é imprescindível para que existam processos de criação em equipe.

Sendo assim, ao estudar e buscar compreender os processos criativos coletivos do grupo SCIArts, nota-se que há uma série de dificuldades e percalços que acarretam constantes adaptações e readequações do projeto de uma obra, de sua concepção até sua apresentação. Essa particularidade, da obra inserida num contexto de dinamicidade, se caracteriza ainda pelo fato de que as fases propostas

no trabalho não podem ser consideradas lineares. Há, então, um vaivém constante entre as etapas de um processo de criação artística.

Ao levantar possibilidades de questionar os processos criativos, entende-se que há ainda caminhos possíveis de serem explorados, bem como continuidade da pesquisa com esse objeto específico. Por fazer parte do grupo, acredito que também minha percepção sobre os processos caminha para uma evolução, visto que ainda há muito a ser compartilhado com a equipe.

Pesquisar sobre os processos criativos do SCIArts e ser integrante do grupo causa uma certa vertigem causada por experimentar duas perspectivas distintas. A primeira, como pesquisadora, levou-me a uma postura neutra, de observar a distância. Porém, a cada reunião do grupo nos últimos dois anos vivi o processo. Logo, a dificuldade esteve em desempenhar dois papéis ao mesmo tempo. Parodiando Mark Amerika (2005, 145) quando diz “a sensação é de escrever o próprio escrever”, minha sensação foi a de criar o próprio criar, pois *observar* e *fazer* estavam acontecendo

Considerações finais

simultaneamente. Afinal, quem é o você que escreve a dissertação e quem é o você que vivencia o que é relatado? O você que vivencia o processo criativo muitas vezes me pareceu mais verdadeiro, vivo e intenso. Era o você que escreve a dissertação que mais me cobrava disciplina, coerência e sistematização. Muitas vezes percebi que os dois você(s) não eram compatíveis.

Enfim, apesar das dificuldades e desdobramentos, espero que essa dissertação possa contribuir à avaliação do grupo SCIArts sobre seu trabalho, bem como

à pesquisadores que investigam processos criativos. Espero, também, que colabore com artistas que pretendem montar uma equipe para experimentações tecnológicas, por oferecer dados que apontam as dificuldades e as satisfações desse campo. Com isso, espero estimular a formação de futuros grupos de autoria coletiva. Conforme foi apresentado, o SCIArts é um grupo exemplar por expressar a variedade de conhecimentos e a necessidade de harmonia e diálogo entre seus integrantes.

Anexos

I Registros precedentes

I.1 – Apresentação dos integrantes do SCIArts - Equipe Interdisciplinar



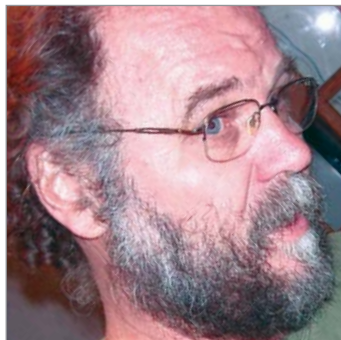
Fernando Fogliano

Doutor em Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, físico, fotógrafo e engenheiro de software. Pesquisa atualmente a relação entre imagem e mídia. Docente do SENAC, São Paulo.



Milton Sogabe

Doutor e mestre pelo Programa de Comunicação e Semiótica da PUC-SP e formado em Artes Plásticas pela Fundação Armando Álvares Penteado, São Paulo. Sua pesquisa abrange a imagem na relação Arte/Ciência/Tecnologia. Desde 1995 trabalha com instalações. É docente da UNESP.



Renato Hildebrand

Doutor Comunicação e Semiótica pela PUC-SP, mestre em Multimeios pelo Instituto de Artes da UNICAMP e formado em Matemática pela PUC-SP. É docente no Instituto de Artes da UNICAMP e PUC-SP ministrando disciplina com as novas mídias eletrônicas na área de comunicação e marketing.

Rosangella Leote

Artista multimídia, é doutora em Ciências da Comunicação na ECA-USP. Tem mestrado em Artes pela UNICAMP e bacharelado em Artes pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Realiza performances e instalações desde 1986 e vídeos desde 1991. É docente da PUC-SP.



Gilson Domingues

Artista, Designer e educador. Trabalha com produção de multimídia. É pesquisador pelo Instituto de Artes da UNESP – Universidade do Estado de São Paulo, no programa de pós-graduação em Artes. Docente na Universidade Anhembi-Morumbi em São Paulo.



Júlia Blumenschein

Mestranda em Tecnologias da Inteligência e Design Digital pela PUC-PS e formada em Comunicação em Mídias pela mesma instituição. Trabalha com design gráfico e design multimídia desde 2001.



I.2 – Cronologia de obras do SCIArts - Equipe Interdisciplinar

1996

Por um Fio (Instalação Multimídia Interativa)
Artistas Pesquisadores da ANPAP - Paço das Artes
- São Paulo, SP.

1997

Entremeios (Instalação Multimídia Interativa) - Arte
Tecnologia - Instituto Cultural Itaú - São Paulo, SP.

1998

Re-Trato (Videoinstalação Interativa) em
- Compós - Centro Cultural Maria Antonia - São
Paulo, SP.

1999

Entremeios II (Instalação Multimídia Interativa) - II
Bienal do Mercosul - Zonas de Interação - Porto
Alegre - RS.

Infobodies, unfolding and potentialities (manifesto
multimídia) - Apresentação no simpósio
Invenções no Instituto Itaú Cultural. Trabalho em
conjunto com outros artistas (Daniela Kutschat,
Denise Garcia e Lucila Tragtenberg).

2000

Imágina (Instalação Multimídia Interativa) - Senac
Comunicação e Arte - Lapa - São Paulo - SP -
Instalações Multimídia Interativas
Menção Honrosa no Prêmio Sergio Motta de
Novas Mídias - 2000, por Entremeios II - Secretaria
de Estado da Cultura de São Paulo.

Infobodies, unfolding and potentialities
- derivada III, instalação audiovisual, co-
autoria com Daniela Kutschat, Denise Garcia
e Rejane Cantoni. Em: Território Expandido III,
Sesc Pompéia, São Paulo.

2004

Des-Espelho – Instalação interativa – Evento
Articulações A-paralelas – Pinacoteca Barão
de Santo Ângelo – IA – Porto Alegre – RS.

2005

Atrator Poético (Instalação Multimídia Interativa)
SCIArts e Edson Zampronha. Cinético Digital - Instituto
Cultural Itaú - São Paulo, SP.
6º Prêmio Sérgio Motta, obra realizada.

2006

Gira S.O.L. (Sistema de Observação da Luz)
A luz da luz – SESC-Pinheiros, São Paulo, SP.
MAR-CISO (Instalação Multimídia Interativa)
Comemoração de aniversário da UNICAMP

2007

Dez-Encontros (Instalação Multimídia) SCIArts e Omar Khouri
em:
Encontro de Arte e Tecnologia da UNB – Brasília, DF
SESC da Esquina – Curitiba, Paraná.
FILE (Festival Internacional de Linguagens Eletrônicas)
São Paulo-SP
Atrator Poético (Instalação Multimídia Interativa).
Memória do Futuro - Instituto Cultural Itaú - São
Paulo, SP.

II Registros de processo

II.1 - Reuniões



Fotos de reunião de trabalho (2004)



Fotos de reunião de 2004
Discussão sobre o Atrator Poético





Renato, Fernando e Milton analisando a cúpula de vidro do Gira S.O.L.



Reunião com Otubo sobre o funcionamento do Gira S.O.L.

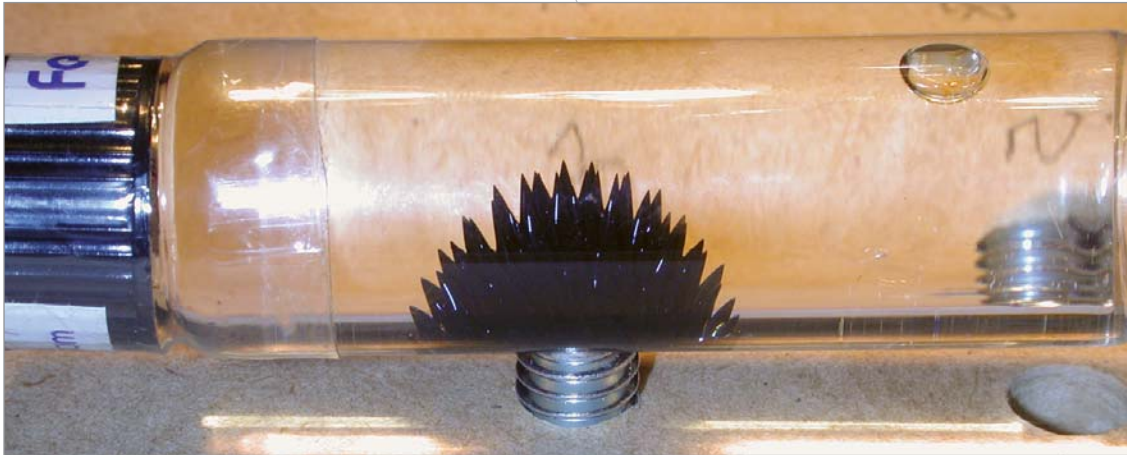
Anexos



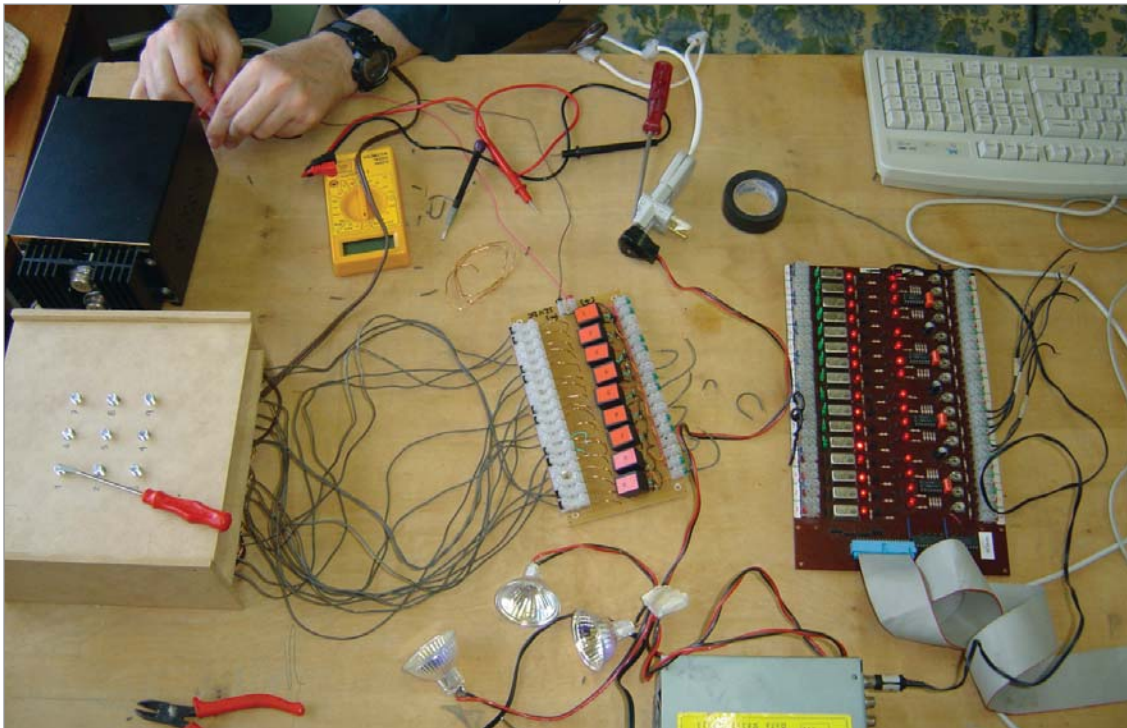
Fotos de reunião de 2006
Discussão sobre
o Gira S.O.L



II.2 - Processo 01 - Atrator Poético (2005)



Teste com bobina eletromagnética e ferrofluido.



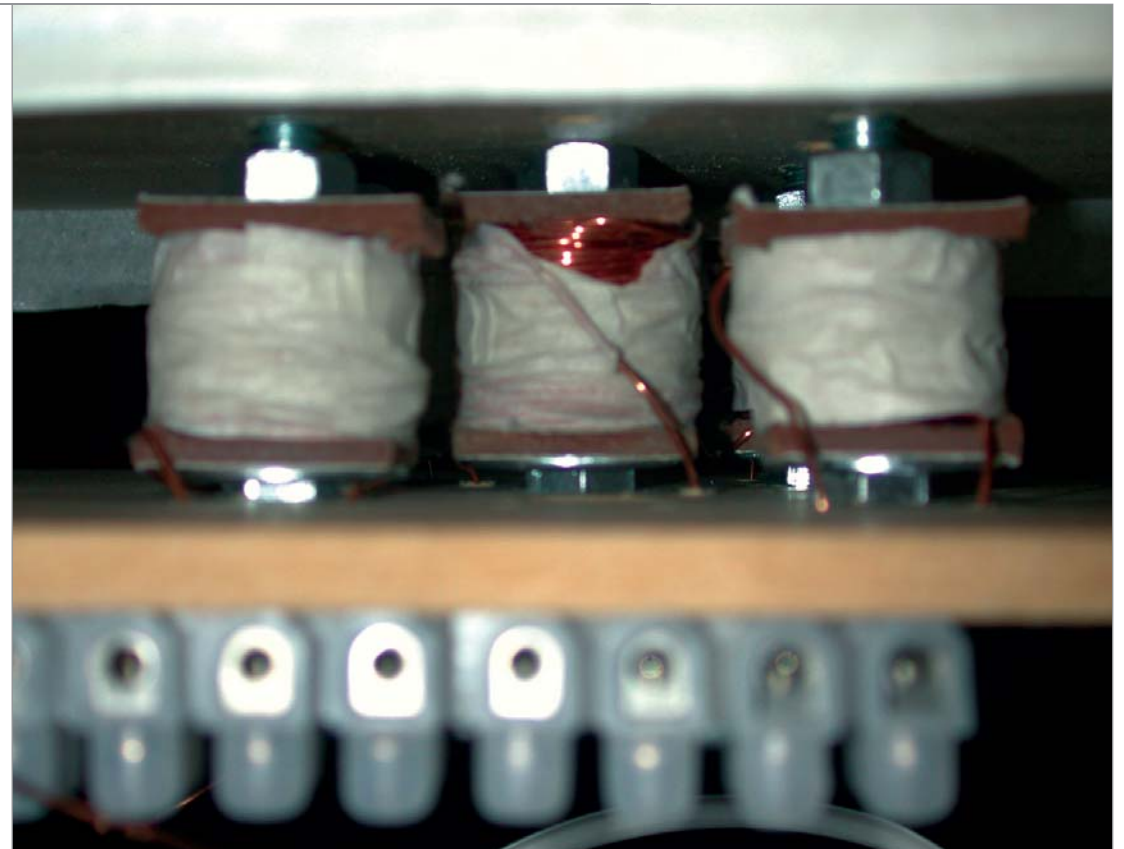
Fernando fotografando o suporte para as bobinas eletromagnéticas de Atrator Poético.



Ao lado, protótipo do sistema de control de Atrator Poético utilizando a placa SCIArts.

Anexos

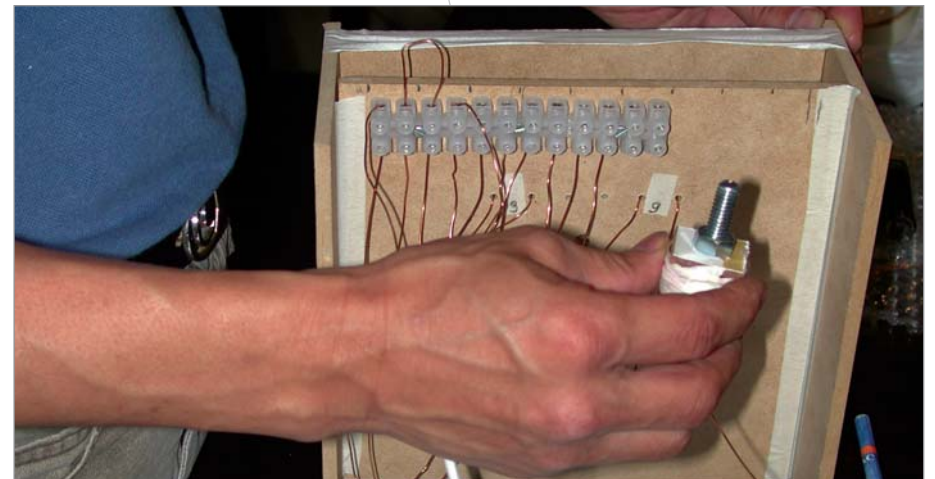
Ao lado, vista lateral das bobinas eletromagnéticas posicionadas no protótipo de madeira para o Atrator Poético.

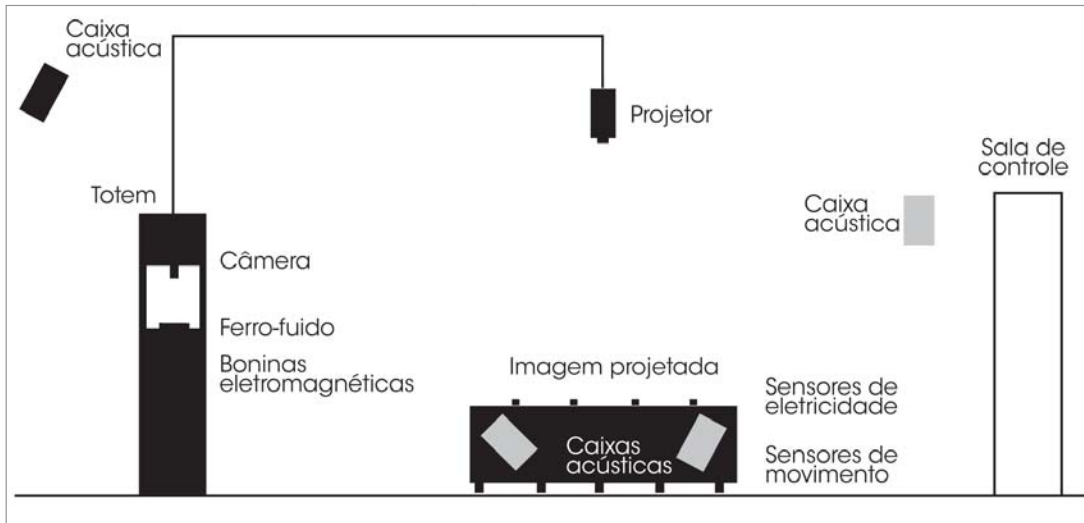


Fernando e Milton fazendo testes de tensão de corrente elétrica para as bobinas eletromagnéticas do Atrator Poético.

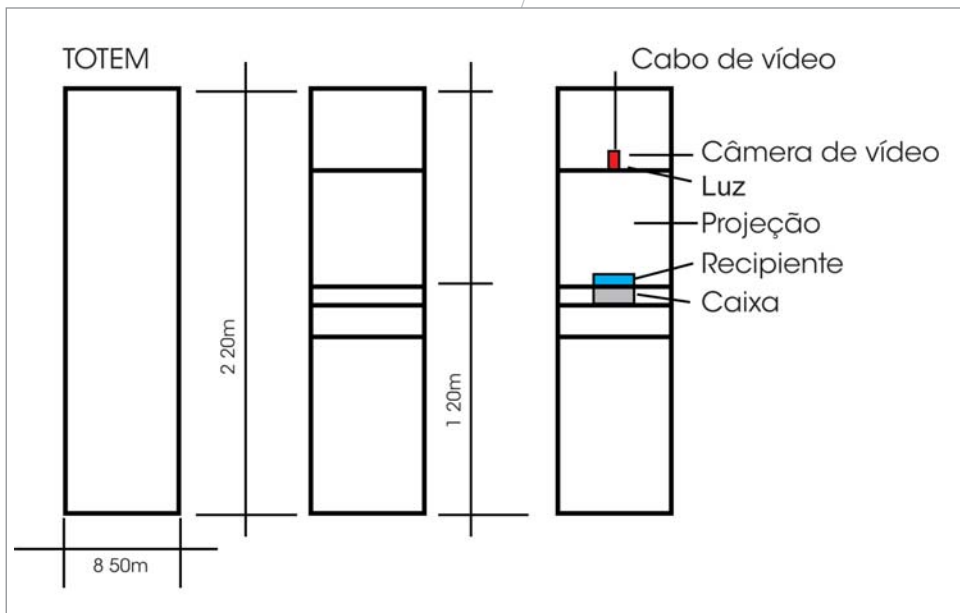


Montagem do protótipo do Atrator Poético.





Esquemas de montagem de Atrator Poético
 Acima, esquema geral.
 Abaixo, esquema de montagem do totem.



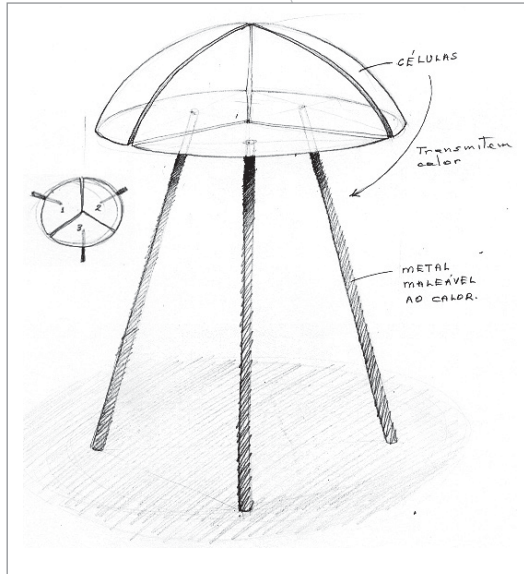
Milton Sogabe e Edson Zampronha montando o tablado de Atrator Poético e marcando as posições das caixas de som. (2005)



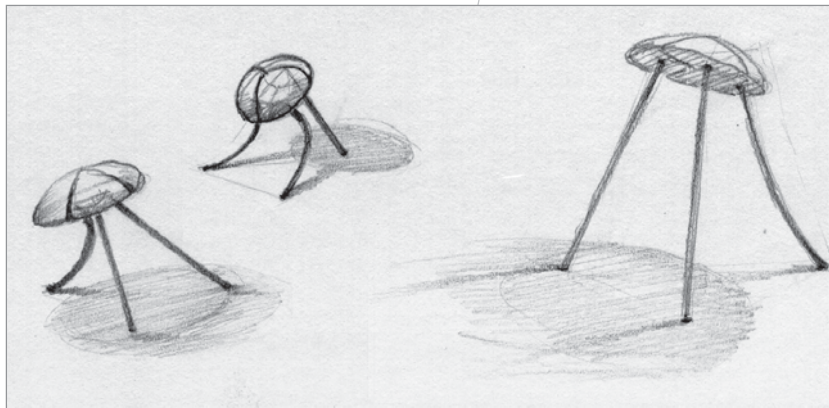
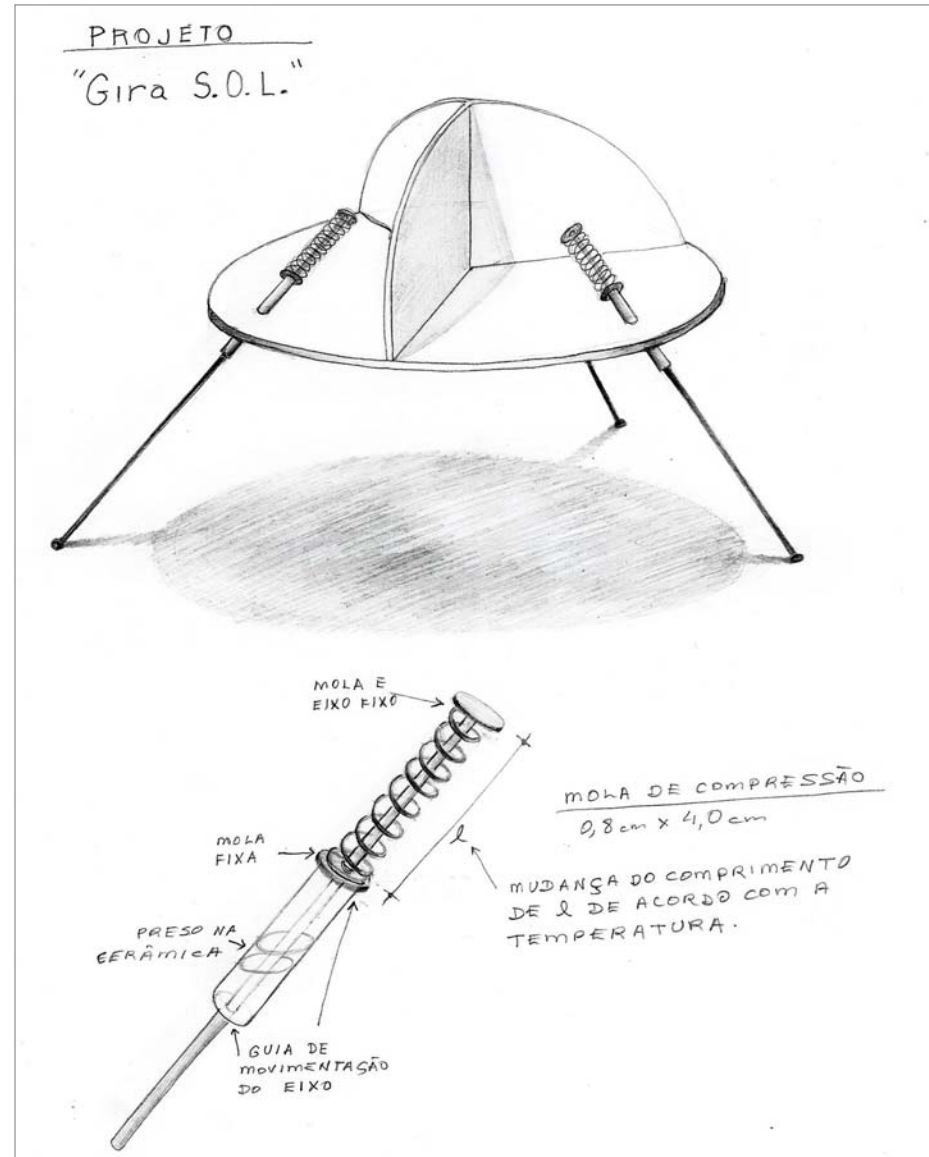


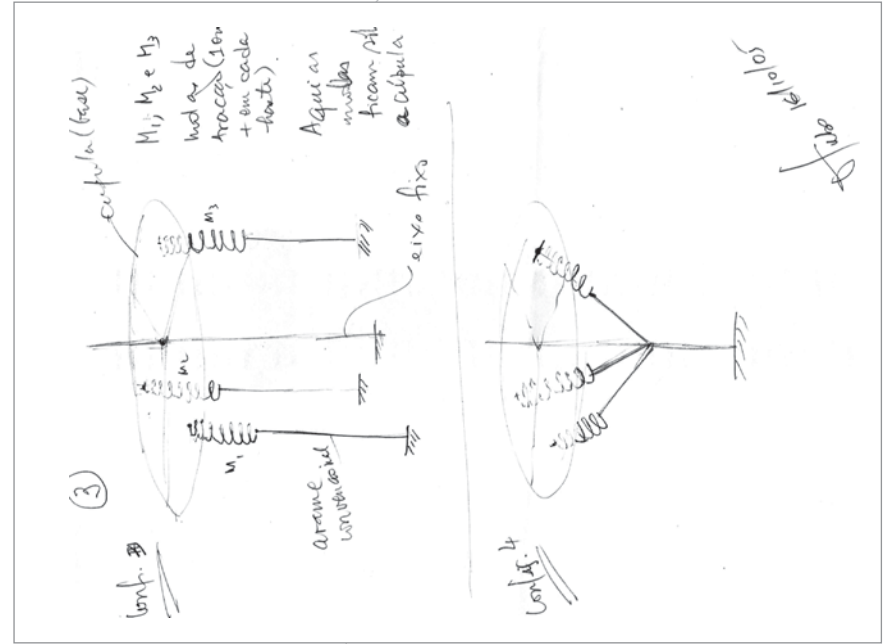
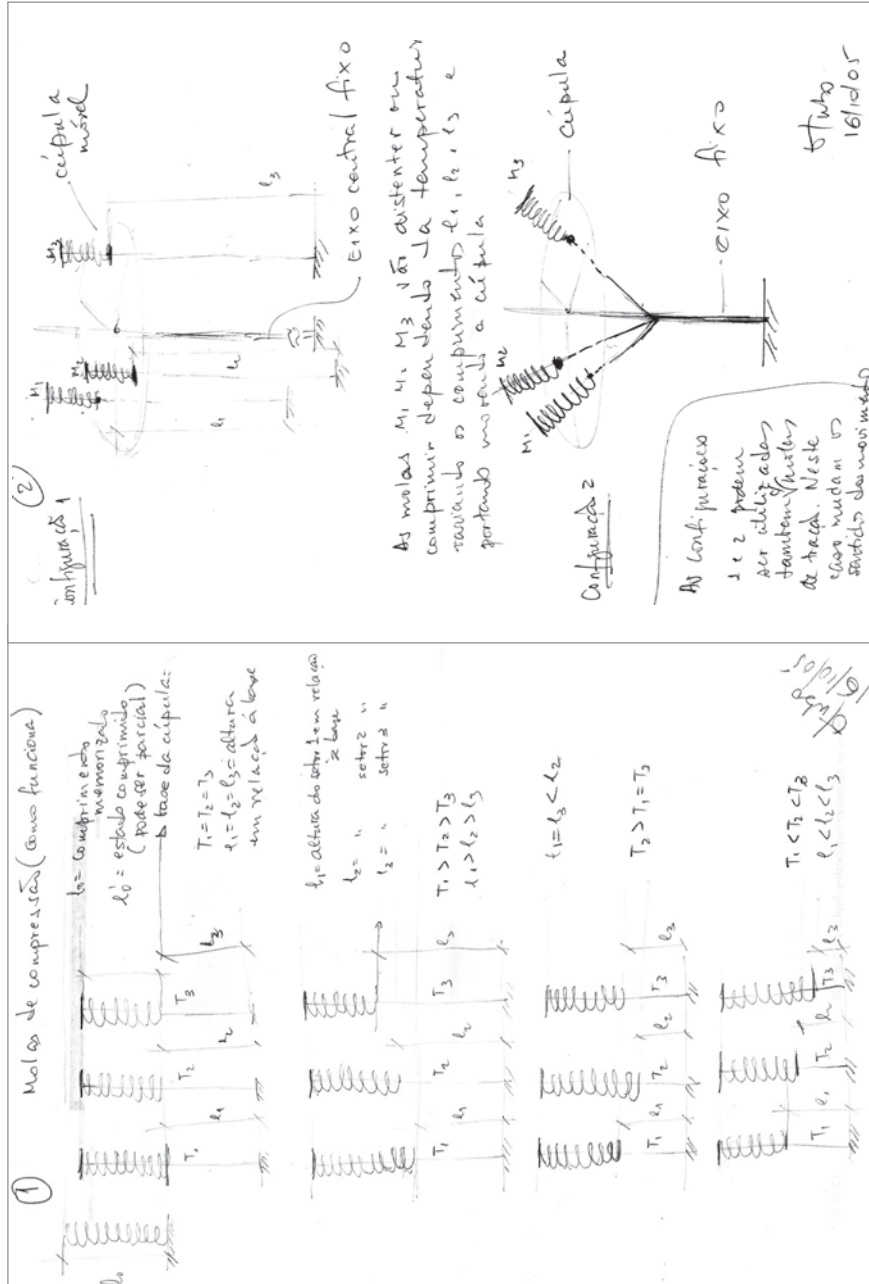
Imagem do Atrator Poético já finalizado. Em primeiro plano, a projeção no tabalado circular . Atrás, o totem com ferrofluido (2005).

II.3 - Processo 02 - Gira S.O.L. (Sistema de Observação da Luz)

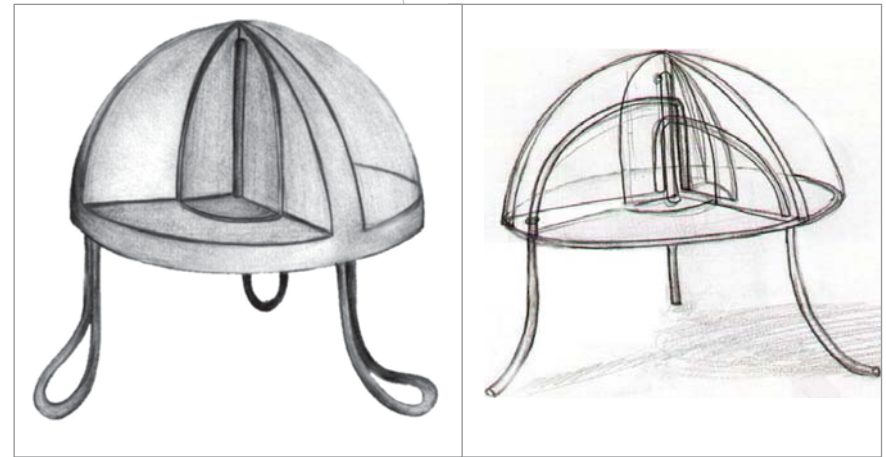


Croquis de possibilidades de funcionamento do Gira S.O.L.

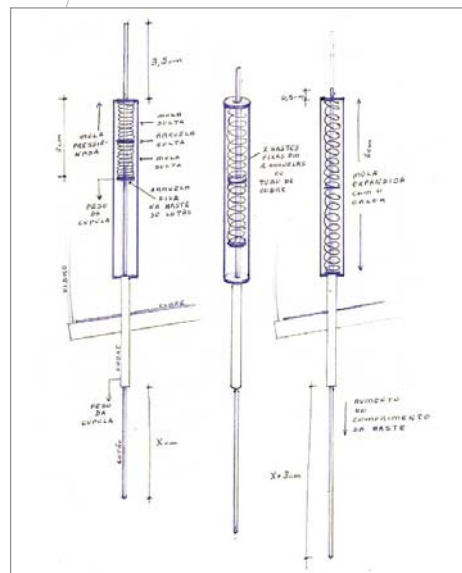
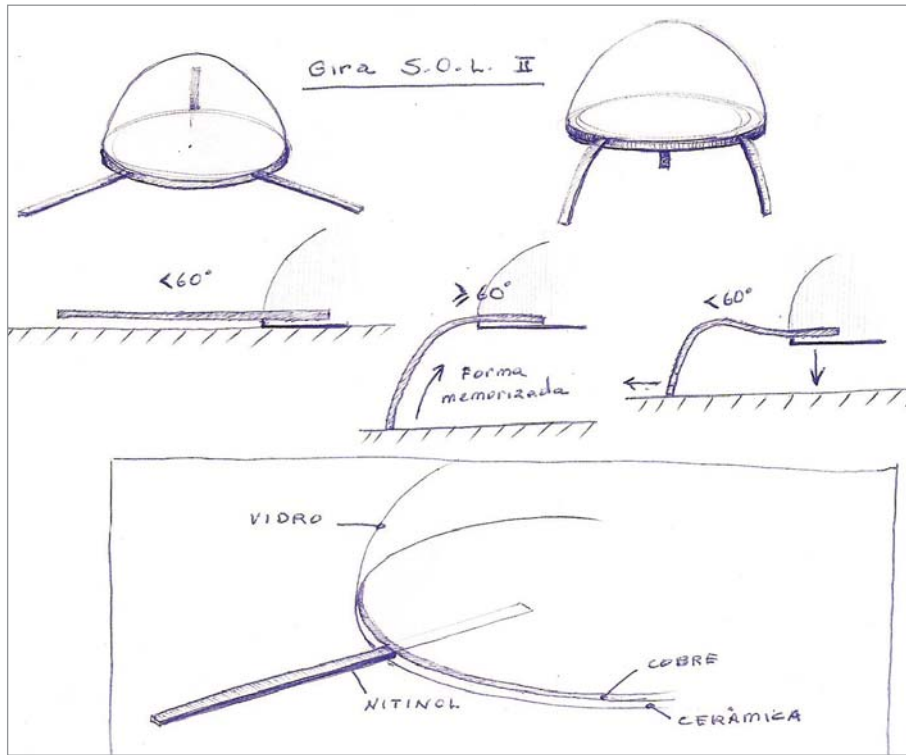




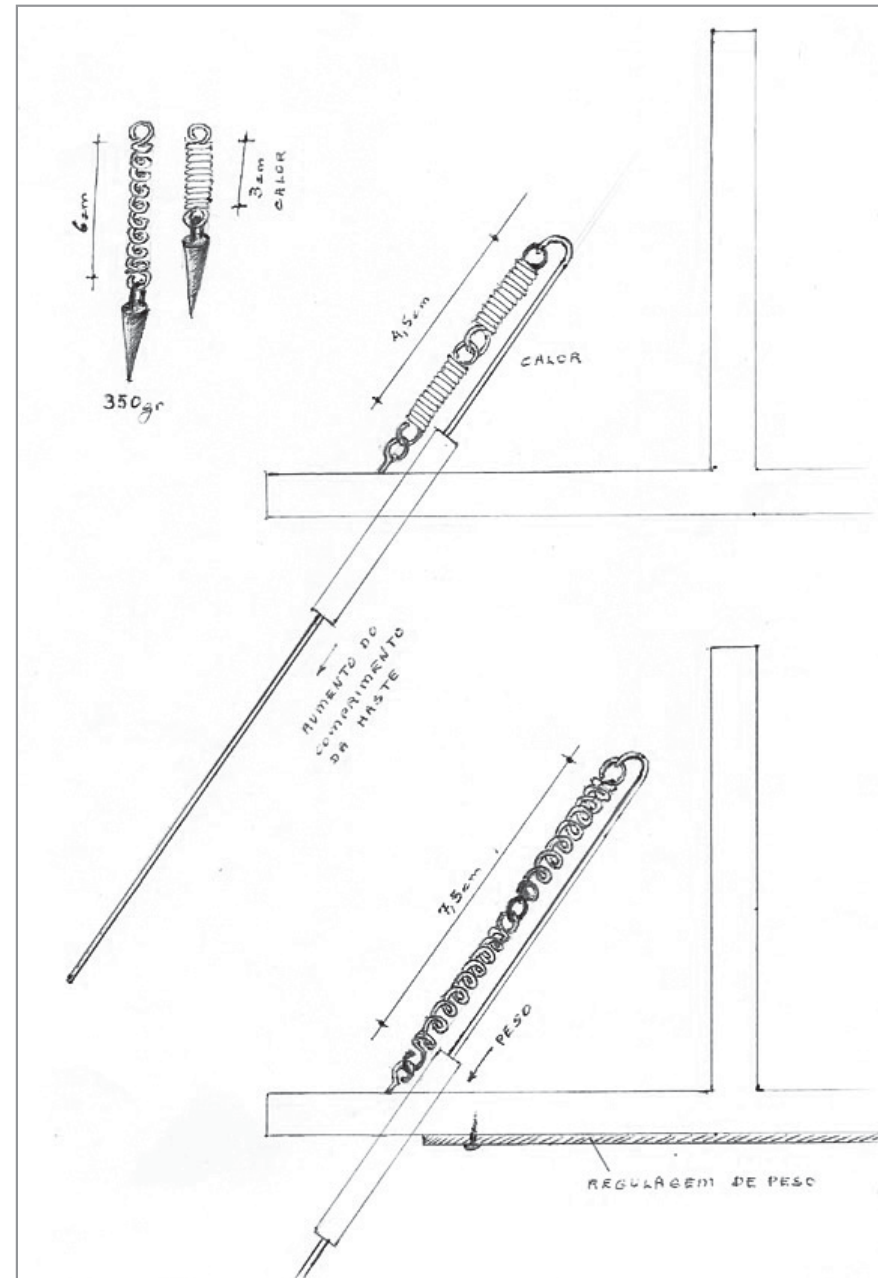
Croquis do engenheiro de materiais Jorge Otubo sobre possibilidades de funcionamento do Gira S.O.L.



Croquis das possíveis aparências finais da obra.



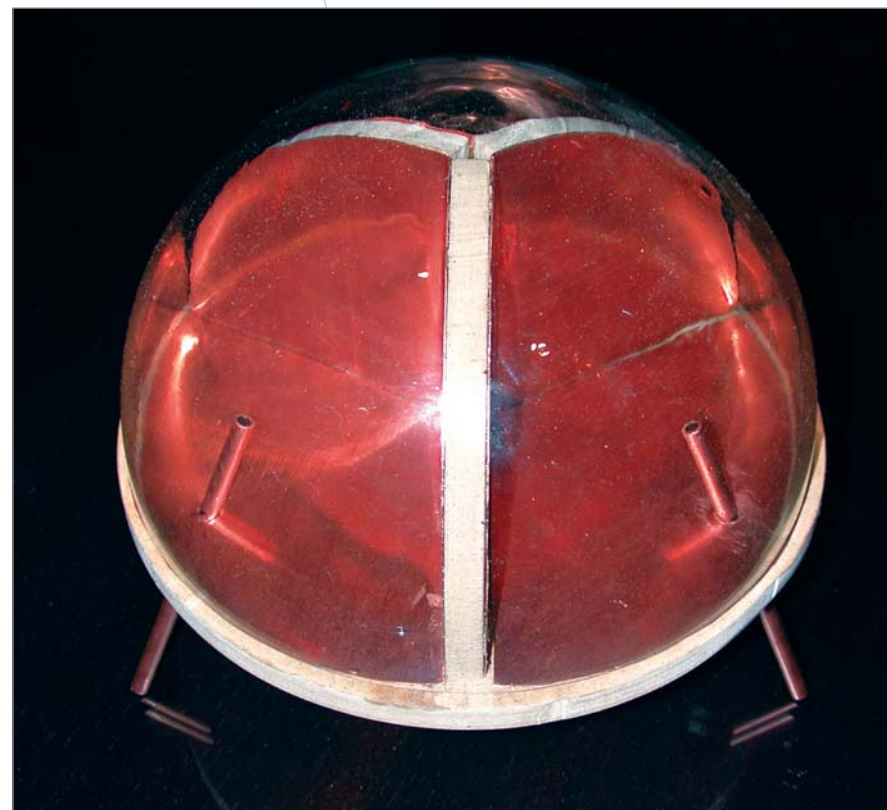
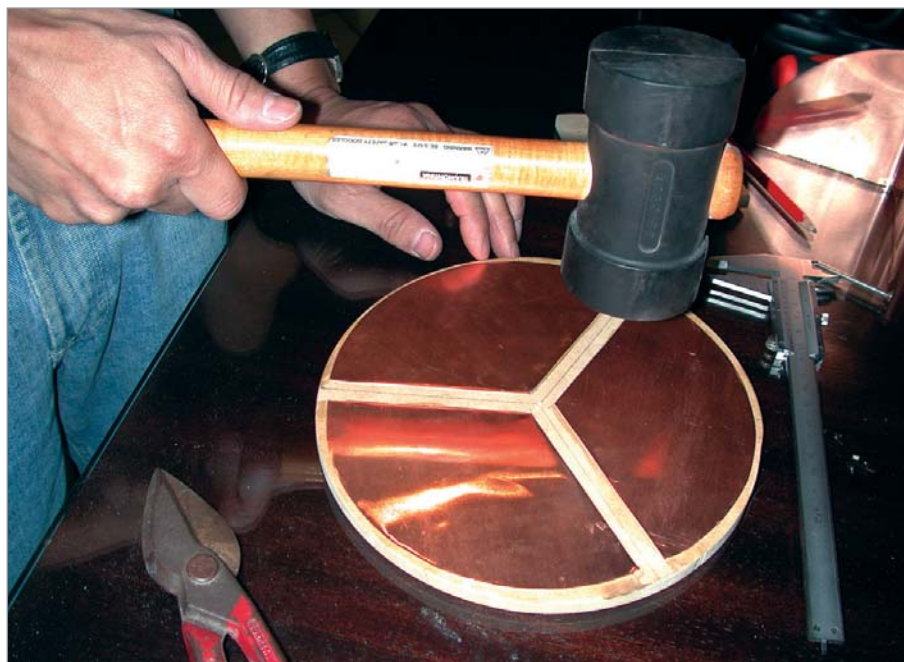
Croquis de possibilidades de funcionamento do Gira S.O.L.



Anexos



Montagem do protótipo do Gira S.O.L., de madeira, revestimento de cobre e cúpula de vidro



TESTES PARA VERIFICAÇÃO DE TEMPERATURAS MÁXIMAS PARA A CONSTRUÇÃO DO PRIMEIRO PROTÓTIPO DO GIRASOL – 2ª VARIAÇÃO

05/08/2005
SCIARTS

TESTE REALIZADO POR FERNANDO FOGLIANO DA EQUIPE INTERDISCIPLINAR

TESTE #3

TAMB = 25,3 °C

TMAX = 61,0 °C

HORÁRIO DO EXPERIMENTO – 14H439 ATÉ 15H00M

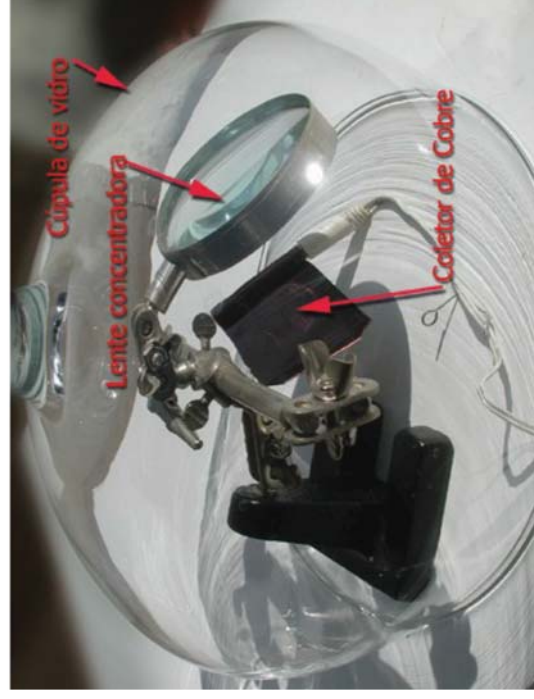
OBS:

- EXPERIMENTO REALIZADO DENTRO DE UM RECIPIENTE DE VIDRO PARA PRODUZIR EFEITO ESTUFA E MAXIMIZAR A TEMPERATURA MÁXIMA PRETENDIDA.
- A SUPERFÍCIE DO COLETOR DE COBRE PINTADA DE PRETO PARA MAXIMIZAR A ABSORÇÃO DA ENERGIA LUMINOSA.
- INSTALAÇÃO DE UMALENTE PARA CONCENTRAR LUZ SOBRE O COLETOR DE COBRE

CONSIDERAÇÕES SOBRE OS TESTES REALIZADOS.

OS DOIS EXPERIMENTOS FORAM REALIZADOS SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS SEMELHANTES APENAS.

A PARTIR DESTES SIMPLES PROCEDIMENTOS CONCLUI-SE QUE A INSTALAÇÃO DE UMALENTE PERMITE EFETIVAMENTE A OBTENÇÃO DE TEMPERATURAS MAIS ELEVADAS NO COLETOR DE COBRE. CONTUDO, NÃO FICA BEM ESTABELECIDO SE ESSE RESULTADO PODE SER CONSIDERADO SATISFATÓRIO. O ACRÉSCIMO DE TEMPERATURA, ENTRE 5 A 6 °C, PODE SER CONSIDERADO APENAS DISCRETO FACE AO INCREMENTO NA COMPLEXIDADE PARA A REALIZAÇÃO DO SEGUNDO EXPERIMENTO. SE, COMO REGRA BÁSICA A SER SEGUIDA NOS DESENVOLVIMENTOS DE PROTÓTIPOS, DEVE-SE PRIMAR PELA SIMPLICIDADE, OS RESULTADOS OBTIDOS Nesses PROCEDIMENTOS PARECEM INDICAR QUE SE DEVE CONSIDERAR, PELO MENOS NA CONSTRUÇÃO DO PRIMEIRO PROTÓTIPO, A FAIXA DE 50 A 55 °C COMO O PARÂMETRO DE TRABALHO PARA A LIGA COM MEMÓRIA DE FORMA.



TESTE #3

Arquivo do grupo SCIArts com o materiais necessários para a montagem do Gira S.O.L. no Sesc Pinheiros (São Paulo - SP). O documento data de 21 de agosto de 2006.

Especificidades da montagem do Gira S.O.L. – Sciarts Equipe Interdisciplinar.

GiraSOL módulo interno:

- 1 tomada 110V-140V
- Display GiraSOL circular
 - 45cm de altura
 - 75cm de diâmetro lateral preta
 - tampa translúcida
 - fontes de iluminação de baixo para cima
- Tela para projeção (mov. acelerado e animação)
- Projetor
- Display com as informações do trabalho

GiraSOL módulo externo:

- 1 tomada 110V-140V
- Espaço no gramado
 - Caixa: base 75x75cm
 - altura 49cm
- 1 Web Cam.
- 1 Cúpulas de acrílico (porta queijo)
- 3 servo motores
- 1 Gogo Board
- 1 fonte de alimentação - 12v x 10A
- 3 reles de 12 V x 1 A
- 3 reguladores de voltagem

- 3 leds brancos
- 3 resistores de 560 ohms
- 1 Cúpula de acrílico (porta queijo)
- 1 placa de circuito impresso de 10x10 cm
- 3 sensores de luz LDR
- 3 metros de borracha para guarnição
- 60 parafusos com porcas e arruelas
- 1 plugue de alimentação
- 9 molas
- 20 Espirais para encadernação
- Discos de alumínio
- Discos de MDF
- Barra rosqueada e porcas
- 10 metros de fio
- 1 CHAVE TORÇE

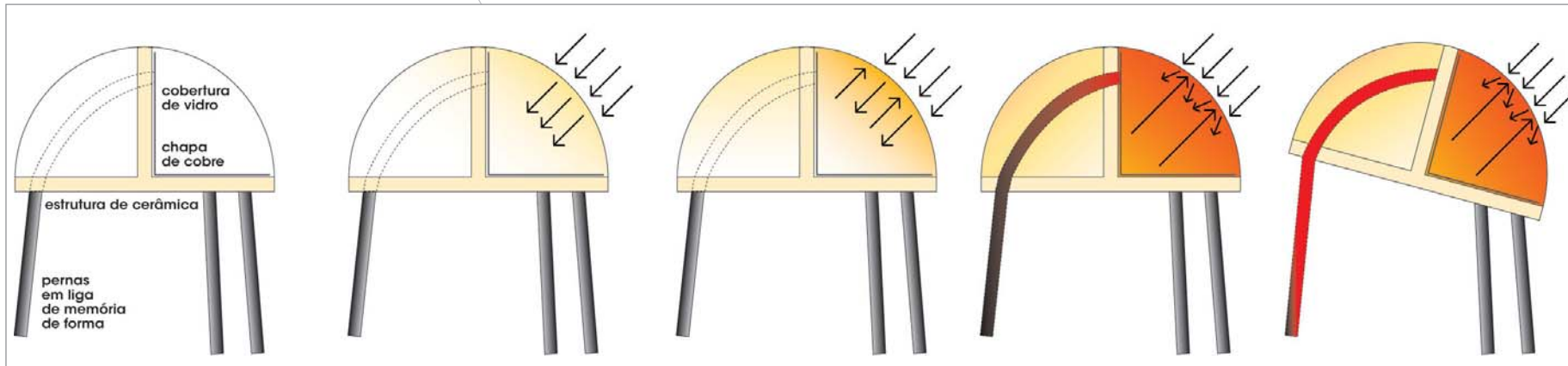
Girassol externo

- 3 relês de um polo 12 V x 1A (peguei com o Fernando)
- 3 termistores
- 3 sistemas de antenas automotivas automáticas
- 1 gogo Board
- 10 metros de fio
- Compensado de 15 mm
- Cúpula de vidro
- Placas Metier

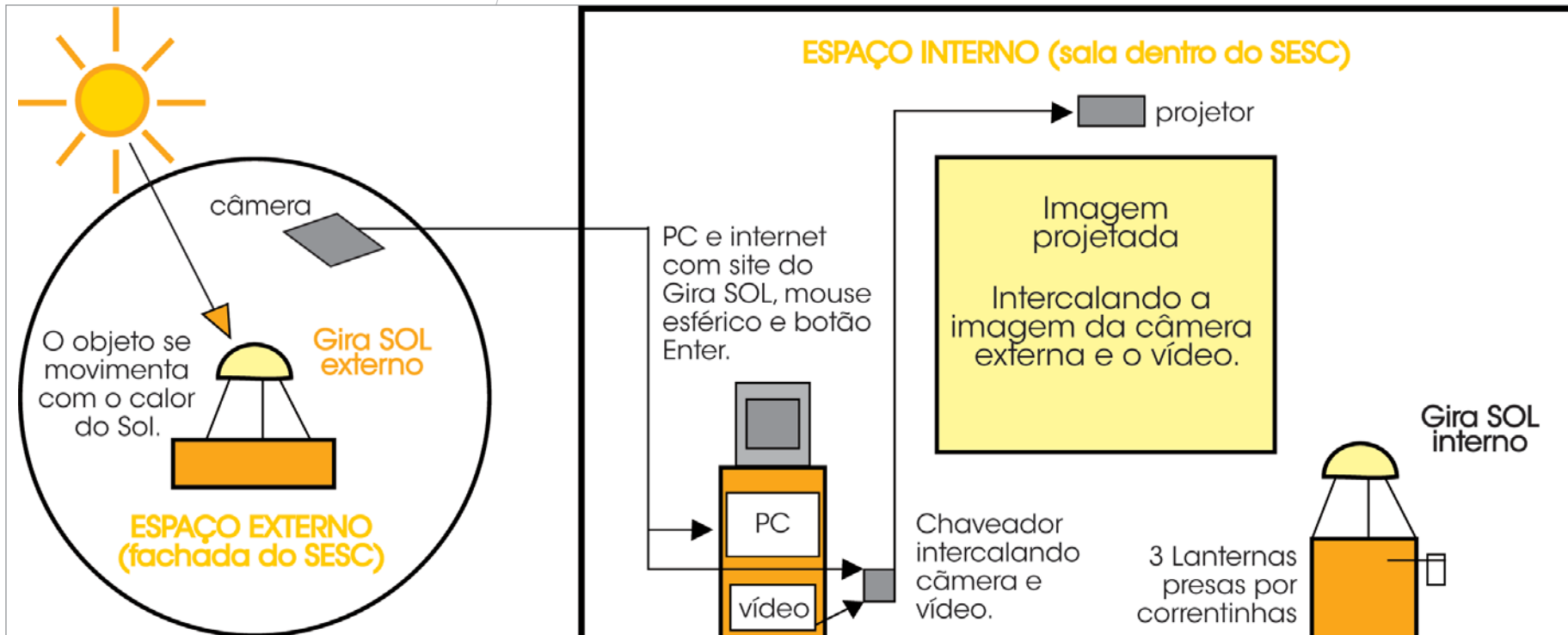
Diversos

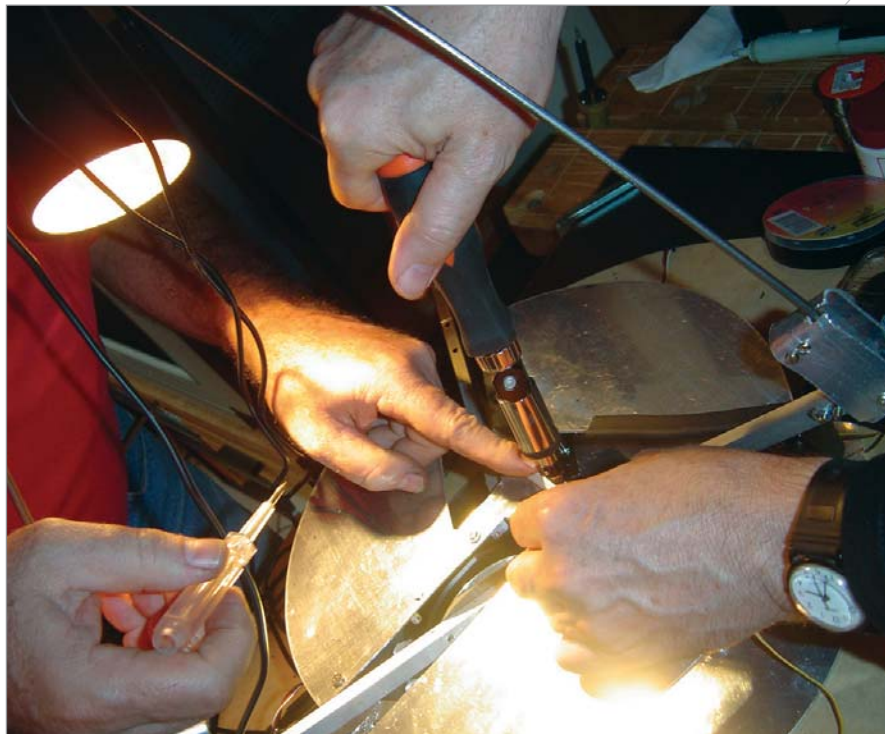
- 3 Lanternas para interatores
- Placas de alumínio

Esquema do funcionamento do Gira S.O.L. com uso do nitrol



Esquema da montagem do Gira S.O.L. no SESC Pinheiros (São Paulo, 2006)



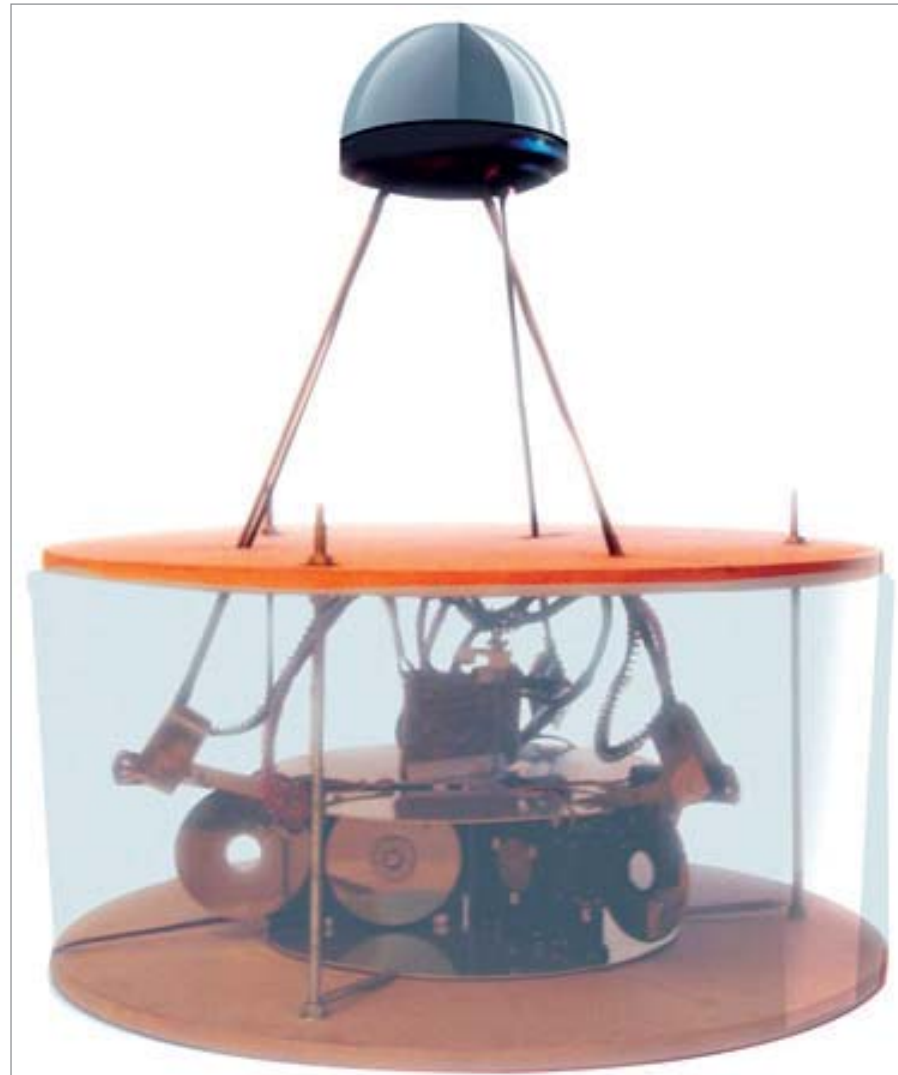


Fotos das reuniões para de montagem do Gira S.O.L.

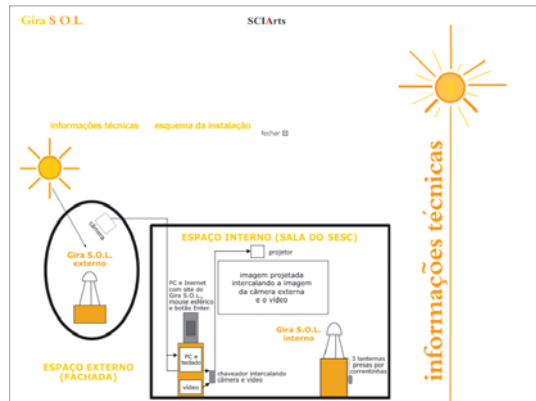




Fotomontagem ilustrativa do Gira S.O.L. módulo interno.



Telas do site da instalação, apresentado junto com o Gira S.O.L. interno. www.sciarts.org.br/projetos/girasol



Montagem do Gira S.O.L. no SESC Pinheiros.





Detalhe da cúpula do GiraS.O.L. interno (2006).

Gira S.O.L. módulo interno, funcionamento ativado por luz de lanternas (2006).



Anexos



Foto do Gira S.O.L. externo
no jardim do SESC Pinheiros

Detalhe da cúpula
do Gira S.O.L. externo.

Fachada do SESC Pinheiros



II.4 – Processo Dez-Encontros (2007)

O documento a seguir é o registro da discussão ocorrida em uma reunião presencial. Nessa ocasião, o grupo SCIArts começou a elaborar o projeto da instalação Dez-Encontros, descrita no capítulo 2 dessa dissertação.

Documentação do início da discussão sobre a obra Dez-Encontros

Insight:

- reunião do dia 17 de fevereiro de 2007.
- Gilson apresenta experimento com PIC, com nome do Pietro nos leds, surgindo linearmente (na vertical...) numa **seqüência** temporal. O Gilson mostra a leitura da **palavra**, com o movimento da placa com os **leds e** numa brincadeira, com o movimento da cabeça, o Fernando e a Rô descobrem outra possibilidade da leitura. Surge disso o insight para a proposta no FILE. O trabalho como sempre, envolve a interação e desta vez, ressaltando um aspecto corporal (movimento da cabeça) e a percepção.

Proposta:

1- Na parede há uma fileira de leds e um capacete com fila de leds na parte de trás. O visitante coloca o capacete e há uma instrução visual para balançar a cabeça (num movimento de não, ou seja, da esquerda para a direita).

Quando ele balança a cabeça ele lê uma palavra que **está virtual** no led.

Quem estiver atrás lê outra palavra, com o movimento da **cabeça** da pessoa da frente.

As duas palavras criam uma relação.

Obs. Somente em dupla a leitura da obra é possível. Isso pode ser um aspecto interessante, pela complementaridade ou necessidade da existência do outro.

2- Na parede há uma fileira de leds e um capacete com câmera e monitor de vídeo na parte

de trás. O visitante coloca o capacete e há uma instrução visual para balançar a cabeça (num movimento de não, ou seja, da esquerda para a direita).

Quando ele balança a cabeça, ele visualiza a palavra e as pessoas que estão atrás lêem a palavra no monitor.

Obs. Com o monitor balançando pode-se dificultar a leitura da palavra. Por outro lado, se a pessoa está parada vemos uma fila de leds e quando ela balança surge a palavra, que parece tornar a cabeça da pessoa transparente.

3- Podemos ter 2 ou 3 tipos de diferentes situações.

Seja nessa relação com as pessoas, ou seja, com objetos nas quais as pessoas possam individualmente interferir e movimentar, visualizando a palavra ou imagem (muito baixa definição, como o videotexto). Pode parecer um pouco com a arte Cinética, mas podemos dar uma nova cara ou pelo menos uma característica nova na arte cinética.

Renato, com não viu, talvez essa ilustração ajude a entender.

Gilson, veja se é isto mesmo:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 linhas verticais acesas sequencialmente

o o o o o o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o o o o o o

Pensamos na possibilidade de convidar um poeta para esse trabalho, para não perder o espírito da equipe **interdisciplinar**.

Já tínhamos convidado o Omar Khouri para participar do "Atrator", mas como o projeto mudou a parceria não se realizou. Mas há outros poetas que estão mais diretamente relacionados às novas mídias. O Jorge entrou com pedido de pós-doutorado comigo e há outros que podemos contactar. Eu particularmente, penso que como já falamos com o Omar uma vez, podíamos experimentar a parceria.

Dúvida:

Gilson, é possível utilizar esse sistema com o som?

OBS.

Parece que o sistema é mais simples e sujeito a menos problemas.

Por outro lado, a proposta poética tem de ser mais consistente, não só conceitualmente, mas no contato direto, da primeiridade, com o público.

Será que peças pequenas ou grandes. 1 fileira de leds ou uma superfície ?

A questão da virtualidade parece estar presente com muita força neste trabalho. Não na forma de (falsa) imagem virtual sendo visualizada no monitor, mas de algo invisível, presente ali como possibilidade, que só pode ser materializada com a nossa atuação corporal e a percepção visual.

A seguir, um e-mail trocado entre os integrantes do grupo sobre a finalização da montagem da instalação Dez-Encontros. Nesse caso, o e-mail encaixa-se no final da fase B e início da fase C do processo criativo. O conteúdo do material foi editado.

Assunto: montagem Brasilia

Milton Sogabe
Tue, Apr 24, 2007 at 2:58 PM

Olá,
Precisamos enviar as informações para a montagem em Brasília.
Vamos ver se a Suzete consegue arrumar o lugar e equipamentos (som, caixa).
Algumas dúvidas no último slide [anexo]
abraços,
Milton

Gilson Domingues
Tue, Apr 24, 2007 at 4:06 PM

Quanto ao último slide:
Cor do Led:
Para mim é indiferente, se for possível fazer com o branco parece que ficaria legal
Quanto à questão técnica
O PIC tem um limite de corrente na saída. Para alimentar leds brancos (eles possuem um consumo elevado, talvez necessitem de drivers de transistores para controlá-los), preciso conferir se aguenta. Vou ver se confiro logo para dar resposta.
O verde de alto brilho funcionou bem (é claro o suficiente para ler, lembra o semáforo)
O amarelo de alto brilho também (ficou menos intenso que o verde). Leds vermelhos de alto brilho não ficam tão claros quantos os verdes. Mas acho que dá também, sem problemas (só não realizamos testes).

Fernando Fogliano

Tue, Apr 24, 2007 at 7:09 PM

Permitem um palpite - leds vermelhos!

Gilson Domingues

Wed, Apr 25, 2007 at 9:44 AM

Pessoal,

Encontrei Leds de alto brilho por R\$1,50 cada (em qualquer cor).

Leds Brancos ficam por R\$2,00 mas o cara disse que está em falta.

Já montei as plaquinhas de circuito, só faltam os LEDs. Se toparem eu compro, é só dizer a cor.

Abraços

Gilson

Milton Sogabe

Wed, Apr 25, 2007 at 4:42 PM

Olá,

Vamos decidir pelo vermelho, uma vez que o Gilson acha perto da casa dele, e por causa do tempo ?

Minha opinião quanto ao sábado [uinião] é dividir em 2 grupos.

Um para fazer a caixa e outro para detalhar o workshop em Manaus e SESC

Pinheiros (PRÓXIMO SÁBADO). A oficina tem apenas 2:30h, conforme e-mail enviado. Solicitam uma experimentação, uma vivência." Muita gente para fazer a caixa, fica complicado, uma vez que a maioria vai ficar olhando e ocupando espaço ;>

A não ser que façam tudo no sábado, mas aí vai demorar muito, pois leva tempo fazer isso. Você pode deixar em casa, qualquer hora e eu faço o desenho. No sábado o Renato passa para pegar a madeira e leva o sistema. Lembro que na sexta-feira fico o dia inteiro fora. Acho que restou amanhã, quinta-feira, mas tem de dar tempo para fazer o desenho com as medidas e cortar a madeira.

Abraços,

Milton

Rosangella Leote

Thu, Apr 26, 2007 at 10:24 AM

Correção: eu opinei em casa, antes desse e-mail, pelo vermelho, por isso não me manifestei de novo. O vermelho remete a visão dos faróis traseiros dos carros, desde o início era essa sensação de que eu falava.

Posso ficar em casa com a Júlia e o Renato passa na volta para termos a reunião do vídeo que vamos fazer (outro assunto).

Pensei em ir para lá para fazermos as duas coisas juntos, mas acho que o Milton tem razão. Atordoa!

BJ

Rô

Júlia Blumenschein

Thu, Apr 26, 2007 at 3:40 PM

Pessoal, vermelho me parece bom. A não ser que prejudique a visualização. Acho que o que ficar mais visível é melhor...

Abs

Júlia*

Fernando Fogliano

Wed, May 2, 2007 at 12:43 PM

Turma,

Eu adiantei a montagem da terceira caixa mas não deu tempo para fazer isso hoje. Vamos combinar como fazer eventualmente um parte do grupo vai ao evento e outra termina a montagem. Alguém tem outra sugestão?

Absrs

F

Rosangella Leote

Wed, May 2, 2007 at 4:13 PM

Pode ser.

Tu podes terminar por aí? Acho importante o Gilson ir ao evento para explicar as maletinhas.

Mas quem poderá te defender? (isto é... ajudar!! rs rs)

bjs
Rô

Milton Sogabe
Thu, May 3, 2007 at 10:29 AM

Olá,
Precisamos definir isto logo, pois já enviei a lista da nossa presença. Internamente enviei para nós, a divisão de trabalho na oficina. Posso trabalhar no sábado de manhã e noite, domingo inteiro e segunda à tarde e noite. O peso por passageiro é de 22kg. Quanto vai pesar uma caixa ?
Abraços,
Milton

Renato Hidebrand
Thu, May 3, 2007 at 10:57 AM

Respondi só para o Milton
Estou disponível para o Dez-encontros no sábado (manhã e Noite) e Domingo (dia todo).
O que falta fazer no Dez-encontros?
1. 2 cx estão prontas.
2. Fernando você consegue terminar a 3 cx sozinho?
3. Para o Gilson o que falta fazer?
Acho que se formos objetivos terminamos tudo sábado e domingo.
Julinha, o que precisamos combinar para sábado no evento? [outro assunto] Amanhã 6a. estarei em casa pela manhã. Entre no skype e vamos fechar. Se você quiser ir adiantando mande email.
Renato

Júlia Blumenschein
Thu, May 3, 2007 at 1:08 PM

Renato, nos falamos no skype. Precisamos ver o que falta do material para apresentar. Também posso no final de semana.
Abs
Júlia

Gilson Domingues
Thu, May 3, 2007 at 1:32 PM

Renato,
Eu resolvi o que deu com o material que tinha (peças das gogoboards e outra que peguei emprestado). É ideal comprarmos para repor (de tudo o microcontrolador é vital termos, posso fazer cópias para levar caso seja necessária alguma substituição). Em anexo segue a lista se alguém pudesse fazer a aquisição seria ótimo, acho que os microcontroladores a gente só acha na Santa efigênia.
Faltam ainda alguns detalhes:
Fazer pesagem de cada caixa para saber se vai numa boa no avião
Fazer Ligação da fonte ao motor com conectores
Ligação da fonte ao circuito de controle dos leds
Ligar sensor de presença
Prender sensores de presença na caixa.
Prender caixa ao chassi com mecanismo
Prender sensores magnéticos no braço
Fixar imã lugar correto
Marcar posição do braço no pino
Fazer acabamentos finais.

Esquema do sistema de acionamento dos pára-brisas de Dez-Encontros.

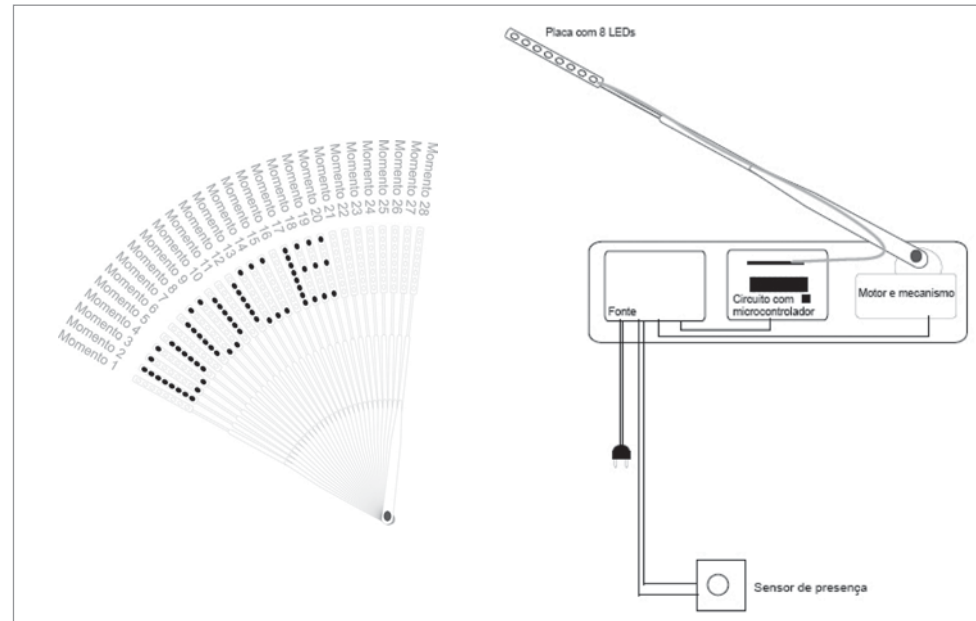
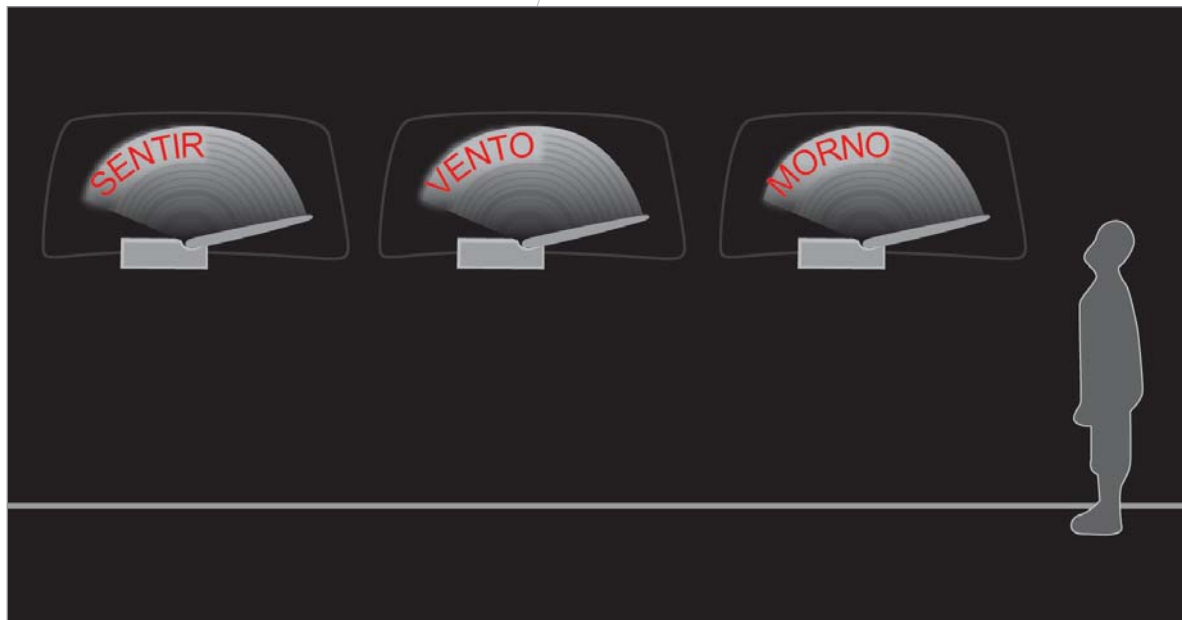
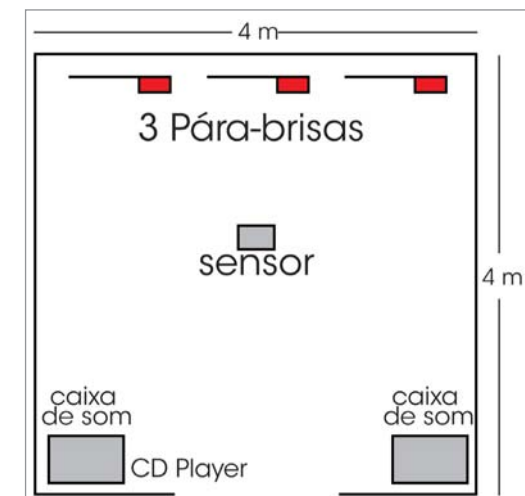


Imagem ilustrativa da instalação Dez-Encontros.



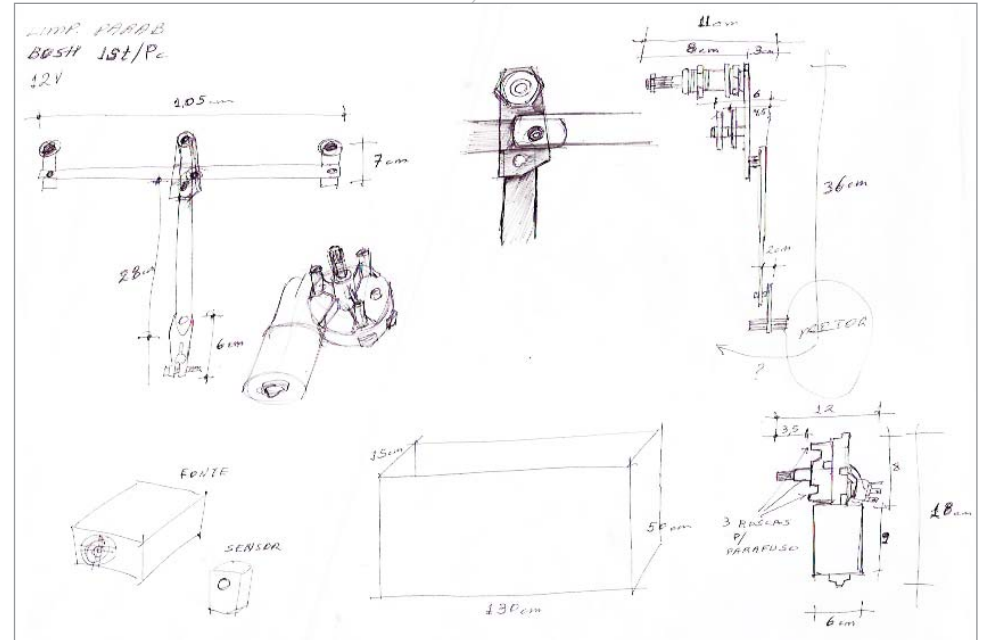
Esquema da primeira montagem de Dez-Encontros com três pára-brisas. Na segunda e na terceira montagens, foi utilizado um pára-brisa de caminhão, com três hastes e apenas um sistema mecânico.



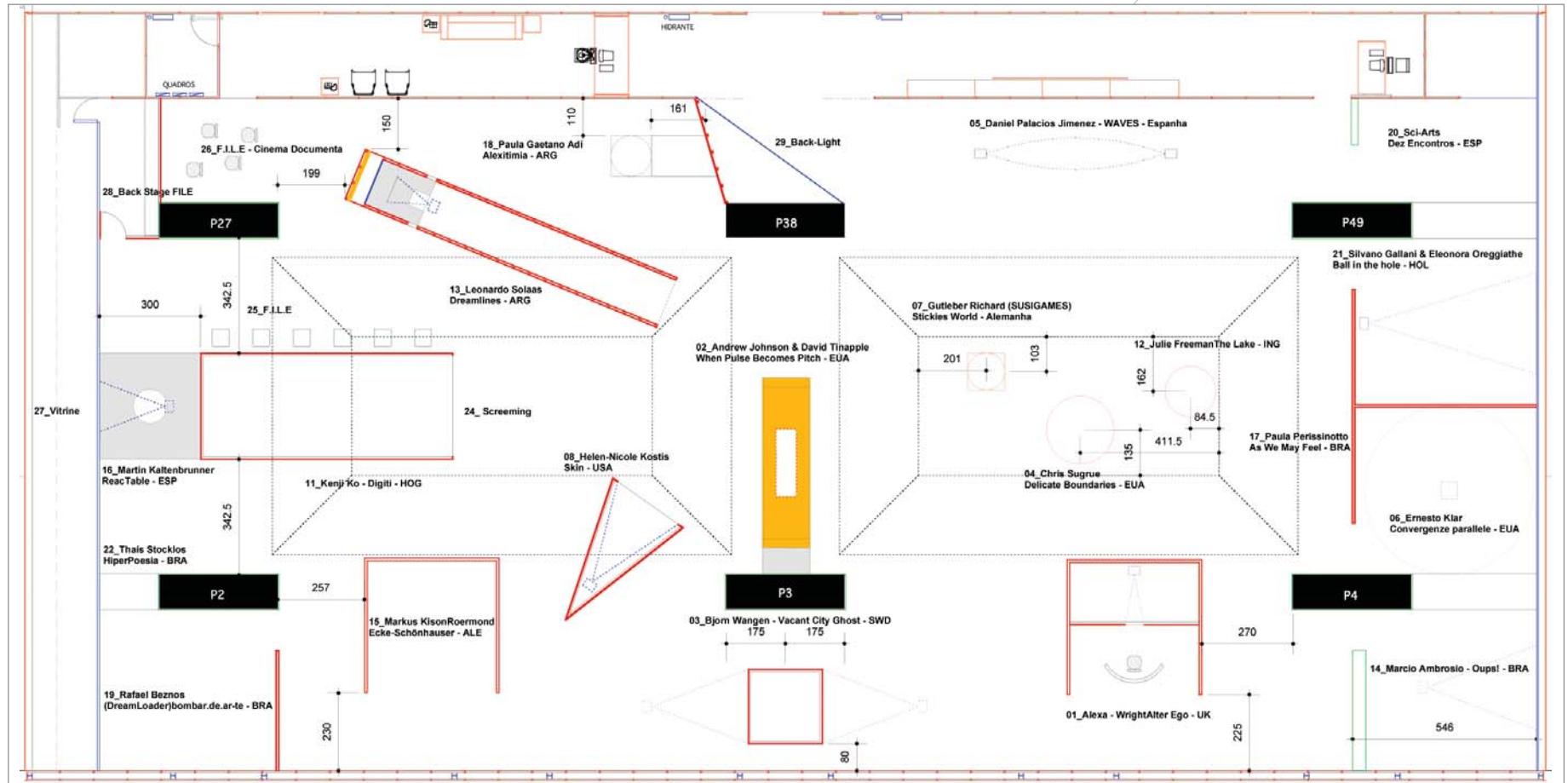
Anexos

Croqui de possibilidade de funcionamento do Dez-Encontros.

Montagem dos três pára-brisa para a primeira exposição, em Brasília.



Anexos



Planta geral do FILE 2007, com a localização de todas as obras expostas.

PLANTA TÉRREO SUPERIOR - GALERIA DE ARTE
escala 1_100

- 01_Alexa - Wright - Alter Ego - ING
- 02_Andrew Johnson & David Tinapple - When Pulse Becomes Pitch - EUA
- 03_Bjorn Wangen - Vacant City Ghost - SUE
- 04_Chris Sugrue - Delicate Boundaries - EUA
- 05_Daniel Palacios Jimenez - WAVES - ESP
- 06_Ernesto Klar - Convergence parallele - EUA
- 07_Gutleber Richard (SUSIGAMES) Stickers World - ALE
- 08_Helen-Nicole Kostis - Skin - EUA
- 09_Jay YanWe - Only Come Out at Night - EUA
- 10_Karolina Sobecka - Wildlife - EUA
- 11_Kenji Ko - Digiti - Hong Kong
- 12_Julie FreemanThe Lake - ING
- 13_Leonardo Solaas - Dreamlines - ARG
- 14_Marcio Ambrosio - Oops! - BRA
- 15_Markus KisonRoermond - Ecke-Schönhauser - ALE
- 16_Martin Kaltenbrunner - ReacTable - ESP
- 17_Paula Perissinotto - As We May Feel - BRA
- 18_Paula Gaetano Adi - Alexitimia - ARG
- 19_Rafael Beznos - (DreamLoader)bombar.de.ar-te - BRA
- 20_Sci-Arts - Dez Encontros - ESP
- 21_Silvano Gallani & Eleonora Oregglathe - Ball in the hole - HOL
- 22_Thais Stocklos - HiperPoesia - BRA
- 23_Yuichiro Katsumoto - Amagatana - JAP
- 24_Screaming
- 25_F.I.L.E
- 26_F.I.L.E - Cinema Documenta
- 27_Vitrine
- 28_Back Stage FILE
- 29_Back-Light

17th_jul_2007

revisão

july 2007

data

FILE SAO PAULO # 2007

job

General Plan

subject

Av Paulista 1.313 - SP

site

1_100/cm

scale/units

Rua Piaui, 561 sala 62

São Paulo SP

CEP 01241-001

Tel/FAX: 011.3661-8111

e-mail: alvarorazuk@uol.com.br

skype: alvarorazuk

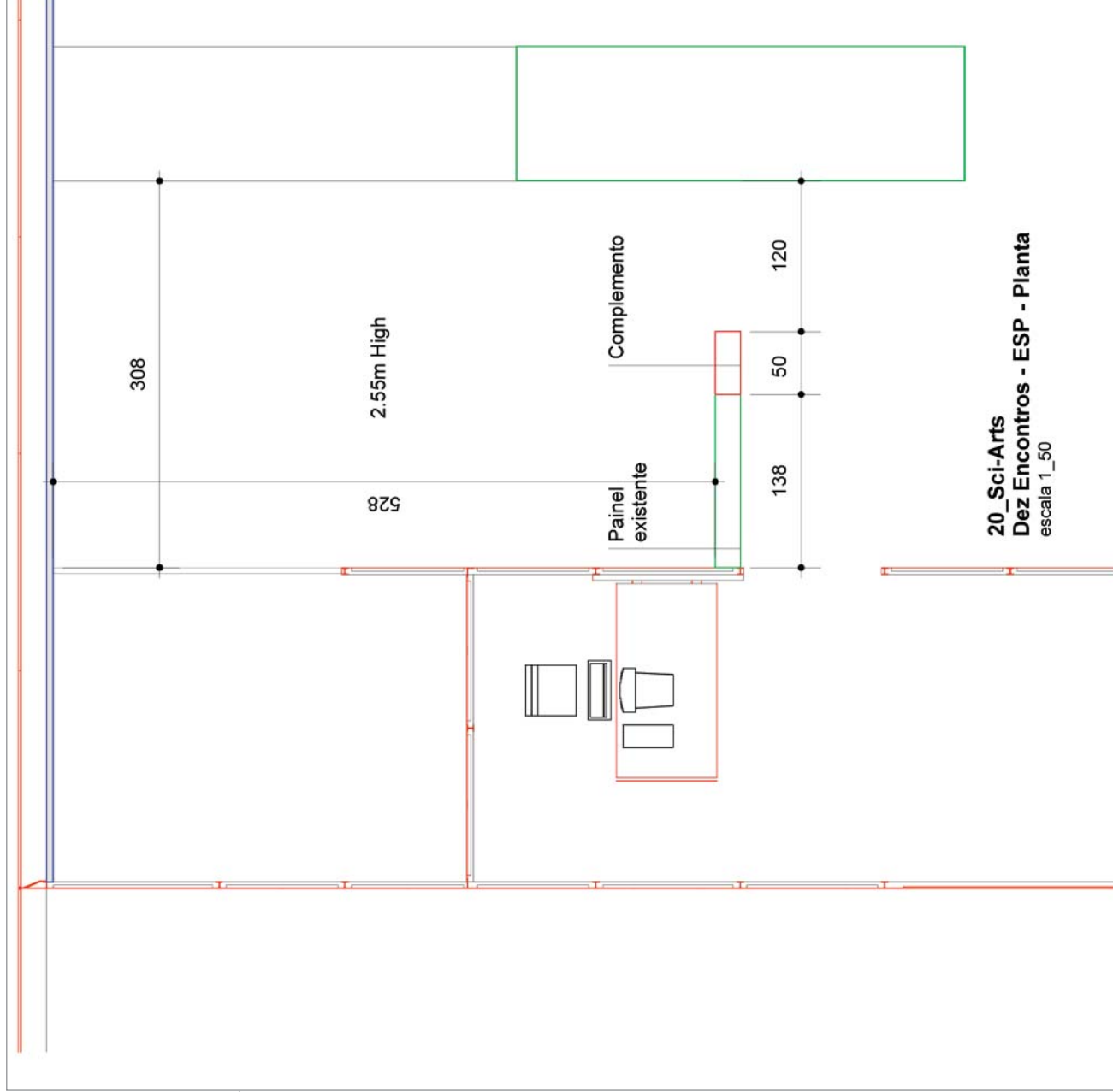
01

FL 09

ALVARO RAZUK

ARQUITETURA

Planta geral do FILE 2007,
com as especificidades da
espaço disponível para a
instalação Dez-Encontros.



**20_Sci-Arts
Dez Encontros - ESP - Planta**
escala 1_50

FILE SAO PAULO # 2007
job

Sci-Arts - Dez Encontros
subject

Av Paulista 1.313 - SP
site

Rua Piauí, 561 sala 62
São Paulo SP
CEP 01241-001

Tel/FAX: 011.3661-8111
e-mail: alvarorazuk@uol.com.br
skype: alvarorazuk

1_50/cm
scale/units

ALVARO RAZUK

01

FL 01

ARQUITETURA

III Projetos do grupo

III.1 – Projeto Des-Espelho (2004)

Descrição Geral

Sinopse: Trata-se de um projeto que envolve montagem de videoinstalação seguida de mesa redonda e workshop com os integrantes do grupo SCIArts - Equipe Interdisciplinar.

1. Objetivos Gerais

- Trabalhar a Arte na relação com a Ciência e a Tecnologia através da utilização de tecnologias eletrônicas e digitais.
- Buscar a **produção** de obras nas quais o processo **interativo** seja um importante elemento de sua **constituição**.
- Encaminhar a **criação coletiva** através de uma Equipe Interdisciplinar aproveitando a diversidade de aptidões e perspectivas.

2. Objetivos Específicos

2.1. **Videoinstalação: “Des-Espelho”.**

Des-Espelho é um sistema de vídeo-vigilância montado com sete câmeras e igual número de monitores de TV com o qual criam-se simulações especulares. No espelho a captação e a visualização estão encerradas num processo inextricável denominado **reflexão**. No vídeo, ao contrário, **esses dois momentos** podem ser separados. A captura e visualização da informação (luz/imagem) se dão num processo muito mais elaborado e, por esse motivo, mais rico de possibilidades a serem exploradas.

Todavia, em alguns aspectos, o vídeo é bastante semelhante a um espelho. Em Des-Espelho, o sistema é construído de maneira a que se pro-

duzam “espelhos bizarros” que reflitam outras faces de nós mesmos para a nossa própria contemplação. Des-Espelho propõe um jogo de imagens no qual o indivíduo se reconheça a partir de outros pontos de vista que não o seu próprio, mas de um outro externo e estranho sobre si mesmo. Trata-se de um jogo de percepção no qual o resultado final é a ampliação da própria auto-imagem.

Des-Espelho pretende refletir sobre o papel mediador da tecnologia nos processos de produção dos novos significados latentes em sistemas onde o agente transformador e criador/identificador de complexidade é o próprio visitante.

2.2. **Mesa Redonda: “O sistema como obra”**

Tem o objetivo de falar sobre a instalação realizada e do trabalho do SCIArts em geral, com seus principais projetos e conceitos. Participação dos 4 integrantes da equipe, colocando aspectos diferenciados na relação arte/ciência/tecnologia.

2.3. **Workshop: “Sistema para instalações interativas”**

Apresentar o sistema tecnológico que a equipe utiliza em suas **instalações** e discutir os principais conceitos presentes **nas instalações** multimídia interativas, procurando a **relação da tecnologia** com as possibilidades poéticas **Experimentação** de recursos tecnológicos (sensores, sistemas de **vídeo** etc) e realização de um projeto coletivo.

3. **Justificativas para realização do projeto**

O grupo SCIArts vem desenvolvendo obras multimídia interativas desde 1995. A principal orientação deste grupo de pesquisa e trabalho artístico tem sido a de discutir e desenvolver trabalhos de arte que tenham como background a imbricação com a ciência e a tecnologia.

As várias atividades paralelas dos compo-

mentos do grupo incluem extensa atividade docente e conhecimento técnico em múltiplas instâncias, permitindo também uma boa condução do workshop.

A possibilidade de montar-se uma videoinstalação seguida de palestras e workshop permitirá um intercâmbio entre o grupo e os artistas locais, o que é do maior interesse para o SCIArts, cuja história tem se moldado no trabalho colaborativo e co-autoral.

A julgar por experiências anteriores, esse tipo de intercâmbio permite aberturas e novos encaminhamentos nos trabalhos artísticos das partes envolvidas, uma vez que, não apenas informações, mas também tecnologias são colocadas à disposição dos participantes.

4. Etapas de atividades previstas

- Definição e assinatura do contrato de realização com base nesse projeto;
- Execução dos módulos displays para a instalação (conforme modelo anexo);
- Divulgação, que estará à cargo da Pinacoteca. Para essa fase o grupo coloca-se à disposição para envio de materiais complementares nos moldes necessários (imagens etc...).
- Viagem dos integrantes à Porto Alegre.
- Montagem da instalação;
- Abertura da Exposição;
- Mesa Redonda com os integrantes do grupo aberta ao público interessado;
- Workshop de quatro turnos à definir em dias consecutivos de Terça à Sexta para um grupo selecionado entre artistas interessados em número não superior à 16 pessoas;

5. Recursos materiais necessários

O grupo conta com parte dos equipamentos necessários e estará colocando à disposição dos participantes do workshop os principais itens para gerenciamento de instalações interativas. Esses itens são de propriedade e criação do grupo não podendo ser adquiridos em outra parte.

Todavia um número importante de equipa-

mentos deverá ser adquirido ou alugado a fim de que se possa executar o projeto na sua totalidade. Com a finalidade de deixar-se claro que itens referem-se à cada parte do projeto, optou-se por descrevê-los em separado, e citando-se apenas aqueles que deverão ser providenciados pela Instituição sediadora do evento.

5.1. Videoinstalação "Des-Espelho"

- 7 monitores de TV de 20" qualquer marca com entrada de Vídeo (RF) preferencialmente idênticos..
- 3 micro-câmeras coloridas de qualquer marca com conexão RF.
- 7 spots de lâmpadas dicróicas suspensas no trilhado de teto;
- Voltagem compatível com 110 V ou providenciar transformadores;
- 7 displays brancos em madeira conforme especificações em desenho anexo;
- Quadro de texto descritivo do trabalho e do grupo executado em plotter na cor cinza médio e dimensões conforme anexo;
- Sala da instalação toda branca;
- Convites para o evento e sua distribuição
- Divulgação em geral;
- Um monitor ou técnico local para ligar e desligar os aparelhos ao início e final de cada dia da mostra;
- Despesas de transporte e estadia dos integrantes do grupo para oito dias;
- Tempo de montagem dois dias antes da mostra, contando-se com inauguração no final do terceiro dia;
- Custos de Transporte de equipamentos do grupo para São Paulo ao final da exposição. Observe-se que o volume deve ater-se à uma caixa 40 x 40 x 40 cm no máximo. Os outros equipamentos viajam com a bagagem do grupo.

5.2. Mesa Redonda: "O sistema como obra"

- Um computador PC com CD-ROM e som;
- Software Power Point instalado;
- Um projetor Multimídia (telão);

- Microfones;
- 2 Horas de palestra e debate;

5.3. Workshop: "Sistema para instalações interativas"

- Uma sala espaçosa com duas mesas grandes (tamanho porta) para distribuição de equipamentos. Ex. Salas de desenho.
- Um videocassete;
- Um monitor de TV tão grande quanto possível;
- Um projetor de slides;
- Duas extensões elétricas do tipo régua;
- Voltagem compatível com 110 V;
- Um computador PC com CD-Rom;
- Cabos compatíveis com os equipamentos;
- Câmera de vídeo (modelo disponível);
- Câmera fotográfica digital (havendo disponível);
- Placa digitalizadora de vídeo (havendo disponível);
- Computador para edição de vídeo (havendo disponível).

6. Recursos humanos necessários

- Pessoal local para divulgação e organização;
- Técnico ou monitor para ligar e desligar aparelhos bem como conferir o funcionamento.
- Marceneiros para a execução dos displays



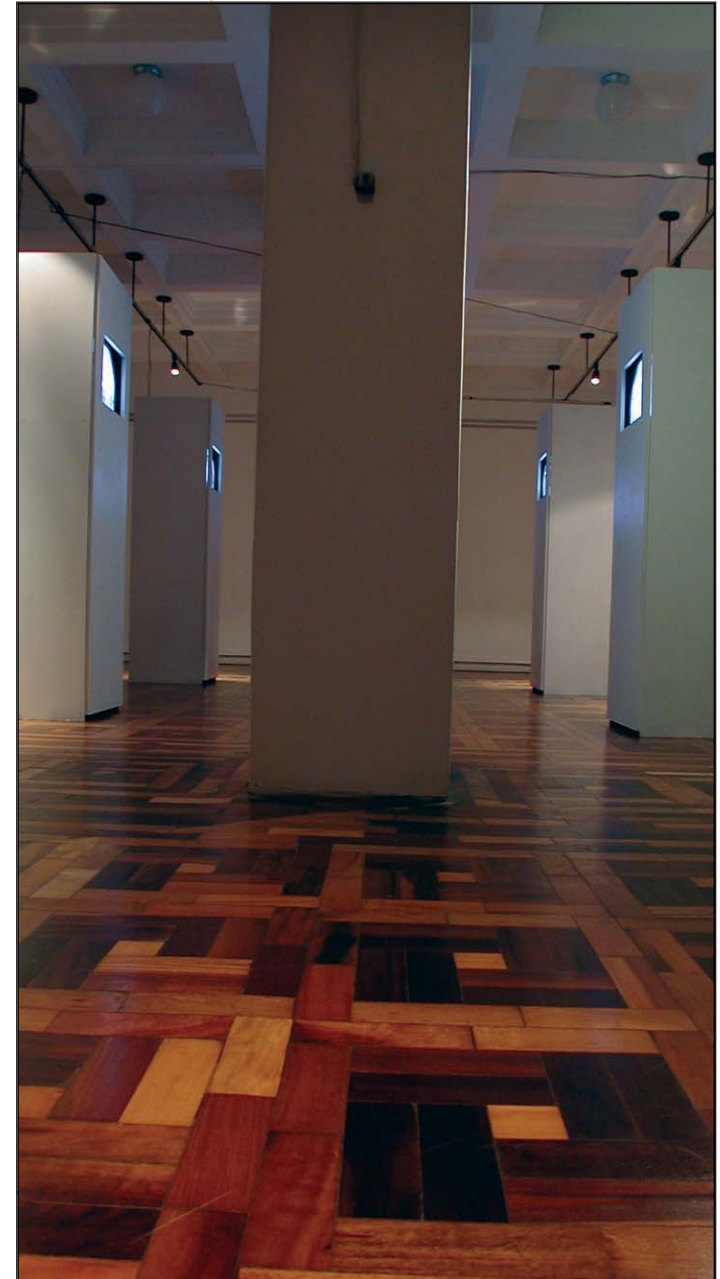
(conf. Desenho);

- Pintores para os displays e paredes da pinacoteca (**essa parte** deverá estar pronta antes da **chegada do grupo**);
- Engenheiro **elétrico** colaborador do SCIArts (Luiz Galhardo);
- O grupo SCIArts se encarrega de dirigir a montagem da instalação;
- Pessoal operacional para acompanhar o serviço de montagem auxiliando o grupo e fornecendo equipamentos e instrumentos. Entre eles pregos, parafusos, furadeira, escadas, tintas para retoque, fitas adesivas etc... Essa parte se refere tanto aos dias de montagem da instalação quando do workshop.
- Pessoal operacional para executar o serviço de desmontagem da instalação e envio dos equipamentos do grupo para São Paulo.

7. Orçamento detalhado (cortado)

8. Sugestão de cronograma (cortado)

9. Currículos do SCIArts e de seus integrantes (cortado)



III.2 - Projeto Gira S.O.L., apresentado para a exposição Luz da Luz, Sesc Pinheiros, SP (2006)

SESC PINHEIROS – 2006
Curadoria: Anna Barros

O Projeto Gira S.O.L. é pensado para um espaço ao ar livre, onde haja contato visual com o Sol. A sua interação é pensada mais com o meio ambiente do que com o público.

A poética da obra está no acompanhamento do movimento do Sol pela estrutura que constitui o Gira S.O.L., cuja única atividade programática é simplesmente observar o Sol. O ritmo em que o objeto interage com a luz solar é o mesmo que o do movimento diurno do sol na esfera celeste. O Gira S.O.L. propõe, portanto, que se observe a natureza numa constante de tempo diversa daquela experimentada em nosso frenético cotidiano. Ao atuar como um metrônomo que marca o ritmo solar, conecta-nos a ciclos cósmicos, amplia nossa consciência e proporciona uma nova perspectiva de nós mesmos e de nossas relações com o Universo.

No sentido de adequar a constante de tempo da obra àquela da sala de exposições deverá haver uma interface informacional entre a obra e o público. Essa interface será um *site* Internet onde será possível acessar, nos **espaço** da exposição ou em qualquer localidade do planeta, registros de vídeo em tempo real, em **câmera** rápida, fotos, ilustrações além de outros conteúdos sobre o Projeto Gira S.O.L.

Outra **questão é o tamanho do objeto**. Para uma peça grande, com mais ou menos 1,5m a 2m de altura, teremos **dificuldades técnicas** para resolver o tamanho de forno para moldar o Nitinol (metal com memória de forma), além do próprio Nitinol que necessitaria de uma espessura compatível com o peso do objeto. Problemas que podem ser resolvidos, mas com muito tempo e verba. A peça se tornaria uma escultura, apesar da essência do projeto estar mais voltado para o processo que para o objeto em si.

Uma peça pequena com mais ou menos 30cm de altura se torna mais viável para a situação, sendo possível até produzirmos várias (3 à 5) peças com formatos e comportamentos diferenciados. A intenção nesse caso, não é a escultura, mas um processo, que nesse tamanho pode servir aos nossos propósitos. Porém, para a apresentação da obra em espaços expositivos fechados são necessárias algumas adaptações.

Apresentamos a seguir algumas propostas:

	LOCAL	CONTATO COM A OBRA	APRESENTAÇÃO	INTERNET
P 1	(da peça Gira S.O.L.) Local no SESC onde haja Sol a maior parte do tempo.	Acesso visual ao público diretamente, se o local permitir.	(No espaço expositivo) -Vídeo com câmera acionada do movimento do Gira S.O.L. sendo exibido num monitor. -Painéis com material verbal e visual sobre a obra. -Internet com visualização da obra no seu local.	Conectado na Internet com acesso aos usuários. Uma página com o material sobre a obra, mais o contato visual da obra no seu local.
P 2	Campinas	Acesso visual ao público intermediado por imagem captada por câmera na Internet.	Idem	Idem Facilidade de manutenção do site e da obra.
P 3	Peças em outros locais no mundo.	Acesso visual ao público intermediado por imagem captada por câmera na Internet.	Idem	Idem Ex. Japão dia / noite

Obs.

-Caso a obra se instale no SESC, é necessário cabeamento de vídeo do local da obra até o espaço expositivo.

-A conexão com a Internet é compatível com o projeto e amplia o acesso à obra. Caso outra peça seja localizada em outro país, a Internet se faz essencial, com um computador e uma câmera conectados o tempo todo.

-Material solicitado:

Item	especificação	
1	Câmera externa para captar o Gira SOL e visualizá-lo no espaço expositivo. Cabos de vídeo.	SESC
2	Monitor de tv para visualização.	SESC
3	PC conectado à Internet.	SESC
4	Projektor Multimídia	SESC
5	Compra do Nifinol (metal com memória de forma)	R\$0000,00
6	Constituição das peças em cerâmica	R\$ 000,00
7	Chapas de Cobre, cúpulas de vidro, borracha.	R\$ 000,00
8	Assessoria técnica na utilização do Nifinol. Engenharia de materiais.	R\$0000,00
	total	R\$0000,00

SCI/Arts – Equipe Interdisciplinar

III.3 – Projeto Dez-Encontros, apresentado para o Festival Internacional de Linguagens Eletrônicas - FILE 2007

- FILE 2007 – Dez-Encontros -

Integrantes: SCIArts – Equipe Interdisciplinar (Fernando Fogliano, Gilson Domingues, Júlia Blumenschein, Milton Sogabe, Renato Hildebrand e Rosangella Leote);

Parceria: Omar Khouri

1. Para a Instalação:

a) Hardware (configuração mínima, placas especiais, etc.)

O grupo conta com a maior parte dos equipamentos necessários para a obra.

Esses itens são de propriedade e criação do grupo não podendo ser adquiridos

De outro modo, todavia, deverá ser disponibilizado, a fim de que se possa realizar a obra:

- 1 - Estrutura de madeira (o ambiente da instalação), sala de 4m x 4m. (conforme a planta).
- 2 - Caixas de som suspensas e CD player (conforme a planta).
- 3 - 1 ponto de energia 110V com uma régua de 4 entradas. Ela ficará fixada na parede perto do trabalho e em outro ponto perto do CD player e das caixas de som. O CD player deverá ficar em local não acessível ao público.

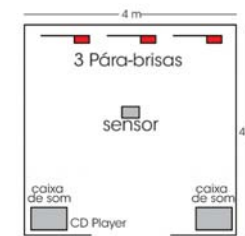
b) Software

Não é necessário. O sistema de funcionamento está montado.

c) Área necessária ou plantas

A instalação consiste em uma sala com 4 metros de fundos e, no mínimo, 4 metros de comprimento, pintada de preto. Serão fixados na parte oposta à

entrada da sala, três limpadores de pára-brisas, cada um com 8 leds alinhados verticalmente. O funcionamento, assim como a propagação do som, é acionado pela entrada do interator no ambiente, que é detectada por um sensor de presença. A sala deverá ter pouca iluminação para melhor visualização dos leds.



d) Procedimentos de Montagem: O grupo se responsabiliza pela montagem.

e) Observações: Será necessária a permanência de monitores no local a fim de evitar que os mecanismos da obra sejam tocados. Também é necessário um funcionário que ligue o sistema no início do dia e desligue ao final. O acionamento é simples.

2. Para a publicação no catálogo:

a) Descrição da obra

DEZ-ENCONTROS é uma obra artística que explora a percepção visual e a tecnologia digital, através da tríade de palavras (verbo, substantivo e adjetivo) que surgem do movimento de três limpadores de pára-brisas enquanto o som de chuva é ouvido. As palavras se tornam visíveis a partir do movimento produzido no ir e vir dos limpadores. Ali, o interator percebe uma combinação randô-

mica de três palavras que montam frases. A prática do grupo SCIArts - Equipe Interdisciplinar é a de realizar trabalhos através de encontro com profissionais qualificados de áreas próximas, desta vez, da poesia. Desde o interesse em trabalhar com a poesia, a conexão com Omar Khouri possibilitou a imediata associação da proposição poética do grupo com a produção deste artista, que era compatível com o projeto que o SCIArts vem desenvolvendo. A poesia construída através da combinação de palavras, trazida por Omar Khouri, conflui para a intenção inicial de nossa proposta.

O resultado dessa conexão é o DEZ-ENCONTROS, instalação interativa de um quase-poema apresentado, visualmente, por três seqüências verticais de leds que projetam uma palavra por vez em três limpadores de pára-brisa. Para cada pára-brisa há 10 "encontros" de três palavras que se alteram aleatoriamente, formando combinações poéticas com os verbos, substantivos e adjetivos, arranjados horizontalmente nesta seqüência.

As palavras não são apresentadas na sua totalidade. Aplicando-se o movimento no limpador de pára-brisas, a percepção das palavras é construída na retina pelo fenômeno da pregnância da imagem, onde cada letra é lida através de uma única linha vertical com 8 leds (pontos luminosos). A montagem dos três pára-brisas, alinhados lado-a-lado, com as três palavras ao som de chuva, traz à mente do observador um clima e um contexto urbano, porém com uma poética fluída através de palavras que surgem no espaço.

b) Imagens em alta-resolução

Está sendo enviada anexada no email.

c) Resumo da apresentação do simpósio (1000 caracteres)

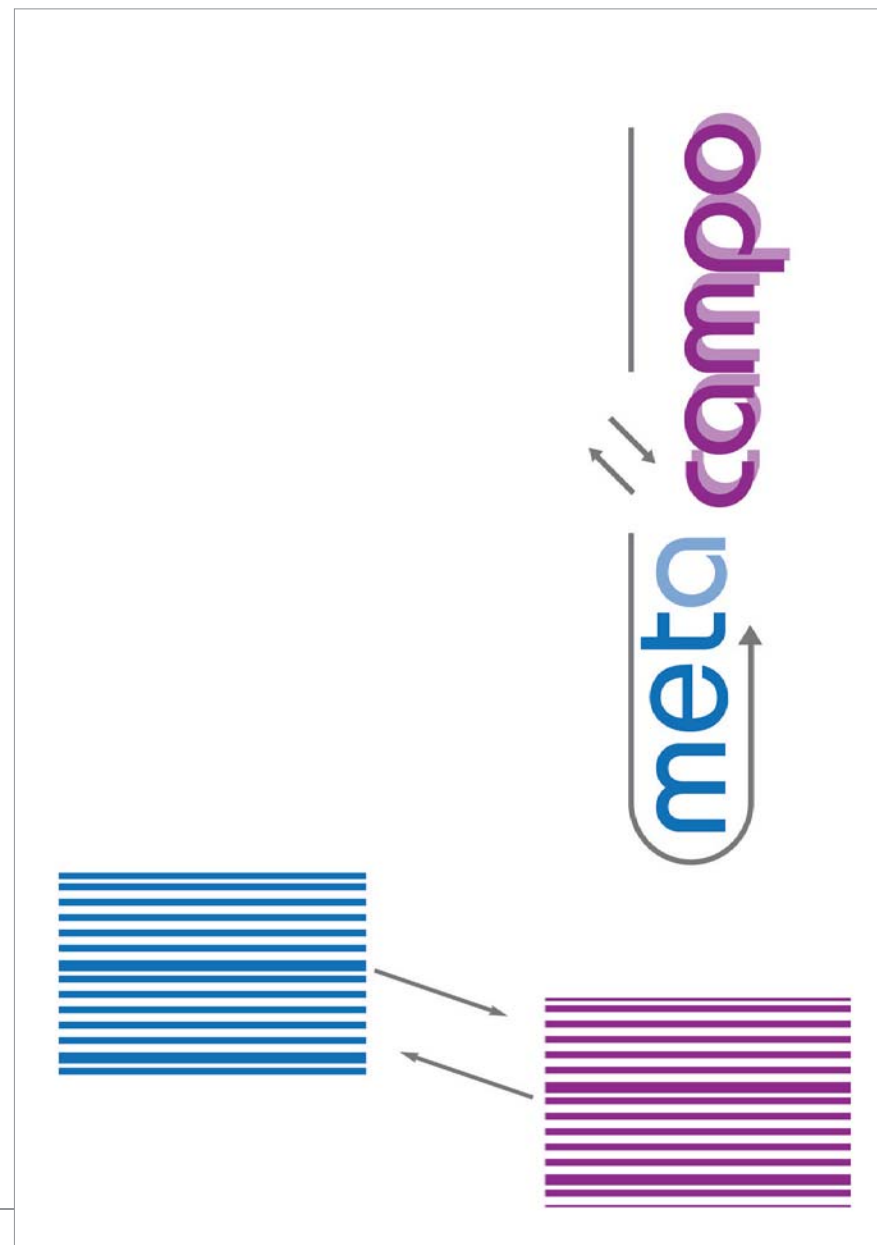
Pretende-se apresentar as reflexões elaboradas e o processo de criação da instalação interativa multimídia - DEZ-ENCONTROS. A conexão do trabalho do grupo SCIArts - Equipe Interdisciplinar

com o poeta e artista gráfico Omar Khouri possibilitou a imediata associação de nossa proposição poética com a produção deste artista. A poesia construída através da combinação de palavras trazida por Khouri, conecta-se com a intenção inicial do grupo. O resultado desse encontro é uma obra que é um quase-poema. DEZ-ENCONTROS explora a percepção visual e a tecnologia digital, através da tríade de palavras - verbo, substantivo e adjetivo que surgem do movimento de três limpadores de pára-brisas enquanto o som de chuva é ouvido. As palavras se tornam visíveis a partir do movimento produzido no ir e vir dos limpadores. Ali, o interator percebe uma combinação randômica de três palavras que montam frases e que trazem à mente do observador um clima, um contexto urbano e uma poética fluída através das palavras que surgem no espaço. O processo criativo, os procedimentos e as reflexões diante de qualquer ato produtivo-criativo estabelece uma rede sistêmica, inacabada e dinâmica de relações.

d) Biografia do Grupo SCIArts & Omar Khouri (cortado)

Observação: Solicitamos que todos os documentos, as publicações e identificações da obra sejam feito da seguinte forma: DEZ- ENCONTROS"- Sciarts - Equipe Interdis - ciplinar (Blumenschein, Domingues, Fogliano, Hildebrand, Leote, Sogabe) e Omar Khouri.

III.3 – Projeto MetaCampo (2007)

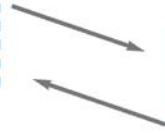


Esse projeto foi formatado em 2006 e está 'na gaveta':



resumo

Instalação interativa envolvendo sensores, sistema de controle digital com computador, microcontrolador e atuadores eletromagnéticos. A interação se dá pela ação do vento, externo ao espaço expositivo, e pela presença das pessoas no espaço interno da obra. Hastes verticais são movimentadas através da criação de campos eletromagnéticos de atração e repulsão. Esta ação se dá em conjunto com a reorganização de sons que remetem à materialidade da obra apresentada.



1. introdução

Este é um trabalho em equipe reunindo artistas multimídia e um músico com a colaboração de um engenheiro eletrônico. Temos como objetivo realizar uma instalação interativa, que dê conta de apresentar uma proposta poética, envolvendo o eletromagnetismo e a ação da natureza em conjunto com a ação dos interatores, produzindo fenômenos emergentes.



2. conceito

"Metacampo" é uma instalação interativa, resultante do diálogo entre arte/ciência/tecnologia, que tem como uma das principais características a possibilidade da observação de padrões emergentes em função da informação sobre a velocidade do ar no espaço externo e da presença de pessoas no espaço da instalação. Dessa maneira, o comportamento da instalação torna a obra de arte um sistema sensível ao meio ambiente, nele incluídos os indivíduos presentes no seu espaço. Na ausência de pessoas, o comportamento do sistema dependerá apenas da informação de um anemômetro situado no espaço externo do edifício.

Tecnicamente, a interação ocorre através de atuadores eletromagnéticos sob o controle do software que analisa continuamente o estado dos sensores e do anemômetro situado externamente ao edifício. Os interatores poderão observar movimentos oscilatórios das hastes, a partir dos quais emergirão padrões organizados e diversificados.

A idealização da obra é inspirada em estudos no campo da Emergência. Processos emergentes não são nem únicos e nem regulares, embora observáveis. Numa definição sintética poder-se afirmar que emergência é aquilo que os processos "auto-

organizados" produzem. É a razão pela qual existem furacões, ecossistemas, e organismos complexos como a humanidade, sem mencionar os congestionamentos de trânsito e os concertos de rock. Trata-se, de fato, de um termo assombroso. Como o físico Dooyne Farmer observou, "Não é mágica... mas parece como mágica" (Corning, 2002). Tais processos ocorrem em profusão na natureza, são passíveis de gerenciamento, contudo não se submetem a nenhuma coerção (Avata, 2003). Complexidade é um fenômeno emergente. A investigação dos fenômenos emergentes é uma nova barreira tanto para a ciência, quanto para a arte. Estes dois domínios da criação humana parecem unir-se no campo da exploração desse novo domínio do conhecimento.



3. especificações técnicas

A obra será composta tecnicamente por 2 partes interligadas:

(A) Na parte externa, ao ar livre, teremos um anemômetro para medição da velocidade do vento (temperatura, umidade ... verificar o que o aparelho mede e o que vamos utilizar).

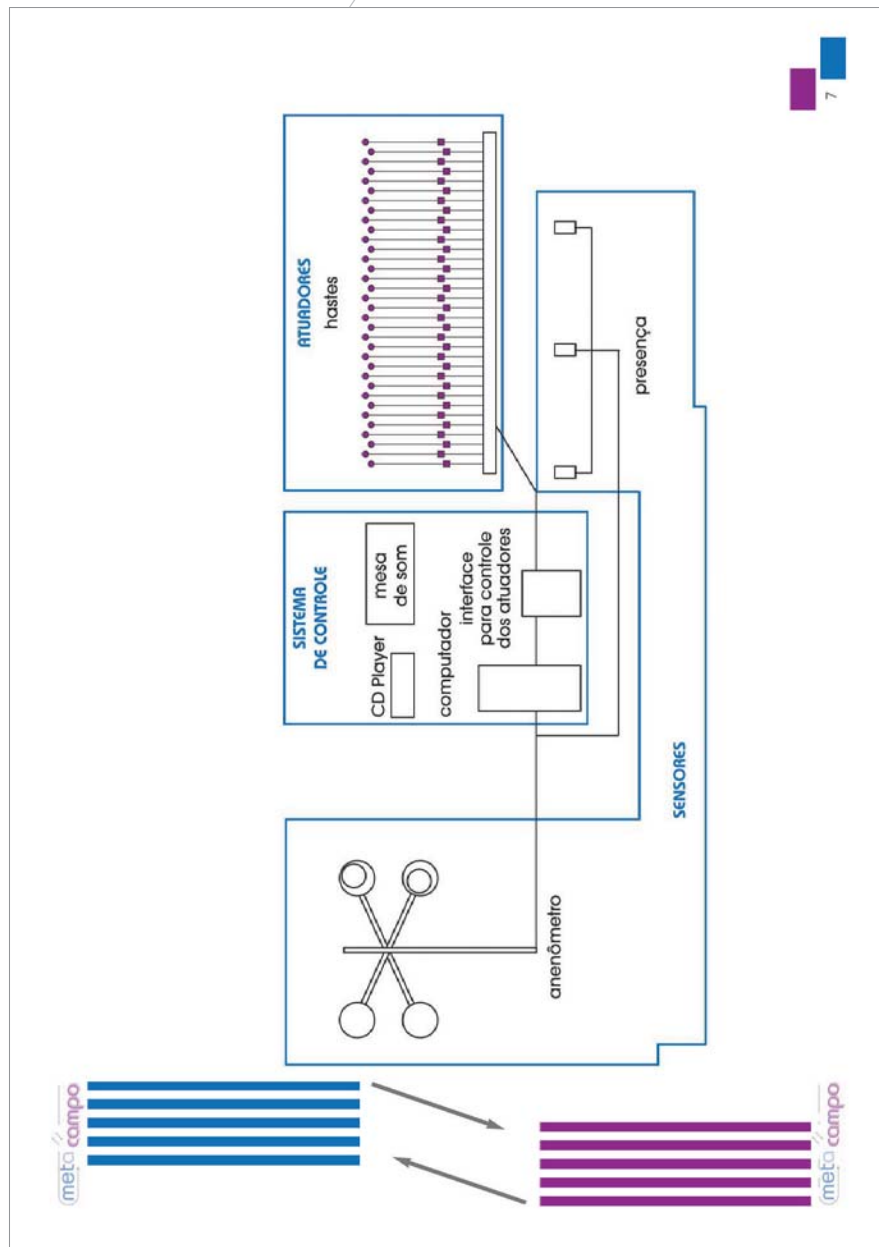
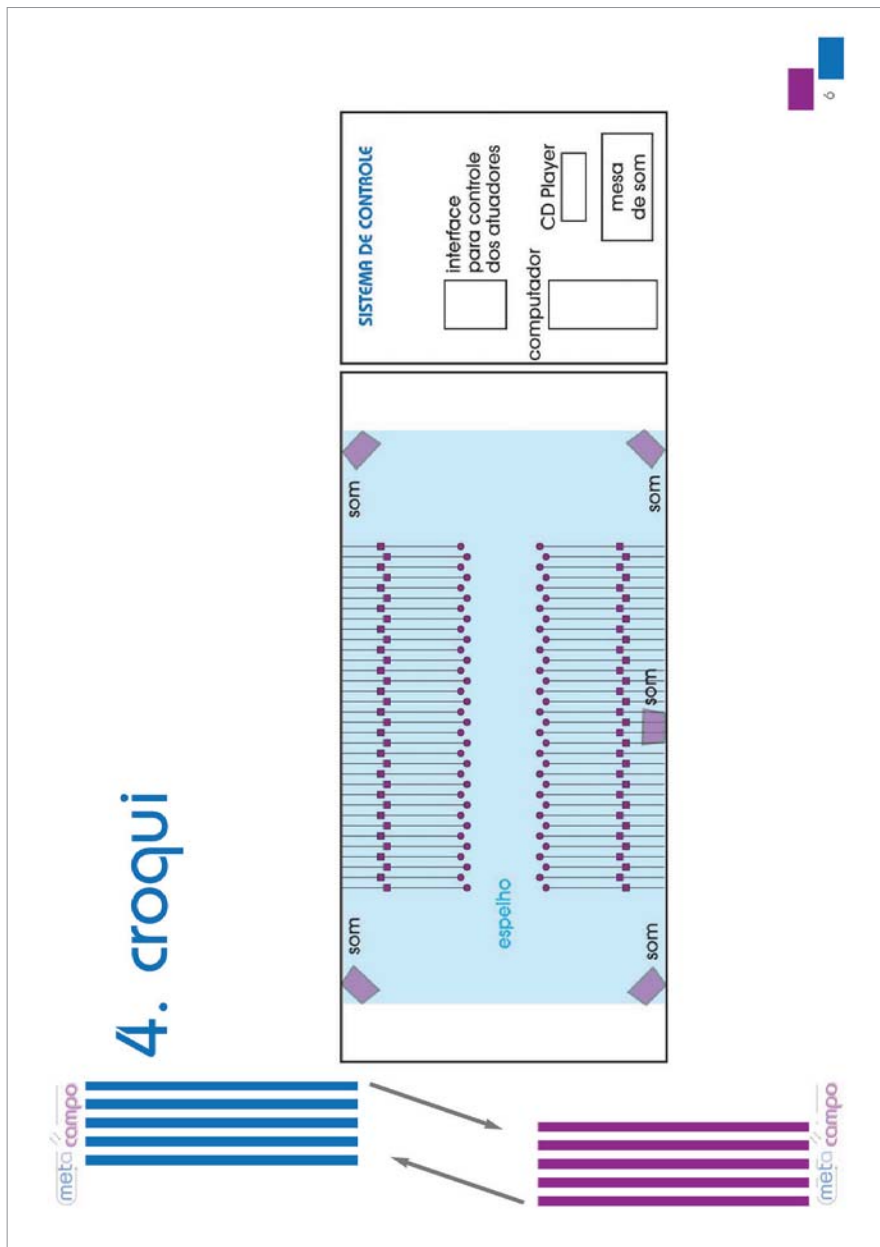
(B) Na parte interna teremos um campo formado por hastes, lembrando um frígal, nas dimensões aproximadas de 4,0 X 2,0 X 0,80 mts, diante de um espelho que duplica a sensação do campo. Estas hastes estarão conectadas a um sistema digital que controla bobinas eletromagnéticas que serão ativadas pelo anemômetro e/ou pelos sensores de presença junto às hastes. O movimento das hastes será o resultado da interação com o vento no espaço externo e com as pessoas presentes diante das hastes. Esse movimento se dá pela criação de campos atratores e repulsores das bobinas eletromagnéticas. O som também será constituído

por essa interação criando uma sinestesia. Especificando, os sons se relacionam com a instalação de três formas diferentes:

- (1) Através da direcionalidade do movimento - sons de frígal seco soam sob a ação do vento e indicam uma direção específica. Os sons se movimentam de um lado a outro da sala de acordo com o movimento das hastes de metal e ampliando, através do som, o seu movimento.
- (2) Através da criação de um espaço sonoro amplo - sons de vento muito distantes espacialmente criam um contexto sonoro de fundo. Este contexto sonoro cria um ambiente de grandes dimensões que serve para localizar o a instalação dentro deste espaço e para contextualizar os movimentos direcionais dos sons de frígal seco.

(3) Através da estilização do vento e do frígal - sons contínuos próximos a notas musicais e sons breves produzidos por pedaços de madeira formam figuras musicais complexas que aparecem e desaparecem em distintos pontos do espaço da instalação. Estes sons transformam em figuras sonoras as diferentes configurações assumidas pelas hastes musicais, criando uma relação simbólica entre o visual e o sonoro.

Todos os sons da instalação estão afinados segundo uma harmonia específica composta por 19 notas. Esta harmonia permite a coexistência de todos os diferentes tipos de sons utilizados propiciando a expansão do universo visual da instalação em um universo sonoro virtual. Cria, desta forma, um rico e dinâmico diálogo entre o universo sonoro e visual, tanto no seu aspecto contextual quanto direcional e simbólico.



5. detalhamento dos materiais e equipamentos

Atuador:	R\$	Áudio:	R\$
500 BOBINAS		5 caixas acústicas ativas de pequenas dimensões	
500 LEDES			R\$
500 TRANSISTORES		1 mesa de sons com 4 subgrupos	R\$
500 HASTES		1 CD player de pequeno porte.	R\$
Controle:	R\$	Marcenaria:	R\$
10 PICS (com 40 pinos-1di1877)	R\$	Espelho:	R\$
CIRCUITOS DE CONTROLE	R\$	Verba de desenvolvimento:	R\$
PC	R\$	Para testes e aquisição de materiais.	
Alimentação:	R\$	Total estimado:	R\$
5 FONTES	R\$		
Sensores: R\$ 1.980,00			
5 SENSORES DE PRESENÇA	R\$		
FORTE	R\$		
ANEMÔMETRO DIGITAL	R\$		

6. resumo do orçamento

itens	custos
Atuadores	R\$
Controles	R\$
Alimentação	R\$
Sensores	R\$
Áudio	R\$
Marcenaria	R\$
Espelho	R\$
Desenvolvimento do sistema	R\$
TOTAL DO PROJETO	R\$



7. cronograma de execução

2007		
1º mês		
2º mês		Desenvolvimento da programação do sistema. Montagem de algumas hasties com bobina, led e transistor para os testes. Testes com o anemômetro e sensores.
3º mês		
4º mês		
5º mês		Produção de material sonoro. Implantação dos arquivos de som no sistema e testes. Sintonia do som com os movimentos das hasties, ativados pelos sensores e anemômetro.
6º mês		Produção das 500 hasties completas (com bobina, led e transistor)
7º mês		Marcenaria, produção do tablado para recepção das hasties e dos equipamentos para o sistema.
8º mês		
9º mês		Funcionamento do sistema completo e período de observação, ajustes no sistema e possíveis adaptações.
10º mês		
11º mês		Término da montagem e testes finais. Avaliação e discussão sobre a obra. Produção de texto reflexivo sobre a obra e edição de material audiovisual para a montagem de um DVD e material impresso sobre o processo de produção da obra. Apresentação ao público
12º mês		



8. referências bibliográficas

ARATA, Luis O. "Reflections on Interactivity" in **ReThinking Media Change: The Aesthetics of Transition**. D. Thorburn e H. Jenkins. MIT Press, 2003, pages: 217-226.

CORNING, Peter A. "The re-emergence of emergence: A venerable concept in search of a theory". **Complexity**. Volume 7, Issue 4, Date: July/August 2002. Pages: 18-30.

PLAZA, Júlio. **Arte e interatividade: autor - obra - recepção**. 2000. Disponível em: http://www.geocities.com/a_fonte_2000/plazaparte1.htm. Acesso em 12 de dezembro de 2006.

Referências bibliográficas

Referências bibliográficas

- AMERIKA, Mark (2005). *Escrita no ciberespaço: notas sobre narrativa nômade, net arte e prática de estilo de vida*. Em: LEÃO, Lucia (org.). *O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias*. São Paulo: Editora SENAC, p. 133-146.
- BARROS, Ana; SANTAELLA, Lúcia (Orgs.) (2002). *Mídias e artes. Os desafios da arte no início do século XXI*. São Paulo: Marco Editora.
- BASBAUM, Sérgio (2005). *O primado da percepção e suas conseqüências no ambiente midiático*. Tese de doutoramento. São. Paulo: PUC-SP.
- BATTCKOCK, Gregory (1975). *A nova arte*. São Paulo: Editora Perspectiva.
- BEIGUELMAN, Giselle. 2003. *O Livro depois do Livro*. São Paulo: Petrópolis.
- BERGSON, Henry (2006). *Matéria e memória*. 2ª edição. São Paulo: Editora Martins Fontes.L
- BORGES, Oto; MOREIRA, Adelson Fernandes (2006). *Bases para um referencial teórico sobre o fenômeno da cognição*. In: Revista ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências. Volume 8, número 1, julho de 2006. Disponível em: http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v8_n1/base_para_um_ferencial.pdf (acesso em 07 de novembro de 2007)
- CHARDIN, Pierre Teilhard de (1995). *O fenômeno humano*. 14ª edição. São Paulo: Cultrix.
- COELHO, Jonas Gonçalves (2004). *Ser do tempo em Bergson*. Em: Revista Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v.8, n.15, p.233-46, mar/ago 2004. Disponível em: <http://www.interface.org.br/revista15/dossie2.pdf> (acesso em 06 de maio de 2008)
- COSTA, Rogério da (2005). *Por um novo conceito de comunidade: redes sociais, comunidades pessoais, inteligência coletiva*. Em: Revista Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v.9, n.17, p.235-48, mar/ago 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v9n17/v9n17a03.pdf> (acesso em 29 de abril de 2008)
- COTRIM, Cecília; FERREIRA, Glória (orgs.) (2006). *Escritos de artistas – anos 60/70*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- COUCHOT, Edmond (2005). *O embarque para Cíber: mitos e realidades da arte em rede*. Em: LEÃO, Lucia (org.). *O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias*. São Paulo: Editora SENAC, p. 513-529.
- DAMASIO, António (2000). *O mistério da consciência. Do corpo e das emoções ao conhecimento de si*. São Paulo: Companhia das Letras.

Referências bibliográficas

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix (1997). *1440 – O Liso e o Estriado, Mil platôs. Capitalismo e esquizofrenia*, vol. 5. São Paulo: Editora 34.

DEWEY, John (1974). *A arte como experiência*. Em: Pensadores v. XL. São Paulo: Abril Cultural. 1ª edição, 1974, p.245-263-105.

DOMINGUES, Diana (org.) (2003). *Arte e Vida no século XXI. Tecnologia, ciência e criatividade*. São Paulo: Editora UNESP.

DOMINGUES, Diana (2002). *Criação e interatividade na ciberarte*. São Paulo: Editora Experimento.

DOMINGUES, Diana (org.) (1997). *A arte no século XXI. A humanização das tecnologias*. São Paulo: Editora UNESP.

DUCHAMP, Marcel (1975). *O ato criador*. Em: BATTCKOCK, Gregory (1975). *A nova arte*. São Paulo: Editora Perspectiva, p. 71-74. Trabalho apresentado à Convenção da Federação Americana de Artes, em houston, Texas, abril de 1957.

FOGLIANO, Fernando; HILDEBRAND, Renato; LEOTE, Rosangella; SOGABE, Milton; ZAMPRONHA, Edson (2006). *Atrator Poético: interface entre Arte, Ciência e Tecnologia*. Revista Artciencia.com – revista de arte, ciência e comunicação, Ano II, nº 4, Agosto-Outubro de 2006 (ISSN 1646-3463). Disponível em: <http://www.artciencia.com/Admin/Ficheiros%5CMILTONSO272.pdf> (acesso em 23 de outubro de 2007)

GIANETTI, Claudia (2006). *Estética Digital*. Belo Horizonte: Editora C/Arte.

KISSELEVA, Olga (1998). *CYBERART, um essai sur l'art Du dialogue*. Paris: L'Harmattan.

LAURENTIZ, Paulo (1991). *A holarquia do pensamento artístico*. Campinas: Editora UNICAMP.

LEÃO, Lucia (2007). *A estética pragmatista e a reflexão sobre a ciberarte*. (prelo) Comunicação apresentada no 10º Encontro Internacional sobre Pragmatismo. São Paulo: PUC-SP.

LEÃO, Lucia (org.) (2005). *O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias*. São Paulo: Editora SENAC.

LEÃO, Lucia (2002). *A estética do Labirinto*. São Paulo: Editora Anhembi-Morumbi.

LEÃO, Lucia (1999). *O labirinto da hipermídia. Arquitetura e navegação no ciberespaço*. São Paulo: Editora Iluminuras - FAPESP.

Referências bibliográficas

- LEOTE, Rosangella (2000). *O "potencial performático". Das novas mídias às performances biocibernéticas*. Tese de doutoramento. São Paulo: USP.
- LÉVY, Pierre (1998). *A inteligência coletiva. Por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Edições Loyola.
- MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. (2001). *A árvore do conhecimento. As bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Editora Palas Athena.
- MEDEIROS, Maria Beatriz de (2002). *Arte e tecnologia na cultura contemporânea*. Brasília: UNB.
- MEYER, Philippe (2002). *O olho e o cérebro. Biofilosofia da percepção visual*. São Paulo: UNESP.
- OITICICA, Hélio (1962). *A transição da cor do quadro para o espaço e o sentido de construtividade*. Em: COTRIM, Cecília; FERREIRA, Glória (orgs.) (2006). *Escritos de artistas – anos 60/70*, p. 82-95. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. Originalmente publicado em *Habitat 70*, dezembro de 1962.
- OSTROWER, Fayga (2006). *Criatividade e processos de criação*. 20ª edição. Rio de Janeiro: Editora Vozes.
- OSTROWER, Fayga (1995). *Acasos e criação artística*. 8ª edição, revista e ampliada. Rio de Janeiro: Elsevier Editora e Editora Campus.
- PELBART, Peter Pal (2004). *O tempo não-reconciliado. Imagens do tempo em Deleuze*. São Paulo: Perspectiva.
- ROKEBY, David (1997). *Espelhos transformadores*. Em: DOMINGUES, Diana. *A arte no século XXI. A humanização das tecnologias*. São Paulo: Editora UNESP. p. 67-69.
- SALLES, Cecília Almeida (2006). *Redes da criação. Construção da obra de arte*. Vinhedo: Editora Horizonte.
- SALLES, Cecília Almeida (2004). *Gesto Inacabado. Processos de criação artística*. 3ª edição. São Paulo: Editora Annablume.
- SANTAELLA, Lúcia (2002). *Ciberarte de A a Z*. Em: DOMINGUES, Diana. *Criação e interatividade na ciberarte*. São Paulo: Editora Experimento.

Referências bibliográficas

SHUSTERMAN, Richard (1998). *Vivendo a arte. O pensamento pragmatista e a estética popular*. São Paulo: Editora 34.

SOGABE, Milton (2004). *Processo criativo em arte-tecnologia*. Em: MEDEIROS, Maria Beatriz (org.). *Arte em pesquisa: especificidades*. 1ª ed. Brasília: pós-graduação em Arte da UnB, v. 2, p. 328-334.

SOGABE, Milton (2005). *Instalações Interativas*. Em: Alice Fátima Martins; Luis Edegar Costa; Rosana Horio Monteiro. (Org.). *Cultura visual e desafios da pesquisa em artes*. Goiânia: ANPAP, v. 2, p. 169-178

SOGABE, Milton (2002). *SCIArts – Equipe Interdisciplinar*. Em: BARROS, Ana; SANTAELLA, Lúcia (orgs.). *Mídias e artes. Os desafios da arte no início do século XXI*. São Paulo: Marco Editora. p. 95-104.

UEXKÜLL, Thure Von (2004). *A teoria da Umwelt de Jakob von Uexküll*. In: Revista Galáxia nº 7, abril de 2004. p. 19-48

VIEIRA, Adriano J. H. (s.d.). *Humberto Maturana e o espaço relacional da construção do conhecimento*. Disponível em: <http://www.humanitates.ucb.br/2/maturana.htm> (acesso em 09 de novembro de 2007).

VIEIRA, Jorge de Albuquerque (2007). *CIÊNCIA. Formas de conhecimento: Arte e ciência uma visão a partir da complexidade*. São Paulo: Edições Léo.

WHITE, Norman T. (1997). *A casa dos espelhos*. Em: DOMINGUES, Diana. *A arte no século XXI. A humanização das tecnologias*. São Paulo: Editora UNESP, p. 45-48.

WILSON, Stephen (2005). *Arte como pesquisa*. Em: LEÃO, Lucia (org.). *O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias*. São Paulo: Editora SENAC, p. 233-245.

Áudios

LEOTE, Rosangella (2008b). *Sobre a história do grupo SCIArts*. São Paulo. Dia 04 de março de 2008.

LEOTE, Rosangella (2008a). *Gravação da palestra Work in progress nas artes em mídias emergentes*. Upgrade! São Paulo. Dia 25 de fevereiro de 2008.

LEOTE, Rosangella (2007b). *Aula para disciplina de Conceitos Fundamentais e Práticas no Design e Estéticas Tecnológicas – CPDE (módulo II) do TIDD*. Dia 21 de novembro de 2007.

Referências bibliográficas

LEOTE, Rosangella (2007a). *Entrevista sobre o SCIArts*, concedida a Nani Brisque. Dia 11 de outubro de 2007.

HILDEBRAND, Hermes Renato (2007). *Sobre as instalações Atrator Poético e Des-Espelho*. Dia 24 de outubro de 2007.

SOGABE, Milton (2008b). Gravação da aula magna do curso de Artes Visuais da Universidade Santa Cecília (Unisantia). Tema: *A formação do artista em questão*. Santos. Dia 14 de março de 2008.

Vídeos

SOGABE, Milton (2008a). *Entrevista sobre a história do SCIArts – Equipe Interdisciplinar*. Dia 08 de março de 2008.

Cinético _ Digital. DVD sobre relacionado à exposição *Cinético Digital* e ao seminário *Sentidos e Processos*, realizados no Itaú Cultural no período de 06 de junho a 11 de setembro de 2005.

E-mails

FOGLIANO, Fernando (2008a). *Sobre coletivo*. E-mail de discussão sobre o processo de criação coletiva do grupo SCIArts. De 21 de maio de 2008 a 03 de junho de 2008.

FOGLIANO, Fernando (2008b). *Sobre o "Artista observador"*. E-mail de discussão sobre a avaliação de obras do SCIArts – Equipe Interdisciplinar. De 04 a 11 de junho de 2008.

HILDEBRAND, Renato (2008b). *Sobre o "Artista observador"*. E-mail de discussão sobre a avaliação de obras do SCIArts – Equipe Interdisciplinar. De 04 a 11 de junho de 2008.

HILDEBRAND, Renato (2008a). *Sobre coletivo*. E-mail de discussão sobre o processo de criação coletiva do grupo SCIArts. De 21 de maio de 2008 a 03 de junho de 2008.

LEOTE, Rosangella (2008c). *Sobre o "Artista observador"*. E-mail de discussão sobre a avaliação de obras do SCIArts – Equipe Interdisciplinar. De 04 a 11 de junho de 2008.

SOGABE, Milton (2008c). *Sobre o "Artista observador"*. E-mail de discussão sobre a avaliação de obras do SCIArts – Equipe Interdisciplinar. De 04 a 11 de junho de 2008.

Sites consultados

artecno.ucs.br
houaiss.uol.com.br
pt.wikipedia.org
www.anpap.org.br
www.artchive.com
www.artcyclopedia.com
www.c5corp.com/index.shtml
www.cibercultura.org.br
www.corocoletivo.org
www.desvirtual.com
www.ekac.org
www.fluxus.org
www.ica.org.uk
www.influenza.etc.br
www.itaucultural.org.br
www.itaucultural.org.br/cineticodigital
www.itaucultural.org.br/memoriadofuturo
www.lucasbambozzi.net
www.mac.usp.br/projetos/seculoxx/
www.neuroredes.com.br
www.pacodasartes.org.br
www.paikstudios.com
www.redesdecriacao.org.br
www.sciarts.org.br
www.sescsp.org.br
www.stelarc.va.com.au
www.tate.org.uk
www.tca.uwa.edu.au
www.ucs.br
www.whitechapel.org
www.wikipedia.org