

PAOLA CRISTINE ALMEIDA AZEVEDO

GRAVURA EM LUZ: UMA POSSIBILIDADE HOLÍSTICA DA CALCOGRAVURA E A HOLOGRAFIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Artes da Universidade Estadual de Campinas, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Artes Visuais.

Área de concentração: Artes Plásticas.

Orientador: Professor Dr. José Joaquín Lunazzi.

Campinas

2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UNICAMP

Bibliotecário: Helena Joana Flipsen – CRB-8ª / 5283

Az25g

Azevedo, Paola Cristine Almeida.

Gravura em luz : uma possibilidade holística da calco-gravura e a holografia / Paola Cristine Almeida Azevedo. – Campinas, SP : [s.n.], 2007.

Orientador: José Joaquín Lunazzi..

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes.

1. Gravura. 2. Água-forte. 3. Holografia. 4. Arte e tecnologia. 5. Luz. 6. Fenomenologia. 7. Paradigmas (Ciências sociais). 8. Holismo. I. Lunazzi, José Joaquín. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Artes. III. Título.

Título e subtítulo em inglês: Engraving on light : a possibility holism of the etching and the holography.

Palavras-chave em inglês (Keywords): Engraving, Etching, Holography, Art and technology, Light, Phenomenology, Paradigms (Social sciences), Holism.

Área de Concentração: Artes Visuais.

Titulação: Mestre em Artes.


Banca examinadora: Ernesto Giovanni Boccara, Renato Palumbo Doria.

Data da Defesa: 23-02-2007.

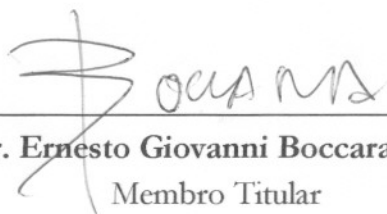
Programa de Pós-Graduação em Artes.

Instituto de Artes
Comissão de Pós-Graduação

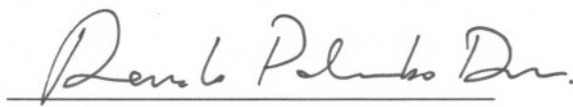
Defesa de Dissertação de Mestrado em Artes, apresentada pela
Mestranda **Paola Cristine Almeida Azevedo** - RA 26334, como parte dos requisitos para a
obtenção do título de **MESTRE EM ARTES**, apresentada perante a Banca Examinadora:



Prof. Dr. José Joaquim Lunazzi - IFGW
Presidente/Orientador



Prof. Dr. Ernesto Giovanni Boccara - DAP/IA
Membro Titular



Prof. Dr. Renato Palumbo Dória - Univ. Fed. Uberlândia
Membro Titular

200730796

Aos meus...
...grandes Paulo e Eliam,
...pequenos Afonso e Miguel.

Aos meus...

...grandes Pablo e Elam.

...pequenos Afonso e Miguel.

A G R A D E C I M E N T O S

A minha amada família, o cerne, o exemplo do que me tornei enquanto pessoa.

A Profa. Dra. Beatriz pelo olhar sensível e educativo nas conversas sobre esta pesquisa.

Ao Prof. Ms. Thomaz Willian Mendoza Harrell por tudo... principalmente por acreditar que era capaz de acontecer esta pesquisa. Foram muitos os favores e a dedicação.

Ao Prof. Dr. Lunazzi, pela orientação, por se arriscar e principalmente pelo humanismo.

Aos professores e amigos adoráveis Boccara, Nikoleta, Geraldo Arcângelo, Renato, Hélio e Sirvaldo (in memória).

Às queridas Martha e Teresa do DEART/ Visuais – UFU, pelo apoio e socorro diários.

À Alessandra no Laboratório de Gravura/ UFU e ao Daniel no Laboratório de Óptica/ Unicamp, pessoas que me ajudaram a executar e compreender procedimentos.

À Raquel (in memória), inesquecível em sua alegria de vida e por sempre acreditar.

A todos aqueles que compreenderam e auxiliaram, amparando os pequenos Afonso e Miguel, nos momentos de ausência familiar.

À Universidade Federal de Uberlândia pelos Laboratórios de Gravura, Fotografia e Desenho Gráfico, indispensáveis para a concretização desta pesquisa.

À Universidade Estadual de Campinas e todos aqueles funcionários que em algum momento participaram do meu convívio nos anos de estudo.

Enfim, àqueles que direta ou indiretamente contribuíram para finalizar esta pesquisa.

R E S U M O

Esta pesquisa objetivou criar e refletir sobre o alargamento de linguagens usadas na arte e a tecnologia como parâmetros de criação de um trabalho em poéticas visuais. Para estruturar esses conceitos, foram levantadas leituras referentes à mudança paradigmática da segunda metade do século XX relativa ao campo da física quântica, assim como a retomada de uma postura unificadora das áreas do conhecimento proposta pela visão holística. Dessa maneira, no tratamento empírico realizaram-se os trabalhos poéticos considerados — as hologravuras — com objetivo de aproximar o observador de um estado de percepção maior ao vivido cotidianamente, com ênfase na fenomenologia da percepção, descrita e recorrente na produção de artistas nas últimas cinco décadas. O trabalho tem quatro partes. A primeira é dedicada às questões teóricas; a segunda ao histórico dos meios técnicos calcogravura e holografia; no terceiro a recorrência da fenomenologia e a utilização da linha como elementos pertinentes na ambientação do trabalho artístico, como método comparativo, nas duas últimas partes, uso das obras de artistas consolidados na área que fazem aproximações com esta pesquisa; na quarta e última parte, relato a produção empírica desta pesquisa envolvendo questões de imaterialidade do trabalho e sua relação frente à arte contemporânea. Esta pesquisa tem aplicações pertinentes a um estado de reflexão e sistematização em termos científicos na produção de trabalhos em poéticas visuais; as hipóteses aqui levantadas são compatíveis com os resultados alcançados no que se refere a um alargamento das linguagens artísticas usando como recurso a arte e a tecnologia, pois os trabalhos desenvolvidos a partir daí incluem informação científica e tecnológica, mas é atualizada dentro de moldes poéticos próprios, tornando-se exemplo do que é possível fazer: unir dois campos do conhecimento. Nesse sentido, buscando uma conscientização de dentro para fora, a fenomenologia pode ser tomada como modelo pelas artes que lidam com a tecnologia.

A B S T R A C T

The present research project entitled *Light Etchings; a Holistic Possibility of Calcogravure and Holography* has as its main objective to reflect upon the widening of languages through the fusion of art and technology emphasizing these two quite different approaches as parameters for the creation of a visual poetics. In order to mount these concepts, readings regarding the paradigmatic changes in the area of Quantum Physics during the second half of the twentieth century became instrumental especially when placed in context to the vision proposed by Holistic Theory. In this way, in what regards empirical treatment, a number of Holoetchings (Hologravura) were elaborated with the objective of bringing the observer to a higher state of observation than that normally experienced and thus emphasizing methods recurrent in the production of artists during the past five decades regarding the phenomenology of perception. The work is organized in four parts. The first, dedicated to theoretical questions, the second to the technical aspects of metal engraving and holography, the third to the recurrence of phenomenology and the use of linearity as pertinent elements in the environment of the artistic work, as a comparative method in the last two parts I use the works of established artists whose work border this research, and in the fourth part, a description of the empirical work of this research involving questions of the immateriality of the work and its relation to contemporary art. This research has pertinent applications in relation to the reflection and systematization in scientific terms in relation to works in visual poetics, to the hypotheses here proposed which are compatible to the results obtained pertinent to the widening of artistic languages using as resources art and technology since works effected from that point contain information which is both scientific and technological, but brought up-to date within definite poetic molds, becoming thus, an example of what it is possible to achieve by blending two fields of knowledge. In this sense, searching for conciousness from inside out, phenomenology can be taken as a model by arts that deal with technology.

L i s t a d e I l u s t r a ç õ e s

| | | |
|-----------|---|----|
| FIGURA 1 | NOVAK, L. <i>Family</i> . 1990, fotografia colorida, il. color | 45 |
| FIGURA 2 | CONNORS, B. <i>Future gardens</i> . 1991, instalação de hologramas com transmissão de alta luz branca, il. color | 45 |
| FIGURA 3 | ROBB, J. <i>Landscape</i> . 1992, holograma por transmissão de luz branca, il. color..... | 46 |
| FIGURA 4 | GANTZ, J. <i>Tenderness</i> . 1991, fotografia monocromática, il. Color. | 47 |
| FIGURA 5 | KOONS, J. <i>Untitled (Jim Bean Train)</i> . 1986, Cast stainless steel sculpture, il. Color | 49 |
| FIGURA 6 | MAZZERO, F. <i>Lês Seves</i> . Madri, 1992, emulsão prata em filme (holografia), il. color., 140 x 40cm..... | 51 |
| FIGURA 7 | UNTERSEHER, F. <i>Matrix 18R</i> . 1985, emulsão prata em vidro, il. color 30 x 40cm..... | 52 |
| FIGURA 8 | VAN RIJN, Rembrandt. <i>Menina com cesta</i> . 1642, água-forte, estado II, il., 8,7 x 6cm..... | 63 |
| FIGURA 9 | SCHOENACKER, M. <i>I slept and dreamed that life was beauty</i> . 1998, impressão digital em jato de tinta s/ tela, bordado, espuma, vinil e lanterna, il. color., duas malas 52 x 78 x 12cm [cada uma] | 66 |
| FIGURA 10 | RAMIRO, R. <i>A queda</i> . 1995, lasergrama, il.color., 112 x 85cm | 67 |
| FIGURA 11 | PAULINO, R. <i>Sem título</i> . 1997, xerox transferida e costura s/ tecido montado em bastidor [6 peças], il., 31,3 x 310 x 1,1cm | 69 |
| FIGURA 12 | AZEVEDO, P. <i>Sem título</i> . 1998. Fotografia da gravura por Paola Azevedo. 1998. Serigrafia e calcogravura, il. color., 32 x 66cm..... | 71 |
| FIGURA 13 | MUBARAC, C. <i>Sobre a dança da noite (nº 2)</i> . Rio de Janeiro: Estação Pinacoteca, 2004, fotogravura, água-forte e fotografia, 2 impressões, il. color., 36 x 45,5cm..... | 62 |
| FIGURA 14 | RAUSCHER, B. <i>Estilhaçadas</i> . Uberlândia: MunA, 2004, instalação com projeção de diapositivo, il. color | 73 |
| FIGURA 15 | AZEVEDO, P. <i>Sem título</i> . 2004, calcogravura, il., 6 x 23,5cm..... | 84 |

| | | | | |
|-----------|--------------------------|--|---|---------|
| FIGURA 16 | _____. | <i>Sem título.</i> | 2004, calcogravura, il., 6 x 8cm | 84 |
| FIGURA 17 | _____. | <i>Sem título.</i> | 2004, calcogravura, il., 6 x 8cm | 84 |
| FIGURA 18 | _____. | <i>Sem título.</i> | 2004, calcogravura, il., 6 x 8cm | 85 |
| FIGURA 19 | _____. | <i>Sem título.</i> | 2004, calcogravura, il., 6 x 8cm | 85 |
| FIGURA 20 | _____. | <i>Sem título.</i> | 2004, calcogravura, il., 6 x 8cm | 85 |
| FIGURA 21 | _____. | <i>Sem título.</i> | 2005, calcogravura, il., 6 x 8cm | 87 |
| FIGURA 22 | _____. | <i>Sem título.</i> | 2005, calcogravura, il., 6 x 8cm | 87 |
| FIGURA 23 | _____. | <i>Sem título.</i> | 2005, calcogravura, il., 6 x 8cm | 87 |
| FIGURA 24 | _____. | <i>Sem título.</i> | 2005, calcogravura, il., 6 x 8cm | 88 |
| FIGURA 25 | _____. | <i>Sem título.</i> | 2005, calcogravura, il., 6 x 8cm | 88 |
| FIGURA 26 | _____. | <i>Sem título.</i> | 2005, calcogravura, il., 6 x 8cm | 88 |
| FIGURA 27 | DERDYK, E. | <i>Pulsações.</i> | São Paulo: Paço das Artes. 2003, 16.000 m de linha preta de algodão, 8.000 grampos, il. color | 90 |
| FIGURA 28 | LUNAZZI, J. | <i>Aparelho de holoprojeção.</i> | 2007, il | 96 |
| FIGURA 29 | | Resultados das Experiências de Tempo e Abertura para produção dos Diapositivos em filme 35mm | | 99 |
| FIGURA 30 | LUNAZZI, J. | <i>Esquema de projeção a partir da rede de difração e tela holográfica.</i> | 2007, il. color. | 99 |
| FIGURA 31 | AZEVEDO, P. | <i>Vem Maria.</i> | 2005. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm. | 104 |
| FIGURA 32 | GALERIA LOURDES SARAIVA. | <i>Planta baixa da galeria municipal de arte.</i> | Uberlândia: Oficina Cultural, 2006, il., esc 1/50 | 106 |
| FIGURA 33 | AZEVEDO, P. | <i>Quando cheguei.</i> | 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm | 107 |
| FIGURA 34 | _____. | <i>Para Carla.</i> | 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm | 110/111 |

| | |
|-----------|---|
| FIGURA 35 | _____. <i>Em 1991</i> . 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm 114/115 |
| FIGURA 36 | TURREL, J. <i>Casto Blue</i> . 1967, Projection Pieces, il. color 116 |
| FIGURA 37 | AZEVEDO, P. <i>Para quê barroco?</i> 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm 118/119 |
| FIGURA 38 | _____. <i>Agora sou eu</i> . 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm 122/123 |
| FIGURA 39 | _____. <i>Guita</i> . 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm 126/127 |
| FIGURA 40 | _____. <i>Caos</i> . 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm 129 |
| FIGURA 41 | _____. <i>A novidade</i> . 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm 130/131 |
| FIGURA 42 | _____. <i>Nós três</i> . 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm 132/133 |
| FIGURA 43 | _____. <i>A novidade 2</i> . 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm 134 |
| FIGURA 44 | AZEVEDO, P. <i>Difícil</i> . 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color., 16,5 x 29,5cm 135 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| FIGURA 45 | Convite de exposição da Defesa de Dissertação de Mestrado. Frente: AZEVEDO, P. <i>Em 1991</i> . 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color. Verso: texto do convite. | 155 |
| FIGURA 46 | Foto do espaço interno da Galeria do IA, antes da montagem da exposição. Fotografia por Paola Azevedo. 2007..... | 156 |
| FIGURA 47 | Foto do espaço interno da Galeria do IA, onde se construiu o <i>dark room</i> para a exposição. Fotografia por Paola Azevedo. 2007. | 156 |
| FIGURA 48 | Foto da vista interna do <i>dark room</i> com o equipamento de holografia montado. Fotografia por Paola Azevedo. 2007..... | 157 |
| FIGURA 49 | Foto (detalhe) do posicionamento do equipamento para a projeção holográfica. Fotografia por Paola Azevedo. 2007. | 157 |
| FIGURA 50 | Foto do posicionamento do vedor diante da Tela holográfica (menor e na horizontal). Fotografia por Paola Azevedo. 2007. | 158 |
| FIGURA 51 | Foto do posicionamento do vedor diante da Tela holográfica (maior e na vertical). Fotografia por Paola Azevedo. 2007. | 158 |
| FIGURA 52 | Convite referente à exposição ocorrida em Uberlândia-MG, na Galeria de Arte Lourdes Saraiva. Frente: <i>Agora sou eu</i> . 2006. Fotografia da projeção holográfica por Thomaz W. M. Harrell. 2006. Calcogravura, diapositivo, projeção holográfica em luz branca il. color. Verso: texto do convite..... | 159 |

S U M Á R I O

| | |
|--|-----------|
| Introdução | 21 |
| Capítulo 1 Um Caminho Para a Convergência dos Conhecimentos | 25 |
| 1.1 Newton/ Descartes <i>versus</i> Física Quântica | 27 |
| 1.2 Enfoque holístico | 30 |
| 1.3 Ausência territorial: passagem para um mundo visual sem fronteiras | 34 |
| Capítulo 2 As Interfaces da Holografia com a Ciência e a Arte | 39 |
| 2.1 Holografia aparecimento esperado | 41 |
| 2.2 Holografia no contexto das relações entre arte e técnica | 44 |
| 2.2.1 François Mazzero..... | 49 |
| 2.2.2 Fred Unterseher..... | 51 |
| Capítulo 3 Calcogravura: Técnica Medieval Levada a Tecnologia do Século XXI | 55 |
| 3.1 Retrospecto gráfico..... | 57 |
| 3.1.1 Algumas técnicas de calcogravura..... | 62 |
| 3.2 Alargamento de linguagens | 65 |
| 3.3 Processos híbridos em gravura: laboratório de criação de imagens impressas..... | 70 |
| 3.3.1 Cláudio Mubarac..... | 71 |
| 3.3.2 Beatriz Rauscher..... | 73 |

| | |
|--|------------|
| Capítulo 4 Percepções de um Percorso Linear | 77 |
| 4.1 Do caos à ordem..... | 78 |
| 4.2 A linha imaginária apresentada..... | 82 |
| 4.2.1 Edith Derdyk | 89 |
| | |
| Capítulo 5 A Percepção é o meio e a Gravura em Luz o Material | 93 |
| 5.1 Gravura em Luz como alargamento de linguagens | 95 |
| 5.2 Expor a luz que se apresenta em fenômeno | 108 |
| 5.3 Laboratório de Gravura em Luz: hologravuras | 117 |
| | |
| Conclusão | 137 |
| | |
| Referências..... | 143 |
| | |
| Anexos | 151 |
| Anexo A | 153 |
| Anexo B | 155 |
| Anexo C | 156 |
| Anexo D | 159 |

i n t r o d u ç ã o

Este é o momento da convergência dos conhecimentos nas várias áreas de estudo, promovendo uma nova postura do indivíduo diante da sua própria existência. A mudança de paradigma detectada desde as transformações ocorridas no campo subatômico oferecidas pela física quântica e suas implicações até a repercussão de tais descobertas na atualidade evidenciam a forma como são construídas as relações das distintas áreas do conhecimento. Essa nova postura aberta pela física quântica, que se ocupa do comportamento das ondas luminosas, vem de encontro com as idéias de imaterialidade do objeto, ampliando a realidade material do objeto, que, por sua vez, coincide com a noção de probabilidade, incerteza e ponto de observação a partir da experiência individual. Considerando o mundo real como uma enorme teia de inter-relacionamentos complexa, situa-se a idéia de uma totalidade por parte dos eventos que dão forma e significado a este mundo, proposto pela visão holística. Nesta linha de pensamento, tanto os eventos como suas estruturas fazem parte de um único corpo, total e indivisível, onde cada elemento possui força e importância para sua constituição.

O enfoque do texto recai sobre as relações entre a arte e a tecnologia como forma de o artista se apropriar de outros meios para promover o alargamento das linguagens artísticas. A partir daí, começam a ser traçadas as características inerentes da produção empírica desta pesquisa com a descoberta e utilização de procedimentos holográficos com calcogravura. Para uma aproximação com o universo das artes, são utilizados dois artistas: Unterseher e Mazzero, cujas obras são voltadas à exploração do meio holográfico como recurso criativo e, conseqüentemente, têm interface com a produção empírica desta pesquisa.

Desenvolvendo antes de tudo uma pesquisa em arte, debruço-me na caracterização do recurso artístico envolvido com a calcogravura, que por sua vez tem um percurso histórico que remonta à Idade Média, apresentando a calcogravura como um meio artístico legítimo de qualidades e de abertura para novos desdobramentos conceituais e práticos. Nesta linha de pesquisa, tomo partido de outros dois artistas: Mubarac e Rauscher, por terem uma carreira

consolidada e legítima de referência, com características em sua produção na busca da pesquisa como forma de extrapolar as linguagens gráficas.

Lançar um novo olhar sobre o que se tem produzido é pensar sobre o fazer, é trazer à tona ações esquecidas, guardadas, recolhidas em períodos passados. Como ponto de partida para esta investigação, vou à busca do elemento visual mais recorrente em todo o percurso da minha produção: a linha. Estabelecendo-se estas relações em que o indivíduo busca compreender sua existência mesma no mundo de maneira não compartimentada, a obra de arte surge como possibilidade de aproximação.

Como forma de estabelecer relações destes mundos, Merleau-Ponty nos fala da importância de abandonar estas fronteiras sensoriais para uma aproximação com o mundo em sua totalidade, pois “a unidade das coisas permanece misteriosa enquanto consideramos suas diferentes qualidades como dados que pertencem aos mundos rigorosamente distintos da visão, olfato etc.” (MERLEAU-PONTY, 1948, p. 19). A linha entra como elemento que funde processo técnico e percepção do trabalho artístico, unindo as duas faces de um único corpo, calcogravura e holografia (luz). A experimentação direta deste fenômeno luminoso — Gravuras em Luz — é a gênese deste trabalho e também o emprego de elementos mínimos — como a linha — para atualizá-lo, de maneira a expressar a total imaterialidade do objeto de arte compondo a atmosfera perceptiva.

Como referência artística para tais questões, recorro à produção teórica e artística de Derdyk, que promove uma profunda análise do elemento linha em suas mais variadas colocações, tendo como princípio seu alargamento enquanto recurso expressivo. Dando contorno a esta argumentação teórica, são realizadas as Gravuras em Luz: hologravuras, objeto principal de estudo desta pesquisa e que promovem novas relações de cunho expressivo na área de poéticas visuais. Os trabalhos realizados seguem caminho de análise relacionando as questões pertinentes da fenomenologia de Merleau-Ponty, e neste sentido são imagens de

luz que buscam a sua plenitude a partir do desencadeamento da percepção do entorno sugeridas na ilusão óptica da holografia ao espectador.

Para conferir o *status* de um trabalho artístico que corresponde a sua época enquanto alargamento de suas linguagens inerentes e uma ponte onde o observador é parte integrante para o desfecho do que se propõem, utilizo a denominação Imaterial para qualificar tal trabalho, em que as “formas de avaliar os problemas de conhecimento do mundo, assim como o conceito de realidade, sua definição e determinação” (CHAVARRÍA, 2002: 9), estão a todo o momento envoltas na sua observação. As Gravuras em Luz: hologravuras tencionam, de maneira poética, religar o homem ao mundo real, numa visão holística da sua própria existência.

c a p í t u l o 1

Um Caminho Para a Convergência dos Conhecimentos

Para ver um mundo num grão de areia
E um céu numa flor silvestre,
Segure o infinito na palma de sua mão,
E a eternidade numa hora.
BLAKE apud CAPRA, 1983

1.1 Newton/ Descartes *versus* Física Quântica

A humanidade tem presenciado grandes mudanças de cunho comportamental nos vários campos do conhecimento. Se foram marcantes aquelas ocorridas nos últimos dois séculos, a virada da Idade Média para a Idade Moderna não foi menos marcante; foi traumatizante até, para uma população então ameaçada: pela peste negra (epidemias que mataram um terço dos europeus), pela invasão turco-otomana, pelo embate entre igreja católica e igreja protestante, pela luta de cada uma para erradicar judeus e feiticeiras, por revoltas sociais, pela Guerra dos Cem Anos e pelos longos períodos de fome, dentre outros eventos. Acumulado, o medo gerado impulsionou a mudança das trevas do medievo para as luzes da modernidade.

Embora muitos desses temores tenham perdurado século XVI adentro, esse foi o século da renascença, das grandes navegações, das novas formas de arte, dos avanços tecnológicos, do mundo mais claro à luz da ciência. “Houve ao mesmo tempo angústia e dinamismo. O medo suscitou seus antídotos” (BARTABURU, 2003, p. 52). Entre os séculos XVI e XVII, surge a idade das revoluções científicas, como a designa Kuhn (1975). Contemporâneos como Bacon,¹ Descartes² e Newton³ ergueram teorias com base nas pesquisas inovadoras de Galileu Galilei,⁴ para trazer à luz um conhecimento com raciocínio lógico indutivo e dedutivo. Para cada um desses teóricos, a ciência era a resposta plausível para suas indagações e, durante os últimos três séculos, a máxima do conhecimento. Pode-se reconhecer aí indícios de uma nova postura do homem relativa à sua existência; o conhecimento começou a ser fruto de indagações científicas, e não mais religiosas. Sustentada na metáfora do homem como

¹ Francis Bacon (1561–1626), filósofo e político inglês criador do método *empírico* de investigação.

² René Descartes (1596–1650), filósofo e matemático francês considerado como fundador do *racionalismo* moderno.

³ Isaac Newton (1642–1727), matemático, físico, astrônomo e teólogo inglês fundador da mecânica clássica.

⁴ Galileu Galilei (1564–1642), físico e astrônomo italiano considerado como fundador da física moderna.

máquina, a visão cartesiana-newtoniana se consolidou como paradigma para a cosmovisão moderna. Numa enxurrada eufórica, o homem se viu capaz de virar a si próprio do avesso, assim como o universo.

Dados os passos iniciais do século XX, as contradições desse paradigma se acumularam, conduzindo a um aprofundamento da referida crise de fragmentação, em meio à qual tem início uma nova física, que abre as portas para a construção de outro paradigma: “destinado a orientar e revalorar a consciência da Idade pós-Moderna” (CREMA, 1989: 38). Tais conjeturas de uma mudança paradigmática surgiram justamente pela impossibilidade de se responderem a várias questões levantadas por outros cientistas contemporâneos no nível subatômico.

No início do século XX, o mundo abre os olhos para uma nova forma de visualizá-lo, não mais tão previsível como se supunha. Com os estudos de Planck⁵ e Einstein,⁶ nasce a física moderna, perante a qual a física clássica se vê quase aniquilada. O que naquela, em nível subatômico, está postulado como dividido, fracionado, quantificado; nesta se estabelece como postura de um todo unificado e inseparável, uma complexa teia de relações em que todos os fenômenos são determinados por suas conexões com o todo. Capra (1983 apud CREMA, 1989, p. 43) nos fala que “os conceitos de não-localidade e causalidade estatística implicam muito claramente que a estrutura da matéria não é mecânica”.

Convém considerar aqui a definição da palavra *paradigma* do físico e historiador Kuhn (1975). Segundo ele, a descoberta de um paradigma se inicia na consciência da *anomalia*, ou seja, no reconhecimento de um grave equívoco ou de uma falha fundamental (apud CREMA, 1989, p. 18). Os estudos de Kuhn — tido como introdutor desse termo nas ciências — foram relevantes não apenas na área das ciências exatas, mas também das outras ciências que se viam inter-relacionadas com os acontecimentos de uma forma geral. As mudanças de medição conceitual da física clássica para a física moderna desenrolaram se no

⁵ Max Planck (1858–1947), físico alemão que criou a teoria do *quanta*, início da física quântica.

⁶ Albert Einstein (1879–1955), físico alemão que deu início à física moderna: relativista, atômica e quântica.

tipo de circunstância levantada por Kuhn, pois a ciência dita normal observa e analisa justamente esse tipo de comportamento, em que certas hipóteses não mais respondem aos questionamentos que se impõem. Esse tipo de reconhecimento ficou constatado quando físicos como Bohr, Broglie, Dirac, Heisenberg, Einstein, Pauli, Planck e Schrodinger, com suas pesquisas no terreno da microfísica e na descrição de fenômenos subatômicos, perceberam que a física clássica não sustentava as respostas esperadas aos novos experimentos mostrados. A dimensão de tal reconhecimento é imensurável, pois todas as outras áreas do conhecimento esmagadas por esse determinismo se vêem num momento de abertura e profunda relação com a física, de forma mais verídica e igualitária.

Como já foi dito, essa teoria levantada por Kuhn não se restringe a área das ciências. Vários estudiosos a adotaram para suas interlocuções, de modo a esclarecer o momento conturbado que se vive. Ao se delinear essa atmosfera de mudança paradigmática, impõe-se o pensamento de Crema, observador atento dos acontecimentos ocorridos no século XX e para quem,

[...] é em resposta à crise, que atua a oportunidade de crescimento e evolução, que surge um novo paradigma, reorientando a cosmovisão (CREMA, 1989, p. 19).

Assim, embora a noção cartesiana-newtoniana do mundo como máquina espetacular se obsolesce e não se sustente, a visão mecanicista clássica continua a ter validade relativa quando se trata de descrever fenômenos do cotidiano na perspectiva macrofísica. Há de se afirmar: o racionalismo clássico demonstrou e demonstra ser útil como fundamento da ciência-tecnologia moderna que se pode pôr a serviço do homem (CREMA, 1989, p. 49). Mas, há de se reconhecer: ela pára por aí, porque o homem está tomando consciência de que sua existência transcende essa maneira superficial de ver o mundo.

Essa maneira de se posicionar mais unificadamente perante os acontecimentos — em vez de se compartimentarem os seguimentos — responde,

também, a essa nova postura, por isso é passível de compreensão e difusão cada vez maior por meio de estudos que abordem a visão holística.

1.2 Enfoque holístico

Para a física, o desencadeamento dessas descobertas repercutiu como se, de repente, fosse lhe tirado o *status* de verdade última. Tendo em vista as novas formas de pensar, iniciou-se a elaboração de teorias que se aproximam do místico oriental. Num primeiro momento parece irônico relacionar física com misticismo, mas isso tem se mostrado claramente possível, sobretudo nos níveis atômico e subatômico. Grande defensor dessas teorias, o físico Capra (1983) tem afinidade e interesse pelo misticismo oriental; e de forma inovadora busca, no ocidente, estabelecer relações entre esses dois mundos. Para o místico oriental, as coisas e os fatos percebidos pelos sentidos se acham inter-relacionados, unidos entre si, constituindo aspectos ou manifestações diversas de uma mesma realidade em comum.

No dizer de Capra,

As teorias da Física atômica e subatômica tornaram a existência de partículas elementares algo cada vez mais inviável. Revelaram uma interligação básica da matéria, mostrando que a energia de movimento pode ser transformada em massa, e sugerindo que as partículas são processos em vez de objetos (1983, p. 213).

Noutras palavras, o mundo é cada vez mais compreendido como estado que não pode ter parâmetros predeterminados, pois se mostra conforme o exato momento de sua observação. Capra (1983) é claro ao explicar que a teoria quântica exhibe modelos de probabilidades, interconexões em que o observador humano e sua consciência compõem um contexto maior, um processo cósmico.

Levantada pelo físico Chew (1968 apud CAPRA, 1983), a teoria da matriz S, que viabilizou a compreensão de uma das descobertas no campo da física

quântica, apresenta — segundo sua hipótese *bootstrap*⁷ — o desfecho para as considerações da física clássica, reafirmando mais ainda a impossibilidade de haver respostas para certas questões atuais. Sua pesquisa evidencia uma nova visão de mundo em que o universo é uma teia dinâmica de eventos inter-relacionados.

Nenhuma das propriedades de qualquer parte dessa teia é fundamental; todas decorrem das propriedades das outras partes, e a consciência global de suas inter-relações mútuas determina a estrutura de toda a teia (CAPRA, 1983, p. 214).

Recorrer a esse estado de absoluta indefinição e reestruturação da postura do Eu ante sua existência — promovida pelas mudanças paradigmáticas repercutidas no campo da física — pode ajudar a aproximar áreas que, embora tenham caminhos diferentes para afirmação de seus postulados, têm objetivos parecidos: compreender o ser no universo, sua real existência, a relação entre sujeito e mundo. Essa nova postura aberta pela física quântica que se ocupa do comportamento das ondas luminosas vem de encontro às idéias de imaterialidade do objeto, pois ampliam a realidade material deste, que coincide com a noção de probabilidade, incerteza e ponto de observação, tendo em vista a experiência individual. Tais delineamentos científicos acarretaram mudanças, também, em outras áreas. Por exemplo,

[...] postulados da mecânica Quântica foram convertidos e ‘aplicados’ numa linguagem de formas e cores que cada vez se vinculava mais com a experiência concreta do espectador e menos com os parâmetros convencionais das disciplinas artísticas (CHAVARRÍA, 2002, p. 24).

Nesse intervalo ciência–arte que se esboça nas palavras de Chavarría (2002), questões inerentes à própria existência da obra como matéria real tangem o significado final proposto por esta pesquisa. Por isso, tendo em vista sua

⁷ Tradução literal: “presilha de bota” (CAPRA, 1983, p. 213).

realidade empírica, procuro compreender o significado do termo *holismo*⁸ (SMUTS, 1926 apud WEIL, 1990) para, assim, estruturar a linha teórica das gravuras em luz: hologravuras, as quais adquirem características que denotam proximidade com obras do Imaterial (CHAVARRÍA, 2002). Para tanto, uso como suporte a contextualização do termo holístico, de modo a fazer interface com a física moderna e o procedimento holográfico.

Em *Holism and evolution*, Smuts (1926 apud WEIL, 1990, p. 10)⁹ conceitua o termo holismo como “fator operativo fundamental, referente à criação de conjuntos no Universo”. Ele dá indícios dessa terminologia ao situá-lo na amplitude referencial, na estrutura em macro ou em microcosmos. A construção desses universos nos diz de *modus vivendi* que se inter-relacionam, num *continuum* corrente, gerando a existência de um mesmo universo ou de vários outros. Essa relação de comunicação entre os organismos gera um ambiente em que um não deixa de ter mais ou menos importância, em favor da função desempenhada; antes, tem camadas de funcionalidade complexas e inter-relacionadas que não devem ser distinguidas.

Ao se considerar o termo holismo como unificação de todas as coisas, é importante não lhe dar conotação niilista, que resultaria numa interpretação errônea da descrição do vazio como realidade única, pois a física quântica insiste na idéia de que essa vacuidade não é vazia e que o vazio absoluto inexistente. A palavra holística é um adjetivo qualificativo que conduz à visão, à perspectiva ou, ainda, à abordagem holística. Embora as vertentes de holística designem a mesma informação — totalidade —, diferem-se no tratamento de como isso é conduzido. Nesta pesquisa, a visão holística é a que melhor se enquadra, por transmitir o significado de um,

novo paradigma holístico, isto é, que traduz uma perspectiva na qual o *todo* e cada uma de suas sinergias estão estreitamente

⁸ Cunhada por Smuts, em 1926, a palavra holismo não se encontra nos dicionários de francês (WEIL, 1990).

⁹ Jan Smuts (1870–1950), filósofo, general e estadista sul-africano pioneiro do movimento anti-apartheid.

ligados, em interações constantes e paradoxais (WEIL, 1990, p. 13).¹⁰

Se a física moderna e a visão holística propõem questões em que os fatos e as coisas/a matéria se interpenetram como camadas de um corpo uno, resta observar como ocorre a aplicação da holografia nessa realidade. O procedimento holográfico veio reafirmar empiricamente uma nova forma de conceber o real em processo de descoberta no campo da física quântica, por volta da metade do século XX. A holografia propõe uma ressignificação da construção da realidade ao partir do princípio de uma imagem com característica espectral e tridimensional. Várias são as áreas do conhecimento que usam essa descoberta (arte, filosofia, física, parapsicologia, dentre outras), cujo apogeu se deu nos anos de 1960. Na área da parapsicologia, Baunstein compara o holograma com o cérebro:

[...] nada seria exatamente sólido, mas uma orquestração de frequências. [...] ele [o cérebro] teria acesso, sob certas condições, a todas as informações, a todos os princípios de controle (apud CREMA, 1989, p. 46).

Isso exemplifica a relação inicial com a *probabilidade*, noção de totalidade, teia de interconexão cósmica ou, ainda, fluxo contínuo universal, verificado tanto na física quântica como na visão holística (WEIL, 1990). Um todo uno e indivisível, a holografia permite, em seu procedimento técnico, construir uma imagem cujas partes contêm o todo da imagem, caso seja decomposta.

Convém esclarecer, mudança de paradigma, física quântica e visão holística permeiam esta pesquisa para focalizar o indivíduo como ser que deixou de existir isolado. Parte-se do pressuposto de que este deva tomar consciência da sua relação com o mundo e com seu entorno, numa postura de percepção completa. Na posição de vedor (BARROS, 1999), o indivíduo deixa para trás formas de pensar e relacionar compartimentadas para buscar, na arte, parâmetros com que possa se conectar a esse universo adormecido. Nesse momento, as

¹⁰ Definição adotada pela Universidade Holística Internacional de Paris, em 1986 (WEIL, 1990).

gravuras em luz/ hologravuras fazem interface de maneira mais clara com essas teorias.

Seja qual for a época, a arte busca conter um significado mais profundo que transforme o indivíduo ao ser tomado por ela em quaisquer circunstâncias;

[...] operando entre os limites do saber e da intuição, da Arte e da Ciência, une e plasma esteticamente contrários [os artistas que lidam com a arte da percepção], que passam a se complementar (BARROS, 1999, p. 165).

Nesse sentido, a perda na definição desses limites, a sutileza com que se apresentam permitem traçar os horizontes de uma arte contemporânea cuja realidade usualmente não pressupõe distinção de técnicas acadêmicas nem categorização de técnicas, de artistas que não se enquadram em estilos predeterminados — a exemplo do gravador e pintor. Uma compreensão mais precisa dessa arte pode ser obtida com base num panorama do que se apresenta na arte como fronteira real/irreal de categorias técnicas.

1.3 Ausência territorial: passagem para um mundo visual sem fronteiras

Se para as artes clássicas (incluem movimentos artísticos como Renascimento, maneirismo e barroco, dentre outros) a sociedade vivia a mudança de seus valores espirituais para valores materiais; nas artes contemporâneas percebe-se o indício de uma retomada inversa de tais valores, em que a busca por uma realidade verdadeira se mistura com novas formas de conhecimento. No Renascimento, essa mudança se refletia em dois elementos da produção artística: na figura do autor (artista) e na do mestre que encabeçava grupos de estudo e trabalho na área. Esse sistema incentivava a autoria, provocava a identificação qualitativa da obra produzida e revestia o artista/autor com valores sociais.

Em contrapartida, após quase 600 anos, vê-se outro dado comportamental envolvendo a figura do artista em relação à autoria de obras e, mais enfaticamente, às categorias técnicas envolvidas na feitura de uma obra (assim como a classificação de tal autor) — sobretudo em se tratando da tecnocultura e do alto grau de velocidade alcançada pelos meios tecnológicos. A realidade das sociedades mais avançadas faz do presente parte do passado — tal é a velocidade vivida por essas inovações. O artista se interessa não só pela velocidade física obtida com as novas mídias, mas também pela relação entre velocidade física e velocidade mental, que lhe permite concretizar as idéias no tempo em que elas chegam ao pensamento.

Esses dados influenciam a compreensão e os valores de mundo na arte contemporânea, cujos artistas preferem ser reconhecidos como artistas; prevalecem idéias e materiais por eles empregados; não importa a categoria de linguagem em que seriam enquadrados. Como resultado dessa diversidade, perdem-se as hierarquias das linguagens; agora, volta-se à intenção, à idéia e à solução da realização de seu trabalho. Se o produto final é uma gravura, uma tela, uma escultura, uma instalação, pouco importa! Importa, sim, a expressividade da obra, e esta é condição essencial para sua sobrevivência nestes tempos de produção de imagens virtuais — como ocorreu antes com a fotografia. E se nestes tempos de indefinição até as categorias técnicas tradicionais da arte não querem se definir, talvez seja preciso redefini-la “[...] com base na experiência sensorial e não mais com a forma física que ela possa assumir” (BARROS, 1999, p. 141). ou no meio pelo qual o processo de sua realização se efetiva.

Na realidade da produção artística no Brasil, pode-se deduzir que esse quadro delineado há pouco começou a mudar radicalmente nos anos de 1950, após surgir uma geração contrária às regras do movimento modernista de 1922 e que suscitou questões mais urgentes e menos palatáveis, tanto para o modernismo quanto para a academia. A noção de liberdade na arte deu lugar ao aparecimento de manifestações completamente desvinculadas da clássica divisão da arte em gêneros: se, antes, estes começavam a se confundir uns com os

outros, agora eram postos de lado como resquícios inúteis para as linguagens artísticas de vanguarda, em especial quando explode no Brasil a arte concreta (ROELS, 1993 apud CHATEAUBRIAND, 1993).

Da segunda metade do século XX em diante, ocorrem rupturas técnicas e teóricas na arte influenciadas pela aquisição e disseminação da tecnologia; aos poucos, as categorias tradicionais herdadas das belas artes começam a perder especificidade. Ao aparecimento do abstracionismo (geométrico e informal) no Brasil e às discussões que provocou, sucederam-se situações artísticas plenamente legítimas, mas cujas possibilidades de categorização/ classificação eram cada vez mais problematizadas. As formas tradicionais de se fazer — e ver — arte se vêem em circunstâncias desfavoráveis porque exigem do artista e do público uma abordagem nova, desvinculada de um ideal de apreciação. É bom que se diga, num significado mais amplo, considero a problemática das categorias tradicionais como resposta natural de nossa época às expectativas atuais dos artistas. De início, essa postura está repleta de nuances do que o mundo tecnológico tem possibilitado na condição de recurso, as quais introduzem diferentes problemas de representação, estabilidade, durabilidade e materialidade que abalam antigas certezas no plano epistemológico e exigem a reformulação de novos conceitos (MACHADO, 1996).

A complexidade inerente ao desenvolvimento dos processos criativos em arte envolvendo a tecnologia aparece como meio determinante e promotor da interface desses trabalhos com a vinculação em distintos suportes. Essa relação sinérgica, de simbiose ao criar,

[...] estaria justamente no ato de reorganizar este campo de percepção, constituindo uma nova ordem, uma nova idéia a partir dos dados já conhecidos (PLAZA; TAVARES, 1998, p. 68).

Nesse contexto, em relação ao ato de criar, são relevantes os horizontes abertos pela possibilidade de se criarem as interfaces homem—máquina e arte—tecnologia. Por conseqüência, esse hibridismo dos meios resulta em novas formas

de avaliar a arte e a relação entre obra e espectador, assim como de que modo esse meio se nomeia.

Embora a Gravura em Luz: hologravuras caiba várias nomenclaturas — em parte porque a holografia se mostra como fenômeno em luz —, este trabalho permanece aberto no campo da arte e tecnologia, sem determinação de ser instalação, objeto ou gravura. Do contrário, estaria contestando o referencial teórico abordado nesta pesquisa, onde se enfoca uma postura “holística” da percepção da obra de modo que os meios necessários à construção das “hologravuras” (calcogravura, desenho, fotografia e holografia) tenham importância igual e fundamental no resultado de sua apreensão.

c a p í t u l o 2

As interfaces da Holografia com a Ciência e a Arte

O pensamento parece ser a fronteira do homem,
uma fronteira elástica e sem delimitação exata.
PAULO LAURENTIZ, 1991

2.1 Holografia – Aparecimento Esperado

Como se deduz da leitura do capítulo 1, esta pesquisa busca aproximar áreas distintas que objetivem compreender o ser no universo, sua real existência, a relação entre sujeito e mundo. Nesse sentido, uma referência-estímulo foi a pesquisa relatada em *Além do cérebro* (GROF, 1987), que trata da projeção de holografia para aproximar (metaforicamente) uma forma de representação de estados psíquicos. O trabalho remete a estados psicodélicos que produziam uma dimensão multinível e multidimensional criada pela mente em pacientes sob efeito de doses controladas de dietilamida do ácido lisérgico (LSD). Segundo o autor, as imagens holográficas possibilitaram foco seletivo em planos diferentes e a percepção de estruturas internas através de membranas transparentes.

[...] o modelo holográfico à teoria da pesquisa moderna da consciência é a demonstração de como a diferença, aparentemente irreconciliável, entre a parte e o todo pode ser elegantemente transcendido (GROF, 1987, p. 52).

Também se deduz que o artista hoje interage com os novos meios — os meios que não são de sua formação primeira. Plaza (1987) se refere à tentativa incessante do artista de presentificar/ representar o imaginário: “ele [o artista] se relaciona com os meios tecnológicos muito além ou aquém de sua realidade com veículos produtores de sentido e comunicação” (PLAZA, 1998, p. 67). O artista se apropria da realidade alheia — aquela que lhe escapa num primeiro momento o conhecimento — para transformá-la em meio de expressão a fim de apreender sua própria realidade de mundo, expor sua forma de perceber aquele mundo desconectado de sua função usual.

Outra referência-estímulo para esta pesquisa foi uma reportagem do professor e orientador Lunazzi, onde ele expõe claramente os procedimentos da holografia. De início, ele conta uma história que ouviu ainda adolescente sobre uma velha esquimó “que guardava a luz em caixas nos longos dias de verão para poder obtê-la novamente no inverno” (LUNAZZI, 1985, p. 36), metaforizando o que

a holografia lhe representou ao conhecê-la. Com efeito, hologramas do acervo do Laboratório de Óptica da UNICAMP são imagens de impacto e que aguçam a curiosidade; às vezes, beiram ao assombro. Revelados em filme, tais hologramas desafiam os sentidos e a imaginação, pois são umas imagens perfeitamente tridimensionais situadas na exata fronteira entre o fantástico e a realidade palpável (LUNAZZI, 1985). Será um quadro ou um buraco na parede — uma espécie de nicho — onde foram dispostos os elementos da composição? Eis o tipo de questionamento que holografia suscita, como em um mundo de ilusão luminosa que brinca/ilude o olhar do espectador.

Do grego holos — todo, inteiro — e graphos — registro, a palavra holografia designa o registro do todo: procedimento de reprodução imagética em que cada parte da figura contém a figura completa de forma condensada: a parte está no todo; o todo está em cada parte. Por causa da forma específica de representação de cada ponto irradiante do holograma, cada ponto do filme registra informações oriundas não de um raio só, mas de uma infinidade deles, podendo depois devolvê-las ao observador, que “lê” uma ou outra, (vê uma ou outra imagem) conforme sua posição relativa ao holograma. Assim, cada pedaço do holograma registra e conserva as informações que chegaram ao conjunto do filme, o que dá origem à outra característica notável e inusitada: desde que a imagem tenha sido tomada com suficiente profundidade — fator que vai definir a distância na qual a imagem virtual se forma na hora da reconstituição —, cada parte do holograma é capaz de reproduzir a imagem de todo o holograma original. Mal comparando, é como cortar ao meio uma fotografia, sucessivamente, e continuar com sua imagem total intacta em cada parte separada! (LUNAZZI, 1985).

Esse tipo de holograma foi inventado por volta de 1960, por Emmett Leith e Yuris Upatnieks, que juntaram a técnica de Gabor com o laser. A holografia foi descoberta em 1948, por Dennis Gabor, quando descreveu um novo princípio óptico que combinava fenômenos da interferência e da difração na reconstrução de ondas. Motivou seu trabalho a procura por uma solução às limitações impostas pelo uso de lentes na microscopia eletrônica. Como não houve êxito para seu

propósito original, permaneceu pouco desenvolvido e sem aplicação prática durante anos — em parte, porque não havia laser à época.

Delineados os princípios básicos da holografia, aprimorar os conhecimentos coube a outros físicos contemporâneos de Gabor. Dentre eles, estão Leith e Upatnieks (1960), o russo Yuri Denisyuk (1962), que muda a chegada do feixe de referência e do feixe objeto em planos opostos; Steven Benton (1969), que cria um holograma cuja imagem resultante tem cores relativas que variam do sentido vertical — por essa razão esse tipo é conhecido, também, como arco-íris ou espectral termo designado por Lunazzi; e R. Pole e Lloyd Cross, que criaram um híbrido da fotografia com a holografia conhecido como “holograma Multiplex” — essa técnica permite fazer hologramas de seres vivos, objetos em movimento e imagens de locais externos.

Holografia se refere, também, a uma chapa fotográfica de alta sensibilidade que tem gravadas figuras de interferência luminosas (UENO, 1992), com estas características:

- tridimensionalidade: imagem bidimensional (revelada em filme ou em forma de luz) que adquire três dimensões: altura, largura e profundidade;
- imaterialidade: qualidade da imagem holográfica, e não do holograma, que é uma base material; a holografia tem características materiais próprias: conduz informações luminosas materialmente, e a imaterialidade da imagem, em geral, prende mais a atenção do observador;
- cor: varia de uma técnica para outra: monocromática, uma cor, mas com vários tons (técnica de Leith e Denisyuk); cores relativas: a cor varia de acordo com o ângulo de observação ou de iluminação (técnica de Benton); cores reais: correspondente ao objeto, utilizando três lasers nas cores básicas (HeNe [*red*] + argônio [*green*] + argônio [*blue*]) (técnica de Benton);

- movimento: pode estar presente de várias formas; o observador se movimenta em torno do holograma (técnica Cross) ou, então, movimentando a fonte de luz que ilumina o holograma.

O equipamento para tais procedimentos holográficos é complexo. O laser gasoso de grande potência, usado para iluminar áreas de até um metro quadrado, é a fonte dotada de maior coerência e que permite obter interferência através de percursos diferentes (de centímetros a quilômetros). Fator essencial ao desenvolvimento da holografia com a luz branca, a interferência só é observável em situações especiais, nas quais há uma reflexão em “filmes” de espessura micrométrica, como bolhas de sabão, manchas de gasolina sobre água e algumas conchas e insetos (que mudam de cor conforme a posição do observador). Para isso, espelhos e lentes de alta qualidade ótica constituem um sistema cujo posicionamento é rigoroso; equipamentos para fotometria, isolamento de vibrações, excitação por vibrações, processamentos fotográficos especiais, placas e filmes diversos, medição de posições de feixes e localização de franjas — tudo constitui o conjunto de elementos essenciais ao trabalho profissional e aplicado com a holografia.

2.2 Holografia no contexto das relações entre arte e técnica

Em parte, esse aparato técnico específico justifica a pouca difusão dessa técnica por outros meios do conhecimento. Assim, as indagações levantadas aqui buscam esclarecimentos quanto ao deslocamento contextual da holografia, pois seria muito pouco esperar desta apenas um conjunto de aplicações técnicas.



FIG1. NOVAK, L. Family, 1990.

Nesse sentido, o conhecimento aprofundado da óptica abre horizontes para as artes visuais — como na época em que ciência e arte caminhavam juntas, sendo desenvolvidas pelas mesmas pessoas. Como qualquer outro meio já inventado pelo homem, a holografia não escapa à integração com outras áreas, afins ou não, sobretudo por despertar essa curiosidade na sua observação e, ao mesmo tempo, enganar os olhos do observador — que rotineiramente está acostumado a crer no que vê.

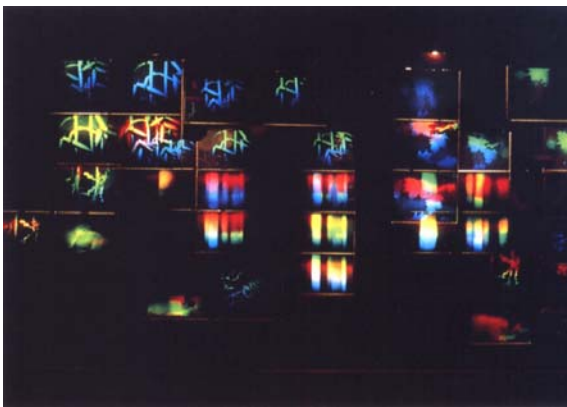


FIG.2 CONNORS, B. Future gardens, 1991.

A iconografia científica e tecnológica é hoje referência constante no imaginário do homem (MACHADO, 1996). Essa situação se mostra quando se está numa realidade de desorientação — por exemplo, quando se fica impossibilitado de tirar extrato/dinheiro no caixa eletrônico. Por si só, esse fato já merecia análise, para se avaliar em que medida as intervenções da técnica e da ciência podem ser tomadas como acontecimentos culturais de pleno direito (MACHADO, 1996) — sobretudo quando se considera que o entorno está tomado pelos meios tecnológicos.

Isso não poderia escapar ao filtro das artes, pois o artista sensível por natureza está aberto a captar tais comportamentos antes de todos e apropria-se deles para descontextualizá-los de sua função. Como homem de ciência, o artista da era das máquinas é um inventor de formas e procedimentos que recoloca permanentemente em causa as formas fixas, as finalidades programadas, o uso rotineiro para que o padrão seja sempre questionado e as finalidades sejam postas sob suspeita (MACHADO, 1996, p. 15).

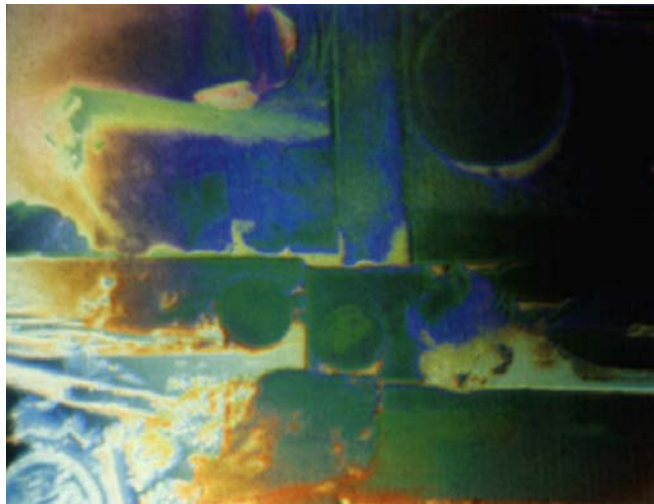


FIG.3 ROBB, Landscape. 1992.

Longe de ser mero espectador, antes de tudo o artista está conectado a um mundo sensível, em que se abrem possibilidades criativas. Esse mundo não é tão

distante nem tangível; é o mundo real de todos, pois o artista não vive noutro mundo — vive, sim, antenado para captar o que não é percebido pela maioria.

É nesse mundo cotidiano que a obra de arte se origina.

[...] a origem do estar-aí historial de um povo — é a arte. Ela é assim porque a arte é em si mesma, em sua essência, uma origem e nada mais: um modo insigne de acesso à verdade do ser, isto é, ao advento, isto é, à história (BEAINI, 1986, p. 102).

Segundo o pensamento de Heidegger, tanto história como arte são indivisíveis: compõem um corpo uno, em que a arte reflete a vida humana. Em cada época e suas diferenças, a arte esteve à margem, pronta e de prontidão para exercer seu papel fundamental: objeto-finalidade-sem-fim (PLAZA, 1998, p. 8), tal como o artista a vê: vinculada ao seu tempo; aliás, inúmeras vezes além do seu tempo, daí ser necessário certo distanciamento para se compreendê-la. Mas deve ser considerado que o artista se apropria dessa realidade e, a partir daí, constrói um percurso não linear para instaurar seu pensamento. Por isso:

A história da arte não é apenas a história das idéias estéticas, como se costuma ler nos manuais, mas também e sobretudo a história dos meios que nos permitem dar extensão a essas idéias (MACHADO, 1996, p. 11).



FIG.4 GANTZ, J. Tenderness. 1991.

Embora a holografia tenha sido descoberta no fim dos anos de 1940 e sua adoção como meio pelos artistas tenha ocorrido no fim da década de 1960, as condições atuais podem evitar esses hiatos temporais com a chegada de tecnologias, conceitos e entendimentos estéticos — parte da realidade do artista contemporâneo. Poucos tiveram acesso a essa técnica devido ao custo e à necessidade de aparato tecnológico específico — como um laboratório de produção holográfica comercial ou um laboratório particular, do artista; noutras palavras, não se produz holografia com improvisos. Eis por que acredito ser este o determinante central da não-extrapolação técnica da holografia no meio artístico.

Essa condição mudou um pouco na segunda metade dos anos de 1970, quando se criou o New York Museum, que cedeu espaço de exposição a uma circulação de atividades da holografia espectral e comprou trabalhos de artistas — exibidos em grupos ou individualmente. Marco de um período de euforia, o museu encerrou as atividades em 1992. Hoje há grandes nomes da arte envolvidos com esse meio cujo contato com a holografia foi mediado pelo museu: Betsy Connors (ver Fig. 2), Dean Randazzo, Jeff Koons (ver Fig. 5), Jeffrey Robb (ver Fig. 3), Joe Gantz (ver Fig. 4), Lorie Novak (ver Fig. 1), Susan Cowles, dentre outros, que são parte de um grupo seleto que, em geral, participa de exposições referentes apenas à holografia ou a meios tecnológicos. Vê-se o alcance limitado, também, do público como espectador da produção artística, pois tais exposições são esporádicas e ocorrem em grandes centros do exterior, sobretudo Reino Unido e Estados Unidos.

Entre hológrafos de projeção há uma preocupação com valores estéticos, manifestada pelo jovem artista inglês Jeffrey Robb, (ver Fig. 3) por exemplo. Seus hologramas de paisagens abstratas chamados *Landscape* (1992) mostram uma composição de cores sutil sem exigir esforço visual, com excelente controle de efeitos espaciais e uma preocupação particular com as margens da obra, às vezes vulneráveis na holografia. Com efeito, nas artes visuais o apelo visual prepondera

— no sentido de arte conceitual, por exemplo, não é o prazer intelectual envolvido, mas as indicações da obra sugeridas ao espectador.

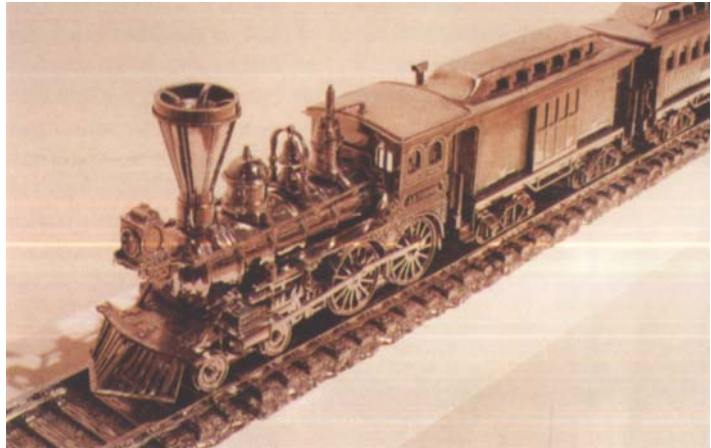


FIG.5 KOONS, J. Untitled (Jim Bean Train). 1986.

Como se pode deprender, a holografia é tomada aqui como novo meio, de potencial artístico relevante e qualidades importantes para a estética artística e técnica que outro não tem. Na tentativa de identificar essas características desse meio, recorro à aproximação de dois artistas estrangeiros: Fred Underseher e François Mazzero. De nacionalidades diferentes, têm produções artísticas em meio holográfico com interfaces com a produção desta pesquisa; e embora sejam nomes desconhecidos no país, acredito que seus trabalhos comuniquem uma sensibilidade impregnada em sua construção. Ao tratar das obras desses artistas, respaldo-me no catálogo *The creative holography index 1992 e 1993*.

2.2.1 *François Mazzero*

Este francês de Lorraine nascido em 1952 chegou a uma holografia inovadora e de escala comercial abrangente. Sua formação inicial se relaciona com a astronomia científica, mais tarde veio a formação em artes plásticas, em

Strasbourg (França). Mazzero buscou por conta própria estudos teóricos sobre a holografia. Se sua localização num pequeno vilarejo do país favorecia a observação astronômica em telescópios — daí seu interesse por fenômenos físicos —, ela desfavorecia o acesso a tecnologias para experimentações no campo da holografia. Assim, em 1992 resolveu construir seu estúdio, em Guebwiller, França, que Mazzero costuma chamar de “Heart”, para enfatizar o aspecto central de sua localização e a energia emocional com que o construiu. Segundo ele, ali os amigos usando a holografia podem tecer novas linhas de contato com outras pessoas empreendedoras na França, Alemanha, Espanha e em países mais distantes.

O trabalho que apresento aqui foi o primeiro que Mazzero concebeu e materializou em seu estúdio: *Les sèves* (ver Fig. 6), ciclo composto de dois grupos — troncos de árvores —, cada um com sete elementos. O primeiro grupo é indivisível; no segundo grupo, cada árvore corresponde a um pedaço do primeiro grupo de igual essência, mas de identidade individual.

A imagem dada por esses hologramas emerge de um buraco encavado no corte do tronco da árvore que sugerem a regeneração do vegetal; a seiva é como uma coluna de luz. Os hologramas são transmitidos nesse trabalho com o registro em filme e lâminas de material plástico; têm padrão de corte no tronco da árvore de cerca de 40 centímetros de diâmetro.

Essa obra deixa entrever uma espécie de *site determined*: num primeiro momento, o espectador visualiza o conjunto de toras por uma fenda na parede, aludindo a um “espaço sagrado”; noutro, transita por entre as toras das árvores do segundo grupo, um tipo de floresta de luz. A poética desse artista reside na tentativa — bem-sucedida — de transmitir algo de vital dessas árvores, mesmo cortadas (mortas).



FIG.6 MAZZERO, F. Lês Sèves. 1992.

Recentemente, esforços crescentes e a efervescência em Lyon, França, fizeram Mazzero, Alain Conraud e Pascal Gauchet se unirem. O resultado foi a construção de um estúdio para a holografia de grande escala, onde concentram alta tecnologia e a experiência que têm, aplicando-as no feitiço de hologramas com filmes de cristal líquido em trabalhos de larga escala, com mais de dois metros, para produção de formas de pura luz e instalações arquitetônicas.

2.2.2 *Fred Unterseher*

Artista que estudou extensivamente a holografia, Unterseher nasceu no estado de Nebraska, Estados Unidos (EUA), em 1946, mas vive e trabalha na Califórnia. Embora resulte de técnica diferente da apresentada pelas hologravuras desenvolvidas nesta pesquisa, o trabalho de Unterseher se mostra visualmente próximo do que são as imagens com características espectrais e projetadas no

espaço. O trabalho Matrix 18R, de 1985, composto por uma série de mandalas cinéticas (ver Fig. 7), explora a luz e a relação do espaço na forma cinética — numa mistura do antigo conhecimento da geometria com o meio tecnológico.

Tecnicamente, o holograma pode ser mais bem descrito assim: um livre eixo Fourier transformando lentes matrix. Essa técnica, em particular, produz uma luz branca que contempla um holograma sozinho de pura dimensão de luz e permite maior grau de espontaneidade do que se fosse feito um holograma mestre, depois duplicado.

As imagens holográficas aparecem como forma cinética de pura luz, através da reflexão da luz de dado objeto. As cores são feitas a partir da mistura espectral, criada por essa adição. Em trabalhos como este, o espectador pode ver uma cor com o olho esquerdo, outra com o direito, o que suscita nele uma dúvida no processo de observação.

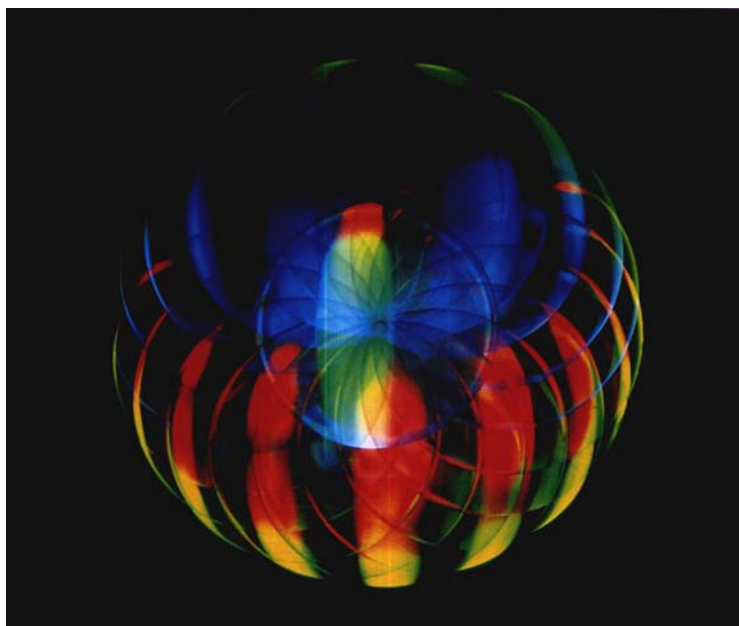


FIG.7 UNTERSEHER, F.
Matrix 18R. 1985.

Assim, o trabalho artístico explora a natureza da luz e suas relações para levar à experiência de mundo. Para Unterseher,

A natureza da luz em si mesma abriu um caminho para a evolução humana, de alta escala para capacidade cerebral. Luz requer informação, e a informação é muito complexa, contudo, isso requer uma substancial decodificação. Reconhecendo que visto em partes uma experiência aprendida, eu tenho interesse em aprender os limites da percepção e desfazer aquelas tradicionais fronteiras; e nisto considero, o meio holográfico, tem sido ideal para o trabalho (apud THE CREATIVE HOLOGRAPHY INDEX, 1993).

Atraído pela natureza imaterial da luz, Unterseher explora a integração técnica da mistura de cores com luz branca, transmitindo uma pulsação de sensações pelos hologramas. Esses trabalhos resultam em instalações onde hologramas de vários tamanhos, com vasto arranjo de técnicas, são combinados em Planos no Espaço. Os hologramas interagem com eles mesmos e com outros materiais em especial, misturados em planos de adição de luz colorida. Como elemento de tempo e espaço, tem aspectos quase infinitos. Todavia, uma mensagem direta não produz conhecimento em si mesma: parte da transformação experimentada da visão está na beleza natural da luz. Unterseher propicia ao espectador um ambiente fora do usual por ter este de adentrar um espaço escuro que, por conseqüência, altera a percepção e a relação entre obra e espectador.

Eis aí a uma interface com a Gravura em Luz: hologravuras, apresentadas aqui. Percebo contato na preocupação com a imagem e com o fruir do observador, que propicia, a princípio, confusão visual. Embora Unterseher construa e enfoque sistematicamente essa construção nas cores, suas mandalas transmitem algo de impalpável, imaterial, efêmero — supondo-se que são feitas, a princípio, de misturas de cores-luz conduzidas pelo olhar do observador. Ressalve-se o jogo ilusório provocado na visão pela movimentação do espectador, criando a cada instante uma alternância de cores na imagem por causa do espectro de luz. Todavia, se as cores vistas na Matrix são ampliadas como combinação e diversidade destas, visto que o artista lida com aparato tecnológico para isso

acontecer, as cores vistas nas Gravuras em Luz: hologravuras são aquelas apresentadas pelo espectro de luz: azul, verde, laranja, vermelho, sem combinações de outras cores misturadas.

Esses dois artistas se amparam na holografia para trabalhar a luz como expressão do sensível, referência ao significado do meio holográfico numa idéia de transcendência da matéria. Mazzero e Unterseher possuem formação na área das artes e em processos relativos à ciência/ tecnologia. Esse dado confirma o envolvimento com tais meios e a maior acessibilidade dos artistas. Na obra de Mazzero nota-se a preocupação com o espaço circundante, haja vista que o espectador deve caminhar entre as toras num primeiro momento e, depois, observar só o conjunto; o ambiente é iluminado (claro), permitindo essa interação, e os hologramas são observáveis em luz — são imagens gravadas em filme. Em Unterseher vê-se, também, uma preocupação com o espaço onde a imagem holográfica está inserida; contudo, o ambiente, ao contrário, deve ser negro para a observação por se tratar de imagem de luz projetada no espaço. A imagem se apropria do espectador para aludi-lo opticamente no momento de movimentação — as cores variam conforme o deslocamento do espectador.

Inseridas no espaço vazio e negro (Unterseher), que toma por completo os sentidos do espectador, e enfatizando o caráter espectral (Mazzero), essas duas obras se aproximam do que as hologravuras propõem como meio ao espectador. Naquele artista, a imaterialidade da linha (gravuras) solta no espaço negro; neste, a idéia de conjunto das imagens num *site determined* específico para sua contemplação. As imagens de ambos são de conteúdo signo matérico (seiva/ líquido; geometria/ mandala) que usam o meio holográfico para se submeter à imaterialidade, além de lidarem com a efemeridade desses significados. A quebra/ decodificação dos elementos (luz, espaço, instalação), com o apelo sensual da cor, faz ambas as obras prenderem a atenção do espectador e provocar uma nova visão diante do real.

c a p í t u l o 3

Calcogravura: Técnica Medieval Levada à Tecnologia do Século XXI

As máquinas são simplesmente, pensamento
manifestado. A tecnologia não é algo fora de
nós [...].

IRWIN e TURRELL, apud BARROS, 1999

3.1 Retrospecto Gráfico

A arte traduz a luta do homem no domínio de superfícies ao longo do tempo. Nessa luta, o gravador produziu imagens em pedras, chapas de metal, lascas de madeira e, recentemente, na tecnocultura, em que o suporte dá lugar à iconografia de cunho numérico ou digital. A técnica de gravura consiste na produção de uma imagem gravada em superfície que permite imprimi-la noutra superfície várias vezes. Pode-se dizer que essa técnica se faz em três atos distintos: gravação, impressão e multiplicação, ou impressão multiplicada da imagem.

O ato de gravar pressupõe a ação de instrumento cortante sobre superfície dura. Gravar é abrir com buril, esculpir em material duro, entalhar, incisar, abrir ou fazer corroer. A impressão ocorre pelo contato da superfície gravada — a matriz — com a superfície que deverá receber a imagem. A transferência da imagem para o papel se dá por meio da tinta. A gravura faz parte de uma etapa importante do desenvolvimento do homem, que descobriu em cada época o instrumental para dominar suportes distintos. Mais que isso, constituiu ferramenta valiosa e poderosa da vida e do pensamento moderno, dada sua relevância como transmissora de informação.

Os processos de gravura estão na origem da produção e reprodução de textos e imagens; o primeiro livro impresso datado conhecido foi feito na China, no século IX, e as imagens impressas mais antigas são do Japão do século XII. A técnica mais antiga é a xilogravura, cuja matriz de madeira e cujas impressões manuais são executadas em prensas rudimentares. Assim, é nos séculos XVII e XIX o momento de extraordinário brilho da xilogravura japonesa. No Japão, a escola Ukiyo-e, em Tóquio, dedicou-se a retratar atores de teatro e cenas corriqueiras a preço módico na sucessão das tiragens. Popularizou-se, multiplicando a xilogravura aos milhares e engrandecendo-a como obra autônoma. De mais importante das gravuras Ukiyo-e é a maneira como chegaram ao Ocidente no século XIX: às vezes como papel de embrulho para porcelanas.

Chegaram e encantaram artistas europeus, a exemplo dos pintores impressionistas. Nesse contexto histórico da gravura, procurarei estabelecer uma linha de pensamento voltada ao percurso na Europa ocidental, por estar mais próximo das origens do brasileiro, isto é, da colonização do Brasil. Portanto, excluo o universo da gravura oriental, origem da gravura de características artísticas antes mesmo dela surgir na Europa.

Como a técnica resulta da expressão de seu meio inserido em cada época, é pertinente falar do momento vivido pela Europa na passagem para a era moderna. Dos vários nomes associados com esse movimento, cito Johannes Gensfleisch Gutemberg, que em 1496 criou o primeiro livro impresso na Europa com caracteres móveis — marco na história da humanidade. O período era conturbado: fim da Idade Média; início de um mundo que desejava renascer. Época em que a intelectualidade da alquimia e o bruxedo conviviam ao lado do desejo de erudição. Trava-se uma luta sem tréguas entre as ciências e as concepções da magia. Homens meditam sobre reformas. Fundam-se universidades.

Alguns fatores devem ser considerados no favorecimento da expansão dessa técnica de impressão: o invento do papel, que substitui o papiro egípcio e o pergaminho de peles; a extração do azeite de oliva, que criou condições para a fabricação de tintas; a vinicultura, que sugeriu as primeiras prensas; a ourivesaria e, enfim, a possibilidade de pôr à disposição dos compradores edições maiores a preços inferiores aos livros escritos à mão.

Considerada como mãe da imprensa, parte da trajetória do homem na conquista da civilização, a própria imprensa primitiva, sob a forma de livro popular e que o viu nascer em novas dimensões, a gravura passa a ter papel importante na produção do livro: ilustração de textos de pequenas e grandes edições. Com a difusão da arte da impressão, abriu-se mais espaço à democratização da cultura, à divulgação de textos gregos e latinos, beneficiando universidades e o homem comum, que teve mais acesso aos conhecimentos contidos em textos históricos, técnicos, religiosos e científicos. Na trajetória da tipografia, a gravura não se

restringiu à Europa: participou da colonização de continentes encontrados pelas expedições em caravelas.

A busca infindável do homem de superar o estabelecido ou que deixou de ser inovador o fez deparar-se com a possibilidade de criar linhas, pontos e círculos mais finos e delicados; para isso, desenvolveu um novo suporte: o metal, que dá origem, no século XV, à calcogravura, em matrizes de bronze ou cobre. A calcogravura aproxima a imagem do desenho manual, diferentemente da xilogravura, que dava rusticidade à matéria no resultado final da gravura. Logo, a calcogravura se tornou artigo de luxo à época. No fim do século XVIII, surge a litogravura (gravura em pedra calcária), que possibilita explorar os procedimentos da linha e da mancha com requinte próximo ao da pintura. As imagens são criadas com lápis ou pincel, diretamente sobre a matriz; portanto, aí não há gravação com incisão ou corte, e sim registro duradouro da imagem. A invenção da fotografia e a evolução da indústria gráfica tornaram obsoletos os processos de gravura que conhecemos como forma de registrar e divulgar fatos, idéias etc., ainda que a serigrafia permaneça como forma de estampar na indústria têxtil.

A identidade da gravura como forma independente de arte ou meio de expressão do imaginário artístico principia com a obra de Albrecht Dürer, do fim do século XV, que dá origem aos critérios estéticos dominantes na gravura por mais de um século. Embora esta lhe parecesse apenas uma maneira de se divulgar como pintor, Dürer deu à xilogravura uma resolução plástica tão criativa que criou outra linguagem, mais rica que a das corriqueiras estampas que cumpriam só a função ilustrativa.

Tendo em vista a pré-história das relações entre arte e tecnologia, pode-se classificá-las nas de cunho óptico (gravura) e nas de cunho químico (foto), cuja confluência inevitável será no século XIX. Caso se considere aqui a técnica fotográfica como marco, têm-se, então, as imagens “pré-fotográficas”: aquelas iniciadas pela xilogravura (séc. XIV) e continuadas com a gravura, sobretudo a calcogravura (fim do séc. XV). Com isso, os meios providenciam a passagem da

baixa para a alta definição da imagem em benefício da exatidão informativa, que culmina na litogravura (séc. XVIII) e, depois, no tramado fotomecânico, em 1880. Na passagem da sintaxe linear do buril da gravura para o ponto fotomecânico, processos fotomecânicos se apoderam da informação visual, até então nas mãos dos gravuristas de interpretação, que ficam liberados (pela fotografia) da verossimilitude (PLAZA, 1998).

No fim do século XIX, promovida pelos artistas Gauguin e Munch, surge a gravura moderna: renasce a gravura como linguagem expressiva. Os gravadores modernos se expressaram, sobretudo, por meio da xilogravura, da calcogravura e da litogravura, enquanto a arte da segunda metade do século tem na serigrafia seu principal meio de expressão gráfica. Daí em diante, foi comum o artista desenhar e gravar, ele mesmo, suas matrizes. Escolhe a gravura como opção pessoal de trabalho, como escolheria, caso melhor lhe agradasse, outra técnica, e costuma cumprir todas as funções gráficas: da gravação à impressão.

Além de constituir uma linguagem de características peculiares, a gravura é a técnica que permite ao artista multiplicar e tornar visível ao maior número de pessoas o seu trabalho. Por isso, ao se pensar na gravura, é impossível ignorar a reprodutibilidade técnica, posto que a gravura inicia um modo de apreciar a arte. A reflexão de Walter Benjamin (1985) sobre a arte desse século, que se vale de várias técnicas de reprodução, e a reprodutibilidade técnica em arte converge para a perda da *aura*, própria às obras únicas, na arte do século XX. Diz ele:

A *aura* é uma figura singular, composta de elementos espaciais e temporais: a aparição única de uma coisa distante, por mais perto que ela esteja. É fácil identificar os fatores sociais específicos que condicionam o declínio da *aura*. Ele deriva de duas circunstâncias, estreitamente ligadas à crescente difusão e intensidade dos movimentos de massas. Fazer as coisas ficarem mais próximas é uma preocupação das massas modernas, como sua tendência a superar o caráter único de todos os fatos através da sua reprodutibilidade (BENJAMIN, 1985, p. 169).

Embora seja um processo técnico de reprodução de imagem, de fato antigo, pode se reconhecer na existência da matriz gravada um tipo de *aura* caso

se considere essa discussão do ponto de vista do fazer, da ação do artista sobre a matéria. O gravador trabalha sobre o que ainda não é: a matéria bruta, que, sob a ação da ferramenta de corte, tem sua matéria subtraída, resultando na imagem desejada, ação do aqui e agora do gravador sobre determinado suporte. A prática da gravura é hoje, portanto, permeada por esse paradoxo.

Buti (1994) trata dessa questão com enfoque da arte contemporânea:

Os aspectos qualitativos da gravura, ligados à reprodução, foram historicamente superados a partir do emprego das técnicas fotomecânicas. [...] Hoje com maior razão, contando com possibilidades de reprodução praticamente infinitas, a discussão da gravura só pode destacar seus aspectos qualitativos: linguagem, materialidade, seu alcance como meio autônomo a serviço de uma poética (BUTI, 1994, p. 50).

Pela linguagem da gravura, o gravador procura incorporar novas formas do fazer artístico, junto com os meios técnicos dos dias atuais. Na busca de um novo representar, o ambiente dos ateliês de gravura, com seus artistas e impressoras e todo o maquinário, inclusive artistas programadores de computador, sugerem como vital a troca de conhecimento e as conseqüentes transformações. Com essa qualidade plural, mais que qualquer outro meio técnico tradicional, a gravura dialoga e incorpora avanços tecnológicos, dos quais se apropria para permanecer como meio multifacetado com seu tempo. O gravador contemporâneo não se prende a normas; antes, questiona, subverte e ousa. O próprio conceito de gravura se amplia em decorrência dessa liberdade. Surgem gravações efêmeras, monotipias, matrizes tomadas como gravuras, imagens multiplicadas sem matriz etc; o que as diferencia é a ausência de papel. Mas, quanto ao significado da gravura, não há diferença: mudaram-se só os instrumentos para sua criação.

Os diversos meios de invenção na área tecnológica não param de se multiplicar, tamanha é a aceleração dos processos de manufatura. A definição de gravura editada no III Congresso das Artes, em Viena (1960), está distante do que se vê hoje nas artes gráficas; alguns artistas já não numeram mais seu material nem permitem a assinatura, em muitos casos. Não se preocupam com

originalidade: a tiragem é obra única que seria composta de partes; a matriz inexistiria, e as cópias não seriam mais reproduções, e sim originais (RESENDE, 2000). Nesses trabalhos, o que definirá gravura é a ênfase do artista nos atos técnicos de gravação, impressão e multiplicação qualitativa.

3.1.1 Algumas técnicas de calcogravura

Para haver mais clareza e entendimento dos processos de gravura aqui envolvidos com a holografia, descrevo dois tipos de calcogravura. Como cada processo tem peculiaridades técnicas, convém descrevê-los para se entender minha escolha, em especial a calcogravura, como meio técnico hibridizado com a holografia. Mais que isso, por estar na atmosfera de procedimentos de gravura que, de início, teve função utilitária e, uma vez findo este estado, adquire especificidades como meio propiciador de linguagens poéticas, percebo na calcogravura novamente um estado de transposição de suas qualidades, seus limites; reconheço nela um procedimento autêntico e capaz de se agrupar ou se sobrepor a outro meio sem perder qualidades intrínsecas.

A calcogravura compreende gêneros diversos: gravura a Butil (talho-doce), água-forte, água-tinta, maneira-negra e outros. Para os fins desta pesquisa — apresentarei técnicas usadas nas hologravuras —, descrevo ponta-seca e água-forte, empregadas no trabalho de laboratório. Essas técnicas exigiram materiais específicos de calcogravura, indispensáveis a qualquer prática desse meio técnico. Para esta prática contei com os recursos do Laboratório de Gravura do DEART/ Visuais da Universidade Federal de Uberlândia (MG). Nos procedimentos, a prensa tipográfica capta a imagem no contato direto do papel com o relevo da prancha, enquanto a prensa calcográfica — em forma de mesa onde a chapa (berço) se move entre dois cilindros e recebe pressão — exige mais pressão para transferir para o papel a tinta depositada nas partes ocas. A seguir, descrevo cada procedimento.

Água-forte

A técnica da água-forte surgiu na Idade Média e foi desenvolvida por armadores árabes para servir de decoração a armamentos. Foi prática comum no século XV no sul da Alemanha, onde foram produzidas as primeiras gravuras impressas em papel e, por muito tempo, subordinou-se à xilogravura e à gravação em cobre. No século XVI, foi usada com o buril por gravadores de Antuérpia e outras cidades da região especializados na reprodução de trabalhos gráficos.



FIG.8 VAN RIJN, Rembrandt. Menina com cesta. 1642.

Nas duas primeiras décadas do século XVII, vários artistas holandeses a experimentaram, buscando realçar tonalidades para obter efeito atmosférico nas gravuras de paisagem. A obra de Rembrandt van Rijn (1606–1669) deixa entrever seu interesse pelo desenvolvimento da técnica: a água-forte (ver Fig. 8) aparece mais que na obra de seus antecessores.

A água-forte é técnica recorrente, também, na produção de gravuras cujo suporte é uma chapa de cobre coberta por verniz — mistura resistente ao ácido nítrico composta de piche, resina e cera. Os traços do desenho são marcados sobre a fina chapa de cobre por meio de uma ponta de gravar, de modo que o cobre seja exposto onde a ponta penetra no verniz. Outro ácido comumente usado é o percloro de ferro, mais lento e menos tóxico que o ácido nítrico; tem a vantagem de gravar verticalmente com mais precisão, aprofundando as talhas

sem alargá-las, e com mais controle sobre a gravação. A chapa de cobre é imersa no ácido diluído, e as partes expostas ao ácido não mais protegidas pelo verniz — ou seja, os traços do desenho — sofrem corrosão, que faz surgir sulcos na superfície do metal. Quanto mais tempo a chapa permanecer imersa no ácido, mais profundos serão os sulcos. Após o período de morsura, põe-se a placa imediatamente em água corrente para que neutralize a ação do mordente. Para se obterem traços mais fortes que outros, a chapa é removida do banho de imersão, os traços com nível de corrosão esperado são cobertos com um verniz resistente ao ácido, e a chapa é outra vez imersa no banho. Os traços com maior nível de corrosão — portanto, mais encharcados de tinta — aparecem mais escuros na gravura. Essa é a técnica básica da água-forte.

Os procedimentos descritos a seguir são comuns para todos os tipos de calcogravura. Como fim da gravação, dá-se início à preparação do material para imprimir as imagens: o verniz é removido da chapa, que, uma vez limpa, deve ser coberta de tinta com um rolo de espuma ou rodo; a chapa é limpa com a mão e toda a tinta, cuidadosamente removida; só os sulcos ficam cobertos. O próximo passo é cobrir a chapa com papel levemente umedecido; em seguida, chapa e papel passam por uma prensa, em que o papel absorve a tinta depositada nos sulcos, produzindo uma impressão invertida do desenho sobre a chapa.

Ponta-seca

Ponta-seca é o termo que designa a técnica executada com uma ponta de aço agudo, preparada no esmeril ou ponta de vídia, ideal para se rasgar intensamente a chapa de metal. Diferentes gradações de traços podem ser obtidas pela repetição do processo; entretanto, há muitas maneiras de variar a densidade dos traços. A mais comum é usar a ponta-seca e o buril, desenhando-se diretamente sobre a chapa de metal sem vedantes como verniz ou cera; o procedimento é direto. É hábito se usarem placas de alumínio, latão ou cobre, embora sejam distintas as características técnicas de cada material. As

ferramentas são trabalhadas na posição vertical sobre a superfície da placa. A ponta-seca revela maior variedade de valores plásticos em razão do atrito da ponta sobre o metal, que produz linhas finas ou grossas com rebarbas laterais nos sulcos que retêm a tinta quando a chapa é limpa e dão uma textura ligeiramente enrugada ou áspera aos traços impressos. Essa técnica não permite tiragem extensa porque, dada a pressão dos dois cilindros da prensa sobre a placa, as rebarbas das talas são esmagadas e perdem intensidade.

Os procedimentos de tintagem e impressão são os mesmos citados para água-forte. Contudo, em ambas as técnicas é possível criar variações sobre a gravura, aplicando-se a tinta sobre a chapa de maneiras diferentes. O artista pode deixar mais ou menos tinta nos sulcos para obter, respectivamente, uma estampa mais escura ou mais clara. Pode-se conseguir outros efeitos deixando-se só um pouco de tinta sobre a superfície da chapa em vez de limpá-la por completo. O resultado é uma coloração escuro-acinzentada sobre a estampa denominada “tonalidade de superfície”.

3.2 Alargamento de linguagens

Criado por Marshall McLuhan nos anos de 1960 ao se reportar ao mundo das comunicações, o conceito de “meios híbridos” nos diz o quão significativo é o encontro de vários meios e como essa *junção* é o momento de criar possibilidades. Em vários períodos do século XX, tal movimento é observado para se compreender o sucessivo rompimento de categorias técnicas, sobretudo no campo das artes visuais, em que o artista é um perito nas mudanças de percepção. Em geral, todas as vanguardas do século XX se referem, de perto ou de longe, à ciência, seja através do hibridismo (ver Fig. 9) dos meios ou de interfaces correspondidas entre si. Elas encontram

[...] aí as razões que a confortam na sua ruptura com o Classicismo, o seu sistema de representação e um método, ou

mais precisamente um certo rigor de pensamento, mesmo no delírio e no fantasma, o que lhe dá credibilidade (COUCHOT, 2003, p. 133).

A esse novo meio, agrega-se a nova postura do artista diante da obra: preocupação com procedimentos constituintes desse meio. A partir da década de 1960, não é mais a obra de arte que importa para o artista, e sim as possibilidades em aberto que ela permite ao espectador, complementando o inacabado como processo criativo e interativo (RESENDE, 2000). Considerando-se que um meio técnico nunca está fechado em si — seria erro extremo limitar sua capacidade significativa a uma só funcionalidade —, os limites que poderiam ser impostos estão sendo ultrapassados justamente por não barrarem o olhar sensível do artista.

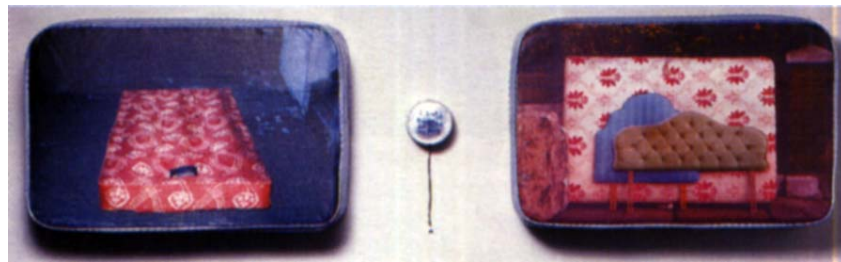


FIG.9 SCHOENACKER, M. I Slept and dreamed that life was beauty. 1988.

Dessa maneira, pode-se dizer que tal modo de reinvenção, agrupamento e sobreposição estão em constante mudança, permanentemente contextualizados no nada. Isso porque, se os meios não se fixam, também não se esgotam — antes, recriam e lançam novos desafios a cada tempo (ver Fig. 10).

O que importa é perceber que a existência mesma dessas obras, a sua proliferação, a sua implantação na vida social colocam em crise os conceitos tradicionais e anteriores sobre o fenômeno artístico, exigindo formulações mais adequadas à nova sensibilidade que agora emerge (MACHADO, 1996, p. 24).

Embora se refiram às tecnologias em específico, as palavras de Machado se conformam ao conteúdo aplicado aqui às categorias técnicas das artes visuais. Em geral, o público se incomoda com a presença de obras alheias à tecnicidade rotineira com que está acostumado. Apreciar isoladamente um desenho, uma pintura, uma gravura ou uma escultura é mais simples e exige menos da capacidade sensível do espectador do que em relação ao alargamento das linguagens, seja desses meios entre si ou entre tecnologias.



FIG.10 RAMIRO, R. A queda. 1995.

A situação se complexifica quando são inseridos nessa mistura meios tecnológicos de características incomuns. Nos últimos 50 anos, uma grande quantidade de tecnologias foi desenvolvida para o mercado gráfico em geral; e a arte tem incorporado algumas delas — ainda que, muitas vezes, haja confusão ao se traduzir sua nomenclatura para o português, como no quesito impressão de imagens: serigrafia ou *silk-screen*? *Screenprinting*, *screenprinting* com verniz, fotolitogravura ou *off-set*? Fotogravura ou *photo-etching*? *Stencil*, *letterpress*,

screenprint sobre adesivo de vinil, *fotostat*, xerografia, água-tinta sobre xerox, heliografia ou *blue-print*? Aqui se incluem, também, transferências de tatuagens, fax-arte, novas técnicas de ampliação fotográfica à base de processos digitais de impressão como *cibachromme*, *dye-transfer prints*, *chromo-genic prints*, *fresson print*, e ainda a família das impressoras digitais: *inkjet printing*, *iris printing*, dentre outras (RESENDE, 2002).

Nesse contexto, acredito que, a princípio, as Gravuras em Luz: hologravuras despertem mais curiosidade, e menos apreciação, como obra de criação sensível, sobretudo àqueles cujo olhar está condicionado pelo tempo do cotidiano. Ao observador é preciso parar o tempo e se ater ao conjunto de fatores que conduzem à imagem holográfica, e não só ao que se lhe mostra evidentemente gratuito. Dessa forma, ele perceberá a real essência do trabalho artístico, a total ausência de funcionalidade e a despreocupação como forma linear de entendimento. Esses trabalhos implicam novas formas de ver, novos critérios de avaliação e novos conceitos de beleza.

Se, para Marshall McLuhan, os meios híbridos resultam de agregação para propiciar um novo meio, é compreensível que esse ato resulte de uma nova maneira de conceber a criação. O reorganizar desse pensamento deve estar desprovido de uma realidade lógica: deve se afastar de qualquer sistema comum a outros meios e ver os objetos/eventos familiares sob uma nova luz: *hólons mentais* (KOESTLER, 1981). No que se refere ao alargamento das linguagens e à idéia de trânsito de informações através de interfaces couchoniano, constrói-se o pensamento criativo originário nas Gravuras em Luz. A sobreposição do meio gravura e holografia permitem visualizar as características inerentes a cada um, assim como possibilita a interface entre arte e ciência.

A aproximação aqui proposta não busca equiparar arte e ciência; pelo contrário, pretende ressaltar cada uma em sua natureza, sobretudo a arte, quanto a enriquecer e renovar o imaginário (ver Fig. 11). Não pretendo criar um trabalho que confunda sua função cognitiva sensível com a funcionalidade de que a ciência

se presta. Para Couchot, é importante manter uma diferença entre a certeza da ciência e as incertezas da sensibilidade postas pela arte.

O sonho de uma fusão entre arte e ciência é um pesadelo. A arte não é uma ciência esboçada cujo destino seria chamado a se confundir – um dia ou outro – com a ciência. [...] parece necessário, pelo contrário, no momento em que a arte está a este ponto dependente da ciência e da tecnologia, de manter sua diferença (COUCHOT, 2003, p. 309).

Nesse sentido, o equipamento holográfico vem na forma de alargamento da percepção visualizada nas linhas produzidas pelas gravuras. O pensamento é, então, reformulado sobre a idéia de uma gravura que se apropria de um suporte de luz para sua (re) apresentação, e não na suposta substituição da holografia pela calcogravura.

Na verdade, desde que se instaurou a relação entre homem, mundo e máquina, ela tem se ampliado com rapidez, sobretudo a partir da década de 1950, época dos primeiros trabalhos e questionamentos da arte e da tecnologia. Toda arte produzida com base na junção de tecnologia passa por este paradoxo — de equiparação com a ciência; contudo, esse não deve ser o enfoque central dessa discussão; antes, devemos recolocar essa relação no sentido de exaltar sua condição de elemento formativo como propositor de uma idéia (PLAZA, 1998).

A Gravura em Luz: hologravuras anseiam por um olhar curioso, na medida da sensibilidade, em resposta a suas proposições; buscam alargar suas linguagens por meio da holografia, descontextualizando o suporte usual como forma expandida do ato criativo. A interface com a tecnologia surge à medida que tomam partido do meio holográfico para sua existência, mas não como único meio para esse fim.



FIG.11 PAULINO, R. S/ título. 1997.

Nesse contexto, torna-se importante perceber e “relevar o fato de que as possibilidades de interfaces entre o homem e a máquina abrem perspectivas e expectativas em relação ao ato de criar” (MACHADO, 1996, p. 93) que poderão certamente ser mais bem assimiladas após um distanciamento desta época.

A fim de propor a construção de tal poética visual, penso estar no papel de filtro desses novos meios tecnológicos que se apresentam ao homem para aproximá-lo da realidade perceptual que o envolve. Afinal, esse é um dos papéis fundamentais do artista.

3.3 Processos híbridos¹¹ em gravura: laboratório de criação de imagens impressas

Nesta pesquisa, algumas misturas de técnicas foram feitas para se verificar a possibilidade de produzir imagens (ver Fig. 12) com base nessa intenção e que abriu consideravelmente o campo experimental em gravura, seja em oficinas escolares ou no ateliê. Ampliam-se, portanto, os limites da barreira técnica a serviço da busca poética do artista. Dentre os objetivos almejados, estão a necessidade de estipular parâmetros relativos ao empirismo técnico, tais como estipular tamanho padrão para as gravuras e estabelecer limites para imagens a serem trabalhadas. Os resultados surpreenderam, tanto no empirismo técnico quanto no levantamento de dados. Constatou-se que são poucos os artistas que usam a gráfica mista em seus trabalhos, confirmando que a gravura é foco de resistência de purismo técnico das formas tradicionais da arte.

¹¹ Em 1998, desenvolvi pesquisa cuja hipótese era a de que a hibridização das técnicas é perceptível na arte contemporânea. Tomando o princípio da hibridização como técnica de descoberta criativa em diversas áreas do conhecimento, a pesquisa foi desenvolvida e fomentada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e foi feita entre julho de 1997 e julho de 1998, quando eu era discente do curso de Artes Plásticas da Universidade Federal de Uberlândia. A partir de então, interessei-me por todos os aspectos relativos à gravura e ao hibridismo entre meios técnicos para a concepção de um novo imaginário. Assim, debruicei-me sobre a obra de autores como MacLuhan, Argan, Benjamin, Ostrower e outros.



FIG.12 AZEVEDO, P. S/ título. 1998.

Outra hipótese confirmada foi o princípio de rompimento desse estado de coisas rumo à renovação das técnicas próprias da arte e à sobreposição de tecnologias ou hibridização de meios, constante no imaginário artístico, assim como o acesso facilitado e de menor custo aos novos meios tecnológicos — realidade diferente de uma década atrás.

Assim, ao olhar para trás e reconstruir o percurso de vários anos de estudo, o artista se reafirma como ser que usa, também, métodos sistemáticos para construir uma poética séria voltada, de maneira concisa, à aprendizagem e ao ensino de seus meios inerentes.

3.3.1 *Cláudio Mubarac*

Artista brasileiro nascido em Rio Claro, São Paulo, em 1959, Cláudio Mubarac reside na capital paulista desde 1978. Graduou-se em Artes Plásticas e obteve seu doutorado em 1998, pela Escola de Cinema e Arte da Universidade de São Paulo (ECA/USP). Atua como professor na área de gravura na Fundação

Armando Álvares Penteado (FAAP/SP) e coordenador do Atelier Livre de Gravura do Museu Lasar Segall.

A produção de Mubarac sugere uma nova postura ante sua formação gráfica (em meados da década de 1990) ao questionar a estrutura constitutiva da gravura e elevá-la a patamares estéticos e artísticos diferenciados na produção gráfica nacional. O trabalho de Mubarac aqui apresentado (ver Fig. 13), que dá continuidade às indagações nesse processo de busca dos elementos estruturais da gravura, promove a junção com outras artes. Intitulado *Sobre a dança da morte* (2), o trabalho integra uma suíte e mostra um imaginário voltado a um figurativo que se apropria de imagens e corpos fragmentados obtido pela representação direta do real (fotografias, fotogravuras) ou pelo lirismo de seus grafismos sobre a matriz da gravura.

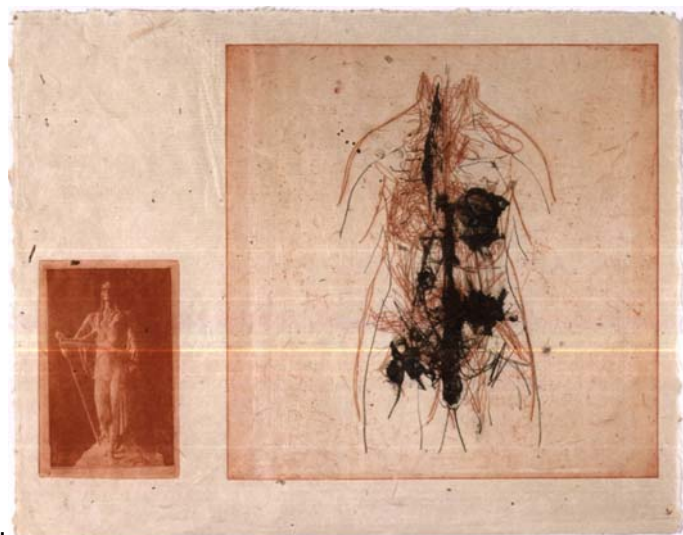


FIG.13 MUBARAC, C. Sobre a dança da noite (nº2). 2004.

Segundo Chiarelli (2006 apud MUBARAC, 2006), é nesse ambiente de recusa e necessidade de marcar sua presença física nas estampas que se pode entender o descaso de Mubarac pela capacidade multiplicativa da imagem

gravada e seu interesse pela estampa única ou feita em pequenas edições. Com essa postura, o artista procura nomear a gravura, dando uma renovação ao *status* de sua produção com caráter de objeto único.

As Gravuras em Luz se aproximam da obra de Mubarac ao tentarem apresentar um compromisso com a própria poética, com caráter de alargamento das linguagens e o experimentalismo no que se refere à subversão do estado de constituição dos procedimentos sobre as matrizes, assim como a agregação de outros meios. Mubarac usa seu corpo para investir nas matrizes, da mesma maneira que os trabalhos aqui apresentados por esta pesquisa subvertem a própria gravura impressa (matriz), para adquirir repouso na projeção holográfica da tela difrativa. Mubarac agrega elementos como fotografia, metais, suportes de impressão para apresentar esse estado rico de experimentalismo, da mesma forma que se agregam diapositivos e luz nas Gravuras em Luz.

3.3.2 *Beatriz Rauscher*

Esta artista do interior paulista, nascida em Casa Branca (1960), formou-se em Artes Plásticas, na Fundação Armando Álvares Penteado (FAAP), em São Paulo; em 1994, obteve o título de mestre, na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), e, em 2005, o de doutora na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), ambas as qualificações em artes visuais/poéticas visuais. Atualmente é docente e chefe de Departamento do Curso de Artes Plásticas da Universidade Federal de Uberlândia, aonde também, é Diretora Geral da Comissão do MUnA (Museu Universitário de Arte – UFU).

Rauscher tem carreira consolidada em procedimentos de caráter gráficos no que se refere à gravura. Sua busca por novas formas de expressar poeticamente em artes a levou a superar os limites em que se encontra a gravura de feição acadêmica. Seu trabalho promove uma interface de linguagens em que a essência de sua formação alicerça tais conjeturas.

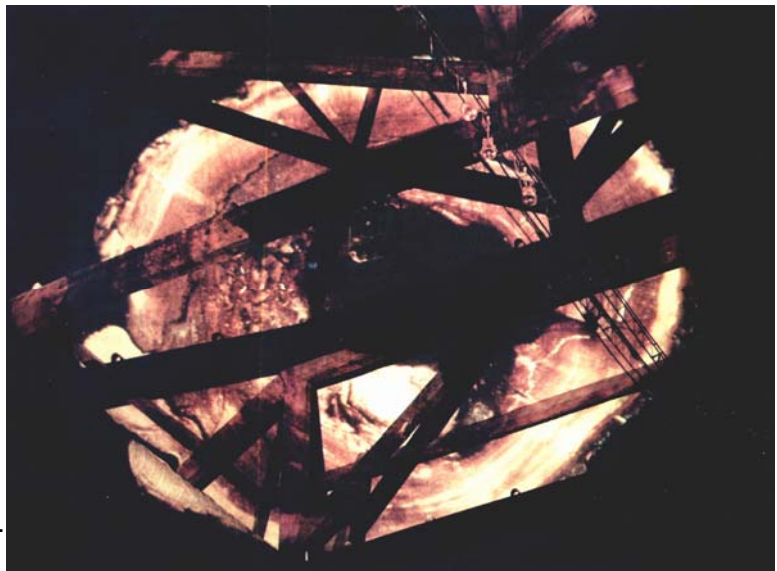


FIG.14 RAUSCHER, B.
Estilhaçadas. 2004.

No trabalho artístico *Estilhaçadas* (ver Fig. 14), resultante de seus estudos de doutoramento, Rauscher apresenta fotografias de topo (corte transversal do tronco da árvore) projetadas através de diapositivos, nos quais elas se modulam e adquirem os contornos do espaço a que se destinam. O tema proposto por ela vai além do que se apresenta a princípio; ela diz que:

as imagens revelam a ação do tempo a que foram submetidas essas árvores antes e após terem sido cortadas. [...] definem-se principalmente no modo pelo qual são apresentadas. Na sua simbiose com o espaço (RAUSCHER, 2005, p. 61).

Como se trata de diapositivos projetados no espaço, são imagens que se constroem pela luz, por isso se aproximam dos trabalhos plásticos desenvolvidos nesta pesquisa. Com efeito, a imagem permite passagens diferenciadas da luz em sua construção devido à irregularidade dos veios da madeira fotografada por Rauscher, assim como as Gravuras em Luz, ao conduzirem essa passagem através da variação de percursos criados pelas linhas na calcogravura. Essas interfaces entre os trabalhos de Rauscher e os desta pesquisa reafirmam a

atualidade do que propõem as Gravuras em Luz ao recorrerem a meios como a luz para alargar as linguagens inerentes aos procedimentos gráficos.

Posto isso, Mubarac e Rauscher promovem uma pesquisa em busca de um novo patamar para as artes gráficas, atualizando-se de maneira original em suas produções poéticas para alcançar um alargamento de linguagens em conjunto com as características inerentes à formação de cada um em gravura. Assim, as Gravuras em Luz — proposta desta pesquisa — identificam-se com a produção de Mubarac e Rauscher por exigirem da gravura sua atualização como meio original.

c a p í t u l o 4

Percepções de um Percorso Linear

Eu tenho a linha costurada na minha mão.
EDITH DERDYK, 1997

4.1 Do caos à ordem

Neste capítulo, procuro compreender como se dá a criação no inconsciente artístico. Para tanto, busco subsídios em alguns autores fenomenologistas; também recorro ao semioticista Júlio Plaza, pois considero que sua produção intelectual e artística é ímpar no que se propõe e faz interface com esta pesquisa. No dizer de Plaza,

Para o filósofo, se queremos conhecer o ser da coisa, temos de investigar e não podemos nos abandonar às nossas percepções; e mais: temos que começar pela humilde tarefa de entender o significado da palavra *ser*. [...] não é a coisa que o conhecimento apreende, mas o seu ser, ou a sua essência. O ser de uma coisa não é a coisa, nem uma hipercoisa: é um *esquema intelectual*. O seu conteúdo revela-nos o que a coisa é, e o que a coisa é está constituído pelo papel que a coisa representa na vida. (PLAZA, 1998, p. 3).

As palavras de Plaza deixam entrever o quão abrangente é a constituição do pensamento artístico e o modo como este pode parecer simplista se visto sem o devido aprofundamento. A constituição do processo criativo, a maneira como ele se efetiva e modo como isso significará para artista e espectador são fatores primordiais da obra de arte. E embora esta tenha, em sua constituição, uma parte empírica, física-matérica, como afirmou Plaza, o processo criativo é um *esquema intelectual*, antes de ser qualquer outra coisa.

Ao tratar do ato de materializar o pensamento em obra com base no pensamento de Heidegger, Beaini assevera um ponto de vista diverso do de Plaza ao dizer que,

Essas matérias são entes que, colocados a serviço do homem-artista, revelam na obra de arte, seu *Ser*. Tanto para os Gregos como para Heidegger, a matéria ocupa um valor fundamental na obra: sem ela seria impossível a sua concretização, o estabelecimento da forma. A obra de arte enquanto constituída pela matéria, acede ao que lhe é mais próprio: a capacidade de revelação (1986, p. 38).

Se Plaza em o processo é pensamento, *esquema intelectual*, em Heidegger —com base Beaini (1986) — essa postura é relativa à matéria eleita pelo artista, onde este se apropria de sua *capacidade de revelação*. Por isso, vejo o processo — da mentalização à concepção, exposição e fruição — como partes de um todo intrinsecamente ligado e conseqüentemente indivisível. Mundo e sujeito são não só inter-relacionados, como também interdependentes, para que possam existir; como se auto-alimentam-se, isso dificulta o estabelecimento de fronteira entre o início de um e o fim de outro.

Ao estabelecer essas relações em que o indivíduo busca compreender sua existência no mundo de maneira não compartimentada, a obra de arte surge como possibilidade de aproximação. De fato, mundo e sujeito não se separam a critério de existência real; mas são desligados pela ausência de comunicação perceptiva do indivíduo com seu entorno. Merleau-Ponty ressalta a importância de se abandonarem tais fronteiras sensoriais para haver uma aproximação com o mundo em sua totalidade, pois,

a unidade das coisas permanece misteriosa enquanto consideramos suas diferentes qualidades como dados que pertencem aos mundos rigorosamente distintos da visão, olfato, etc (MERLEAU-PONTY, 1948, p. 19).

Como mediador dessa relação, a arte da percepção procura fazer a ponte entre o mundo que se apresenta externo e o mundo interno ao eu.

Se enquadradas nesse contexto de existência, acredito que as Gravuras em Luz: hologravuras promovam uma aproximação do seu entorno (espaço) com as sensações perceptivas do indivíduo observador. Ao entrar num espaço promovido para desligar o tempo — o relógio — e inseri-lo num mundo que é o avesso do estado externo, o observador penetra numa atmosfera criada para transmitir sensações que vão do prazer à desorientação — as quais, mesmo tendo origem física, escapam-lhe à compreensão por serem desconhecidas. Nesse sentido, inseridas em espaços de total escuridão, a Gravura em Luz: hologravuras

— que lidam com esses aspectos — levam o observador a se entregar a algo que se mostra, mas não deixa explícitas as circunstâncias que o definem.

Contudo, o observador é instigado a entrar no espaço e sofrer as conseqüências do que lhe aguarda nesse espaço vazio de objeto, onde a luz da holografia o conduz à sua presença. Sobre esse tipo de condução ao espaço escuro, Merleau-Ponty diz que,

quando o mundo dos objetos claros e articulados encontra-se abolido, nosso ser perceptivo, amputado de seu mundo, desenha uma espacialidade sem coisas. É isso que acontece à noite e também nos espaços escurecidos (MERLEAU-PONTY, 1999 apud RAUSCHER, 2005).

Mergulhado nesse espaço, o observador sente de início os incômodos de se adaptar ao ambiente com ausência de luz, o que provoca estados de ser variáveis de observador para observador. Após o primeiro momento, o observador começa a se integrar ao espaço escuro, como se seu corpo perdesse os limites de contorno, e assim ocorre o processo de maior percepção da obra, quando ele se depara com imagens de hologravuras projetadas no ar.

A experimentação direta desse fenômeno luminoso — gravuras em luz — é a gênese deste trabalho e, também, o emprego de elementos mínimos — como a linha — para atualizá-lo, de maneira a expressar a imaterialidade do objeto de arte e compor a atmosfera perceptiva. A luz e o espaço se integram com a percepção do observador. Barros, que pontua trabalhos preferencialmente com a percepção, diz que:

A arte passa a ser a percepção, não mais o contexto e objetos presentes. É uma experiência estética, individual e subjetiva, com origem num momento perceptivo, sempre nova, em resposta a um determinado lugar e momento (1999, p. 26).

Para consagrar o ato da visão como o trabalho em si, essas gravuras em luz procuram relacionar, na totalidade, as formas de percepção do indivíduo com o mundo, perdido em seu cotidiano, aproximando o público do âmago do trabalho

para lhe questionar se este faz sentido, como se sente em relação ao trabalho e o que este significa.

Com apelo diferente no modo de pensar — enfocando a integração e o holismo —, a arte não se fundamenta mais em objetos discretos; em vez disso, apresenta um fluxo de processos e dinâmicas de campos interpenetrantes de energia — que pode ser considerada como o potencial do indivíduo em vivenciar o fenômeno das gravuras em luz no ato da visão que desencadeia uma percepção mais aproximada da realidade de seu corpo em relação ao mundo. Antes de se tornarem imateriais no processo holográfico, as gravuras em luz são materializadas em calcogravura. Resultado desse alargamento de linguagem da calcogravura, a linha surge como elemento de composição para construção como referência de imagem projetada no espaço. Como linguagem poética, a linha se consolidou como referência nos últimos anos na produção artística desenvolvida por mim. A seguir descrevo como esse estado de busca se efetiva e qual é o significado dessas linhas para esta pesquisa.

4.2 A linha imaginária apresentada

Para esclarecer como houve o *insight* das imagens para as gravuras holográficas, convém significar e dar significado ao elemento de composição visual *linha* como o conectivo central do processo de criação materializado em luz. Nesse momento significativo,

O artista, encontrando o Ser, capta o seu conteúdo [...] ele busca transportá-lo [...]. Surgem as obras de arte, porque por estar-aí é necessário transmitir aquilo a que teve acesso, criar. Transportar quer dizer: conduzir, encaminhar ao manifesto, passar da imediaticidade do ente à profundidade do Ser (BEAINI, 1986, p. 114).

Contudo, o instante — o *insight* — do nascimento da obra guarda teias complexas de relações que confundem o olhar do artista: muitas vezes, ele se vê

tomado pela ansiedade ou até incapacidade de acompanhar seu fluxo criador e, assim, tenta transpor seu imaginário para algum meio de linguagem, passando por várias etapas de aperfeiçoamento ou lapidação das idéias. Nesse processo, algumas se perdem, outras alcançam a solução plástica. Reconheço, portanto, que a imagem é sempre uma forma estruturada; síntese de um pensamento plástico, de emoções e valores, tendo em vista que esses valores e pensamentos raramente são verbalizados: o artista nem sequer precisa vazá-los em palavras para depois traduzi-los em forma. Ele pensa diretamente nos termos de sua linguagem visual, ou seja, pensa em cores, linhas, ritmos, proporções (OSTROWER, 1991).

Nesse processo criativo, nesse exercitar quase diário, sempre que considerava meus desenhos, eu me deparava com um mesmo grafismo de formas e linhas simplificadas. É claro, que de alguma maneira cada indivíduo tem suas próprias referências, próprias de sua identidade e que se expressam onde quer que ele vá for. Mas, nesse caso, tornou-se recorrente demais para não ser percebida. Na essência, esses grafismos têm o primordial em todo o percurso traçado. A princípio presa a uma significação como forma (imagens orgânicas, ovóides, “peixes”), a linha se desvencilha, depois, da forma para adquirir tatilidade na condição de superfície individual existente (ação do ácido no metal na construção da imagem).

Nesta pesquisa, a linha continua presente, mas com características inerentes à própria técnica aplicada. Se em ambos os trabalhos anteriores (as pesquisas de graduação e Especialização) o cunho observado estava na representação da forma e em sua tatilidade como imagem material/matéria construída, agora a linha pede *status* de imaterialidade, de leveza espacial e, sobretudo, de luz, decorrentes da projeção holográfica. Assim, tanto o elemento visual quanto a matéria se mesclam para se auto-alimentarem num *holos* contínuo. A eleição de tal elemento nunca ficou — a meu ver — claramente compreendida. Para tanto, seria necessário eu me distanciar de mim mesma como autora deste trabalho para conseguir avistar tal finalidade.



FIGS.15,16,17 AZEVEDO, P. S/ título, 2004.

Recorro a Ostrower, na tentativa de compreender, ao menos por um instante, essa relação:

A escolha temática, de certa forma, se vincula a aspectos afetivos, dos quais o artista na maioria das vezes, nem se dá conta; e nem precisa. É uma questão de afinidade pessoal, que não se restringe a imagem, mas também aos aspectos técnicos e estilísticos do trabalho (OSTROWER, 1991, p. 41).

Ainda segundo Ostrower (1991), as linhas configuram um espaço unidimensional em que se pode introduzir o tempo — de caráter rítmico. Assim estará composto o espaço constituinte do clima expressivo da linha, espaço então à mercê do imaginário humano. Por se tratar de elemento abstrato de sua própria criação, é impossível encontrá-lo na natureza. Numa palavra, ela evoca ambiência intelectual.

As composições das gravuras holográficas não se mostram unidimensionais —isso se dá simplesmente pelo fato de a linha ter absoluta influência técnica da projeção holográfica. São linhas tridimensionais — altura, largura e profundidade —, com forte carga emotiva nas cores e que configuram tempos sem espaço, movimentos sem expansão. Logo, só poderiam ocorrer tais composições no meu imaginário, pois são movimentos psíquicos em forma de

emoções, às quais se agrega a ausência de espaço visual como percurso para observação da imagem. Essas imagens devem ser projetadas em espaço completamente sem luz¹ para exigir do observador um tempo de adaptação a essa nova realidade.



FIGS.18,19,20 AZEVEDO,P. 2005.

A linha é o elemento gráfico das imagens descrito como forma que se apresenta e se torna presente. Por ser o elemento principal referido, um elemento abstrato, um construto mental, ela estaria amplamente sujeita a todo o tipo de colocação. Por isso se impõe a necessidade de conceituar desenho.

A formulação do pensamento em relação ao desenho deve ser compreendida de outra maneira, pois ele não se limita à categoria alguma nem a um meio técnico: é a junção destes para se situar como um meio mais rico de expressão. Além de ser maleável a ponto de acompanhar e incorporar tendências vigentes nas artes, o conceito de desenho deve ser algo inovador. Nesses termos, as gravuras holográficas são em essência desenhos: todas são pré-concebidas

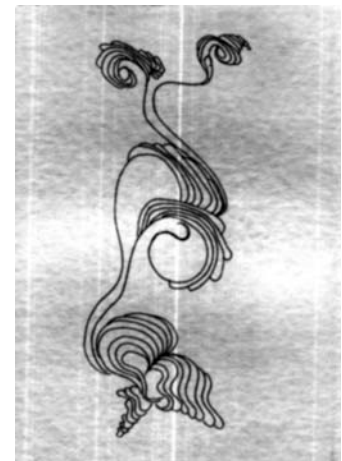
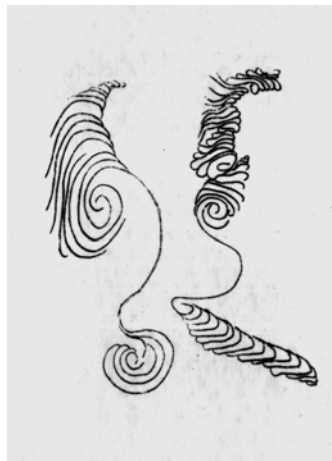
¹ Essas questões de espaço para observação deste trabalho são discutidas no Capítulo 5: "A Percepção é o meio e a Gravura em Luz o Material".

em nanquim sob papel e, em seguida, transportadas mediante outro instrumento e suporte para a calcogravura — ato que configura a construção de um segundo desenho, que culmina num terceiro, de característica luminosa/imaterial com a projeção holográfica. Deve-se considerar essa análise do ponto de vista das etapas de execução das gravuras holográficas.

Como elemento detonador das imagens e conectivo de grande conteúdo expressivo, a linha sozinha parece um elemento frio ante as dificuldades de se trabalhar com a escassez de outros elementos visuais (superfície, volume, cor e luz). Tendo em vista essa linearidade de composição, pode-se observar de forma isolada o conteúdo expressivo do elemento, pois cada uma que se une a outra num mesmo espaço e tempo adquire formas e/ou movimentações diferentes. Sobre a transformação de um elemento da composição visual em outro, Ostrower esclarece que,

nas obras de arte, os conteúdos expressivos resultam de constantes inter-relações entre partes e totalidade. Cada componente, ao participar de uma composição, dela receberá um determinado significado [...] o significado de cada detalhe dependerá das funções específicas que passe a desempenhar na estrutura da totalidade que ajudou a formar (OSTROWER, 1995, p. 2).

Ainda segundo Ostrower (1995), mesmo que seja usado o elemento linha, este agora adquire novos aspectos e características que proporcionam uma leitura de linguagem diferente. Isso se evidencia ao se observar o espectro de luz, a tridimensão e a imaterialidade da imagem, propiciados precisamente pela técnica empregada na sua projeção, a holografia.



FIGS.21,22,23 AZEVEDO, P. S/ título. 2005.

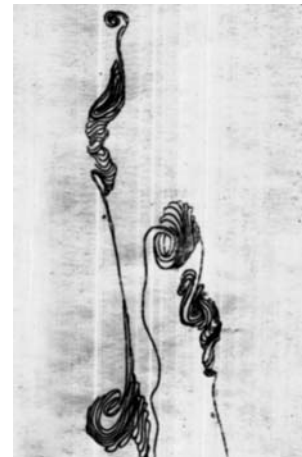
Nesse contexto, a relação entre a composição da imagem e a técnica em evidência é importante, pois a linha, quando trabalhada em conjunto, permite representar intensidades de luz. Logo, por conterem mais linhas agrupadas, algumas imagens dão uma passagem maior à luz — evidenciando a energia delas, visto que a holografia é um procedimento de luz. Portanto, a transformação de um elemento da composição visual em outro possibilita uma variedade de recursos expressivos para conceber o pensamento artístico.

A linearidade gráfica, segundo Wölfflin, mostra que “a simples presença de linhas não define o caráter do estilo linear, e sim a força expressiva destas linhas, a força com que compelem os olhos a segui-las” (1989, p. 72). Se assim o for, o que começou a adquirir força e ter vontade própria foi o elemento recorrente na elaboração das imagens, e não o que estas poderiam representar na condição de contexto concreto. As linhas das Gravuras em Luz, embora sejam imateriais, contêm na essência o peso gestual do ato de sua criação; são registros de uma dada identidade temporal.

Resta salientar que a linha é apresentada aqui como desenho que, indiferentemente do suporte ou meio usado, será configurado como tal. Sobre isso, sobre a não-categorização técnica observada nas artes visuais, Roels Júnior diz que,

é o momento em que, por fim, desaparecem sem deixar traços as velhas categorias, transformando o fazer da obra de arte em uma atividade inteiramente desvinculada de distinções técnicas, aceitando por vezes uma diferenciação conceitual (ROELS JR., 1993, p. 15).

Roels Júnior expõe esse ponto de vista por verificar que o essencial aos artistas contemporâneos, pelo menos à maioria deles, é o objeto final resultante do ato criativo, a idéia transposta naquela matéria, e não a matéria em si, tampouco a categorização técnica de tal ato. Contudo, ao recorrer à diferenciação conceitual, ele pisa no terreno movediço — porque polêmico — relativo a obra necessitar ou não de uma explicação verbal do artista ou crítico para sua contemplação. Polêmicas à parte, a obra é antes de tudo resultado de uma concepção criativa, de extremo cunho subjetivo, por isso está livre para se adequar ao que seu propositor — o artista — melhor achar no que se refere à sua verbalização. Dito isso, fica evidente que os trabalhos desenvolvidos nesta pesquisa procuram desenvolver estados de consciência e conhecimento com a experiência não verbal, despertando no observador estados de maior totalidade da percepção do sujeito/ mundo.



FIGS.24,25,26 AZEVEDO, P. S/ título. 2005.

Com a linha formalizando a estrutura composicional das gravuras em luz, recorro a uma artista que tem toda sua poética estruturada com um olhar de grande sensibilidade para o que vem a ser esse elemento de tamanha abstração, tão presente e, ao mesmo tempo, tão ausente do mundo real. A seguir, farei alguns comentários sobre a obra de Derdyk, que se aproxima da poética desta pesquisa.

4.2.1 *Edith Derdyk*

Essa artista plástica brasileira nascida em São Paulo (1955), onde vive, tem uma carreira consolidada nas artes plásticas que é referência. Além de artista, é escritora na área de processos criativos, promovendo a verbalização destes. Ao tomar Derdyk como referência que procura aproximar a linha como elemento de criação e sua própria experiência de vida, analisando a força que este elemento adquire no percurso de sua produção, percebo uma interface com esta pesquisa. Ela trabalha com o conceito de linha — conceito pensado como algo que caminha e tem continuidade. Sua obra emana de um desenho (grafismo, volumes, ritmos, pulsações e tensões) que está presente no percurso da linha no espaço; a cada percorrer da linha, ocorre um processo, contido em instantes que privilegiam a corrente temporal, unindo o espaço com uma luz especial.

No trabalho dela aqui apresentado, *Pulsações* (ver Fig. 27), a artista põe a linha — realidade como matéria — num espaço real: retira a linha do imaginário do papel e a posiciona como elemento real no espaço/ambiente. Derdyk consegue trazer vida para esse espaço ao dar tensão, movimento e expressividade às linhas, no momento em que a linha se prende a um suporte, seguida de um percurso realizado com desejo de expandir a barreira (parede) e oferecer continuidade à criação de novos ângulos.

Essas ocupações espaciais, feitas com muitos metros de linha de algodão e centenas de grampos, estendem-se no espaço, de um plano para outro, sugerindo interrupção de passagem e um *continuum* de ir e vir do próprio elemento linha.

Nesse universo de ir e vir, grampeando e esticando as linhas no espaço, ela costura o próprio espaço em si mesmo. Sobre esse costurar, diz ela:

[...] a costura não é somente um procedimento construtivo. [...] ligar é condição. É o estabelecimento de vínculos entre os dois furos: frente e trás, antes e depois, passado e futuro, memória e projeção. O vínculo é a ponte, a linha que liga e que é. Costurar seria então a afirmação do instante que se faz presente. Não é o direito nem o avesso, é a superfície que se atravessa e se constrói e se é o novo é. (DERDYK, 1997, não paginado).



FIG.27 DERDYK, E. Pulsações, 2003.

Assim como Derdyk constrói suas linhas para adquirirem espaço fora do usual e ocuparem uma materialidade real, as gravuras em luz ocupam um lugar inusitado que foge à rotina, promovendo sua imaterialidade através do espaço e da luz. Convém esclarecer: as linhas nesta pesquisa se materializam primeiro em

calcogravura para, depois, voltarem ao estado de imaterialidade na luz. A discussão que Derdyk suscita mostra formas criativas de expressar a linha e revolver questionamentos de espaço do elemento e do corpo do observador em relação ao ambiente em que se insere a obra.

Nessa obra de Derdyk percebe-se, ainda, que a linha preta e o fundo branco não se sustentam num pouco caminhar da linha, pois esta segue exaustivamente pelo espaço, num vaivém que se sobrepõe e não cansa de mostrar sua vontade de correr. Chegando a mostrar tonalidades de preto em determinados lugares, ela sugere que o ar é como matéria a ser ultrapassada: surgem linhas aglomeradas e justapostas que modulam e modelam o espaço, criando um ritmo, uma pulsação. Nesses espaços, surgem tramas tais quais às de um tecido — costurado, recortado e modelado — que proporcionam o entrecruzamento de direções e olhares que percorrem o espaço construído nesse ambiente.

A aproximação da obra de Derdyk com esta pesquisa é evidente no que se refere à desconstrução do elemento linha para, depois, se construí-lo em circunstâncias desconhecidas. As Gravuras em Luz anseiam por este estado ao conduzirem sua materialidade através do elemento luz — a holografia — ao mesmo tempo em que se apresentam imateriais como fenômeno luz ao olhar do observador.

c a p í t u l o 5

A Percepção é o Meio e a Gravura em Luz o Material

Sem luz a vida não seria possível
Sem percepção, não haveria sensibilidade nem
inteligência.
LÚCIA SANTAELLA, 1999

5.1 Gravura em Luz como alargamento de linguagens

Neste capítulo final, procuro apresentar o processo que norteou o desenvolvimento das chamadas Gravuras em Luz: hologravuras, desde o momento de sua concepção imaginária até a parte empírica, envolvendo a calcogravura, fotografia e holografia. As problemáticas desencadeadas pelo trabalho artístico, assim como a reflexão e solução para estes, fazem conjunto com a bibliografia, onde são abordados alguns artistas que têm a luz como expressão primeira da obra. O início deste relato parte das imagens produzidas em nanquim (bico de pena) sobre papel. O uso de tal recurso, pré-projetos de imagens, está presente no decorrer de toda a minha produção artística; é prática que se faz necessária, como característica individual antes da execução sobre a superfície da chapa de cobre.

As imagens foram surgindo e sendo eleitas à medida que se intensificava a prática na execução dos projetos (foram produzidas cerca de 40 imagens). Não é apenas uma imagem ou a primeira que já é dada como satisfatória; há uma reflexão sobre o que aquilo poderá possibilitar como expressão, o equilíbrio entre as formas (mesmo se tratando de emaranhados de linhas), o descarte de várias outras e assim por diante. Nesse momento, eu ainda percorria um caminho desconhecido, por não saber ao certo o que estas imagens iriam possibilitar e o que de fato estava buscando com estes recursos híbridos entre a calcogravura e a holografia.

Para agravar a situação, existem vários recursos técnicos da holografia, que também estavam no campo do desconhecido por não se saber qual se adaptaria melhor à proposta. Era intenção; mas, prever resultados era algo que ainda escapava. De início, fez-se uma gravação direta na superfície de uma placa de cobre a que chamo de Ponta-seca; mesmo tendo consciência do recurso obtido nesta técnica, resolvi observar como as linhas se comportariam conforme a gestualidade e desenvoltura dos projetos de imagens. Embora a Ponta-Seca

produza um aveludado em toda a extensão da linha (rebarbas), muitas vezes as enrijece conforme a imagem proposta.

Outro processo, seja pela prática, seja pelo *gosto* de seus recursos, foi a Água-forte. Com as experimentações, essa técnica já deixou de início sua marca do que viria a desencadear toda a produção de gravura desta pesquisa. Dessa maneira, as onze placas de cobre foram gravadas apenas no procedimento de Água-forte, resultando em linhas arredondadas de superfície lisa e altamente definidas. Essa limpidez nas linhas executadas vinha ao encontro do propósito de holoprojetá-las. Até então, a idéia de construir uma linha de aspectos tridimensionais ocasionado pela holografia era imperativo em relação a alguma outra forma que se pudesse mostrar. Com o olhar estreitado por estas convicções, deu-se o empirismo da holografia, usando-se um aparelho holoprojetor desenvolvido no Laboratório de Óptica da UNICAMP (ver Fig. 28).

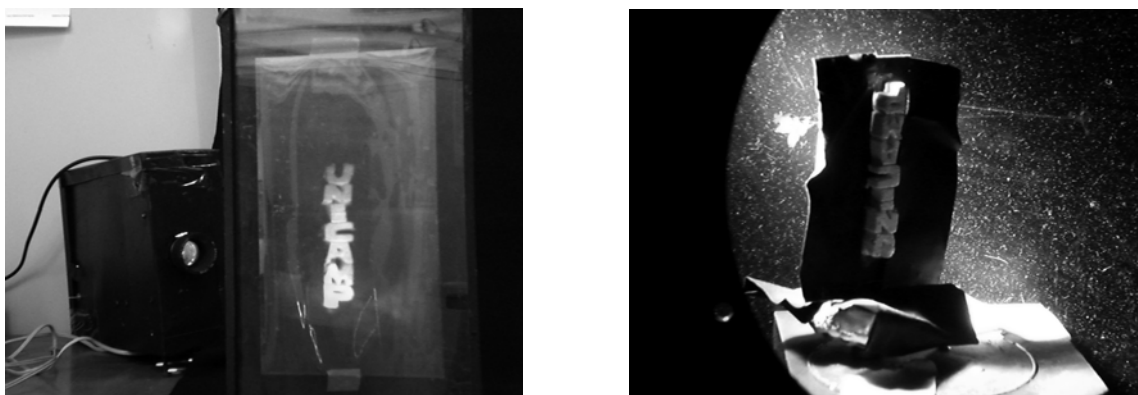


FIG.28 LUNAZZI, J. Aparelho de Holoprojeção. 2007

Este aparelho consiste em introduzir em seu interior uma forma, seja bidimensional ou tridimensional, que, exposta à luz, sai por uma lente comum, deparando-se com duas placas de acrílico, onde se encontra prensada uma tela Difractiva. Posicionada perpendicularmente ao projetor, a imagem extraída das placas adquire ares fantasmagórico e tridimensional no espaço: uma imagem de

pura luz e ilusão óptica. O aparelho foi usado primeiro para exemplificar o procedimento holográfico que contém duas imagens invertidas com faces opostas, uma bidimensional (logotipo da UNICAMP), outra tridimensional (num pequeno giz esculpido com a palavra UNICAMP), que, posicionadas sobre um pequeno motor, giram em sentido horário. Este movimento lento desencadeia, a todo instante, a intercalação das imagens no foco de luz que permanece estático, provocando ora a visualização do logo, ora a palavra UNICAMP. Nestas duas imagens, o logotipo ainda remete a algo bidimensional, ao contrário da palavra, que adquire aspecto de pedra esculpida.

No primeiro experimento com as gravuras, produzi uma impressão da imagem em papel Canson branco com tinta preta. A gravura (dim. 5,5 x 8 cm), posicionada no ponto de incidência da luz e sem movimentação giratória, a princípio se mostrou frágil ao recurso empregado. A imagem que deveria trazer a tridimensionalidade daquelas linhas criadas na superfície do papel projetadas na tela difrativa se dissolveu por completo na luz, devido à delicadeza de suas espessuras. Outro fator negativo nesta projeção foi que, à medida que o tempo de exposição à luz aumentava dentro do holoprojetor, a gravura que havia sido impressa em papel Canson se deformava por causa do forte calor produzido pela lâmpada.

Com certa frustração, decorrente do sucedido na prática anterior, fui orientada a criar um diapositivo da mesma gravura, usando o método de impressão para inverter as cores. A placa foi impressa em papel Fabriano preto com o uso de tinta branca. A idéia era produzir um fundo escuro para que apenas as linhas em branco recebessem a luz do holoprojetor e, assim, se destacassem na projeção sobre a tela. Outra vez resultado obtido não alcançou a expectativa esperada, dessa vez porque a linha não apresentou as características de materialidade e definição.

Após algumas experimentações e reflexões, introduzi a fotografia em meio ao processo como mediação entre a gravura e a projeção holográfica. Desta maneira, as gravuras foram produzidas como de início: em papel Canson branco e

tinta preta ou vermelha, para serem depois fotografadas em filme ortocromático (reto) de alto contraste e insensível à luz vermelha. Então dei início à confecção dos diapositivos.² Utilizando uma câmera N80 Nikon, acoplada a ela uma lente Micro Nikkor 105mm, F2.8, as pequenas gravuras foram fotografadas em filme Kodolith (ortocromático) rolo de 35 mm. Para a sessão de fotos, foram experimentados os seguintes procedimentos: 1) múltiplas variações de tempo de exposição, de 1", ¼" e 1/15"; 2) múltiplas variações de abertura da câmera, de F 5.6, F 8 e F 11. A variação, tanto do tempo de exposição quanto da abertura da câmera, está condicionada à análise posterior de qual se adequaria melhor ao resultado proposto, justamente pela construção *não linear* das gravuras, isto é não uniformes, pois, devido à marcação fixa de tempo de exposição ao sal Percloroeto Férrico, a variação da pressão da mão junto a Ponta-seca sobre o verniz expondo o cobre proporciona linhas que mudam de espessura por toda a composição.

O sal usado para a gravação das linhas na matriz de cobre produz uma gravação lenta e em sentido vertical (profundidade; v V), ao contrário do ácido nítrico, que é voraz e em sentido horizontal (alargamento; v U), este de início foi descartado exatamente pelo descontrole e pela alteração mais evidente nas linhas desenhadas na superfície da matriz de cobre. Caso fosse usado o ácido nítrico na gravação, este poderia emendar uma linha à outra devido ao paralelismo destas na elaboração das composições. Quanto ao processo fotográfico, o filme foi revelado manualmente, em laboratório com revelador específico para Kodolith. Após a revelação, cada janela foi recortada e emoldurada em *slides*; consideraram-se os vários tempos de abertura (F5.6, F8 e F11), sem se nomear um como padrão devido à variação da espessura das linhas impressas de cada gravura.

Considerou-se, então, a classificação dos *slides* nos tempos e aberturas propostas:

² Nesse procedimento, contei com a colaboração imprescindível do Laboratório de Fotografia da Universidade Federal de Uberlândia-MG e do professor Thomaz W. Mendoza Harrell.

| GRAVURA | TEMPO DE EXPOSIÇÃO | ABERTURA | RESULTADO |
|---|--------------------|---------------|-----------|
| Papel Canson Branco, imagem em tinta vermelha ou preta. | ¼" | F11, F8, F5.6 | Melhor |
| Papel Fabriano preto, imagem em tinta branca. | 1", 1/15" | F11 | Pior |

FIG. 29 Resultado experiência de Tempo e Abertura [...]

A primeira projeção destes *slides* na tela Difractiva ocorreu em abril de 2005, no mesmo Laboratório de Fotografia, como uma primeira experimentação do que resultaria das imagens ali capturadas (ver Fig. 30). Para este procedimento, pude contar com uma tela Difractiva nas dimensões 15 x 20 cm e uma rede de Difração 3 x 4 cm. O experimento consistia em projetar o *slide* conectado a um *carrossel* de projetor de *slides* comum à pequena rede de Difração acoplado à sua lente de passagem de luz. Esta imagem projetada deveria repousar na tela Difractiva posicionada um pouco à frente, de maneira a acertar o foco.

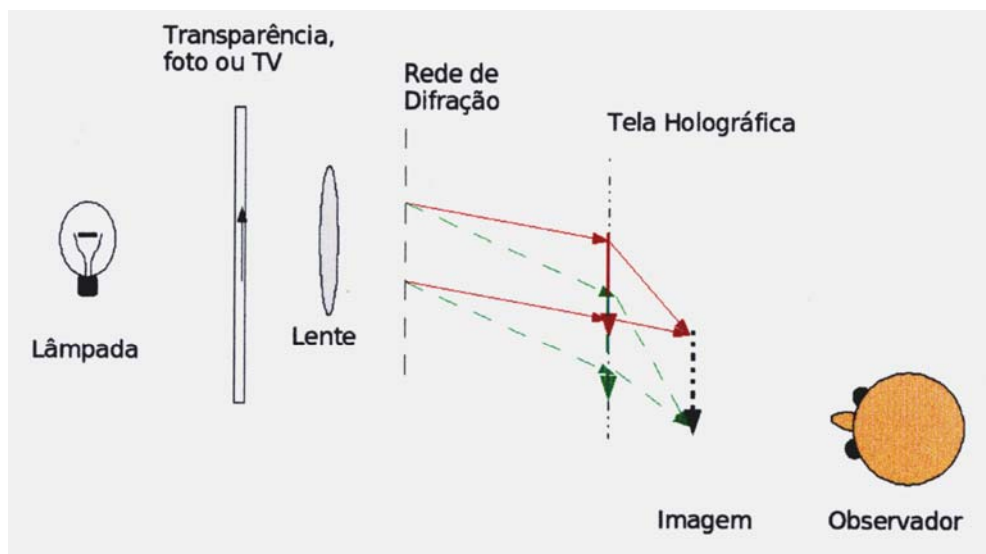


FIG.30 LUNAZZI, J. Esquema projeção a partir da rede de difração e tela holográfica.

Esta tela, por sua vez, estava suspensa no ar por fios de náilon prensado por duas placas de acrílico de 3 mm de espessura cada. Como o fato de a tela se posicionar numa superfície ou estar suspensa no ar não faria diferença na definição da imagem projetada, optei pela suspensão para agregar uma sensação de imaterialidade maior ao ser observada, exigindo uma percepção mais aguçada de espectro ou aparição às linhas; afinal, eram as primeiras experimentações que começavam a dar indícios do caminho a ser tomado.

Um dado importante: a necessidade de uma sala com ausência de luz para este procedimento. Devido a esta atmosfera, a documentação fotográfica destas projeções foi realizada pelo professor Thomaz W. Mendoza Harrell; caso contrário, não conseguiria capturar as Gravuras em Luz: hologravuras. Ainda que a documentação fotográfica tenha sido feita por um profissional, a imagem é prejudicada por não conseguir a captura total das características inerentes à técnica de holografia. Naquele momento de expectativa e recolhimento de todos os sinais de que o trabalho lhe comunica, comecei a ter certo grau de satisfação na prática executada. Era a primeira vez que minhas gravuras tomavam corpo em luz e começavam a traçar características que fariam parte no conjunto final de toda a produção. A apreensão deste momento envolto em silêncio e escuridão suscitaram sentimentos e novas idéias do que poderiam ser relacionados com estas imagens.

Houve nesta prática um grau de dificuldade para focar a imagem projetada na tela Difractiva; isso porque esta técnica de projeção cria três imagens, e cada uma tem uma característica: 1) a imagem ao centro passa sem difratar; 2) as outras duas imagens dos lados possuem uma difração e comprimento de onda da luz (espectro) que saem em seqüência invertida para cada uma — uma se projeta para frente, outra para trás. Por isso, usar uma ou outra (das laterais) põe a imagem na frente ou atrás da tela, que age em função do que recebe em azul, verde, amarelo, vermelho. Só detectei o problema da distorção da imagem após conversas de orientação, em que percebi que havia posicionado erroneamente a

tela Difractiva no sentido horizontal (assim, o espectro mostrava-se de cima para baixo), pois a tela deve estar no sentido vertical (com o espectro da direita para esquerda).

Embora tenha feito a projeção de maneira incorreta, nessa primeira tentativa tive certeza de estar no caminho certo. A *hologravura* enquanto objeto estava ali, em forma de luz pura; e diante desta projeção percebi que o que eu buscava nesta técnica holográfica era desencadear uma confusão mental no seu posicionamento. A imagem vista à frente sugere a princípio o toque das mãos enquanto materialidade tridimensional, mas ao efetuar o movimento esta se dissolve no ar. Como lidar com uma imagem que me sugere algo e se contradiz na sua própria manifestação fenomenal? Este foi um dos primeiros questionamentos que me vieram à cabeça ao me defrontar com as hologravuras.

Nesta projeção se observaram outros fatores pertinentes à concepção das Gravuras em Luz: hologravuras, como o posicionamento da tela tão próxima ao projetor de *slides*, vindo a acarretar um fecho de luz que acaba por interferir no espaço escuro. Além da luz, há um agravante: esta proximidade impedir o deslocamento aleatório do *vedor*³ (BARROS, 1999, p. 153) ao percorrer este espaço que lida a todo o momento com a mudança da percepção. Estas questões são pertinentes à própria constituição do trabalho que acabaram por serem novamente abordadas e, de alguma maneira, sanadas na primeira aparição deste trabalho ao público.

Em dezembro de 2004, inscrevi este trabalho no processo de seleção para obras que participariam do Iº Salão de Artes Visuais de Uberlândia-MG. O evento estava marcado para acontecer no fim do primeiro semestre de 2005; durante este período, foram executadas as experimentações de caráter prático do que havia sido proposto ao salão. Recordo-me que à época não possuía fotos das hologravuras, por isso enviei uma descrição teórica e uma imagem de uma

³ Este termo usado por esta autora, classifica a posição ativa de *vedor*, ao invés de mero espectador/ observador do público em obras de cujo caráter enfoca a arte da percepção.

projeção holográfica noutra circunstância. O trabalho foi aceito no salão (ver Fig. 31).

Por saber das dificuldades que encontraria diante da execução do trabalho, eu já havia apontado a necessidade de um *dark room* ou algo similar, ao apresentar a proposta de exposição. O lugar onde as obras seriam expostas era inusitado, pois se tratava de um antigo prédio (barracão) no bairro Fundinho, também antigo, que sofreria adaptações de paredes falsas, biombos e iluminação. Com esta solicitação, fui convidada a conhecer o espaço antes da montagem da obra e, neste momento, me deparei com o primeiro grande obstáculo referente a ela. Por ser antigo e rústico, o prédio não possuía forração do teto, sendo este com pé direito por volta de uns 5 m, com todas as vigas de sustentação e fiação à mostra. Caso se pense em termos práticos, de certa forma seria simples, pois se faria uma sala no canto do grande retângulo de exposição, aproveitando assim o espaço de duas paredes já existentes, e se construiriam as outras duas e um teto.

Contudo, não ocorreu desta maneira. Além dos termos financeiros (o salão não arcaria com montagem específica de obras), houve a curadoria, que neste momento já tinha estabelecido o local exato de todas as quase 50 obras do salão. Vi o trabalho ser alojado numa salinha que, na verdade, existia por ter um segundo piso neste prédio, que funcionava como escritório em cima e depósito em baixo. A sala funcionou como isoladora de luz natural ou artificial, mas tive de construir uma cortina para vedar a porta que dava acesso a ela. O que de fato incomodou foi o pé direito ter sido reduzido a menos da metade, proporcionando um estado de sufocação ao adentrá-la. O teto da sala, na verdade, era um piso de tábuas corridas da sala de cima, que de início foi forrado com plástico preto e grampeado, para impedir a entrada de luz pelas frestas das tábuas. Nesta sala, ainda se encontrava uma segunda porta, que dava acesso a outra salinha, também vedada com plástico preto e fita adesiva. Não existiam janelas nem estrutura de ventilação, o que acarretava um cheiro de mofo e umidade envelhecidos.

Procurando ignorar estes fatores, fui ao encontro da montagem da obra em si, com o projetor e a tela Difractiva. A dimensão da sala era em torno de 1,80 x 2 m, e o espectador adentrava a sala de maneira a se deparar de imediato com a hologravura. Isso ocorria por não haver um espaço intermediário de adaptação dessa situação. Então, a pessoa praticamente iluminava a sala toda ao deslocar a cortina no momento de sua entrada, acabando por desfazer o mistério envolvido na obra. O projetor de *slides* recebeu uma lente *zoom* de maneira a ficar 1,30 m de distância da tela; este recurso estava sendo estudado como forma de sanar os problemas detectados antes; só não houve um distanciamento maior pelos diâmetros oferecidos pela sala. Esta lente recebeu a rede difração e uma máscara do mesmo tamanho da passagem de luz, com apenas um pequeno furo central, assim a luz não expandiria, enchendo o lugar com suas interferências. Enfim, o projetor de *slides* foi envolto com uma caixa preta para que não deixasse à mostra o equipamento, inclusive as montagens e amarrações da lente adaptadas a ele.

Na ocasião de inscrição do trabalho, sugeri apenas uma imagem de hologravura, descartando a intercalação, que poderia ocorrer usando-se o carrossel do projetor.



FIG.31 AZEVEDO, P. Vem Maria. 2005.

Este critério, mais à frente, mostrou-se útil, pelo aparato envolvido na acoplagem da lente *zoom* no projetor — algo frágil, por isso necessitava muito cuidado. O Salão aconteceu de 20 de maio a 3 de julho de 2005, porém este trabalho ficou à mostra apenas dez dias após a abertura, devido a problemas de manutenção do equipamento durante o evento. Problemas à parte, este momento de concepção, de fato, do trabalho num espaço aonde é destinado — a galeria, o museu etc. — foi de extraordinária aprendizagem. Pude sanar problemas anteriores e, diante do desafio, solucionar outros decorrentes do espaço físico oferecido, assim como suscitar novos questionamentos.⁴

Em junho de 2006, inscrevi, na Secretaria Municipal de Uberlândia, as hologravuras como proposta de exposição, pleiteando o espaço da Galeria Lourdes Saraiva — Oficina Cultural. Tendo o aceite da comissão julgadora formada por três membros relacionados com a área das artes, a exposição ficou agendada para a primeira quinzena de fevereiro de 2007. Como está em andamento, seu processo de execução começa a dar indícios dos desafios a serem alcançados para sua efetiva realização (ver Fig. 32).

Todo o conjunto arquitetônico da Oficina Cultural formado por dois prédios do mesmo período e mais um conjunto de outras salas mais recentemente construídas ao redor desses dois prédios principais, faz um panorama do ambiente onde se insere a Galeria Lourdes Saraiva, num dos prédios principais, aliás, o maior, com acesso para a rua João Pinheiro, em que o trânsito de carros e pedestres é mais constante. O bairro fica num setor limítrofe entre o centro de Uberlândia e o bairro Fundinho, onde se encontram os prédios mais antigos da cidade. Caracterizada a atmosfera que envolve este espaço de arte (acontecem neste local, além de exposições de arte, feiras artesanais, apresentações musicais, oficinas de vários seguimentos, palestras etc.), cabe considerar a estrutura inerente ao prédio. Por ser do início dos anos de 1910, a sala de exposição tem um pé direito de 5 m, com dimensões de 10 m x 14 m; três colunas

⁴ Esta exposição não tem documentação fotográfica deste trabalho por ter sido interrompida antes do tempo previsto e porque meu ausentei no ato de construção documentada dela.

cilíndricas distribuídas no centro da sala fazem anteparo do teto; seu assoalho é de madeira em tábua corrida e 8 janelas (2 ½ x 1m) ocupam duas das paredes laterais com vista para a rua, intermediadas pela porta de acesso à galeria.

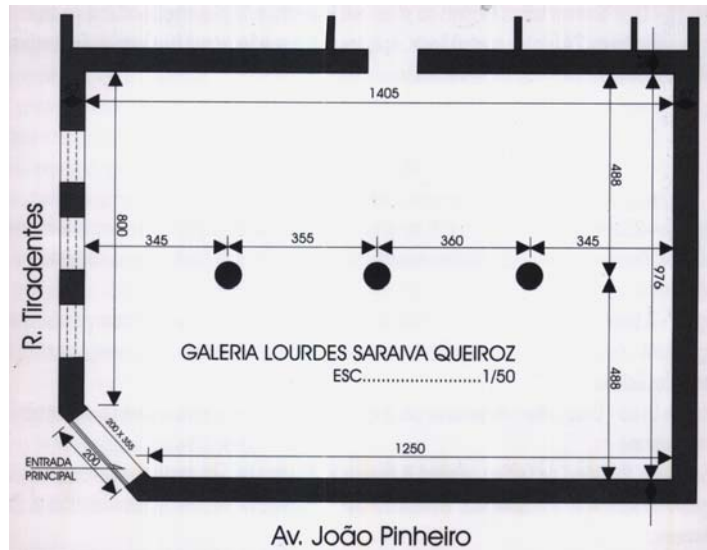


FIG.32 GALERIA Lourdes Saraiva. Planta Baixa. 2006

Dentre os fatores de adaptação da obra no espaço em que será inserida, devo considerar ainda a maneira pelo qual será tratado o escurecimento de toda a galeria, inclusive a vedação da porta principal de entrada que dá acesso à rua, deslocando o público para uma entrada de acesso por dentro do prédio. Além disso, deparei-me na inviabilidade de deslocação da maior tela Difractiva (1 x 1,1/2m aproximadamente) pertencente ao Laboratório de Óptica da UNICAMP. De início o anseio e a frustração por não trazer ao público uma imagem de proporções maiores, esbarra-se na burocracia dos meios existentes.

Desfazendo de início esta primeira formalização de espaço para a exposição, a idéia é construir agora duas pequenas projeções das hologravuras distribuídas no espaço de maneira a permitir ao espectador um distanciamento de tempo e localidade de uma imagem para a outra. Como a galeria permite um grande percurso, estou construindo janelas de *slides* para projetar linhas que aparecem enquanto forma definida. Estas projeções acontecerão no espaço onde

o espectador perambula envolto pela escuridão, deparando-se com ele mesmo invadido pela luz e pelas linhas soltas no espaço (ver Fig. 33). Esse jogo permitirá ao espectador observar ou ser observado pelo outro ao ser *tomado* pela luz, ou até passar despercebido por este efeito dissolvido no ar. Os *slides* de projeção no ar ficaram fixados em apenas uma imagem no carrossel, mas os *slides* projetados na tela Difrativa tinham encadeamento de tempo e imagem, proporcionando alternâncias das hologravuras. Outro fator a ser considerado é o barulho produzido nesta função de troca de *slide* no carrossel, que terá muito ruído diante do silêncio da escuridão do ambiente. Estes *ruídos* envoltos no espaço circundante à obra compõem a estrutura a ser percebida pelo espectador; e como este se relaciona diante de uma obra que, por definição, tem ele como ponto de partida. Ao trabalhar a percepção do espectador para que faça conexões e tenha consciência de seu corpo, vem a ser esta proposta de exposição o cerne da obra.

A idéia de construir uma exposição com o elemento *luz* realça o caráter de amadurecimento em que se encontra o trabalho.



FIG.33 AZEVEDO, P.Quando Cheguei. 2006

Primeiro, com as hologravuras, em que as linhas se metamorfoseiam em momentos tridimensional e espectral, com a cor inerente a esta técnica; depois, com as projeções em *slides*, que escancara a luz pura que atravessa o negativo e

se dissolve no ar, encontrando refúgio e se corporificando no observador, sob a forma de linhas, assim como lhe roubando a cor presente.

Devido ao cronograma de datas e à confecção desta dissertação, a exposição não pode entrar como parte integrante enquanto recurso de imagens e análise das questões envolvidas; ela está aqui apenas como relato de projeto em execução e como resultado presente do desenrolar destas indagações que permeiam a pesquisa. Ressalvo ainda que a linha como elemento de composição para transferir estas percepções ao indivíduo não perdeu seu peso qualitativo na elaboração destes espaços: a linha continua presente, materializada/imaterializada em forma de luz; e é somente através dela que se estabelece esta transferência de sensações fenomenais.

5.2 Expor a luz que se apresenta em fenômeno.

Apresentada a proposta de junção de um meio com outro no âmbito da holografia, talvez se possa delinear o que essencialmente corresponde à busca da poética deste trabalho. Com a experiência acumulada no desenvolvimento desta pesquisa, com os horizontes alargados pela prática e análise da produção, o enfoque se desloca do tecnicismo exacerbado para repousar nas indagações envolvendo a obra como veículo em constante transformação do mundo perceptivo. O que tange à essência deste trabalho (ver Fig. 34) se esbarra na própria construção do indivíduo relativa ao vivenciado no momento de sua fruição. São acepções que convergem para um mesmo lugar: a existência única do ser no mundo e a consciência do seu entorno.

Estas questões são revolvidas/ vasculhadas pelo uso da luz como recurso para a construção da obra, cuja estrutura imaterial decodifica a obra enquanto objeto existente.

As linhas projetadas, seu caráter imaterial e potencial de fusão com as diversas superfícies, seja na tela Difrativa ou no próprio corpo do *vedor*, é

caracterizado como obra Imaterial (CHAVARRÍA, 2002). Distinguindo-se, assim, o trabalho que tem como meio a luz e o público como único leitor possível para concretude desta, diz Chavarría:

O desdobramento da realidade de que servem os artistas do imaterial para construir suas obras, como se tratara de um sistema de figuras desdobradas com a mesma forma, porém com significados diferentes que se despregam e que constituem a realidade (CHAVARRÍA, 2002, p. 36, tradução nossa).

Nesse sentido, as Gravuras em Luz são imagens de luz que buscam a plenitude a partir do desencadeamento da percepção do entorno sugeridas na ilusão óptica da holografia ao espectador (ver Fig. 35). Com essa experiência, levantaram-se várias questões pertinentes as hologravuras até então não percebidas: 1) a modificação que a obra exerce no espaço; 2) o espaço inscrito e o vínculo que ele estabelece entre a obra e o espectador; 3) o uso da luz como ferramenta principal; 4) a obra é um espaço vazio de objeto.

Envolta por tantas novas leituras que as hologravuras estavam suscitando, comecei a perceber que esta proposta de trabalho apenas começara a dar indícios de sua potência, que se abria aos meus olhos, antes estreitados por outras leituras de cunho mais técnico do que sensível ao que a obra alcançava em termos de percepção. Em consciência e em punho de leituras voltadas à percepção fenomenológica, a obra adquiriu outro caráter: não mais enquanto objeto existente no espaço físico, mas como algo que emerge de percepções que o próprio observador constrói para ter, de fato, um contanto direto com a obra. O enfoque se desviou do procedimento de construção da obra num primeiro momento para ser a própria construção individual do observador acerca do que está diante dele como percepção do mundo.



FIG.34 AZEVEDO, P. Para Carla. 2006



FIG.34 (Idem) Variação de cor devido ao deslocamento.

A obra é um espaço vazio de objetos que se propõe a ser investigado pelo público, no qual, sem dar-se conta, entra num jogo aonde o que se explora não é o espaço, sim o próprio sujeito e sua experiência de mundo (CHAVARRÍA, 2002, p. 55, tradução nossa).

O espectador passou a ser parte integrante e fundamental para a identificação do que a Gravura em Luz: hologravuras são enquanto trabalho em processo. Percebo que o trabalho plástico é constituído e está muito mais perto da essência do observador, do que ele mesmo possa ter consciência. É justamente esta consciência que as Hologravuras querem despertar no espírito do espectador, levá-lo a perceber seu próprio corpo perdido no espaço escuro da sala, e diante destas sensações afloradas perceber a linha como luz num fenômeno de imaterialidade.

Com o uso da fenomenologia como ferramenta de análise para compreensão da existência primeira das hologravuras, considerou-se que estas imagens propõem “formas de avaliar os problemas de conhecimento do mundo, assim como o conceito de realidade, sua definição e determinação” (CHAVARRÍA, 2002, p. 9, tradução nossa). Trabalhando com a idéia de construir uma realidade perceptiva do espaço onde a obra está inserida — aliás, o espaço se constitui na obra —, as hologravuras se inserem nos ambientes criados, apropriando-se e transformando as características físicas do lugar. Como não pode, de certo modo, distingui-los separadamente, a luz emanada pelas projeções holográficas captura o olhar do espectador, assim como todo o entorno, provocando um estado de hipnose e fascínio. Nesse estado de ser, as imagens buscam abrir as portas para uma realidade não percebida (que à primeira vista se supõe conhecer, mas que não passa de falsa aparência); e é esta realidade verdadeira do mundo perceptivo que as hologravuras querem alcançar, transformando o espectador diante de sua própria experiência de mundo em parte integrante da obra.



FIG.35 AZEVEDO, P. Em 1991. 2006



FIG.35 (Idem) Variação de cor devido ao deslocamento.

Inserida nessa realidade onde se mesclam espectador, obra e espaço, Chavarría explica:

Pelas dificuldades de definir as fronteiras entre interior e exterior é por que as análises destas obras se inscrevem nos parâmetros de uma tendência fenomenológica [...] falam de uma comunicação, e uma nebulosa que impedia diferenciar os limites entre um e outro (mundo e sujeito) (CHAVARRÍA, 2002, p. 59, tradução nossa).

Acredito, assim, que as hologravuras estão, de fato, inseridas no contexto levantado por Chavarría (2002) como obra do Imaterial (ver Fig. 36), ao discutirem os mesmos elementos que este autor usa como critério para esta definição. O que este trabalho ambiciona, em conjunto com os de outros artistas⁵ inseridos em Imaterial, é proporcionar ao público a oportunidade de usar o mecanismo dos sentidos, algo complexo que, por hábito, nunca é usado em sua totalidade no cotidiano (BARROS, 1999).

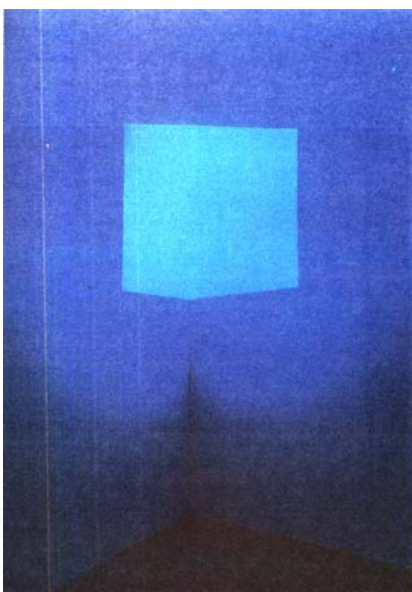


FIG.36 TURREL,J. Casto Blue. 1967

As hologravuras resultam de várias experimentações relativas ao que se pretendia como recurso técnico: das primeiras imagens esboçadas para a gravação em metal, passando pela transformação destas gravuras em diapositivos

⁵ Na obra citada de Chavarría (2002), são usados inúmeros artistas referenciais para a análise do texto, alguns são: László Moholy –Nagy, Maria Nordman, Giovani Anselmo, James Turrell, Robert Irwin.

(a maneira adequada desta sobreposição), pelas características encontradas nos vários meios de vinculação da imagem em holografia, pela eleição do que melhor respondia às expectativas, até a existência das hologravuras como trabalho que se concretiza no contato com o público. Esses procedimentos vêm enfatizar o caráter de pesquisa científica, com métodos de elaboração específico da área de artes visuais, esboçando que mesmo em se tratando de uma produção de características subjetivas, onde a análise se debruça na poética desenvolvida por um artista. Mas, ainda assim, existem critérios para a sistematização de tal trabalho.

5.3 Laboratório de Gravura em Luz: hologravuras

Os encontros para solucionarem problemas referentes à prática do procedimento na projeção em holografia ficaram cada vez mais esporádicos. Talvez por isso e por outros fatores muitos problemas enfrentados só tenham sido sanados agora, na etapa final da pesquisa. Como foi dito, houve uma trajetória para se chegar a um meio técnico satisfatório na projeção holográfica. No percurso, foram levantadas hipóteses e objetivos, que guiaram a condução da pesquisa; com isso, verificou-se que o real peso na morosidade do procedimento é a adequação da imagem, isto é, sua estabilidade de focagem na hora da projeção. Esse fator se mostrou após algumas imagens serem focadas de imediato; por outro lado, não foi possível obter essa definição em outras. Após algumas discussões, veio a conclusão de que a diferença de construção das composições é um fator, mas não o principal, que altera este estado na tela Difractiva.

Cada gravura, em sua concepção, tem uma estrutura individual, assim como uma articulação da movimentação, quantidade e proximidade das linhas entre si. Este estado da imagem acontece tanto de uma gravura para outra como em uma mesma gravura (ver Fig. 39).



FIG.37 AZEVEDO, P. Para quê Barroco? 2006



FIG.37 (Idem) Variação de cor devido ao deslocamento.

Assim, a passagem de luz na projeção das gravuras se intensifica em umas, mas em outras não, promovendo maior ou menor claridade. A cor é toda sensual, nos chama, direciona nosso olhar, sugerem estados, provoca sensações (ver Fig. 37). Embora não seja a cor o principal fator de captura da atenção do olhar, pois envolvida nesta atmosfera está a tridimensão gerada pelo efeito óptico da holografia; ainda assim, ela faz conjunto em forma de cor-luz no trabalho. As cores aqui envolvidas são resultantes do espectro de luz ou prisma desta técnica de holografia. Visualiza-se o roxo, passando por azul, verde, laranja, até o vermelho — toda esta variante de cores decorre da movimentação do *vedor* diante da imagem em sentido lateral da esquerda para a direita ou vice-versa. Acredito que essas cores mescladas sucessivamente na extensão horizontal de toda a imagem se destinam ativar a relação físico-perceptiva do indivíduo no espaço, e não possibilitar leituras isoladas. A cor aqui anexada (ver Fig. 44 e 41), cor-luz, tem seu grau de apreensão, mas neste caso não será elemento culminante da percepção pretendida neste trabalho.

Percebo que mesmo projetando bem pequenas as gravuras na tela Difractiva, através do recurso de aproximação do projetor de *slides*, estas ainda confundem o olhar, resultando numa distorção (ausência de foco) da imagem no total (ver Fig. 40). *A priori*, as telas estão em dimensões pequenas, porém ao fazer uma projeção em uma tela de dimensões maiores essa imagem adquire, conseqüentemente, um tamanho maior e um distanciamento, tanto das linhas da composição quanto do projetor de *slides*. Essa projeção em tela maior resulta em imagens mais definidas, com maior brilho e com capacidade de captura imediata devido ao impacto de suas dimensões.

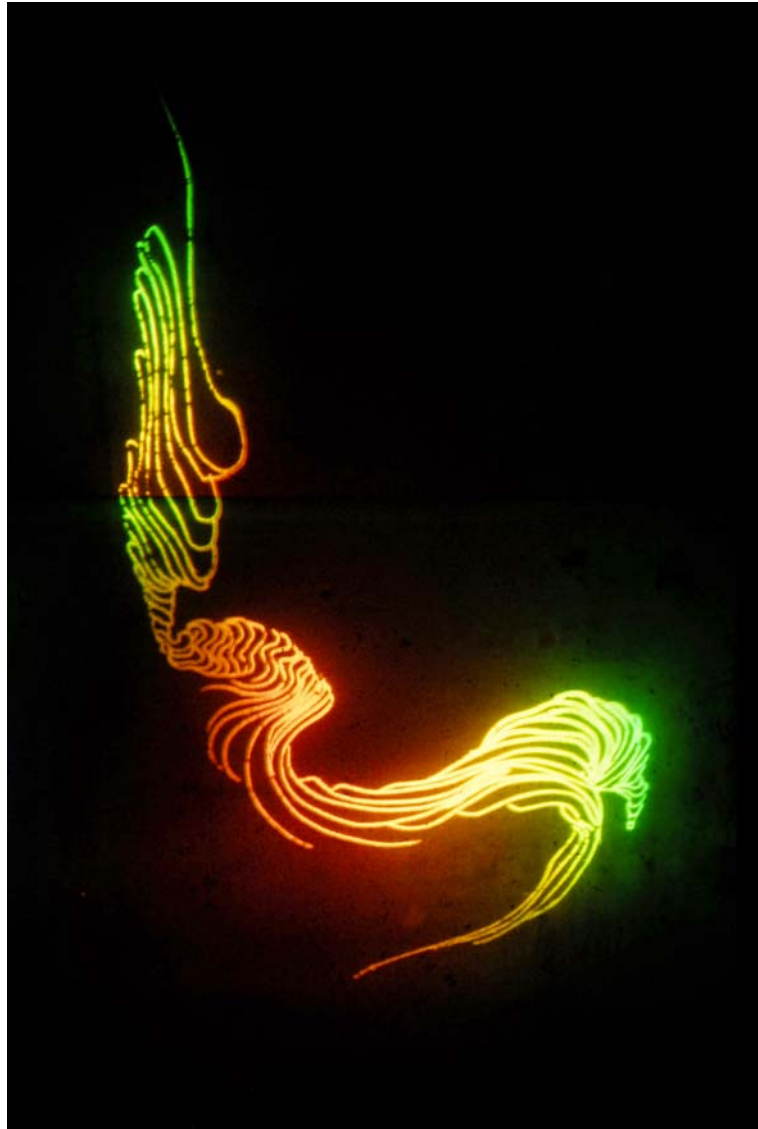


FIG.38 AZEVEDO, P. Agora sou eu. 2006



FIG.38 (Idem) Variação de cor devido ao deslocamento.

Contudo, esse material não é algo de fácil acesso, por haver apenas uma no Laboratório de Óptica da UNICAMP. Fizemos algumas projeções no início da pesquisa nesta tela maior, onde se concluiu a viabilidade técnica deste procedimento para a pesquisa. Porém, ao efetuar a projeção em telas de dimensões bem menores (16,5 x 29,5 cm), deparamo-nos com os problemas de focagem já citados. O estado de conservação destas telas, principalmente esta maior, requer um olhar mais cuidadoso — caso a se investigar em outra pesquisa. Observa-se de imediato a formação de pequenos focos de fungos entre o filme da tela Difractiva e as placas de acrílico que a prensam, além de alguns arranhões correspondentes ao mau manuseio do material. Esses e alguns outros problemas de conservação acabam por interferir na imagem final resultante da projeção holográfica e, logo, promovem *ruídos*, em se tratando de uma obra artística (ver Fig. 43).

Voltando ao problema da focagem da imagem na tela, alguns recursos foram explorados: usar tampão do exato tamanho da lente do projetor de *slides* com um pequeno furo central, diminuindo a passagem de luz e sua abertura no espaço, até o uso de uma lente *zoom* de câmera fotográfica para se distanciar o máximo possível a tela do projetor. Porém, ambos os procedimentos comprometeram a imagem: no primeiro, o brilho da imagem ao ser projetada diminuiu na tela Difractiva; no segundo, a lente promoveu uma instabilidade da imagem, por não estar fixada no projetor.

Esses dois dados que comprometem a imagem estavam apenas apontando para o que de fato estava por trás da não-qualidade da projeção. Após alguns questionamentos levantados pelo orientador, evidenciou-se que a quantidade de linhas por milímetro gravadas na Rede de Difração — variando de 520 a 530 linhas/mm — era muito alta para a projeção destas imagens na tela de Difração na distância que planejava posicionar a tela do projetor. O posicionamento da imagem flutuando para frente no sentido do observador torna mais complicada ainda sua focagem, por exigir maior grau de estabilidade na ação.

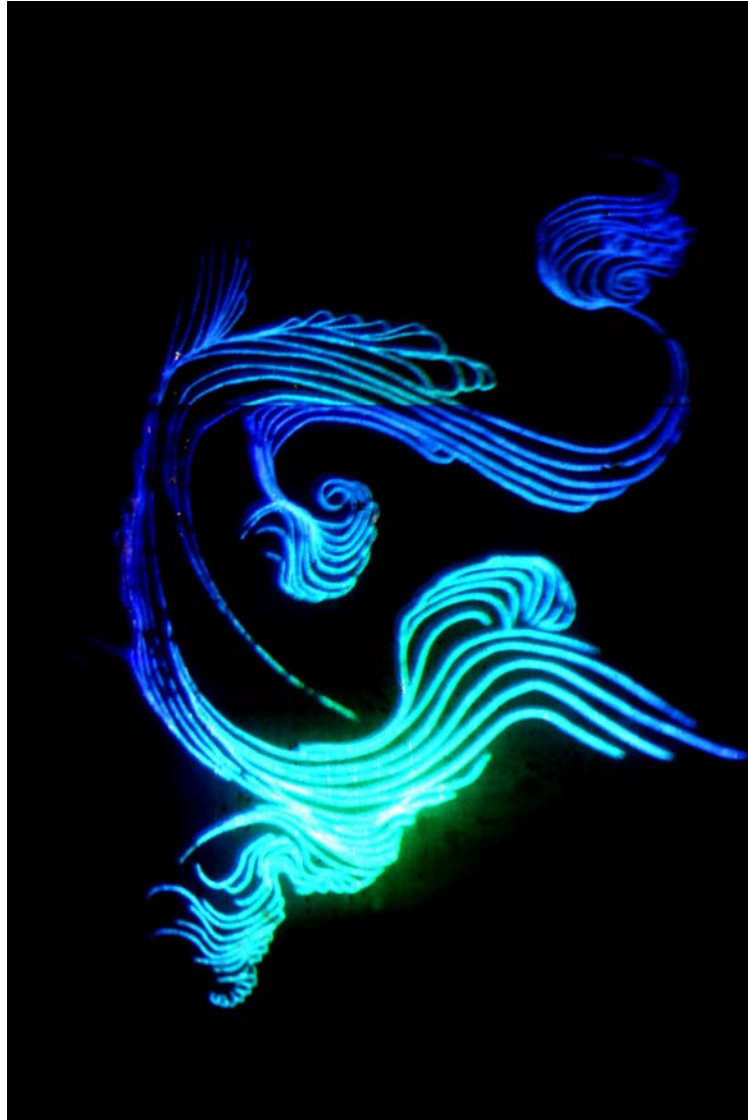


FIG.39 AZEVEDO, P. Guita. 2006



FIG.39 (Idem) Variação de cor devido ao deslocamento.

Esta imagem pode permanecer à frente, como foi dito, ou atrás, num estado de recuo ao observador. Nesta pesquisa, o estado pretendido é justamente aquele em que a imagem se posiciona à frente, aludindo ao tato quando se projeta a mão em direção à luz (ver Fig. 42).

Ante esta nova descoberta em relação à rede de Difração, vê-se a impossibilidade de reverter esta situação, justamente pelo fato do Laboratório não possuir Redes com número menor de linhas por milímetro. Assim as Gravuras em Luz presentes nesta pesquisa foram fotografadas posicionando o projetor perto da tela, como forma de documentar da melhor maneira possível as imagens pretendidas. Num segundo momento, a concretização deste trabalho diante de um ambiente de exposição, deverá se adaptar as circunstâncias exigidas de maneira a possibilitar ao *vedor* um estado de completude da imagem com sua percepção a cerca do entorno.

Conforme observa Chavarría, o espectador que se encontra frente a uma hologravura deve se introduzir nela, não a observar passivamente; este é um estado de verdadeira necessidade, a imersão do espectador contemporâneo (CHAVARRÍA, 2002). Dessa forma, a solução é criar artifícios (caixa preta, impedindo a passagem de luz e contato com o indivíduo) para camuflar todo o equipamento de onde surge a imagem em relação ao observador, posicionando o projetor perto da tela. O mais importante é que ele — o *vedor* — não esteja impossibilitado de andar de um lado para outro, recuar ou adiantar-se diante da imagem para visualizar as nuances de cor do espectro, assim como perceber a imagem flutuando no espaço escuro da sala — pretende-se pendurar a tela do teto, numa altura mediana ao olhar. Este estado — inesperado — no ambiente de montagem de exposição é algo que será enfrentado toda vez que este trabalho se concretizar para o público; caracteriza-o de maneira a buscar na própria construção do prédio/ ambiente as soluções inerentes à sua fragilidade na montagem. No ambiente de cada exposição, estará guardada a especificidade daquele contexto, de maneira a permitir uma mobilidade de ação, contradizendo montagens preestabelecidas, sugerindo um novo começo.

Obras com tal caráter de montagem exigem do artista um olhar afiado e sensível ao espaço, para não perder o foco da sua essência. Independentemente das circunstâncias inseridas no ambiente, ela deve adaptar-se. As Gravuras em Luz resultantes desta pesquisa têm a princípio um estado definido, que é trabalhar com a realidade perceptiva do espaço, construindo ambientes onde a luz emanada pelas hologravuras transforme o lugar em que o *vedor* se insere; daí a necessidade de mobilidade na ação de concretizá-la.

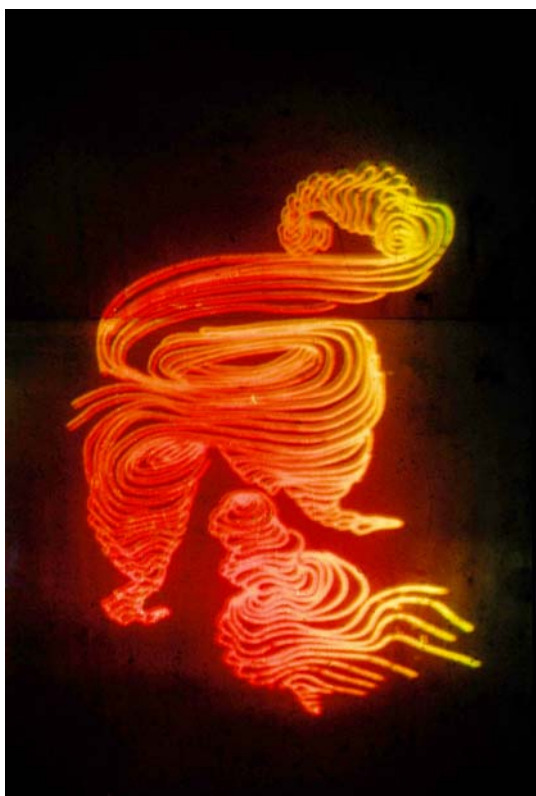


FIG.40 AZEVEDO, P. Caos. 2006



FIG.41 AZEVEDO, P. A Novidade. 2006



FIG.41 (Idem) Variação de cor devido ao deslocamento.



FIG.42 AZEVEDO, P. Nós três. 2006.



FIG.42 (Idem) Variação de cor devido ao deslocamento.



FIG.43 AZEVEDO, P. A Novidade 2. 2006.



FIG.44 AZEVEDO, P. Díficil. 2006.

c o n c l u s ã o

Dar início a um processo de pesquisa que traça seus contornos através de leituras que aparentam uma desconexão à primeira vista é um caminho para exercitar novas formas de relacionar, novas formas de buscar o conhecimento e, sobretudo, de desdobrá-las em poéticas visuais. A princípio, a linha teórica utilizada para estruturar a coluna dorsal desta pesquisa dá indícios de um contexto inexistente, impalpável. Considero este instante importante para a própria afirmação dos objetivos propostos por esta pesquisa, que voltados para uma nova postura de conceber o real e seus contornos promovem o inter-relacionamento de áreas diferentes de conhecimento. Acredito que estas sutilezas adquirem contraste e se complementam a partir do momento em que o orientador desta pesquisa não tem formação em artes, promovendo um intercâmbio entre artista e cientista para dar acesso à tecnologia. Surge aí uma maneira de encarar a tradicional separação entre as disciplinas acadêmicas e práticas, entre tecnologia e arte. A bem da verdade, esta prática é decorrente de mudanças da virada do século XX para o atual, tangendo os processos tecnológicos e a arte.

Voltando ao conteúdo de paradigma e visão holística, estes são métodos de se construir um conhecimento; melhor dizendo, são percursos diferentes para se estruturar o desenvolvimento em pesquisa, que se identificam de forma integral com as hipóteses aqui apresentada. As abordagens teóricas condizem e dão contorno à proposta principal desta pesquisa, que é o alargamento de linguagens artísticas através de sistemas para não categorizar as técnicas envolvidas na produção em artes visuais, além de promover um levantamento através dos artistas aqui representados, confirmando a postura da arte contemporânea no que tange este alargamento de linguagens.

Por intermédio das obras de Unterseher e Mazzero, percebe-se a existência de determinada quantidade de artistas que usam o processo holográfico como forma de expressar suas linguagens poéticas nas artes visuais, de maneira concisa e com o olhar voltado para um experimentalismo comprometido com a extrapolação. Descarta-se qualquer possibilidade de caráter curioso a respeito do

que se mostra em holografia praticada por técnicos e confirma-se por hora que a holografia, embora pouco difundida, é um meio de linguagem que permite e está à espera deste olhar sensível do artista para configurar uma identidade expressiva de grande potencial.

Aqui adentramos um ambiente que possivelmente responde à falta de acessibilidade do meio holográfico e sua inserção no meio artístico, dadas as próprias dificuldades enfrentadas na prática da Gravura em Luz: hologravuras. Tanto o equipamento quanto as condições de manuseio e manutenção referentes à holografia são questões que acabam por inviabilizar uma maior recorrência por parte do artista, que não pode contar com amadorismo nesta prática. As condições de realização desta pesquisa escapam à realidade usual, justamente por ser parte integrante de uma instituição de ensino e pesquisa. O acesso ao Laboratório de Óptica do IFI foi fundamental para a concretização desta pesquisa em poéticas visuais. Os materiais disponibilizados, como Rede Difração, Tela Difractiva, holoprojetor, dentre outros equipamentos para a experimentação técnica na busca do que melhor se enquadrava para a proposta desta pesquisa, só poderia ser fornecido ou alcançado por uma infra-estrutura do porte da UNICAMP. Assim como a única tela de Difração (1 x 1,1/2 m aproximadamente) deste porte existente no mundo, onde foram mais bem visualizadas as imagens propostas na pesquisa. Aqui, fica evidenciado que o artista contemporâneo que intenciona trabalhar com meios tecnológicos necessita de uma infra-estrutura apropriada e, principalmente, de recursos financeiros (parcerias, patrocínios) ou, na melhor das hipóteses, ter vínculo de pesquisa em alguma instituição que lhe favoreça tais excursões nesta busca.

Outra hipótese averiguada é até que ponto a sobreposição dos meios calcogravura e holografia permitem qualitativamente um alargamento de linguagem no que diz respeito a um meio gráfico como a calcogravura. A utilização da calcogravura — em específico a água-forte — para apresentar as linhas tão

recorrentes no percurso desta produção artística vem ao encontro das próprias características inerentes do processo. A água-forte como meio de linguagem expressiva oferece a construção de imagens com uma sutileza de detalhes e uma aproximação de traços paralelos que não se permitem fundir uns aos outros, promovendo construções lineares individuais, de plena identidade. As composições são emaranhadas lineares que se movimentam ora num ritmo cadenciado, ora com desenvoltura e liberdade de movimento, que solicitam a todo o instante ao ar.

A gravura parte então para um processo de expansão de suas características ao se transformar em diapositivo, o que era linha/ relevo transforma-se em ausência de linha/ plano. A gravura subverte-se ao ser tomada pela fotografia, também considerada como meio gráfico. Retrocede ao estado de matriz, pois o que havia sido matriz e impresso em papel (calcogravura) agora retorna ao estado de matriz (diapositivo) para se transformar novamente em Gravura em Luz: hologravuras. Neste ir e vir da calcogravura, estão implícitos processos de transformação da linguagem, contudo esta não perde suas especificidades; ao contrário, estas qualidades inerentes à técnica se alargam, perfazendo caminhos para novas leituras. Assim, ao se transporem para a holografia, as linhas das gravuras que já solicitavam um espaço aéreo acabam por se completar neste estado, promovendo o alargamento de linguagem em ganhos qualitativos enquanto novo procedimento.

Com leituras realizadas na obra de Derdyk, que tem um estudo aprofundado das questões da linha como elemento de composição visual, ficam evidenciadas as propostas sugeridas como meio de materializar o imaterial da linha. Como metodologia comparativa de que artistas contemporâneos se utilizam de pesquisas para este estado de alargamento de linguagens em processos gráficos, a produção artística, tanto de Mubarac como de Rauscher — artistas com produção consolidada —, vem ao encontro da hipótese, dando um panorama do que vem ocorrendo nas artes gráficas nacional.

Durante o percurso do processo de pesquisa com enfoque mais centrado na área científica, a pesquisa dava indícios de que ainda estava por acontecer. Voltando o olhar em leituras reflexivas de caráter fenomenológico, pontuadas por autores como Merleau-Ponty e Chavarría, a proposta de pesquisa adquiriu contornos inesperados num resultado pleno de novas sugestões. A Gravura em Luz: hologravuras proposta de trabalho desta pesquisa apresentaram se como meio de linguagem Imaterial na medida em que recorrem à participação individual e intransferível do *vedor* para sua concretização através de um procedimento em luz. Assim, elas anseiam por este estado de percepção mais aguçado envolvendo sujeito e mundo inseridos neste espaço, confirmando este estado de reflexão sobre investigações científicas das qualidades perceptivas, que solicita encarnar o conceito de arte.

r e f e r ê n c i a s

- ARGAN, G. C. *Arte e crítica de arte*. Lisboa: Estampa, 1988.
- AUMONT, J. *A imagem*. Tradução de Estela dos Santos Abreu e Cláudio César Santoro. Campinas, SP: Papyrus, 1993.
- AZEVEDO, P. C. A. *Poética do imaginário: laboratório de imagens impressas*. 2001. 60f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização)-Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2001.
- _____. *Processos híbridos em gravura: laboratório de imagens impressas*. 1998. 100f. Relatório Final de Pesquisa (PIBIC/ CNPq)-Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 1998.
- BACHELARD, G. *A formação do espírito científico*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BARROS, A. *Arte e percepção; um namoro entre a luz e o espaço*. São Paulo: Annablume/ FAPESP, 1999.
- BEAINI, T. C. *Heidegger; arte como cultivo do inaparente*. São Paulo: Nova Stella, EDUSP, 1986.
- BENJAMIN, W. *Magia e técnica, arte e política*. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- BUTI, M. *Estruturas inevitáveis: continuidade do gravar interior*. 1994. 235 f. Dissertação (Mestrado na Escola e Comunicação e Artes), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
- CAPRA, F. *O ponto de mutação*. São Paulo: Cultrix, 1982.
- _____. *O tao da física*. 2 ed. ver. São Paulo: Cultrix, 1983.
- _____. *A teia da vida*. Editora Cultrix,
- CALABRESE, O. *Idade neobarroca*. São Paulo: Martins Fontes, 1987.
- CHAVARRÍA, J. *Artistas do imaterial*. Tradução própria. Hondarribia (Guipúzcoa): Editorial Nerea, 2002. Tradução de: *Artistas de lo inmaterial*.
- COSTELA, A. F. *Breve história ilustrada da xilogravura*. Campus do Jordão: Mantiqueira, 2003.
- COUCHOT, E. Da representação à simulação. In: PARENTE, A. (org.). *Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. p.37-48.

_____. *A tecnologia na arte; da fotografia à realidade virtual*. Tradução de Sandra Rey. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

CREMA, R. *Introdução à visão holística*. São Paulo: Summus.

DERDYK, E. *Linha de costura*. São Paulo: Iluminuras, 1997.

_____. *Linha do horizonte: por uma poética do ato criador*. São Paulo: Escuta, 2001.

ESPAÇO. In: CIRLOT, I. *Dicionário de símbolos*. São Paulo: Ed. Moraes, 1984. p. 233-236.

GOSWAMI, A. *O universo autoconsciente*. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1998.

GROF, S. *Além do Cérebro*. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

HERBERT, N. *A realidade quântica*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1985.

HOBBSAWM, E. J. *Era dos extremos*. São Paulo: Perspectiva, 1994.

JUNG, C. G. *O homem e seus símbolos*. 1964. Capítulo 1, 18-103.

KOESTLER, A. *O fantasma da máquina*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1969. Capítulo 3, p. 63-78.

KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1975.

LAURENTIZ, P. *A holarquia do pensamento artístico*. Campinas/ SP: Editora da UNICAMP, 1991.

LÉVY, P. *O que é o virtual?* Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996.

MACHADO, A. *Máquina e imaginário: o desafio das poéticas tecnológicas*. São Paulo: EDUSP, 1993.

MCLUHAN, M. *Os meios de comunicação como extensão do homem*. São Paulo: Nacional, 1969.

MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da percepção*. Tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

_____. *Conversas 1948*. [S.l.]: Martins Fontes. [19--].

MORAES, A. de (org.). *Regina Silveira: Cartografias da sombra*. São Paulo: Edusp, 1995.

NIILISMO. In: *Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa*. 3 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

OSTROWER, F. *Acasos e criação artística*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

_____. *Universos da arte*. São Paulo: Campus, 1980.

PAREYSON, L. *Os problemas da estética*. Tradução Maria Helena N. Garcez. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

PLAZA, J. *Tradução intersemiótica*. São Paulo: Perspectiva, CNPq, 1987.

_____; TAVARES, M. *Processos criativos com os meios tecnológicos; poéticas digitais*. São Paulo: Hucitec, 1998.

RAUSCHER, B. B. S. *Xilogravuras secas: o estudo de um meio de linguagem*. 1993. Dissertação (Mestrado em Artes Plásticas)-Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1993.

_____. *Imagens do corte: desdobramentos operatórios em imagens [...]*. 2005. Tese (Doutorado em Artes Visuais)-Instituto de Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 12 ed. São Paulo: Cortez, 1985.

SILVA, A. et al. *Guia para a normalização de trabalhos técnicos - científicos: projetos [...]*. 5 ed. rev. e ampl. Uberlândia: UFU, 2006.

UENO, M. M. *Laboratório de processos técnicos em holografia*. 1992. Dissertação (Mestrado na Escola e Comunicação e Artes), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

WEIL, P. *Holística; uma nova visão e abordagem do real*. São Paulo: Palas Atenas, 1990.

WÖLFFLIN, H. *Conceitos fundamentais da história da arte*. Tradução de João Azenha Jr. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

ZOHAR, D. *O ser quântico*. São Paulo: Nova Cultura, 1990.

Catálogos / Periódicos / Documentos eletrônicos

BARTABURU, X. A história do medo no ocidente. *Terra*. São Paulo, v.12, n. 135, p. 52, julho 2003.

BOCCARA, E. G. Reflexões analítico-críticas para uma abordagem epistemológica, holopistemológica [...]. *Caderno da Pós-graduação do Instituto de Artes/ UNICAMP*, Campinas-SP, n. 2, p. 13-26,1997.

_____. A correlação signo-arquétipo, um modelo analítico em formação para a pesquisa [...]. *Caderno da Pós-graduação do Instituto de Artes/ UNICAMP*, Campinas-SP, n. 3, p. 72-77,1997.

CHATEAUBRIAND, G. *O desenho moderno no Brasil*. São Paulo: Galeria SESI, 1993. Catálogo de exposição.

DERDYK, E. *Subcutâneo*. Rio de Janeiro: Galerias do IBEU, 1997. Catálogo de exposição.

_____. *Exposição de arte no Place Bokatz*. Disponível em: <<http://placebokatz.blogspot.com/2007/01/edith-derdyk-revolt-of-line.html>> Acesso em 1 fev. 2007.

KOSSOVITCH, L. et al. *Gravura brasileira*. São Paulo, Itaú Cultural: Cosac & Naify, 2000. Catálogo de exposição.

LUNAZZI, J. A luz congelada. *Ciência Hoje*. São Paulo, v. 3, n.16, p. 36-46, jan./ fev. 1985.

_____. *Procedimentos da holografia com luz branca*. Disponível em: <<http://geocities.com/doctorlunazzi/jjl.htm>>. Acesso em: 4 nov. 2006.

_____. *Instituto de Física da Unicamp; docentes*. Disponível em: <www.ifi.unicamp.br/~lunazzi>. Acesso em: 12 abr. 2005.

MUBARAC, C. *Objetos frágeis: a gráfica de Cláudio Mubarac*. São Paulo: Estação Pinacoteca, 2006. Catálogo de exposição.

RAUSCHER, B. B. S. Imagens estilhaçadas. *Porto Arte*. Porto Alegre, Instituto de Artes/ UFRGS, v. 13, n. 22, p. 49-63, maio 2005. Semestral.

VAN RIJN, R. *Rembrandt e a arte da gravura*. Brasília: CCBB; São Paulo: CCBB, 2002. Catálogo de exposição.

THE CREATIVE HOLOGRAPHY [DA] INDEX. Heggendruck. v. 1, n. 1, 1992. p. 1-8. (Anual. ISSN 0942-735X)

THE CREATIVE HOLOGRAPHY [DA] INDEX. Heggendruck. v. 2, n. 3, 1993. p. 1-8. (Anual. ISSN 0942-735X)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. *Grupo de Pesquisa OLHO*. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/olho/>>. Acesso em: 21 ago. 2004.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. *Instituto de Física*. Disponível em: <<http://www.ifi.unicamp.br/ifgw.html>>. Acesso em: 10 out. 2005.

a n e x o s

Anexo A

LUNAZZI, J.J. A holografia em nosso universo visual. *Trilhas*. Campinas, Instituto de Artes/ UNICAMP, v. 1, n. 1, p. 159-160, jan./ abr. 1987, Quadrimestral.

Este artigo foi copiado na íntegra da revista *Trilhas*.

“Nos últimos anos, a holografia vem ganhando espaço nos comentários das pessoas, e não há artista ou fotógrafo que não tenha já um conhecimento mínimo do assunto. É que toda tecnologia nova surge porque permite desenvolver alguma possibilidade a mais. E desde que essa possibilidade existe, ela começa a ser pensada e requerida pelas mesmas pessoas criadoras para ganhar espaço em seu universo expressivo”.

“O que a holografia pode nos oferecer de exclusivo? Fiz essa pergunta à física-artista japonesa Setsuko Ishi quando nos visitara em dezembro de 1979 e a resposta que entendi não foi completa. Em Dezembro de 1980 nos visitara o inglês John Webster e pude extrair do perfeito trabalho técnico que nos deixara (o holograma, já famoso em Campinas, do homem lendo jornal) a conclusão de estarmos frente a uma etapa superior na reprodução de imagens tridimensionais. Na exposição que foi realizada aquele mês na bienal (chamada 1ª Mostra Brasileira de Holografia, embora não tivesse um único holograma brasileiro), não pudemos apreciar muito mais do que isso, porque os interessantes hologramas animados que são obtidos por montagem seqüencial (poderíamos chamá-los de ‘fenaquitoscópios holográficos’) deixam ainda a desejar enquanto a qualidade, e reduzem as pessoas ao tamanho de bonequinhos. Quando em maio de 1982 trocámos informações com o brasileiro Catta Preta (posteriormente produtor de hologramas) ele trouxe fotografias interessantes de hologramas artísticos. Lembro uma onde um conjunto de garfos holografados por Margaret Benyon, impressionou-me como um elemento ameaçador. Acostumado com a observação a olho nu de fotos estereoscópicas, consegui imaginar a cena holográfica tridimensionalmente e entender porque esses garfos representando elementos tão comuns, seriam agora representações ameaçadoras. Eu sei que você, leitor, já descobriu a resposta, quase trivial: na perfeição do processo de imagem, os elementos deixaram de existir e só passou a funcionar visualmente a sua forma, que é o único aspecto ameaçador que a representação do elemento poderia ter. Sua intenção agressiva nos feria mentalmente porque estava desprovida do elemento

cotidiano, o garfo com que diariamente nos alimentamos sem nunca pensar que um garfo poderia fazer mal algum”.

“Para você amigo artista, isto é tão elementar que até parece bobeira, mas acontece que a técnica da holografia, ainda hoje, continua dominada pelos ópticos. E são eles que, na medida que compreenderam o fato, começaram a se juntar aos artistas para, superando limitações técnicas ainda existentes, começar a criar imagens até mais valiosas do que a reprodução perfeita. Em fevereiro de 1983 nos visitara Dieter Jung, artista alemão, e um dos primeiros a encomendar a confecção de cenas holográficas. Com um lindo trabalho iluminado pelo forte sol desse dia, apareceram flutuando no ar de nosso campus umas coloridas plumas (de luz) projetando sua sombra sobre planos invisíveis. Entendi então que, aqueles hologramas que aprendera a fazer no ano de 1977 junto aos pioneiros Leith e Upatnieks, estavam tomando caráter. Em junho de 1983 e de maneira muito peculiar (o que já é outra história) fiz o primeiro holograma espectral (‘Concha e Parafusos’) que foram mostrados, junto aos objetos originais, na exposição ‘Princípios da Holografia’ (UNICAMP – julho de 1983), a quinta que apresentara, sendo que a primeira aconteceu em fevereiro de 1981, na escola Fotogaleria, no bairro Cambuí. Mostramos nessa data que os hologramas podiam ser feitos no Brasil e observados com brilho excelente por meio de simples lampadinhas de luz branca. Mais o que eu quero ressaltar com esta conversa é que a pergunta sobre o que a holografia pode fazer não foi totalmente respondida, e se vocês gostam de ler estes relatos, posso continuá-los em outras edições deste interessante boletim”.

Anexo B

Cópia do convite da Exposição e Defesa da dissertação de Mestrado (FIG. 45)



paola azevedo

exposição como parte da defesa de dissertação de
mestrado em artes
orientador: profº. dr. josé joaquin lunazzi
abertura e período: 23 a 29 de fevereiro de 2007, às 18:30hs
defesa de dissertação: 23 de fevereiro às 15hs

galeria de arte unicamp/ ia

rua sérgio buarque de holanda, s/nº
térreo da biblioteca central - campinas - sp
cep: 13083 - 970, caixa postal: 6159
fone: (19) 3788-7453

galeria@iar.unicamp.br / www.iar.unicamp.br/galeria

impresso

foto: thomaz w. m. harrell - título: vem maria - design gráfico: artlen costa

Anexo C

Fotos referentes à exposição ocorrida na Galeria do IA, no Térreo da BC da UNICAMP.



FIG. 46 Vista da Galeria antes da construção do *dark room* para a exposição.



FIG.47 Vista do *dark room* construído dentro do espaço da Galeria.



FIG.48 Vista interna do espaço *dark room* criado dentro da Galeria (com iluminação comum).



FIG.49 Detalhe do posicionamento do equipamento para projeção em uma das Telas de Malha Holográfica.



FIG.50 Posicionamento do vedor diante da Tela de malha holográfica, na posição horizontal (com iluminação comum).



FIG.51 Posicionamento do vedor diante da Tela de malha holográfica maior, na posição vertical (com iluminação comum).

Anexo D

Convite de exposição (FIG.52). A montagem desta é mencionada no Capítulo 5.



paola azevedo

abertura: 16/04/07 - 20h às 22h30
período: 17/04 a 04/05/2007 - 12h às 18h

galeria de arte lourdes saraiva queiroz
anexa à oficina cultural de uberlândia
praça clarimundo carneiro, 204 - fundinho
uberlândia - mg

artesplasticas@ubertandia.mg.gov.br



impresso

foto: thomaz w. m. harrell - título: agora sou eu - técnica: calcogravura diapositivo e holografia

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)