

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ARTES VISUAIS  
MESTRADO EM CULTURA VISUAL

**GRAVURAS COM USO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA:  
UM PROCESSO PESSOAL DE CRIAÇÃO, AUTOCONHECIMENTO  
E TRANSFORMAÇÃO**



SÉRGIO ANTÔNIO PENNA DE MORAES

Goiânia/GO

2007

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ARTES VISUAIS  
MESTRADO EM CULTURA VISUAL

**GRAVURAS COM USO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA:**  
UM PROCESSO PESSOAL DE CRIAÇÃO, AUTOCONHECIMENTO  
E TRANSFORMAÇÃO

SÉRGIO ANTÔNIO PENNA DE MORAES

Goiânia/GO

2007

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**(GPT/BC/UFG)**

**M 827g Moraes, Sérgio Antônio Penna de.**  
**Gravuras com uso de computação gráfica: um**  
**processo pessoal de criação, autoconhecimento e**  
**transformação / Sérgio Antônio Penna de Moraes. –**  
**Goiânia, 2007.**  
**98. : il., color., figs.**

**Orientador: José César Teatini de Souza Clímaco.**

**Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal**  
**de Goiás, Faculdade de Artes Visuais, 2007.**

**Bibliografia: f.95-98.**  
**Inclui lista de figuras.**

**1. Gravura – Computação gráfica 2. Artes visuais**  
**– Processo de criação 3. Arte por computador 4. Pro-**  
**fessor de arte 5. Arte – Estudo e ensino I. Clímaco,**  
**José César Teatini de Souza II. Universidade Federal**  
**de Goiás, Faculdade de Artes Visuais III. Título.**

**CDU: 76:004**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ARTES VISUAIS  
MESTRADO EM CULTURA VISUAL

**GRAVURAS COM USO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA:  
UM PROCESSO PESSOAL DE CRIAÇÃO, AUTOCONHECIMENTO  
E TRANSFORMAÇÃO**

SÉRGIO ANTÔNIO PENNA DE MORAES

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE EM CULTURA VISUAL, sob orientação do Prof. Dr. José César Teatini de Souza Clímaco.

Goiânia/GO

2007

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ARTES VISUAIS  
MESTRADO EM CULTURA VISUAL

**GRAVURAS COM USO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA:  
UM PROCESSO PESSOAL DE CRIAÇÃO, AUTOCONHECIMENTO  
E TRANSFORMAÇÃO**

SÉRGIO ANTÔNIO PENNA DE MORAES

Dissertação defendida e aprovada em 17 de abril de 2007

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. José César Teatini de Souza Clímaco  
Orientador e Presidente da Banca

---

Prof. Dr. Saturnino Pesquero Ramón – (UCG)  
Membro Externo

---

Profa. Dra. Leda Maria Guimarães – (FAV/UFG)  
Membro Interno

---

Profa. Dra. Maria Luiza Fragoso – (UnB)  
Suplente do Membro Externo

---

Prof. Dr. Raimundo Martins – (FAV/UFG)  
Suplente do Membro Interno

A minha esposa Alda e a nossos filhos, Lucas e Laura.

## AGRADECIMENTOS

Ao professor e orientador desta dissertação, José César Teatini de Souza Clímaco, pelo apoio, orientação, incentivo, confiança e dedicação. À professora Dulcimira Capisani, *in memoriam*, pelo acolhimento e entusiasmo. À professora Alice Fátima Martins, pelo incentivo e credibilidade. Ao professor Raimundo Martins, pelo apoio e incentivo. À professora Leda Maria Guimarães, pela confiança e entusiasmo. Ao professor e artista plástico Valdir Sarubbi, *in memoriam*, pelos ensinamentos, acolhimento e entusiasmo. A minha esposa Alda, pelo apoio, compreensão e entusiasmo. Aos amigos e parentes que colaboraram para a realização e materialização desta pesquisa, especialmente a Lucy Coelho Penna, Edvaldo Pereira Lima, Pelópidas Cypriano, Lucymar Coelho Penna, Antonio Penna, *in memoriam*, Sérgio de Moraes, Cláudio Penna e Marco Penna.

## RESUMO

A presente dissertação propõe uma reflexão sobre um processo pessoal de criação em gravura com uso de computação gráfica. O conhecimento gerado por esta pesquisa foi construído com base na epistemologia fenomenológica em que sujeito e objeto estão relacionados. Estão relacionados no sentido de explorar as potencialidades criativas oriundas da experiência vivida no contato despojado e comprometido com o objeto da pesquisa. Esse conhecimento contribui para a compreensão do processo criativo em artes visuais na atualidade, com base na reflexão sobre um processo pessoal de criação. Além disso, este estudo pode estimular artistas e professores de arte a vivenciarem e a refletirem sobre seus processos de criação. A reflexão sobre a prática é um instrumento metodológico do processo educacional que pode levar ao autoconhecimento, ao aperfeiçoamento da didática em sala de aula e ao amadurecimento artístico. A metodologia utilizada para a coleta de dados foi o diário de campo, neste estudo denominado diário de ateliê. Nesta investigação realizou-se um cruzamento entre as áreas da poética e da educação, que possibilita a integração do artista, do pesquisador e do professor. A reflexão sobre o processo de criação mostra que é preciso produzir livremente a obra, deixá-la nascer. É importante entrar em contato com seus conteúdos internos, memórias afetivas, sentimentos. Após a produção, então, pode-se refletir e compreender os conceitos que estão no trabalho. O objetivo do artista é ser verdadeiro, é encontrar-se. Pelas suas obras, o artista comunica-se com o espectador em níveis de comunhão inconsciente e consciente. O combustível das transformações que impulsionam o pleno desenvolvimento de potencialidades pode ser a capacidade de articular criação e reflexão, prática e teoria.

Palavras-chave: gravura digital, processo de criação, reflexão sobre a prática.



## **ABSTRACT**

This Dissertation is a reflection upon a personal artistic creation in graving with computer graphics aid. Phenomenology is taken as the intellectual support on reading the knowledge resulting from this research. In Phenomenology, subject and object are interrelated in the sense of exploring potentialities that do come up as the result of the experience lived in ease but committed attitude regarding the research object. On reflecting on the artistic creation process, the idea is to contribute to the understanding of the process of visual art creation. An additional purpose is to inspire artists and art teachers to produce art and think on their own creative processes as well. Giving thought to art practice is also a methodological process in education and this can result in improving self-knowledge, classroom teaching methodology and artistic skills. The method used for this research includes a field diary called “atelier diary.” There is an overlapping and crossing between poetics and education in this study, which integrates the artist, the researcher and the teacher. It is felt from this experience that when one creates artistically, the process must come from within, so it is free. The artist should be open to the flow. It is important to access one’s memories, feelings and other psychological phenomena. After an artistic work is done, then one goes back and gives it deep thinking. That’s one when realizes what concepts are implied. The purpose of any artist should be to be true to himself or to herself. That is, to encounter oneself. Besides, the artist communicates with his or her audience through both conscious and unconscious layers of communication. Blending together creation and reflection, practice and theory can fuel in transformations that stir the full development of one’s potentialities.

Key-words: computer aided graving, creative process, reflection on practice.

# SUMÁRIO

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                 | <b>11</b> |
| <br>CAPÍTULO 1                                         |           |
| <b>SUPERFÍCIE LÍQUIDA.....</b>                         | <b>15</b> |
| <b>Espiraís de DNA.....</b>                            | <b>25</b> |
| <b>Alterando o rumo.....</b>                           | <b>36</b> |
| <br>CAPÍTULO 2                                         |           |
| <b>IMERSÃO.....</b>                                    | <b>40</b> |
| <b>Retomando o conjunto: Espiraís de DNA.....</b>      | <b>43</b> |
| <b>Referências.....</b>                                | <b>45</b> |
| <br>CAPÍTULO 3                                         |           |
| <b>CÓDIGO GENÉTICO: UM ENCONTRO CONSIGO MESMO.....</b> | <b>51</b> |
| <br>CAPÍTULO 4                                         |           |
| <b>COMPUTAÇÃO GRÁFICA.....</b>                         | <b>83</b> |
| <br><b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                   | <b>89</b> |
| <br><b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>             | <b>95</b> |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Produção de monotípias no ateliê.....                                                                                        | 17 |
| Figura 2 – Conjunto de onze monotípias de faces humanas.....                                                                            | 18 |
| Figura 3 – Monotípia 7 – face humana (destaque).....                                                                                    | 19 |
| Figura 4 – Utilização de <i>scanner</i> para digitalização da monotípia 7.....                                                          | 19 |
| Figura 5 – Utilização do computador.....                                                                                                | 20 |
| Figura 6 – Primeira gravura digital – <i>Sistema</i> , 2005.....                                                                        | 21 |
| Figura 7 – Conjunto de nove monotípias de figuras humanas.....                                                                          | 23 |
| Figura 8 – Monotípia 8 – figura humana (destaque).....                                                                                  | 24 |
| Figura 9 – Segunda gravura digital – <i>Mulher deitada</i> , 2005.....                                                                  | 24 |
| Figura 10 – Imagens da espiral de DNA.....                                                                                              | 26 |
| Figura 11 – Conjunto de treze monotípias de espirais de DNA.....                                                                        | 27 |
| Figura 12 – Monotípia 1 – DNA (destaque).....                                                                                           | 28 |
| Figura 13 – Manipulação da monotípia 1 no computador – DNA.....                                                                         | 28 |
| Figura 14 – DNA 1, 2006.....                                                                                                            | 29 |
| Figura 15 – Imagem do <i>Diário de ateliê</i> com esboço e reflexões sobre o processo de criação das gravuras <i>DNA 1, 2 e 3</i> ..... | 31 |
| Figura 16 – Monotípia 3 – DNA (destaque).....                                                                                           | 32 |
| Figura 17 – Manipulação da monotípia 3 no computador – DNA.....                                                                         | 32 |
| Figura 18 – DNA 2, 2006.....                                                                                                            | 33 |
| Figura 19 – Monotípia 2 – DNA (destaque).....                                                                                           | 34 |
| Figura 20 – Divisão da monotípia 2.....                                                                                                 | 34 |
| Figura 21 – Manipulação das partes divididas da monotípia 2 no computador – DNA.....                                                    | 34 |
| Figura 22 – DNA 3, 2006.....                                                                                                            | 35 |
| Figura 23 – Página de quadrinhos do personagem <i>Spirit</i> .....                                                                      | 46 |
| Figura 24 – <i>Os grandes</i> , série <i>Dilatáveis</i> , 1981-2001 – Impressão e recorte em plotter sobre                              |    |

|                                                                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| vinil adesivo, 1m. x 4m. – Regina Silveira.....                                                                                                                                                         | 47 |
| Figura 25 – Sarubbi trabalhando no painel, <i>Meditação Labiríntica</i> . O painel mede 4,30 m. x 3.30 m. e está exposto na Estação da Barra Funda do metrô da cidade de São Paulo. 1990.....           | 49 |
| Figura 26 – José César e Sérgio Penna no 15º Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas (ANPAP) realizado em Salvador, no período de 19 a 23 de setembro de 2006..... | 50 |
| Figura 27 – Código genético 1, 2006.....                                                                                                                                                                | 53 |
| Figura 28 – Código genético 2, 2006.....                                                                                                                                                                | 54 |
| Figura 29 – Código genético 3, 2006.....                                                                                                                                                                | 56 |
| Figura 30 – Código genético 4, 2006.....                                                                                                                                                                | 57 |
| Figura 31 – Código genético 5, 2006.....                                                                                                                                                                | 59 |
| Figura 32 – Código genético 6, 2006.....                                                                                                                                                                | 60 |
| Figura 33 – Código genético 7, 2006.....                                                                                                                                                                | 62 |
| Figura 34 – Código genético 8, 2006.....                                                                                                                                                                | 63 |
| Figura 35 – Código genético 9, 2006.....                                                                                                                                                                | 65 |
| Figura 36 – Código genético 10, 2006.....                                                                                                                                                               | 66 |
| Figura 37 – Código genético 11, 2006.....                                                                                                                                                               | 68 |
| Figura 38 – Código genético 12, 2006.....                                                                                                                                                               | 69 |
| Figura 39 – Código genético 13, 2006.....                                                                                                                                                               | 71 |
| Figura 40 – Código genético 14, 2006.....                                                                                                                                                               | 72 |
| Figura 41 – Código genético 15, 2006.....                                                                                                                                                               | 74 |
| Figura 42 – Código genético 16, 2006.....                                                                                                                                                               | 75 |
| Figura 43 – Código genético 17, 2006.....                                                                                                                                                               | 77 |
| Figura 44 – Código genético 18, 2006.....                                                                                                                                                               | 78 |
| Figura 45 – Código genético 19, 2006.....                                                                                                                                                               | 80 |
| Figura 46 – Código genético 20, 2006.....                                                                                                                                                               | 82 |
| Figura 47 – Uso do computador no ateliê do autor.....                                                                                                                                                   | 84 |
| Figura 48 – Manipulação de imagem gráfica no computador.....                                                                                                                                            | 86 |
| Figura 49 – Produção de monotipias sobre DNA.....                                                                                                                                                       | 91 |
| Figura 50 – Gravuras da série, <i>Código genético: um encontro consigo mesmo</i> .....                                                                                                                  | 93 |

## INTRODUÇÃO

A presente dissertação propõe uma reflexão sobre o meu processo de criação em gravura com uso de computação gráfica.

Considerar a impressão gráfica digital sobre um suporte físico uma forma de gravura é uma posição polêmica, que divide artistas e críticos de arte. Sinto, então, a necessidade de defender meu ponto de vista. Não tenho a pretensão de convencer a todos, mas apenas me posicionar nesse debate.

Para mim, a impressão é a condição essencial que me possibilita dizer que uma imagem gráfica, em um determinado contexto, é uma gravura. E não me refiro à quantidade de impressões. Considero, a monotipia que possibilita uma única impressão, uma forma de gravura. Assim, quando se está diante de uma impressão sobre um suporte físico, havendo ou não incisões ou talhos na produção daquela imagem gráfica, sendo possível ou não sua reprodução, pode-se considerá-la uma gravura.

Sobre o conceito de gravura, José César Teatini de Souza Clímaco (15 dez. 2006) comenta:

Eu cheguei a um conceito muito pessoal de gravura, que de certa forma, contesta alguns conceitos, mais ortodoxos. Eu e mais muitos artistas contemporâneos, claro. Mas eu cheguei de uma forma pessoal, devagarzinho, experimentando, amadurecendo.

Para mim, tudo o que pode ser impresso pode ser gravura. Em tudo, ou quase tudo, eu vejo uma gravura, ou uma perspectiva de uma gravura, ou, o

que define melhor o que eu quero dizer, tudo eu vejo sob a perspectiva de uma gravura, ou sob a perspectiva de um gravador.

Gosto de parafrasear o conceito de contos de Mario de Andrade: “gravura é tudo que o gravador chama de gravura”. A sutileza da definição é que quem batiza o trabalho é o próprio autor, e, eu entendo, que é porque o trabalho está imbuído daquilo que o autor sente ao realizá-lo, e o gravador realiza gravura, um trabalho que tem o “espírito” da gravura (comunicação pessoal; 15 dez. 2006).

A pesquisa, por sua vez, apoiou-se em uma epistemologia fenomenológica em que sujeito e objeto estão relacionados (MERLEAU-PONTY, 1999). Estão relacionados no sentido de explorar as potencialidades criativas oriundas da experiência vivida no contato despojado e comprometido com o objeto da pesquisa. Não foi possível me distanciar do fenômeno abordado e nem havia o processo de criação em si, independentemente da minha percepção. A superação da dicotomia entre sujeito e objeto embasa um dos fundamentos da filosofia fenomenológica na qual a construção de conhecimento toma por base a experiência, isto é, a vivência. A experiência é a experiência da presença tanto do objeto como do sujeito que o percebe (ARANHA, 1986). Nesse sentido, considero que gerei um conhecimento subjetivo.

O valor desse conhecimento consiste em contribuir para a compreensão do processo de criação em artes visuais na atualidade, com base na reflexão sobre o meu processo criativo. Além disso, esta pesquisa pode estimular artistas e professores de arte a vivenciarem processos de criação e a refletirem sobre eles. A reflexão sobre a prática é um instrumento metodológico do processo educacional que pode levar ao autoconhecimento, ao aperfeiçoamento da didática em sala de aula e ao amadurecimento artístico (DERDYK, 1994).

A metodologia para a coleta de dados que empreguei nesta pesquisa qualitativa é o diário de campo, neste estudo denominado diário de ateliê (REY, 1996). Nesse documento, fiz anotações, registros e esboços. Citarei ao longo da dissertação trechos do diário de ateliê.

Optei por utilizar a primeira pessoa nessa dissertação, pois sinto que assim estabeleço um ambiente de intimidade em que convido o leitor a conhecer uma parte do meu processo criativo. Digo uma parte, porque embora tenha me esforçado para refletir sobre meu processo de criação, percebo que há elementos que escapam à minha compreensão. Há níveis inconscientes que não consigo acessar de forma consciente, apenas os deixo fluir.

No capítulo um, reflito sobre o meu processo de criação das gravuras digitais: *Sistema, Mulher deitada* e o conjunto de gravuras *Espiraís de DNA*. Em seguida, abordo minha experiência como professor substituto, ministrando aulas na Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás (FAV/UFG), a apresentação oral no VII Seminário de Pesquisa da FAV e o Exame de Qualificação. São acontecimentos que me levaram a uma nova compreensão da pesquisa, que altera o rumo do processo de criação das gravuras.

No capítulo dois, reflito sobre meu processo de criação constatando a existência das dimensões inconsciente e consciente. Percebo, então, que o processo de criação contribui para o processo de autoconhecimento, estabelecendo uma conexão entre poética e educação. Retomo, então, a reflexão sobre o conjunto de gravuras, *Espiraís de DNA*. Na última parte desse capítulo, apresento algumas referências que influenciaram e ainda influenciam minha produção gráfica e que tiveram repercussão sobre esse processo criativo em gravura com uso de computação gráfica.

No capítulo três, apresento uma série de vinte gravuras com uso de computação gráfica denominada, *Código genético: um encontro consigo mesmo*. Foi o momento do processo de criação em que me senti mais próximo de mim mesmo. Eu me encontrei. Além disso, cito reflexões e considerações de Saturnino Pesquero Ramón (1993), Edith Derdyk (1994), Valdir Sarubbi (*apud* BITAR, 2002) e Kasuaki Tanahashi (2006), sobre processo criativo que contribuem para a fruição das gravuras. Exibo também trechos do diário de ateliê com minhas reflexões sobre o processo de criação durante a produção dessa série.

No capítulo quatro, abordo a tecnologia da computação gráfica, ferramenta artística que utilizei para a produção das gravuras digitais.

Nas considerações finais, apresento um resumo do percurso que trilhei na produção das gravuras com uso de computação gráfica desenvolvidas nessa pesquisa. Além disso, reflito sobre o processo de criação, abordando conhecimentos extraídos dessa vivência que contribuíram para o meu desenvolvimento como artista, professor e pesquisador.

Compreendi, enquanto desenvolvia a pesquisa e ministrava aulas como professor substituto, que o processo de criação em arte vai além da técnica. Que é preciso ter paciência e respeito pelo próprio trabalho. Para criar, é necessário permitir-se criar. É uma atitude interna. É entrar em contato consigo mesmo. Pelas suas obras, o autor comunica-se com o espectador em níveis de comunhão inconsciente e consciente (JUNG *apud* JAFFÉ, 1964).



## CAPÍTULO 1

# SUPERFÍCIE LÍQUIDA

Neste capítulo, reflito sobre o processo de criação das gravuras digitais: *Sistema*, *Mulher deitada* e o conjunto de gravuras *Espiraís de DNA*. Em seguida, abordo minha experiência como professor substituto ministrando aulas na Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás (FAV/UFG), a apresentação oral no VII Seminário de Pesquisa da FAV e o Exame de Qualificação. Trata-se de acontecimentos que me levaram a uma nova compreensão da pesquisa, que altera o rumo do processo de criação das gravuras.

Compreendi, durante o desenvolvimento dessa pesquisa, que não se deve começar uma criação escolhendo um conceito para ser articulado em uma obra. O conceito não deve vir antes da obra. Primeiro, é preciso deixar a obra fluir, sair de dentro da pessoa, como uma obra sincera. Posteriormente, pode-se refletir sobre a obra pronta e buscar, então, identificar os conceitos nela presentes.

Não pensava desse modo quando comecei a desenvolver as primeiras gravuras desse processo. No entanto, não é possível pular etapas. Precisava começar assim para viver uma transformação. Cada momento do processo é importante e se reflete no resultado final.

Iniciei o processo de criação em gravura digital buscando conceitos que pudessem me interessar. Optei por investigar as características da imagem digital. Fiz um levantamento bibliográfico sobre o assunto. Os autores pesquisados foram Alberto Lucena Barbosa Júnior (2002), Edmond Couchot (1996, 2003), Philippe Dubois (2004), Vilém Flusser (2002), Arlindo Machado (1996, 2001), Ricardo Resende (2000) e Lucia Santaella (2005). Busquei compreender como a imagem no

aparelho computador se estrutura, e por fim, cheguei aos conceitos de múltiplo e processual.

Múltiplo, nesta pesquisa, refere-se à possibilidade de reprodução da imagem digital em larga escala, tanto no ambiente computacional, quanto mediante o uso do meio impresso (RESENDE, 2000). Passei, posteriormente, a utilizar, no lugar da palavra múltiplo, o termo repetição.

Processual indica a possibilidade aparentemente infinita de manipulação da imagem digital, uma vez que ela possui um suporte imaterial (MACHADO, 1996). Passei, mais tarde, ao longo da pesquisa, a utilizar o termo manipulação. Considerei que os dois conceitos – repetição e manipulação – poderiam ser articulados em um trabalho gráfico impresso sobre um suporte de papel.

A proposta de criação era encontrar uma imagem gráfica que pudesse ser repetida e manipulada, isto é, trocada de cor, ampliada, reduzida, distorcida e outras, na composição da gravura digital. As possibilidades de manipulação da imagem englobam a repetição. Entretanto, naquele momento considerava a repetição uma ação separada.

Precisava, então, encontrar uma imagem gráfica. Decidi explorar a monotipia. A monotipia, ou monotipo consiste em desenhar sobre um papel posto sobre uma superfície plana previamente entintada (por exemplo: vidro ou pedra) com tinta de impressão. Pode-se também pintar com tinta óleo ou gráfica, com pincel ou espátula, sobre uma superfície, comprimindo-se por cima do papel que receberá a impressão. Pode-se inclusive, usar a prensa – processo que alguns artistas-gravadores denominam *monoprint*. Esses processos produzem uma só impressão (CLÍMACO, 1990).

Criei onze monotipias com o tema face humana. Essas monotipias e as demais que foram realizadas, no desenvolvimento desta pesquisa, seguiram os procedimentos que detalho a seguir.

Primeiramente, criei o desenho com grafite sobre papel A4 com 75 g/m<sup>2</sup>. Coloquei o desenho embaixo de uma placa de vidro de mesmo tamanho. Posteriormente, apliquei, com pincel fino, tinta nanquim preta sobre o vidro, seguindo o desenho que se encontrava sob a placa de vidro (figura 1). Então, presei manualmente novo papel A4 com 75 g/m<sup>2</sup> sobre o vidro. Descolei o papel do vidro depois de alguns segundos e deixei a mancha secar.



Foto: Edvaldo Pereira Lima

Figura 1 – Produção de monotípias no ateliê



Fonte: produção do autor; monotípias

Figura 2 – Conjunto de onze monotípias de faces humanas

A monotipia 7 da (figura 2) pareceu-me mais expressiva, apresentando alguns elementos de um rosto com a boca aberta que me interessou visualmente (figura 3). Digitalizei, então, a monotipia sete (figura 4). Logo em seguida, comecei a manipulá-la em ambiente virtual computacional 2D (duas dimensões, altura e largura).



Fonte: produção do autor; monotipia  
Figura 3 – Monotipia 7 – face humana (destaque)

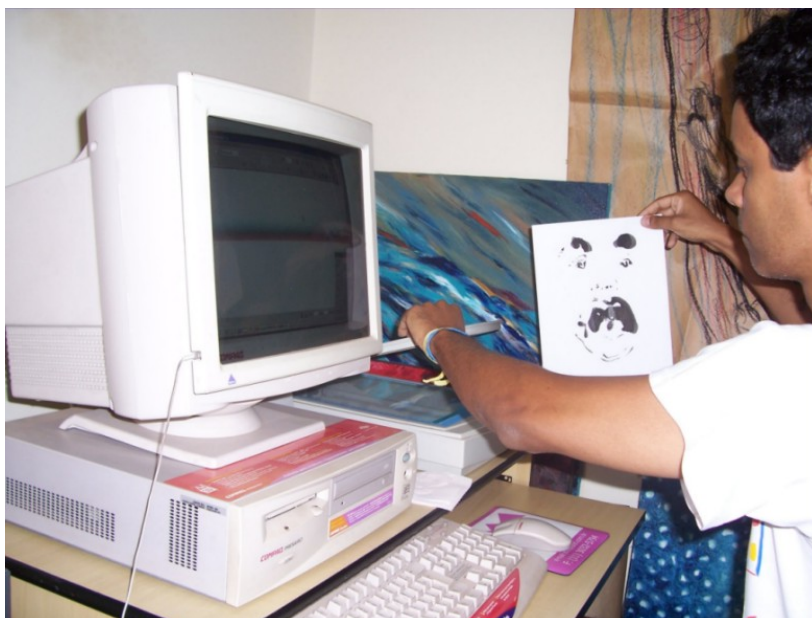


Foto: Edvaldo Pereira Lima  
Figura 4 – Utilização de *scanner* para digitalização da monotipia 7

Utilizei os *softwares Corel Photo-Paint*, especificamente para o trato interativo da imagem no formato *bitmap*<sup>1</sup> e *CorelDraw*, para o formato vetorial<sup>2</sup>. Usei um computador IBM com processador Intel Pentium 4, CPU 1.80 GHz e 522.992 KB de memória RAM (figura 5).



Foto: Edvaldo Pereira Lima

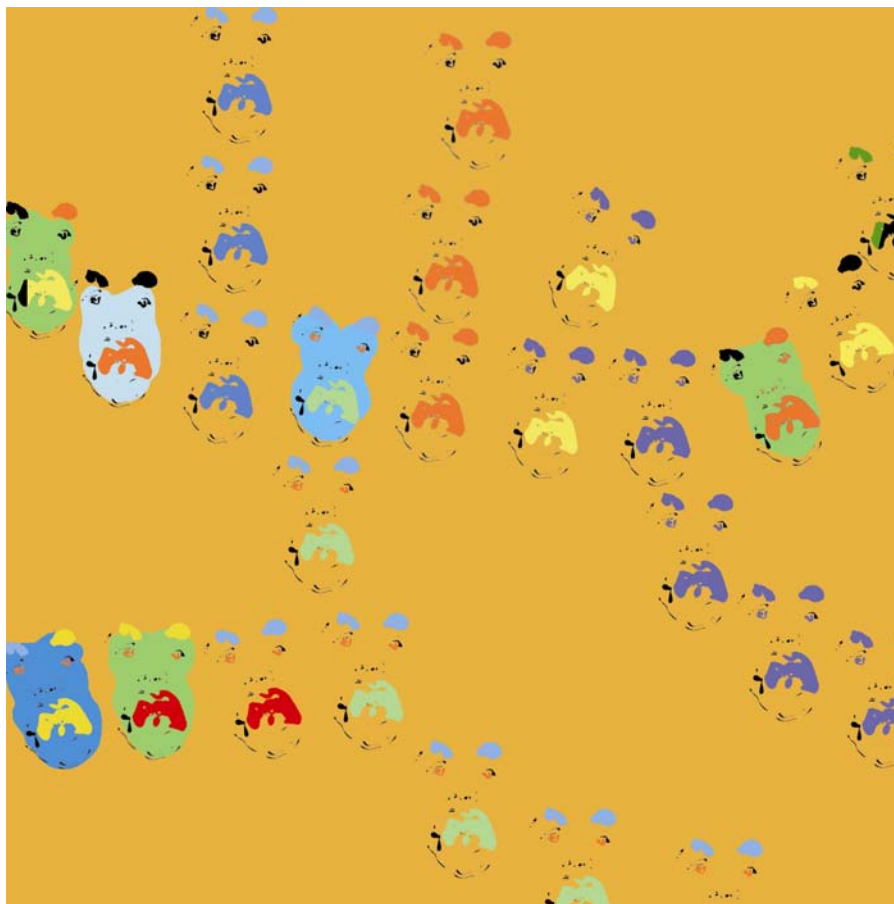
Figura 5 – Utilização do computador

A gravura digital *Sistema* foi a primeira produzida nesse processo de criação (figura 6). Considero-a como a saída de bola em um jogo de futebol. Trata-se do início, a ação de riscar o papel em branco. Começar é sempre difícil. Entretanto, o primeiro passo influencia os demais. Com essa primeira gravura, começo a refletir: *O que levar dessa experiência para a produção da próxima?*

---

<sup>1</sup> A imagem digital no formato *bitmap* é dividida em um reticulado uniforme bidimensional, configurando uma matriz de *pixels*, menor unidade constituinte da imagem digital (BARBOSA JÚNIOR, 2002).

<sup>2</sup> A imagem gráfica no formato vetorial é composta por linhas (BARBOSA JÚNIOR, 2002).



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 20 cm. x 20 cm.

Figura 6 – Primeira gravura digital – *Sistema*, 2005

Seguem-se trechos do *Diário de ateliê* após ter produzido a gravura digital *Sistema*:

Monotipia: imagem sem controle e única.

Computador: imagem com controle e múltipla.

1º experimento: primeira tentativa de criar uma imagem gráfica que discuta os conceitos de repetição e manipulação. Estou usando monotipias que são digitalizadas para servirem de elemento gráfico na criação dos “sistemas”.

“Sistemas” são as imagens gráficas que estou procurando desenvolver.

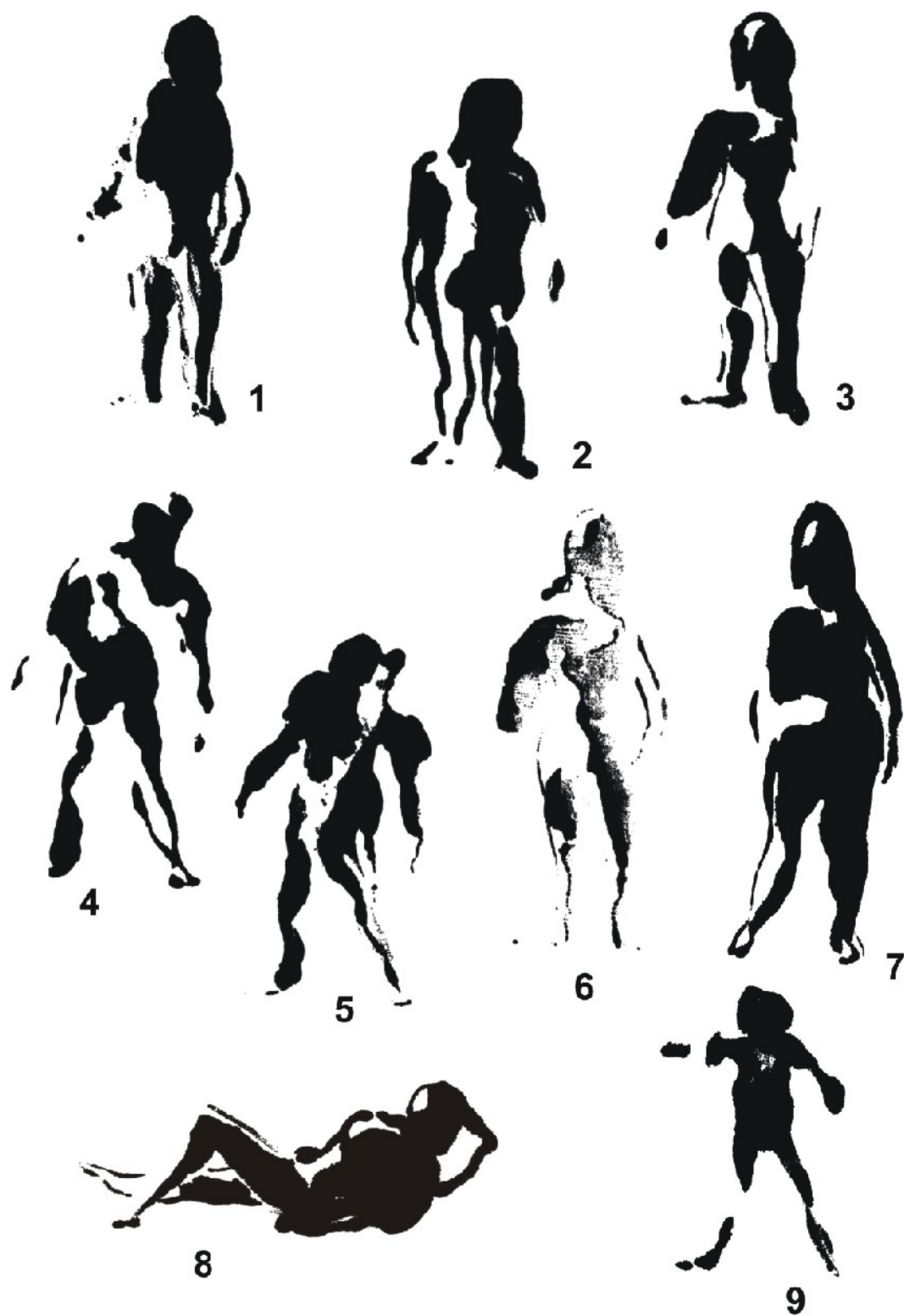
Observações: a monotipia utilizada não foi adequada. Preciso criar monotipias com uma mancha mais uniforme, que deverão ter uma aplicação melhor nos “sistemas”.



Problema com o conceito de manipulação. Solução: desenvolver uma representação visual isolada deste conceito e depois aplicá-lo no “sistema”. Acredito que solucionando o problema da monotipia e da representação plástica do conceito manipulação, a relação entre figura e fundo da gravura poderá ter um resultado mais interessante (MORAES, *Diário de ateliê*, s. d.).

Decidi produzir um novo conjunto de monotipias. O tema dessa vez foi a figura humana (figura 7). Concentrei-me no corpo e não na face. Para criação da segunda gravura digital, minhas expectativas consistiam em confirmar se o uso da técnica da monotipia permitiria obter a imagem gráfica que buscava, e também, se o corpo humano era essa imagem.





Fonte: produção do autor; monotipias

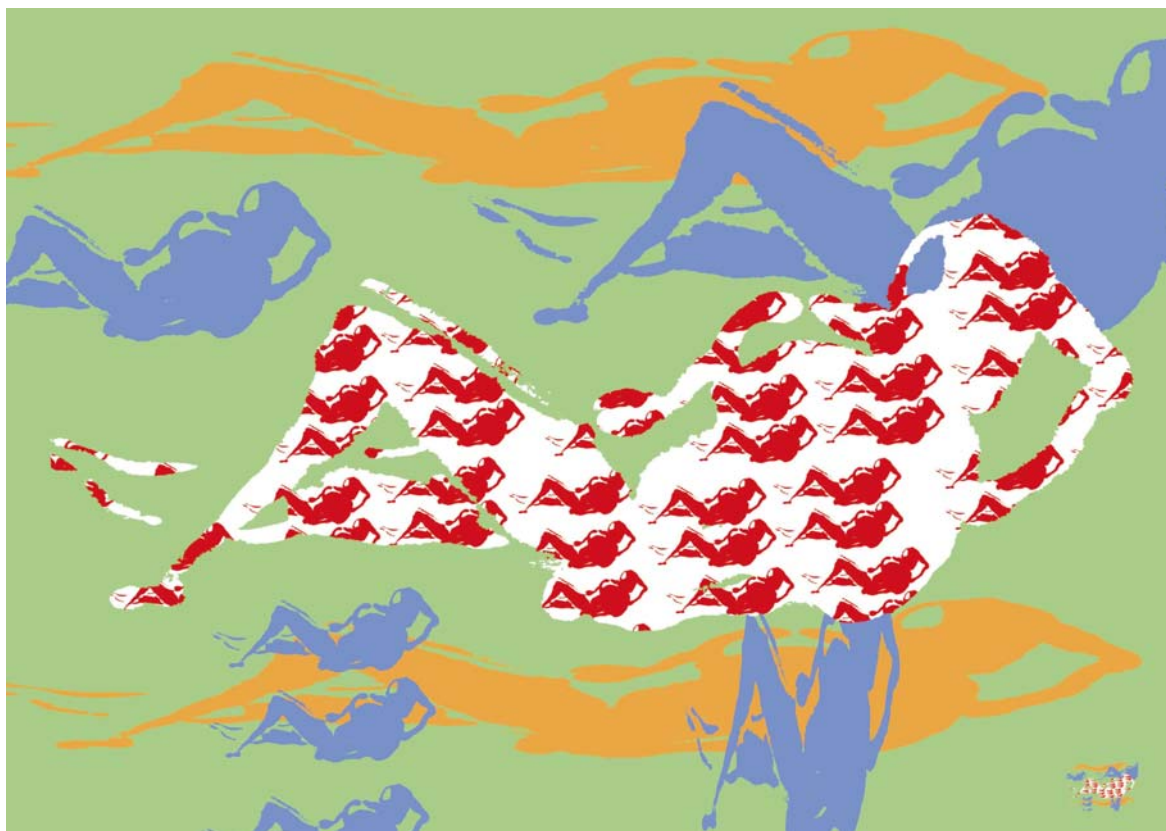
Figura 7 – Conjunto de nove monotipias de figuras humanas

Optei por digitalizar e manipular no computador a monotíпия 8 para a figura humana (figura 8). Ela possuía uma configuração de mancha gráfica que me interessou.



Fonte: produção do autor; monotíпия  
Figura 8 – Monotíпия 8 – figura humana (destaque)

Criei, então, a segunda gravura digital, que denominei *Mulher deitada* (figura 9).



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 29,7 cm. x 21 cm.  
Figura 9 – Segunda gravura digital – *Mulher deitada*, 2005

Segue trecho do *Diário de ateliê* após a criação da gravura digital *Mulher deitada*:

Experimento realizado com sucesso: Mulher deitada. Monotipia digitalizada e trabalhada no computador. Considero que os conceitos de repetição e manipulação estão presentes na gravura (MORAES, *Diário de ateliê*, 12 set. 2005).

Após a produção da segunda gravura digital, senti que, com a técnica da monotipia poderia obter a imagem gráfica que buscava. O problema era definir o tema, pois para mim, o corpo humano não era a resposta. Intuí que durante a produção da terceira gravura teria condições de encontrar algo. Estava dominando melhor os procedimentos de criação das monotipias, digitalização e manipulação no computador, e as gravuras *Sistema* e *Mulher deitada* foram os primeiros passos de uma caminhada.

## **Espirais de DNA**

No início de 2006, ainda estava à procura de uma imagem gráfica que pudesse ter alguma relação com os conceitos de repetição e manipulação. Foi quando cheguei à molécula de ácido desoxirribonucléico (DNA), que é constituído de duas cadeias de nucleotídeos que se enrolam, originando uma espiral ou dupla hélice. O DNA é o código genético que se encontra no núcleo da cada célula de um organismo vivo (FARAH, 1997).

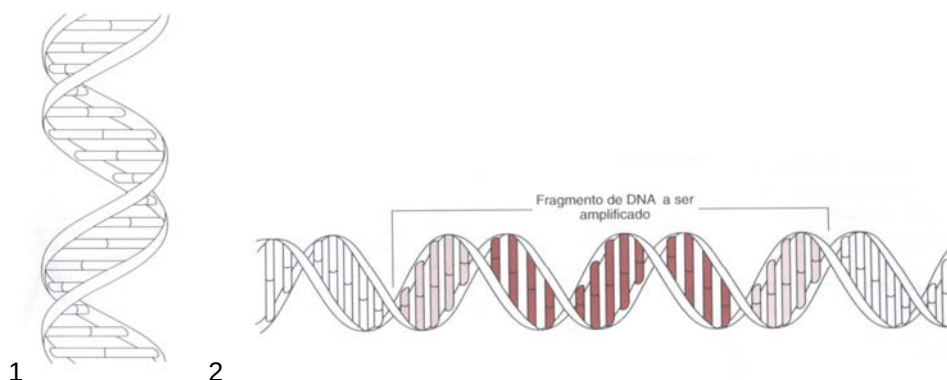
Atualmente, a tecnologia da engenharia genética permite replicar o DNA de animais e plantas, gerando clones (FARAH, 1997). Percebi, na replicação do DNA, uma analogia com a repetição da imagem. Além disso, segundo Farah (1997), os cientistas também podem manipular os genes de um segmento de DNA e produzir uma modificação genética. Essa manipulação genética gera animais e plantas

transgênicos. Constatei que podia, então, estabelecer uma relação entre a manipulação do DNA e a manipulação da imagem no computador.

Segue transcrição de trecho do *Diário de ateliê* referente ao momento em que optei pela imagem da espiral de DNA, como elemento gráfico, para compor as gravuras:

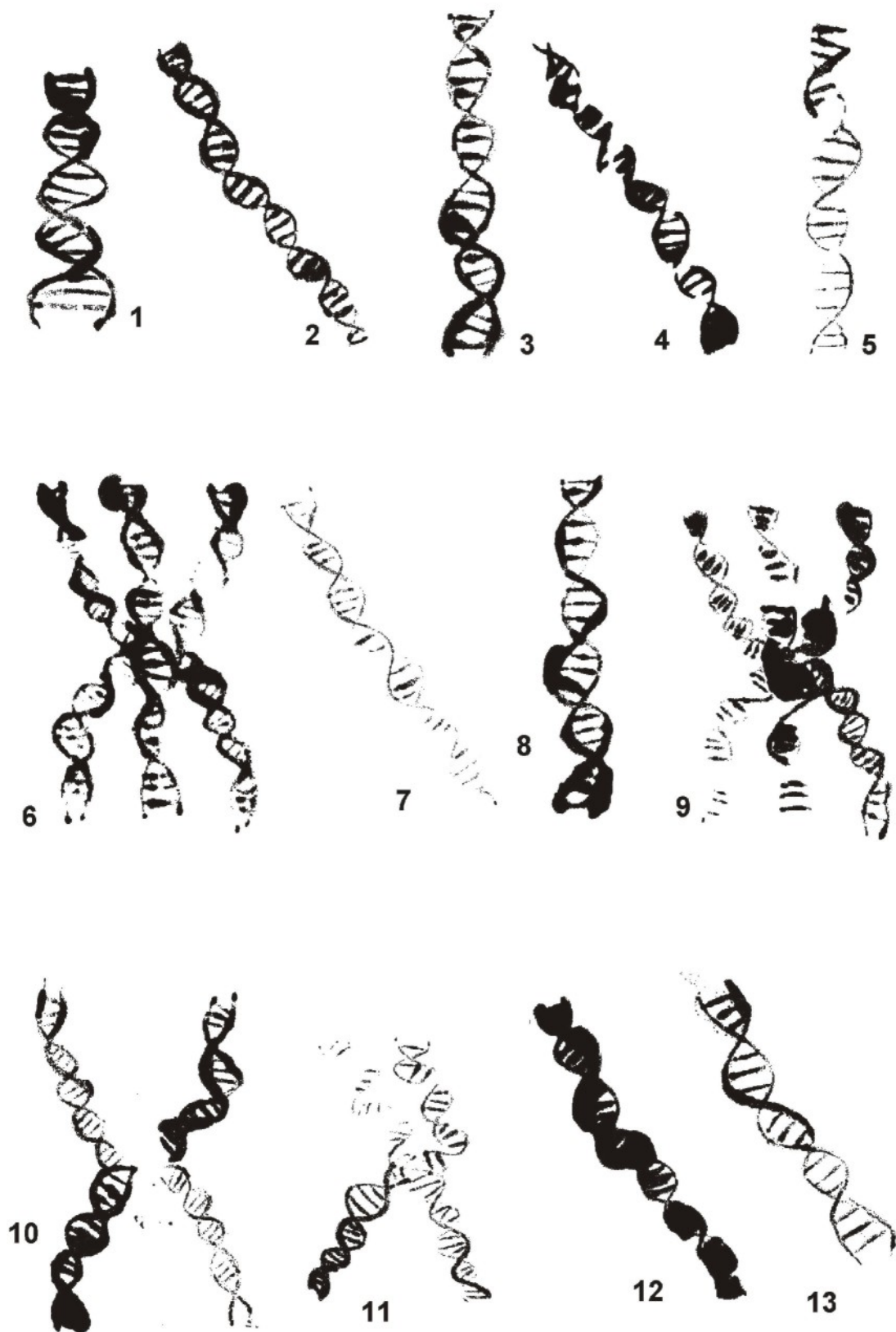
Uma resposta possível para a imagem surgiu enquanto jantava com minha família. O DNA. A espiral do DNA poderia ser usada como elemento gráfico para compor as gravuras. A replicação do DNA (clone) e a manipulação dos códigos genéticos articulam-se conceitualmente com a repetição da imagem e sua manipulação pelos meios tecnológicos como, por exemplo, o computador. Preciso procurar imagens científicas sobre a espiral de DNA e outras informações sobre DNA. Depois, realizarei experimentos para verificar se minha hipótese sobre o uso de uma monotipia que sugira a figura de um DNA se confirmará como efetivamente a resposta que eu procurava (MORAES, *Diário de ateliê*, 2 fev. 2006).

Decidi produzir um novo conjunto de monotipias com o tema DNA. Para tanto, realizei um levantamento de referencial visual sobre a espiral de DNA (figura 10). Produzi um conjunto de treze monotipias sobre o DNA (figura 11), posteriormente, digitalizei a monotipia 1 (figura 12) e a manipulei no computador (figura 13). Criei, então, a terceira gravura digital – *DNA 1* (figura 14).



Fonte: FARAH, Solange Bento. **DNA segredos e mistérios**. São Paulo: Sarvier, 1997, p. 27(1) e 123 (2)

Figura 10 – Imagens da espiral de DNA

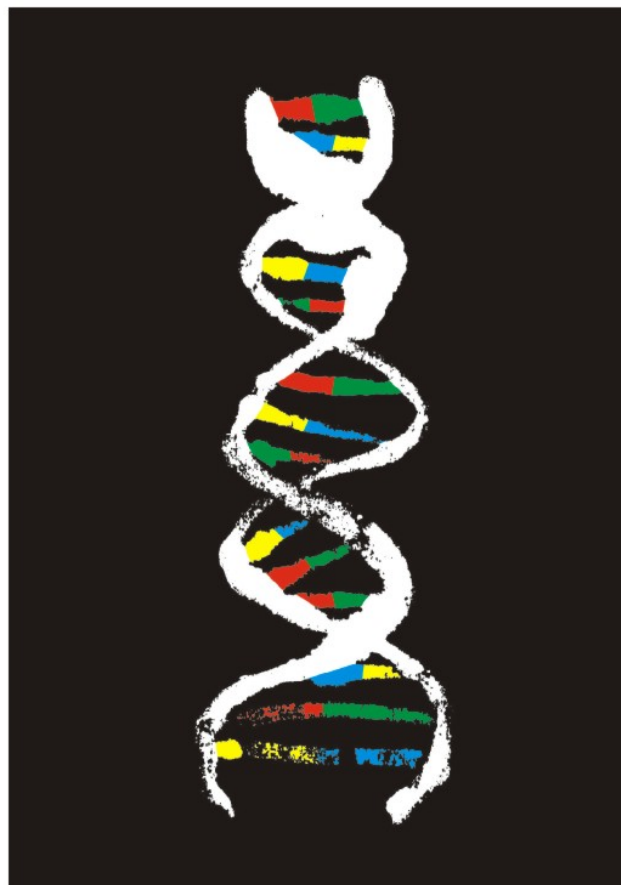


Fonte: produção do autor; monotípias

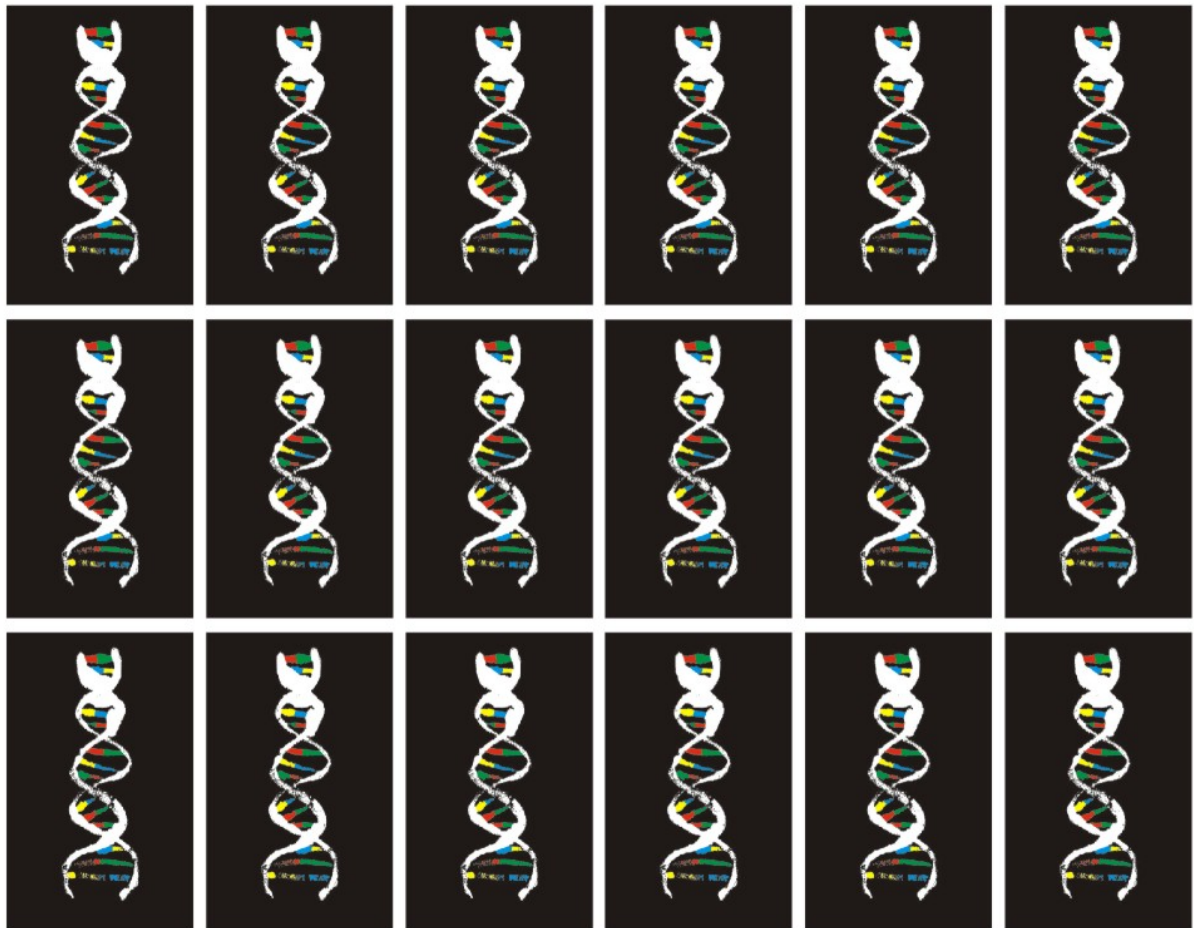
Figura 11 – Conjunto de treze monotípias de espirais de DNA



Fonte: produção do autor; monotipia  
Figura 12 – Monotipia 1 – DNA (destaque)



Fonte: produção do autor; computação gráfica  
Figura 13 – Manipulação da monotipia 1 no computador – DNA



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 84,7 cm. X 66,7 cm.

Figura 14 – DNA 1, 2006



Seguem-se dois trechos do *Diário de ateliê*, após ter produzido a gravura digital *DNA 1*:

Depois de fazer o primeiro experimento de uma gravura, trabalhando a imagem da espiral de DNA com uso de computação gráfica, senti a necessidade de obter mais informações sobre o DNA e como funciona seu processo de manipulação na Biologia. Pesquisa na Internet. A idéia é conseguir informações que possam auxiliar a concepção da manipulação da imagem no projeto da gravura que trabalha os conceitos de repetição e manipulação (MORAES, *Diário de ateliê*, 12 fev. 2006).

Considero melhor tratar os conceitos de repetição e manipulação em um conjunto de gravuras. Nesse sentido, uma obra pode tratar dos dois conceitos, mas podem ter obras ligadas ao conceito de repetição e outras ligadas ao de manipulação (MORAES, *Diário de ateliê*, 14 fev. 2006).

Com o intuito de saber mais sobre o DNA, além de pesquisar na Internet e buscar orientação bibliográfica sobre o assunto, conversei com a Profa. Angela Adamski da Silva Reis do Departamento de Biologia da Universidade Católica de Goiás (UCG). Enquanto me mostrava o laboratório de Biologia, ela falou acerca de algumas pesquisas desenvolvidas pelo departamento. A molécula de DNA é um assunto complexo. Não compreendi tudo que ela me dizia. Entretanto, senti que estava no caminho certo. Havia algo na figura do DNA, que eu precisava explorar. Era como se eu estivesse batendo à porta de uma grande sala.

Após a produção da gravura *DNA 1*, senti a necessidade de criar mais duas gravuras que se articulassem conceitualmente com ela. Internamente, estava preocupado com a presença ou não dos conceitos de repetição e manipulação nos trabalhos. Por isso, preparei um esboço prévio das gravuras, que transcrevi no *Diário de ateliê*, em final de março de 2006 (figura 15).



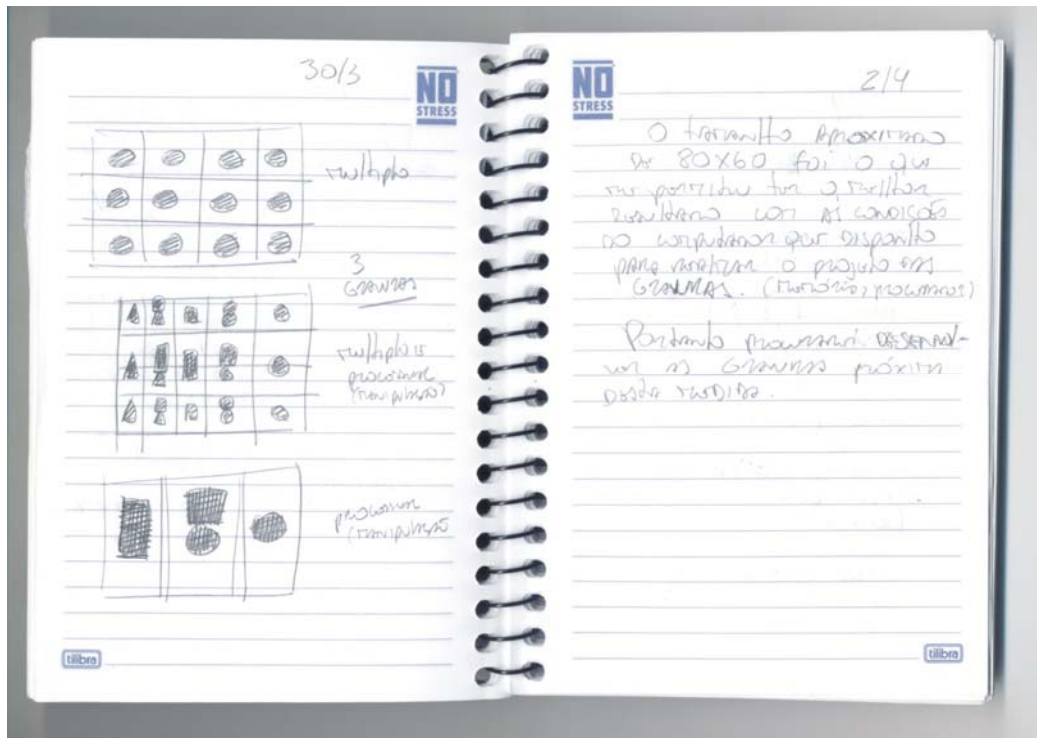


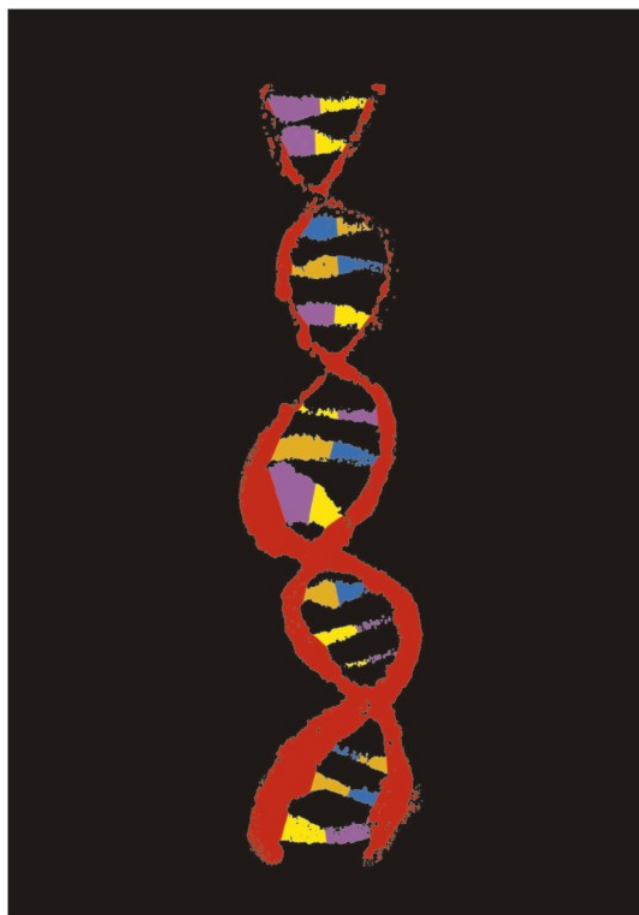
Foto: do autor

Figura 15 – Imagem do *Diário de ateliê* com esboço e reflexões sobre o processo de criação das gravuras DNA 1, 2 e 3

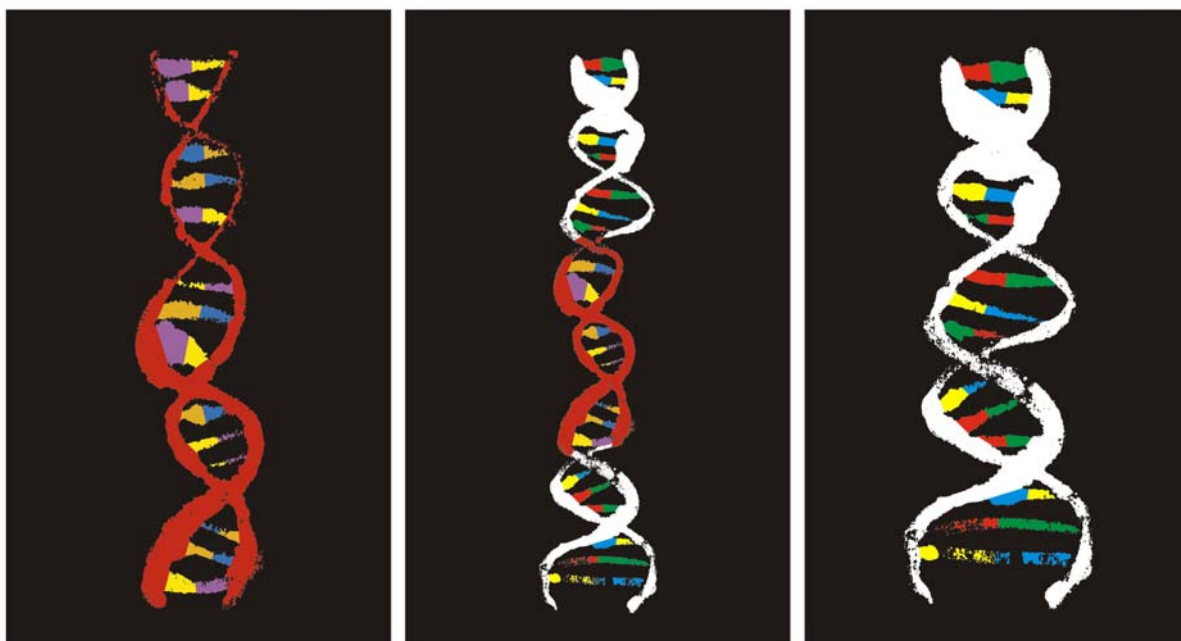
As figuras 16, 17 e 18 indicam o processo de produção da quarta gravura digital, DNA 2, com base na monotipia 3.



Fonte: produção do autor; monotipia  
Figura 16 – Monotipia 3 – DNA (destaque)



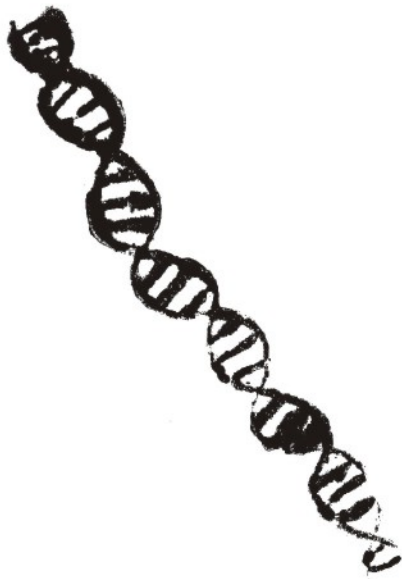
Fonte: produção do autor; computação gráfica  
Figura 17 – Manipulação da monotipia 3 no computador – DNA



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 84,7 cm. x 46,4 cm.

Figura 18 – DNA 2, 2006

As figuras 19, 20, 21 e 22 mostram o processo de produção da quinta gravura digital, *DNA 3*, com base na monotipia 2.



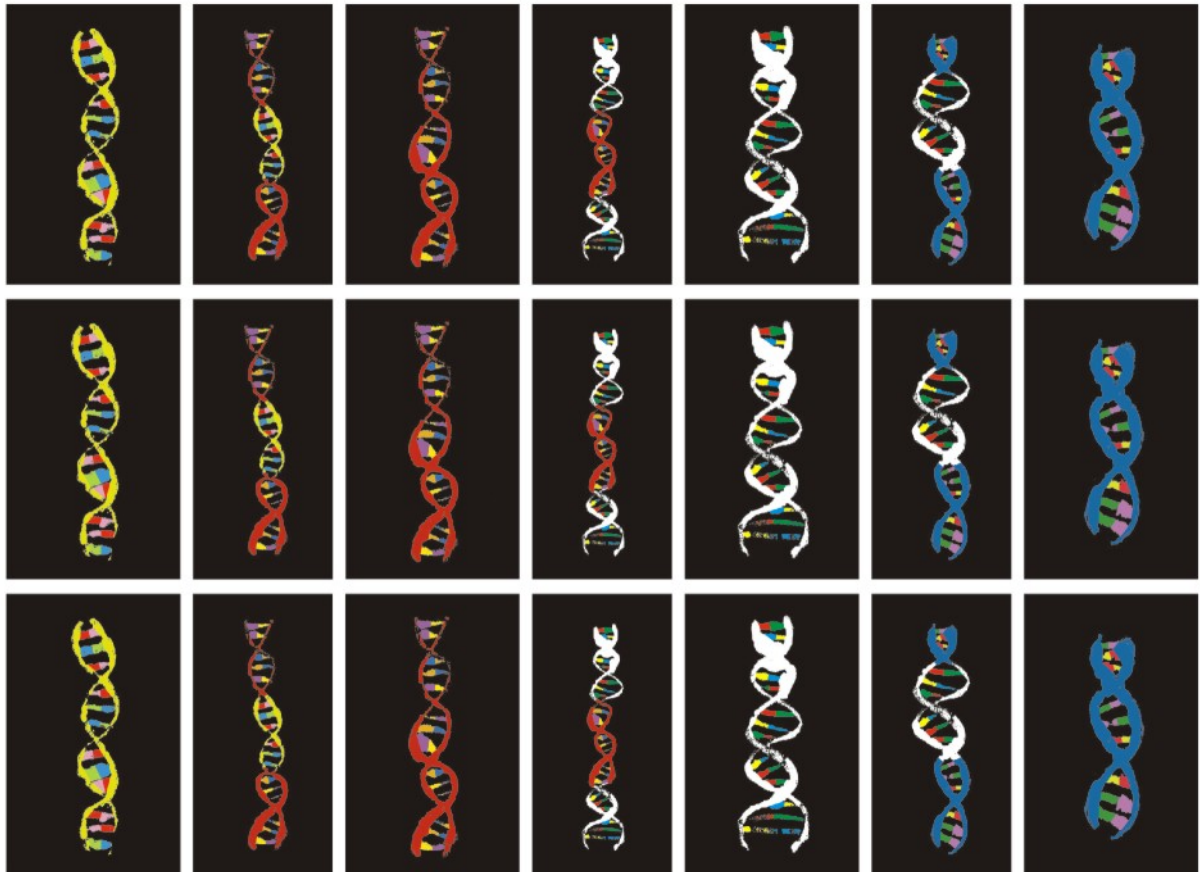
Fonte: produção do autor; monotipia  
 Figura 19 – Monotipia 2 – DNA (destaque)



Fonte: produção do autor; computação gráfica  
 Figura 20 – Divisão da monotipia 2



Fonte: produção do autor; computação gráfica  
 Figura 21 – Manipulação das partes divididas da monotipia 2  
 No computador – DNA



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 84,7 cm. X 62,6 cm.

Figura 22 – DNA 3, 2006

Compus com as três gravuras, *DNA 1*, *2* e *3* um conjunto que denominei *Espiras de DNA*. No fim do processo de criação desse conjunto, não tinha certeza se havia articulado claramente os conceitos de repetição e manipulação nas gravuras. Fiquei em dúvida sobre o que fazer a seguir.

## **Alterando o rumo**

Em março de 2006, comecei a ministrar aulas na Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás (FAV/UFG) como professor substituto. Orientei no primeiro semestre uma turma de alunos no processo de criação em desenho no curso de Design Gráfico. Inicialmente direcionei a exploração da linguagem do desenho com base na figura humana e no uso dos materiais gráficos: tinta nanquim, lápis de cor, giz de cera, aquarela, guache e outros. No segundo bimestre, os alunos começaram a definir seus próprios focos de interesse, como por exemplo, história em quadrinhos, retrato, caricatura e outros. Percebi que os alunos tinham interesse pela linguagem do desenho, mas ainda estavam em busca de um caminho próprio de expressão.

No curso de Licenciatura, conduzi os alunos sobre o uso da Internet no Ensino de Arte. Estimulei a reflexão crítica dos alunos em relação à Internet, ao aparelho computador, ao processo de globalização e abordei algumas questões sociais, políticas e econômicas da sociedade contemporânea. Busquei orientá-los por meio de debates, trabalho prático e leitura de textos, que o professor de arte deve visar mais do que a formação de artistas, a formação de cidadãos (BRASIL, MEC; [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)).

Posteriormente, no segundo semestre orientei duas turmas de alunos no processo de criação em intermídia no curso de Artes Plásticas. Propus para os alunos a criação de um vídeo experimental em grupo. A maioria dos alunos tinha pouca experiência no uso do computador e nos softwares de manipulação de imagens e montagem de vídeo. Conduzi a disciplina para que os alunos

construísem um conhecimento subjetivo com base em vivência (MERLEAU-PONTY, 1999). Além disso, tomando por base uma proposta didática praticada em aulas de gravura por CLÍMACO (comunicação pessoal; s. d.), administrei a quantidade de informação sobre as etapas da produção de um vídeo articulado em cada aula; com a intenção de facilitar o acompanhamento e a assimilação do conteúdo da disciplina por parte do aluno.

Introduzi também no segundo semestre a linguagem do desenho, com ênfase à perspectiva, para uma turma de alunos no curso de Licenciatura. As propostas de atividades práticas desenvolvidas nas aulas envolveram desenhos de observação e a criação de paisagens imaginárias. Não impus nenhuma referência de desenho padrão a ser seguido, permitindo que cada aluno buscasse seu próprio caminho de expressão gráfica. A didática que utilizei no processo de aprendizagem envolveu atendimento individual e a administração da quantidade de informação sobre perspectiva articulada em cada aula (CLÍMACO, comunicação pessoal; s. d.).

Com base nessa prática, passei a refletir sobre o meu trabalho tanto na posição de quem vivencia, quanto de quem orienta o processo criativo do outro. No contato com os alunos, ensinei e aprendi. Foi uma troca.

Durante as aulas que ministrei sobre processo de criação em desenho, retomei os ensinamentos que recebi do artista plástico e professor, Valdir Sarubbi (1939-2000) no período que freqüentei seu ateliê, de 1994 a 1999. Segundo Sarubbi (*apud* BITAR, 2002), o artista cria entrando em contato consigo mesmo, permitindo que seu inconsciente flua para o trabalho sem bloqueios, sem censura. Intuição e razão harmonizam-se no processo criativo. O objetivo do artista é ser verdadeiro.

Reconheci, nesse momento, que até então, estava buscando no processo de criação das gravuras digitais algo para ilustrar os conceitos. Por isso, o processo chegou a uma espécie de *beco sem saída*. Não estava sendo totalmente sincero.

Em cada trabalho artístico produzido, há algo que flui de dentro de nós. Algo que escapa involuntariamente, mesmo quando se começa escolhendo um conceito

para ilustrar. A questão é o quanto da pessoa está presente na obra, o quão inteiro se está no processo de criação (TANAHASHI, 2006).

Nesse sentido, orientei a turma de alunos da disciplina que ministrei no curso de Design Gráfico, no primeiro semestre de 2006 que, após a produção dos desenhos, refletissem sobre sua prática. A intenção era que cada um tentasse entrar em contato consigo mesmo e descobrisse suas preferências em relação aos materiais artísticos, gestos, cores, formas, etc. Eles deveriam trabalhar com materiais artísticos que lhes dessem prazer para facilitar a fluidez do inconsciente (SARUBBI *apud* BITAR, 2002). Percebi, então, que a escolha dos materiais foi determinante para que alguns alunos demonstrassem mais segurança e satisfação na realização dos seus desenhos.

Posteriormente, no dia 25 de outubro de 2006, realizei uma apresentação oral da pesquisa em andamento no VII Seminário de Pesquisa da FAV. No debate com os professores, após a apresentação, compreendi que estava muito preocupado com o resultado estético-formal das gravuras, quando o mais importante era o processo de criação.

Mais tarde, no Exame de Qualificação, realizado nesse mesmo dia, percebi que para possibilitar a fluidez do processo de criação, deveria parar de pensar nos conceitos de repetição e manipulação, e assumir, que a pesquisa, no fundo, era uma caminhada em direção a mim mesmo.

Naquele momento, ministrava aulas sobre processo criativo em intermídia no curso de Artes Plásticas. Após a produção de um vídeo experimental, proposto na disciplina, uma turma de alunos começou a questionar se tinha ou não realizado um trabalho de arte contemporânea. Alguns consideravam que não haviam alcançado esse resultado e estavam angustiados. Procurei orientá-los para que não se inquietassem com isso. Na posição deles, a de autores do trabalho, o importante foi que tiveram uma primeira experiência na produção de um vídeo, pois vivenciaram um processo de criação. Para Fayga Ostrower (*apud* DERDYK, 1994), o processo vivencial está diretamente ligado ao processo criativo.



Penso que o artista não deve rotular seu próprio trabalho. Ele tem que se sentir com o espírito livre para expressar aquilo que provém do seu coração. O artista pode concordar ou não com as observações dos críticos sobre sua obra. Entretanto, é importante continuar produzindo seu trabalho poético com sinceridade.

Assim, enquanto orientava os alunos, sentia que estava orientando a mim mesmo. A experiência como professor amadureceu meu trabalho artístico e a vivência prática da linguagem visual contribuiu para minha atuação como professor de arte. Observei que, durante a pesquisa, diferentemente de minhas intenções iniciais, havia estabelecido um diálogo interno entre poética e educação. Percebi que o artista, o pesquisador e o professor co-existem dentro de mim. Para Derdyk (1994), a instrumentalização do professor de arte requer a vivência da linguagem gráfica na área da poética para preencher as lacunas na sua formação, seja pelo sistema escolar, seja por impedimentos de ordem familiar social e cultural. “A vivência prática ocupa um papel fundamental e inegável: sendo fato vivido o educador mantém um grau de verdade naquilo que acredita como processo e postulado educacional” (DREDYK, 1994, p. 15).

Compreendi que não deveria buscar as informações fora de mim para produzir as gravuras digitais. Uma obra verdadeira surge de dentro, da alma, dos conteúdos afetivos, memórias, experiências (SARUBBI *apud* BITAR, 2002). No entanto, para o artista conseguir exteriorizar seu interior, o trabalho precisa amadurecer e a pessoa do artista também. É um processo, no qual cada etapa é importante. Refletir sobre a prática é necessário, pois orienta o passo seguinte do processo. O foco do meu processo de criação em gravura digital não era mais a ilustração de conceitos, mas a busca do encontro comigo mesmo.

## CAPÍTULO 2

### IMERSÃO

“Qual é a minha cultura visual? Quais são as imagens que influenciam meu trabalho? O processo de autoconhecimento me leva a desvendar minha cultura visual” (MORAES, *Diário de ateliê*, 31 out. 2006).

Neste capítulo, reflito sobre meu processo de criação assumindo a existência das dimensões inconsciente e consciente. Percebo, então, que o processo de criação contribui para o processo de autoconhecimento, estabelecendo uma conexão entre poética e educação. Dessa forma, retomo a reflexão sobre o conjunto de gravuras *Espiraís de DNA*. Na última parte deste capítulo, apresento algumas referências que influenciaram e ainda influenciam minha produção gráfica e tiveram repercussão sobre esse processo criativo em gravura com uso de computação gráfica.

Assumi, após minha apresentação oral no VII Seminário de Pesquisa da FAV e no Exame de Qualificação, que o processo de criação que me propus realizar é uma jornada complexa em direção a mim mesmo. As gravuras desenvolvidas nessa pesquisa são a materialização dos meus sentimentos, pensamentos, emoções, muitos deles inconscientes. As gravuras revelam imagetivamente meu inconsciente de forma simbólica, como em um sonho (JUNG, 1964).

As cores, as formas, as linhas e outros elementos da linguagem gráfica que utilizei na criação das gravuras estão repletos de significados (DONDIS, 1997). Trata-se de pistas para serem desvendadas por mim. *E o espectador da obra?* Ele encontrará seus próprios significados construídos com base em seus conteúdos afetivos e referenciais teóricos conscientes e inconscientes (JUNG *apud* JAFFÉ,

1964). Desse modo, a obra revela sua riqueza de possibilidades interpretativas que não se esgota. A obra é polissêmica (RAMÓN, 1993).

Ao assumir que as gravuras revelam simbolicamente meus interesses, intenções e desejos inconscientes, constato que elas estabelecem uma forma de comunicação não-verbal comigo mesmo. O processo de criação contribui para o processo de autoconhecimento.

O autoconhecimento nesta pesquisa refere-se ao processo interno desenvolvido pelo ser humano que busca conhecer a si mesmo, e desse modo, também o mundo que o cerca (JUNG *apud* JAFFÉ, 1964). Trata-se da apreensão do macrocosmo no microcosmo, o mundo que existe dentro de mim, e eu, dentro do mundo. Percebo que o processo de criação e o autoconhecimento estão interligados, conectados, como um amálgama que propicia e estimula o desenvolvimento de potencialidades humanas.

Ao refletir sobre mim mesmo, sobre minha prática artística, proponho que as pessoas reflitam sobre si mesmas. Descubram quem elas são, busquem seus pontos de equilíbrio, de identidade, o seu eixo.

Observo que o autoconhecimento proporcionado pela produção das gravuras contribui para que eu avance em direção ao meu eixo. Compreendo esse eixo como um ponto de equilíbrio interno que procuro alcançar durante a vida. Nesse sentido, considero que buscar conhecer a si mesmo, por intermédio da arte, contribui para alcançar a felicidade.

Percebo que, nesse ponto, a pesquisa rompe as barreiras estabelecidas entre as diversas áreas do conhecimento pelo pensamento positivista, que fragmenta o saber em campos compartimentados, cabendo a cada especialista uma investigação rigorosa de uma parte do todo (ARANHA, 1986). Compreendo o autoconhecimento como uma área do desenvolvimento humano que une poética e educação. O autoconhecimento é necessário ao professor para orientar seus alunos (DERDYK, 1994). O professor precisa conhecer a si mesmo para compreender o processo do outro. Nesse sentido, refletir sobre minha produção poética contribui para minha

atuação profissional como artista e professor. Somente conhecendo a mim mesmo posso ajudar os outros a trilharem seus próprios caminhos (DERDYK, 1994).

Além disso, em uma sociedade tecnicista que dispõe de pouco espaço para a subjetividade das pessoas (COUCHOT, 2003), proporcionar condições para o autoconhecimento dos alunos, mediante a produção artística, contribui para a formação de indivíduos que se conheçam e se respeitem a si mesmos. Podem, então, ser capazes de exercer sua cidadania com criatividade, iniciativa, responsabilidade, confiança, sensibilidade e pensamento crítico (BRASIL, MEC; [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)).

Quando produzi as primeiras gravuras desse processo de criação, não tinha a compreensão que tenho atualmente. Assumia minha posição de artista-pesquisador. Buscava expor somente uma reflexão formal sobre as gravuras. O entendimento da produção das gravuras também como um processo de autoconhecimento transformou meu olhar sobre a pesquisa. Percebi que não há distanciamento possível nessa investigação, pelo contrário, ela me leva cada vez mais próximo de mim mesmo. Não há dicotomia entre sujeito e objeto. Além disso, percebi que precisava incluir na pesquisa minha condição de professor. Trata-se, portanto, de um estudo realizado por um artista-pesquisador-professor.

Embora observe a importância da dimensão inconsciente (JUNG, 1964) no meu processo de criação, percebo que o lado consciente também contribui para a realização das gravuras. Sinto a dimensão consciente no momento que organizo o fluxo criativo. As imagens que provém do inconsciente surgem intuitivamente na criação das monotipias e durante a sua manipulação no computador. Consigo obter essas imagens quando ignoro minha autocrítica e permito que algo aconteça sem controle. Em um primeiro momento essas imagens são caóticas e confusas, pois resultam do esforço de *enganar* meu lado racional.

É preciso, então, em um segundo momento do processo criativo, organizar essas imagens, equilibrar a composição, alterar a cor, valorizar determinada área, ampliar, esticar, repetir, justapor, sobrepor, etc (SARUBBI *apud* BITAR, 2002). Nesse sentido, observo que a dimensão consciente é fundamental para ordenar os

elementos da linguagem visual, articulando questões técnicas da construção da imagem. No fim desse processo de criação, que pode levar alguns minutos, horas, dias, semanas, meses ou mais, posso contemplar a gravura construída.

## **Retomando o conjunto: Espirais de DNA**

Percebi, mais tarde, após concluir o conjunto *Espirais de DNA*, que não se tratava, nesses trabalhos apenas do DNA estudado na Biologia. O processo de criação conduziu-me a uma viagem para dentro de mim mesmo. Nesse caso, o DNA nas gravuras pode simbolizar essa busca de autoconhecimento, um encontro com a minha subjetividade, individualidade, natureza, existência, meu código genético espiritual.

A repetição do DNA na gravura *DNA 1* (p. 29) parece enfatizar esse mergulho no meu inconsciente. O esforço da repetição constitui em um exercício físico e mental para alcançar conhecimento.

A gravura apresenta-se como um mantra visual, que busca hipnotizar o espectador da obra, conduzir a um processo de meditação. Trata-se de um DNA simbólico que ecoa em minha mente, significando o desejo de descobrir quem eu sou.

A cor preta dos quadrados atraiu minha atenção. Percebi que reduzi o colorido que estava presente nas duas primeiras gravuras – *Sistema* e *Mulher deitada*. Não planejei esse resultado e só o percebi depois que já havia desenvolvido a gravura. Gosto do branco na gravura e o contraste entre as cores neutras, branco e preto também me interessa.

Na gravura *DNA 2* (p. 33) percebo a questão da mudança. Estamos em constante metamorfose, e não somos iguais a vida inteira. Nosso corpo muda, nossos pensamentos transformam-se, nossa compreensão do mundo altera-se.

Percebo que a busca por autoconhecimento é intrincada. Devemos buscar compreender quem somos em cada etapa da vida, e colocar-nos abertos para as mudanças que nos transformam por dentro e, no núcleo simbólico de nossas células, alteram nosso DNA.

A gravura revela a mim mesmo. Estou mudando. Não sou mais o mesmo. Antes morava em São Paulo, agora moro em Goiânia. O curso de Mestrado em Cultura Visual e minhas experiências como professor substituto, orientando o processo criativo dos alunos, também contribuem para as minhas transformações internas.

Percebo também na gravura uma idéia de integração, como se duas partes de mim mesmo se juntassem. Revela-se um processo de união interna e uma nova espiral de DNA simbólica forma-se. Estou mais seguro, mais integrado, menos dividido. Artista, pesquisador e professor unem-se em um processo de criação e autoconhecimento, arte e educação.

A gravura *DNA 3* (p. 35) completa o conjunto *Espiraís de DNA*. Repetição e mudança acontecem ao mesmo tempo. A imagem *DNA 3* é uma visão interna, simbólica, que sintetiza um processo. O DNA é vida, vida que se repete, que se modifica e que se repete novamente.

Manipulei no computador essa imagem gráfica do DNA e não compreendia exatamente o que estava fazendo. Apenas o fazia. Queria articular conceitos na gravura, mas não é assim que funciona. A obra flui. O artista deve apenas deixá-la fluir, acontecer, nascer.

Seguem-se trechos do *Diário de ateliê*, que abordam minha reflexão posterior à produção do conjunto *Espiraís de DNA*:

Decidi refletir sobre o conjunto de gravuras *Espiraís de DNA*, após o seminário da FAV e o Exame de Qualificação. Trata-se de um DNA simbólico, sou eu mesmo. É interessante perceber que achava que tinha controle sobre o meu trabalho, que sabia o que estava fazendo. Mas na verdade não tinha e

não tenho domínio total sobre a minha produção artística. Em alguns momentos, me sinto tão espectador da obra quanto qualquer pessoa que contempla a gravura.

O artista está exposto em suas obras. O inconsciente quer falar, precisa sair, as gravuras são um canal para dar vazão a isso. Isso dá prazer e traz felicidade e equilíbrio. Mesmo quando são imagens sofridas, dolorosas, sinto que deixar sair foi o melhor que podia fazer e de uma forma construtiva.

O conceito aparece na obra, mas não pode ser imposto. Deve surgir naturalmente, verdadeiro, transformado, mutante, livre.

O racional está presente nas gravuras, mas divide espaço com a intuição (MORAES, *Diário de ateliê*, 2 nov. 2006).

## Referências

Embora o conjunto de três gravuras *Espiraís de DNA* possua cores na configuração do DNA, percebo intuitivamente que o processo de criação me conduz para a composição de imagens gráficas apenas com o preto e o branco. Compreendo que esse caminho se revela, sobretudo, na gravura *DNA 1* (p. 29), na qual o resultado visual da interação entre essas duas cores me chamou a atenção. No momento em que contemplei a gravura concluída, foi como se reconhecesse a mim mesmo. Identifiquei algo meu. É como se estivesse diante de um espelho no qual visse meu reflexo.

Observo que esse meu interesse inconsciente por trabalhos em preto e branco me aproximou das histórias em quadrinhos. Embora muitos quadrinhos sejam coloridos, há também uma grande quantidade de publicações em preto e branco. Nesses trabalhos gráficos, a mancha preta divide espaço com o branco do papel.

No meu percurso de amadurecimento artístico, publiquei tiras em quadrinhos em jornais e revistas e tive a oportunidade de publicar histórias em quadrinhos institucionais. Atuando como professor ministrei várias oficinas de trabalho sobre o assunto.

Desse modo, destaco a minha referência visual no campo das artes gráficas do quadrinista americano, Will Eisner (1917-2005). Ele foi criador, na década de 1940, do famoso personagem *Spirit*. Seus quadrinhos eram geralmente em preto e branco, trabalhando a luz e a sombra das cenas (EISNER, 1999).



Fonte: EISNER, Will. **Quadrinhos e arte seqüencial**. São Paulo, Martins Fontes, 1999, p. 21.

Figura 23 – Página de quadrinhos do personagem *Spirit*

Eisner também foi professor. Ministrou aulas, por doze anos, na *School of Visual Arts* de Nova York, Estados Unidos da América (EUA). Por ter integrado seu lado de artista, pesquisador e professor ele é uma referência para mim. Eisner (1999, p.6) comenta sobre o curso de Arte Seqüencial que ministrou nessa escola:

A organização do programa desse curso revelou claramente que, durante a maior parte da minha vida profissional, estive lidando com um veículo que exigia mais habilidades e intelecto do que eu e meus contemporâneos



imaginávamos. Tradicionalmente, a maioria dos profissionais com quem trabalhei ou conversei produzia a sua arte intuitivamente. Poucos tiveram tempo ou empenho para diagnosticar a forma em si. De modo geral, contentaram-se em concentrar esforços para desenvolver a técnica artística e perceber o público e as exigências do mercado.

Quando comecei a desvendar os componentes complexos, detendo-me em elementos até então considerados instintivos e tentando explicar os parâmetros dessa forma artística, descobri que estava envolvido mais com uma “arte de comunicação” do que com uma simples aplicação de arte.

No campo das artes plásticas identifico-me com os trabalhos gráficos monocromáticos (preto sobre branco) da artista Regina Silveira. Destaco, sobretudo, aqueles realizados por computação gráfica como, por exemplo, a obra *Os grandes*, da série *Dilatáveis* (1981-2001).



Fonte: SILVEIRA, Regina. **Gravuras/grafias**. Disponível em: <<http://reginasilveira.uol.com.br>>.

Acesso em: 15 mar. 2007.

Figura 24 – *Os grandes*, série *Dilatáveis*, 1981-2001 – Impressão e recorte em plotter sobre vinil adesivo, 1m. x 4m. – Regina Silveira

Sobre a fase em que Regina Silveira optou por utilizar a técnica da computação gráfica para executar suas obras, o museógrafo Ricardo Resende (2000, p. 247) assina-la:

Mais recentemente, atenta que é, e sem preconceitos de usar novos meios para a execução de sua obra, a artista chegou às oficinas de computação gráfica. Numa solução genial, usa a nova tecnologia de vinil adesivado e recortado por impressoras conectadas a terminais de computador, onde ela pode manipular e distorcer a imagem/matriz digital. Esse material é depois

aplicado diretamente sobre a parede. O mais interessante dessa fase é que, fora a possibilidade de a imagem ser repetida infinitas vezes, o colecionador, a instituição e mesmo a artista podem armazenar, transportar e transferir a imagem virtual para o vinil adesivado quando assim desejarem, em qualquer empresa de comunicação visual e em qualquer canto do país. Pode ainda aplicar aquela imagem que estava gravada em um disquete de computador onde bem entender e quantas vezes desejar.

Outro ponto com o qual me identifico com a produção dessa fase de Regina Silveira é a manipulação gráfica no computador, mediante a qual ela distorce as imagens. A distorção é um recurso que me interessa, e o computador permite, com agilidade e rapidez, explorar essa possibilidade visual. Utilizei um pouco a distorção na composição da gravura digital *Mulher deitada* (p. 24).

Sinto que, após concluir o conjunto *Espiraís de DNA*, me encontro pronto para explorar sem autocrítica nem preocupações conceituais conscientes não só as distorções, mas também as repetições, justaposições e outros recursos visuais que me interessam.

No campo do fazer artístico, tenho influência no meu trabalho do artista plástico, Valdir Sarubbi (1939-2000). Frequentei seu ateliê de 1994 a 1999 e fui incorporando seus ensinamentos de uma forma natural, pois, tudo que ele dizia fazia sentido pra mim. Com Sarubbi, aprendi a respeitar meu processo de criação.

Em relação ao fazer artístico, Sarubbi (*apud* BITAR, 2002, p. 68) declara:

Acredito que a função do fazer artístico é proporcionar ao artista um encontro consigo mesmo. No mundo de hoje, em que se trabalha mais a partir do externo do que do interno, essa afirmação pode soar antiquada e sem sustentação. Mas não há como fugir disso. Sempre foi e sempre será assim, porque a expressão de um artista é uma extensão dele mesmo. E a elaboração de sua obra é algo que está acontecendo não só no que está fazendo, mas também no seu processo de vida.



Fonte: BITAR, Rosana. **Sarubbi**. Belém, 2002, p. 24.

Figura 25 – Sarubbi trabalhando no painel, *Meditação Labiríntica*. O painel mede 4,30 m. x 3.30 m. e está exposto na Estação da Barra Funda do metrô da cidade de São Paulo. 1990

Sarubbi integrou dentro dele o artista, o pesquisador e o professor. Ele ministrou aulas como artista residente na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), na qual desenvolveu projetos na área de educação por intermédio da Arte. Além disso, abriu o *Ateliê Livre Valdir Sarubbi* e ministrou cursos para formação de professores na área de artes na Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, dentre outros (BITAR, 2002).

Sarubbi (*apud* BITAR, 2002, p. 24) descreve como trabalha com os alunos:

Em meu trabalho com os alunos, vejo arte como um fim e também como um meio. Parto da premissa que trabalhar com arte não quer dizer necessariamente transformar pessoas em artistas. Manipular linguagens artísticas é, antes de mais nada, permitir um encontro consigo mesmo, dar significado à própria existência. Fazer arte foi uma das maneiras que encontrei para viver isso. Tento passar minha experiência para os alunos.

A minha admiração por José César Teatini de Souza Clímaco foi construída ao longo desses aproximadamente dois anos de convivência em que recebi sua orientação no desenvolvimento desta pesquisa. Nesse período, conversamos sobre gravuras, sobre processos de criação, pesquisas e sobre nossas experiências como professores de arte. Considero Clímaco uma referência para mim, pois ele integra o artista, o pesquisador e o professor de arte, resgatando no seu trabalho a relação dialética entre teoria e prática.



Foto: Alda Carvalho de Moraes

Figura 26 – José César e Sérgio Penna no 15º Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas (ANPAP) realizado em Salvador, no período de 19 a 23 de setembro de 2006

Percebo que as referências conscientes e inconscientes contribuem para o desenvolvimento do meu trabalho. O artista não cria baseado no nada. Ele sempre parte de algo, e a obra está contaminada pela vida do artista.

O artista produz a obra para o mundo. Depois de criada, ela tem vida própria, segue seu caminho, e estabelece conexões, troca informações com outros artistas, com o público.

## CAPÍTULO 3

### **CÓDIGO GENÉTICO: UM ENCONTRO CONSIGO MESMO**

Neste capítulo, apresento uma série de vinte gravuras com uso de computação gráfica denominada *Código genético: um encontro consigo mesmo*. Além disso, cito reflexões e considerações de Saturnino Pesquero Ramón (1993), Edith Derdyk (1994), Valdir Sarubbi (*apud* BITAR, 2002) e Kasuaki Tanahashi (2006), sobre processo criativo que contribuem para a fruição das gravuras. Exibo também trechos do *Diário de ateliê* que trazem minhas reflexões sobre meu processo de criação durante a produção dessa série.

A série *Código genético: um encontro consigo mesmo* nasceu no final de 2006, quando consegui me libertar das preocupações com os conceitos, que estabeleci para realizar as gravuras desta pesquisa. Percebi, então, que devia deixar o processo criativo fluir naturalmente.

Parei de pensar na técnica da computação gráfica. Deixei a intuição guiar-me. Lancei-me em direção ao desconhecido. Arrisquei. Foi o momento do processo de criação em que me senti mais próximo de mim mesmo. Eu me encontrei.

Os conceitos estão nas obras, mas não foram impostos, surgiram sinceros. Sinto que exteriorizei, de forma inconsciente nas gravuras, mediante símbolos, um momento do meu interior.

Utilizei como ponto de partida para a criação da série *Código genético: um encontro consigo mesmo*, as monotipias sobre espirais de DNA que já havia produzido anteriormente (p. 27). As vinte gravuras (figuras 27 a 46) são em preto e branco e estão ordenadas para apreciação na sequência em que foram produzidas.

Convido o espectador a uma atitude estética que propicia a experiência estética ao colocar-se diante das imagens gráficas com condição interna receptiva sem lhes impor normas externas e preconceitos (ARANHA, 1986). Desse modo, a recepção das gravuras pode também favorecer o estabelecimento de um encontro consigo mesmo, com seu código genético simbólico.

A obra de arte pode contribuir para o processo de autoconhecimento, tanto do autor, quanto do espectador. As interpretações dos símbolos nos remetem a obra e também ao espectador que lhes atribui significados (JUNG *apud* JAFFÉ, 1964).

Saturnino Pesquero Ramón (1993, p. 33), propõe o conceito de projeção criativa, ao abordar a criação dos símbolos nas obras de arte:

Ao lado deste tipo de projeção que denominaríamos de “sintomática”, propomos outro tipo de projeção de sentido menos restrito, de inspiração *jungiana* e que chamamos, para fins didáticos, de projeção/paixão ou projeção criativa. Esta seria uma exteriorização positiva e fecunda, uma projeção expansiva e expressiva do mundo interior do sujeito. Ao falarmos, pois do valor projetivo de *Guernica* ou de qualquer outra obra de arte, queremos sempre mostrar o peso da vivência interior do artista que esta obra carrega.



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 27 – *Código genético 1*, 2006





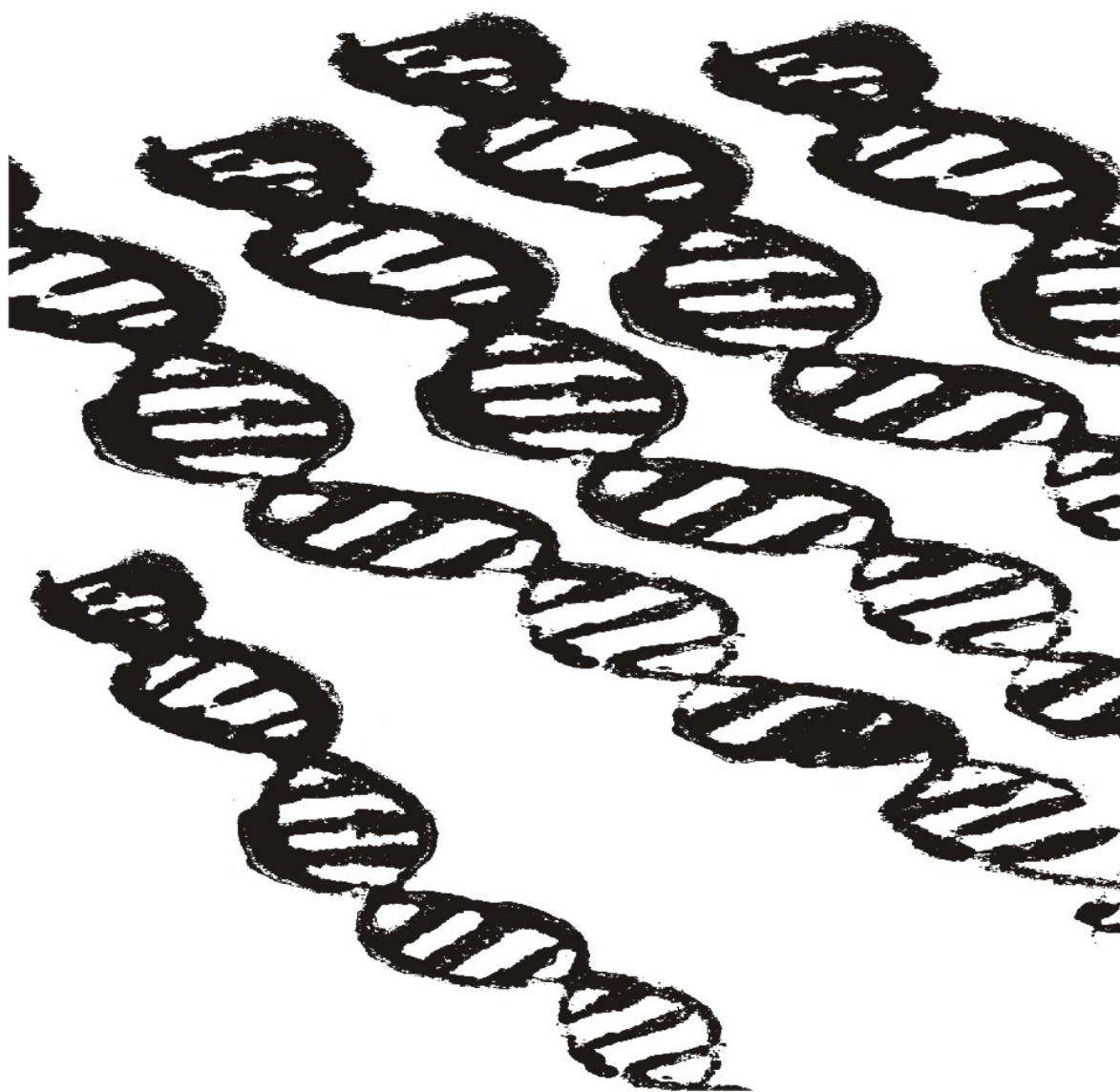
Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 28 – *Código genético 2*, 2006



Sobre a avaliação de um processo de criação, Kasuaki Tanahashi (2006, p. 129), expõe:

Em geral, avaliamos o processo criativo em termos de quanto sentimento ou pensamento estava por trás da obra ou em termos de quanto ela foi bem realizada. Não haveria outra maneira de apreciar o processo? E se o padrão de excelência fosse o quão inteiramente presente o artista estava durante o processo?



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 29 – *Código genético 3*, 2006



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 30 – *Código genético 4*, 2006

Após ter criado as quatro primeiras gravuras dessa série, escrevi:

As quatro primeiras gravuras que produzi nessa série sobre DNA atingiram o objetivo desejado. O fluxo criativo foi contínuo e intenso demonstrando que estou no caminho certo. Havia pensado na possibilidade de descartar a figura de DNA, para buscar outra imagem. Agora percebo, que se tivesse feito isso seria um engano. O DNA é a imagem que eu procurava quando iniciei esse processo de criação.

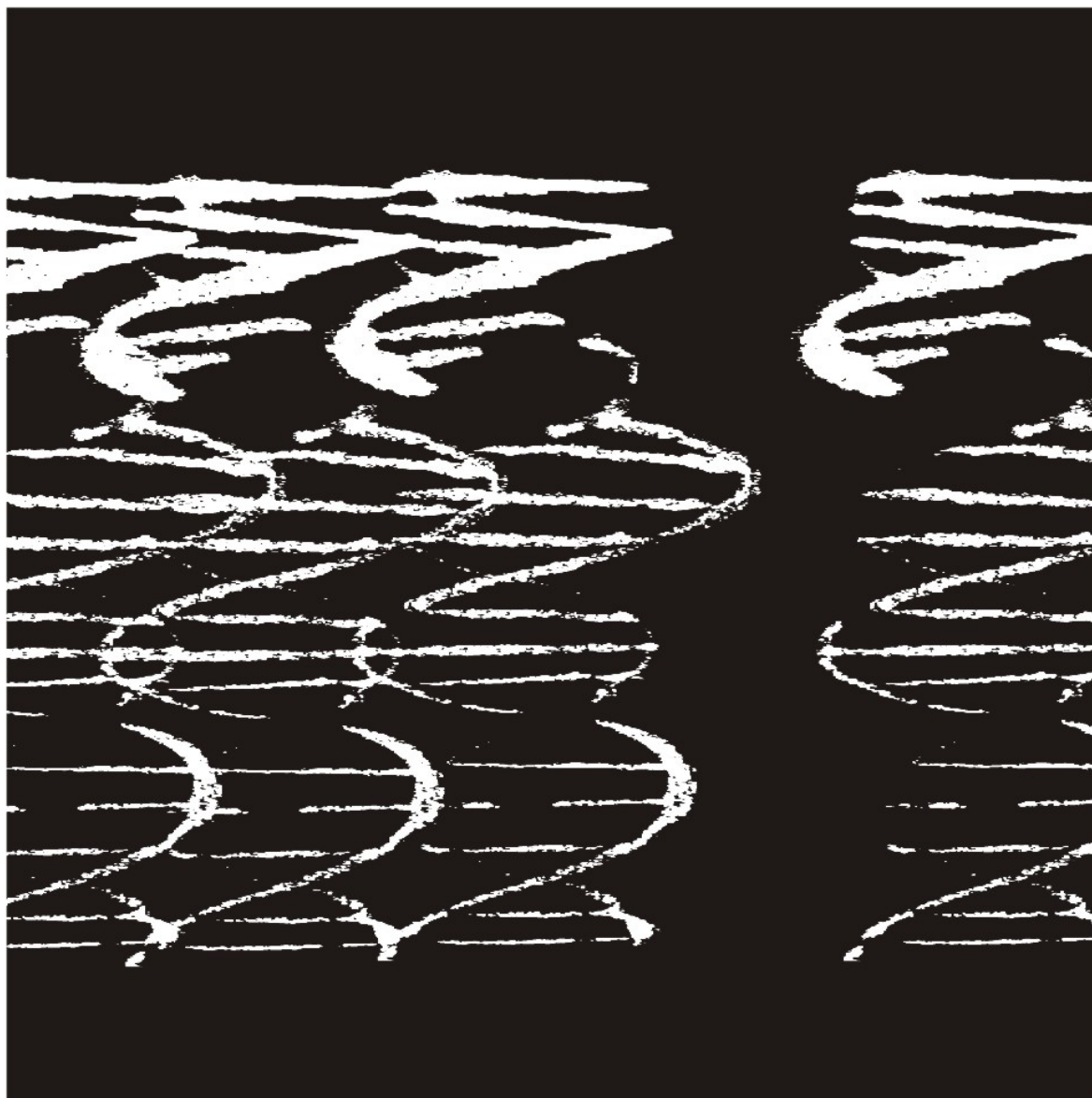
Trabalhar imagens apenas com o preto e o branco também está se mostrando produtivo. Sinto que as gravuras estão expressando meu pensamento artístico e espiritual. Elas são verdadeiras (MORAES, *Diário de ateliê*, 2 nov. 2006).



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 31 – *Código genético 5*, 2006





Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 32 – *Código genético 6*, 2006

Valdir Sarubbi (*apud* BITAR, 2002, p. 72), reflete sobre o processo de criação:

Acho que o momento da criação precisa ser um momento em que o artista está muito em contato com ele mesmo. E quem está em contato consigo mesmo, está em contato com seus conteúdos afetivos. Esses conteúdos, na verdade, são sua memória sensível. É impossível alguém trabalhar a partir de conteúdos que não fazem parte de sua história, porque esse é o material e a matéria com que se trabalha ao viver um processo criativo.



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 33 – *Código genético 7*, 2006



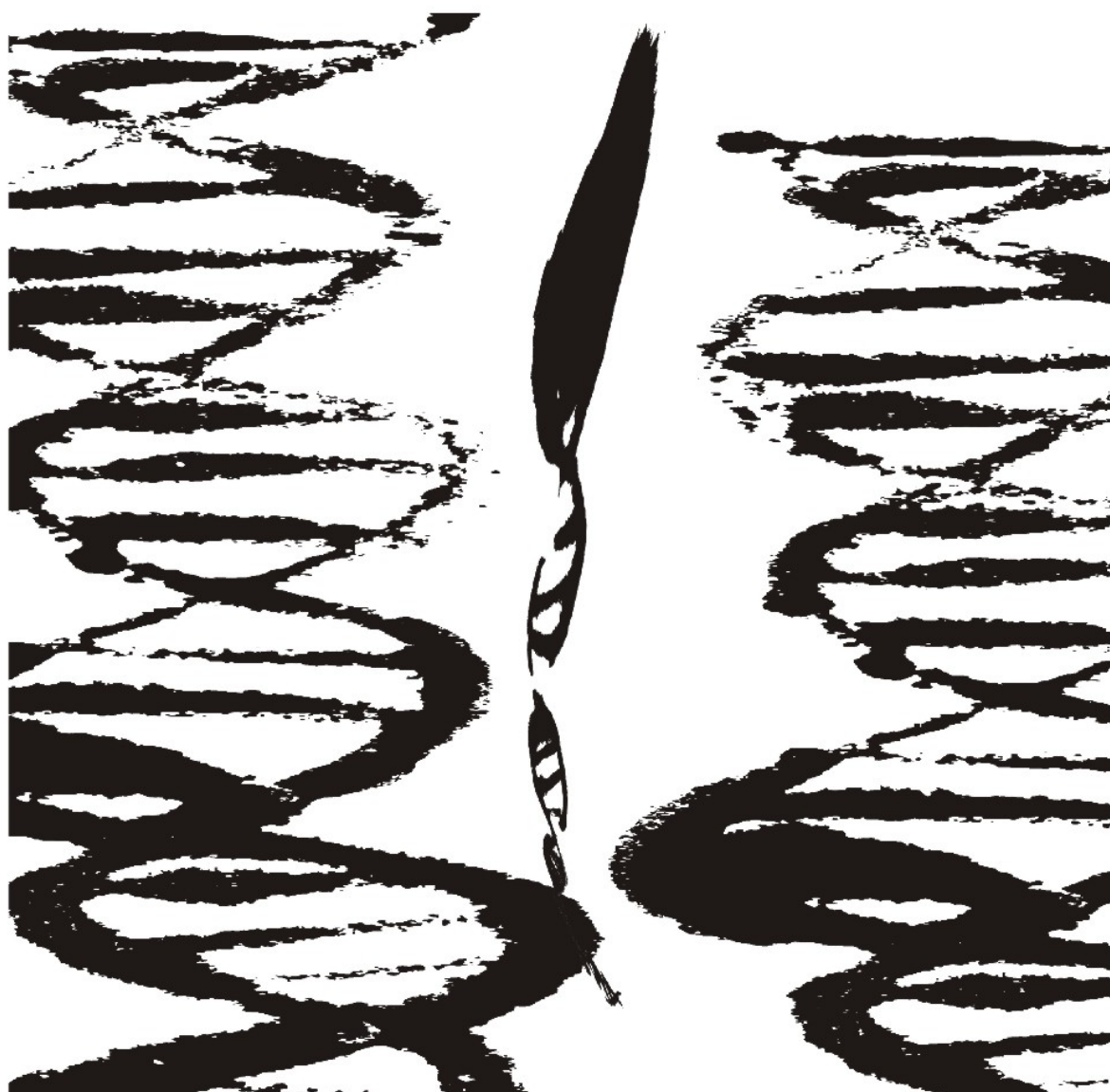


Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 34 – *Código genético 8*, 2006

Edith Derdyk (1994, p. 11), tece considerações sobre o potencial criativo inato no ser humano:

Não há mais dúvidas de que todas as pessoas são inatamente criadoras, independente de sua formação cultural, de sua atividade, de sua origem racial ou geográfica. O que nos impede de exercer o nosso desejo criativo? A concepção de nós mesmos, como um ser acabado e estável, agarrado a uma idéia de eu, tal como a tábua de salvação no meio do mar, é um empecilho para nos lançarmos.



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 35 – *Código genético* 9, 2006



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

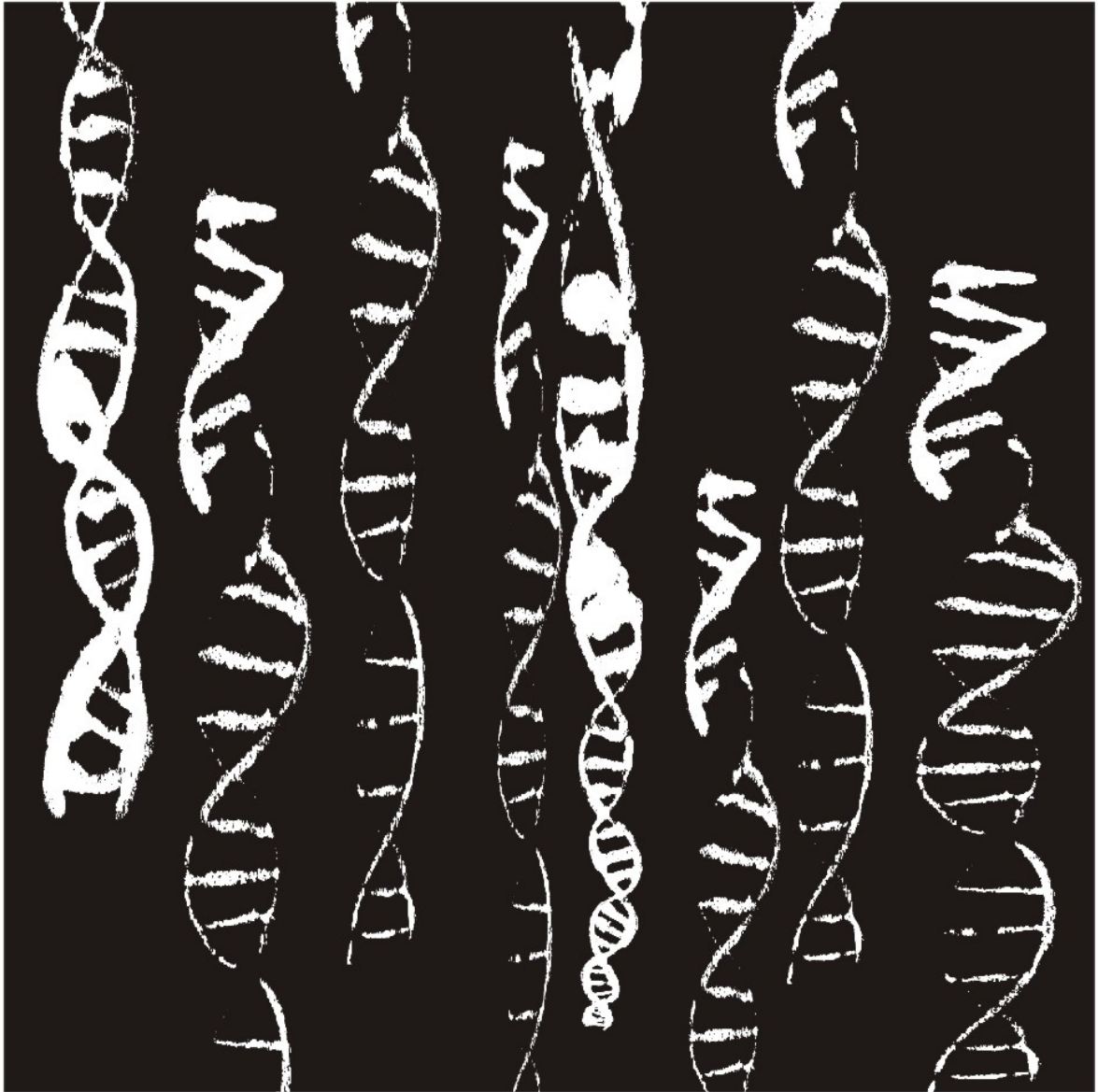
Figura 36 – *Código genético 10*, 2006

Durante o processo de criação, anoto no meu diário:

Sinto que as gravuras estão formando uma série consistente. O momento de criação é forte. Mantenho o fluxo e deixo sair.

Tenho conseguido ficar alguns dias em casa e percebo que esse isolamento contribui para me encontrar comigo mesmo. Sinto que me recolho para deixar que algo aconteça. As gravuras são imagens que fluem de dentro de mim. Quando começo a produzir não sei como será o resultado final. Vou deixando sair e organizo o que aparece.

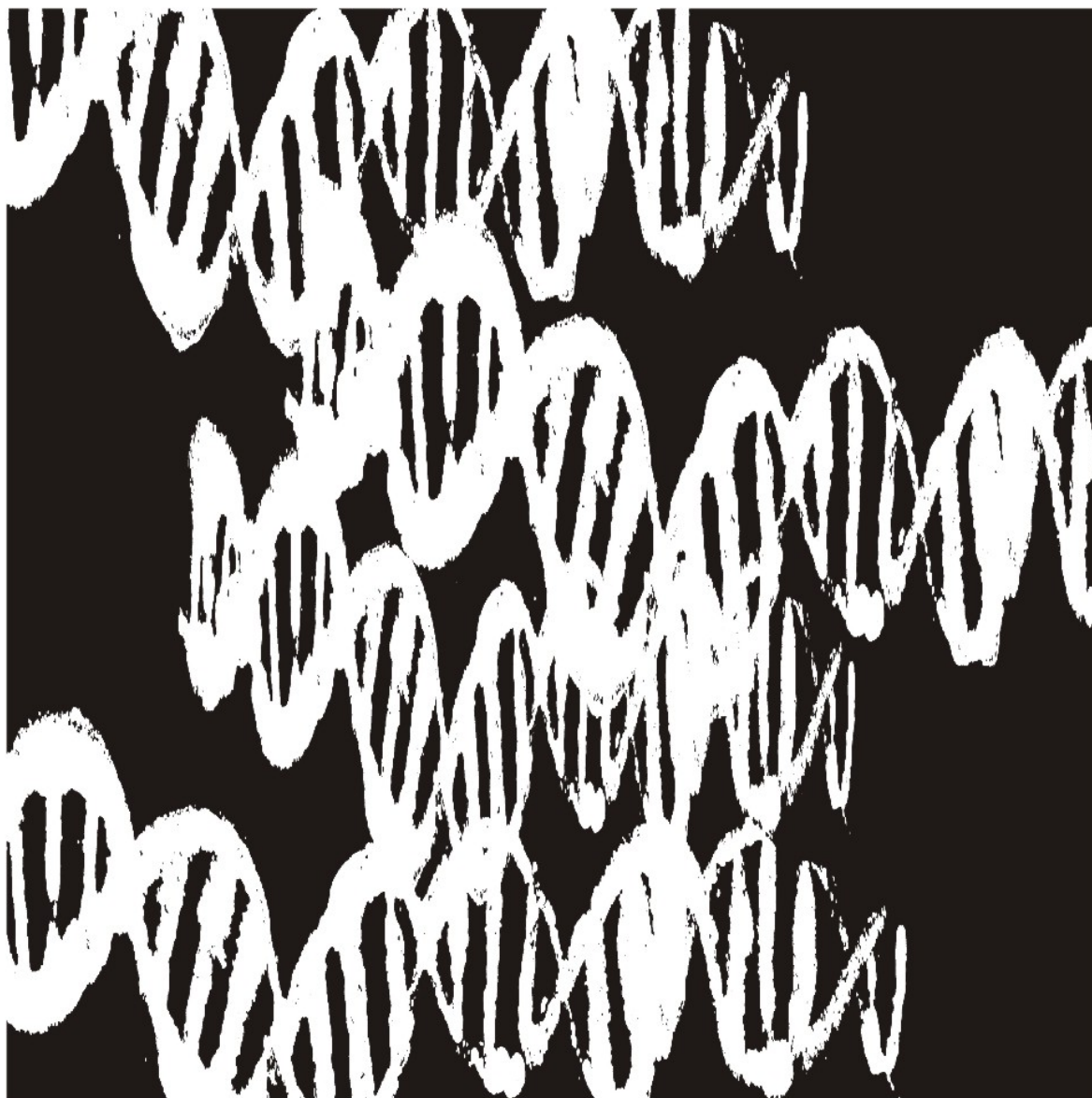
As gravuras são aceitas, como aceitamos um filho. Eu me coloco de coração aberto, sem autocrítica para que o processo de criação aconteça (MORAES, *Diário de ateliê*, 27 nov. 2006).



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 37 – *Código genético 11*, 2006





Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 38 – *Código genético 12*, 2006

Cito duas frases de Saturnino Pesquero Ramón (1993), sobre processo criativo:

“É impossível, pois separar a vida do artista de sua obra” (p. 34).

“Eu não procuro. Eu me encontro” (p. 34) – parafraseando a frase “Eu não procuro. Eu encontro”, atribuída a Picasso.





Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 39 – *Código genético 13*, 2006



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 40 – *Código genético 14*, 2006

### Registro em meu diário:

A distorção da imagem me interessa. Envio um comando para o computador calcular uma distorção. O resultado me surpreende. Se surge algo interessante continuo a fluir a criação a partir daí, senão tento outra distorção. Manipulo a imagem. Repito, amplio, estico, distorço. Organizo a composição. A intuição me guia. Não penso, faço.

Na composição, busco um equilíbrio, harmonia entre preto e branco. Ritmo, movimento, direção. Figura, fundo, áreas de respiro visual, profundidade, distorção. Enquanto sinto que algo falta, continuo a compor. A obra me diz o que falta, o que precisa ser feito (MORAES, *Diário de ateliê*, 28 nov. 2006).



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 41 – *Código genético 15*, 2006



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 42 – *Código genético 16*, 2006

Valdir Sarubbi (*apud* BITAR, 2002, p. 74), tece considerações a respeito do processo criativo:

O importante para mim é que a arte que o artista faz seja um reflexo dele mesmo e não uma dublagem de tendências artísticas orquestradas pela mídia ou uma simples ilustração de teorias artísticas contemporâneas. Muito importante é o processo criativo do artista, que se desenvolve na medida em que ele cresce como pessoa humana. Sem queimar etapas, sem pressa para atingir o sucesso. Este crescimento se reflete no amadurecimento de sua obra.





Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 43 – *Código genético 17*, 2006



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 44 – *Código genético 18*, 2006



Registro no diário, em um dado momento do meu processo de criação:

No processo de criação, não é possível pular etapas.

Estava atrás de algo que estivesse em sintonia comigo mesmo. Alguma coisa verdadeira. Só tive consciência disso quando comecei a produzir a série *Código genético*. Mesmo nesse momento, deixei o processo fluir e o inconsciente brotar.

O processo fluiu de uma maneira fácil, livre, pois estava pronto para isso. Já tinha passado por outras etapas do processo de criação. Percorri um terreno, alterei rotas, refleti. Agora posso exteriorizar uma produção como essa. Seria impossível chegar a essa condição de imediato. Não poderia chegar nessas gravuras sobre DNA se não tivesse começado com a gravura *Sistema* e tudo o mais que aconteceu na minha vida até hoje. Cada etapa é importante. Mas é preciso prestar atenção no trajeto, refletir, discutir, conversar sobre o processo com um professor, amigo, esposa, para não se perder no labirinto de possibilidades.

A intenção é encontrar uma produção sua, que venha de dentro de você.

O processo de criação envolve tudo, é o processo da vida. Significa uma conexão com você mesmo (MORAES, *Diário de ateliê*, 4 dez. 2006).



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 45 – *Código genético 19*, 2006

Após ter produzido a vigésima gravura, escrevi:

Nesse momento, terminei de produzir a vigésima gravura. Demorei dois dias deixando fluir o processo de criação. Deixei a obra nascer. Quando comecei a produzir, não sabia sua aparência formal final. Não sabia como ia ficar. A obra me dizia o que ela queria, e eu seguia suas orientações. Estava conectado com a imagem, comigo mesmo. De repente surgiu um círculo construído com as espirais de DNA. Senti que a obra estava pronta. Lembrei que há poucos dias tinha lido um texto do Jung (*apud* JAFFÉ, 1964, p. 240) sobre *mandalas* (MORAES, *Diário de ateliê*, 11 dez. 2006).



Fonte: produção do autor; computação gráfica – 80 cm. X 80 cm.

Figura 46 – *Código genético* 20, 2006

## CAPÍTULO 4

# COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Neste capítulo, abordo a tecnologia da computação gráfica, ferramenta artística que utilizei na produção das gravuras digitais.

A computação gráfica, área de pesquisa ligada à geração, manipulação e armazenamento de dados visuais, dentre outras investigações no interior da informática, começou a ser desenvolvida na década de 1960, sobretudo nos Estados Unidos da América (EUA)<sup>1</sup>. Segundo Alberto Lucena Barbosa Júnior (2002), a computação gráfica é a soma de um conjunto de técnicas e tecnologias destinado ao trato interativo da imagem no ciberespaço, o espaço virtual criado pelo computador e pelas redes de informação (por exemplo, a Internet).

O desenvolvimento do computador, máquina eletrônica que possibilita a pesquisa em computação gráfica, deve-se à contribuição de várias invenções científicas, como a eletricidade, o telégrafo (máquina que possibilitou a transmissão de informação codificada), invenções na área da eletrônica e muitas outras (BARBOSA JÚNIOR, 2002).

Os computadores, por serem essencialmente aparelhos de calcular, possuem uma estreita ligação com o universo da matemática. Profissionais dessa área, dedicados ao estudo da lógica e sua possível operacionalização por procedimentos

---

<sup>1</sup> O investimento de capital para a pesquisa em computação gráfica nos EUA provinha de duas fontes. A primeira era proveniente do governo norte-americano, interessado pela contribuição da computação gráfica para a área militar (Guerra Fria). A segunda fonte era a iniciativa privada daquele país, com a maioria das principais potências industriais do planeta (Boeing, McDonnell Douglass, Lockheed, General Motors, General Electric, AT&T, IBM, dentre outras) interessadas nas vantagens competitivas que a informática trazia para as mais variadas aplicações, nas quais a informação gráfica desempenhava papel significativo.

mecânicos, contribuíram para o planejamento e a construção de computadores (BARBOSA JÚNIOR, 2002).

Mesmo havendo pressão social para a invenção do computador (funcionamento administrativo de empresas, programas governamentais e pesquisas científicas), foi a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) que precipitou o aparecimento dos primeiros computadores na Europa e nos Estados Unidos da América com o objetivo de atender aos interesses bélicos. Posteriormente, os computadores saíram do domínio militar para o científico e se popularizam na década de 1980, com o advento dos computadores pessoais (BARBOSA JÚNIOR, 2002).

William Fetter, um dos pioneiros na pesquisa de imagens gráficas no computador, que trabalhava para a *Boeing Aircraft Company*, em meados do século XX, cunhou a expressão *computer graphics* (computação gráfica), por volta de 1963 (BARBOSA JÚNIOR, 2002).



Foto: Edvaldo Pereira Lima

Figura 47 – Uso do computador no ateliê do autor

Para Lucia Santaella (2005), a imagem que se observa na tela fosforescente do monitor de vídeo, periférico acoplado ao computador, é o resultado de cálculos

matemáticos, constituindo-se em um processo de geração de imagem radicalmente diferente dos processos artesanais (desenho, pintura, escultura, entre outros) e dos processos automatizados (fotografia, cinema, televisão, dentre outros).

O tratamento matemático e lógico dos dados visuais e demais tipos de informação (som, texto e outros) que circulam entre os diversos mecanismos do computador, e entre ele e o programador<sup>2</sup>, é obtido pelo emprego do sistema binário. Por esse sistema, a quantidade de informação medida por um *bit* (a menor unidade de informação no computador) vale-se de níveis de voltagem que representam o 1 e o 0, deixando passar ou não uma corrente. A combinação desses números possibilita a manipulação dos diferentes tipos de informações na máquina eletrônica (BARBOSA JÚNIOR, 2002).

Entretanto, o formato adequado de uma informação para o homem, seja para transmitir ou receber, é diferente daquela processada pelo computador. Desse modo, é preciso um sistema de codificação e decodificação de dados para propiciar a interação, entre o homem e a máquina eletrônica. Assim, as informações mecânicas que são descritas para o computador pelo programador, mediante dispositivos como o teclado e o *mouse*, dentre outros, são codificadas por meio de um circuito conversor de analógico para digital, nos quais os números binários são usados para contar, e os códigos binários são usados para representar objetos e conceitos (BARBOSA JÚNIOR, 2002).

As informações codificadas em dígitos binários são depositadas em locais específicos da memória com um valor digital, permitindo que o processador central as interprete, execute as instruções e, em seguida, com outras vias de dados, sejam re-codificadas para exibição analógica, apropriada à percepção humana. A exibição em *tempo real*<sup>3</sup> na tela do monitor desse processo interno de cálculos matemáticos realizado pelos dispositivos eletrônicos do computador depende dentre outros

---

<sup>2</sup> Programador é o sujeito que produz e manipula dados computacionais. Lucia Santaella (2005), descreve o programador infográfico (sujeito que interage com a imagem digital), na medida em que a computação existe exatamente para produzir mudanças nas imagens, um manipulador, sujeito antecipador e ubíquo (onipresente). O programador representa o pensamento lógico e experimental.

<sup>3</sup> O *tempo real* é uma expressão que se refere a uma característica de interatividade da informação no meio digital. Quando a rapidez da resposta parece imediata para o usuário, a interatividade faz-se em *tempo real*.

fatores, do *software*<sup>4</sup> utilizado e do desempenho da máquina. Exemplos de códigos e números binários são: o código binário 11, que representa o símbolo espada do baralho, o código binário 00110011, que representa o número 3 e o número binário 001, para valor do número 3 (BARBOSA JÚNIOR, 2002).



Foto: Edvaldo Pereira Lima

Figura 48 – Manipulação de imagem gráfica no computador

Para Edmond Couchot<sup>5</sup> (2003), a imagem numérica, ou seja, a imagem digital gerada pelo computador, pode ser de duas espécies. Na primeira espécie, ela é obtida pela síntese, ou seja, é produzida com base em logaritmos (conjunto de regras operatórias próprias a certos tipos de cálculos ou de raciocínio lógico) que são descritos ao computador, que o visualiza, em seguida, no monitor. O teclado e o *mouse*, dentre outros dispositivos e sistemas, cumprem a tarefa de transferência de informações mecânicas a um circuito conversor de analógico para digital.

---

<sup>4</sup> *Software* é um programa computacional que reuni uma série de comandos bem definidos para obtenções de um resultado específico. Para elaborar um software, lança-se mão das linguagens de computador, um conjunto de procedimentos com sintaxe própria, adequada para instruir o computador em suas tarefas. A fim de facilitar e tornar produtivo seu uso, as linguagens incorporam elementos comuns às formas naturais de comunicação do homem, incluindo os elementos gráficos.

<sup>5</sup> Edmond Couchot, um dos principais artistas na França a trabalhar com tecnologias numéricas, é professor emérito na Universidade de Paris VIII.



Na segunda espécie, a imagem numérica é obtida tanto de imagens pré-existentis bidimensionais como, por exemplo, desenhos, pinturas e fotografias, quanto de objetos pré-existentis tridimensionais, que são numerizados (digitalizados) por meio de dispositivos especiais, como por exemplo, o *scanner* (COUCHOT, 2003).

Segundo Barbosa Júnior (2002), a imagem gráfica no computador, seja da espécie sintética ou numerizada, pode ser no formato vetorial ou *bitmap*. Se os números empregados para constituição de uma imagem são fracionários, a informação é dita contínua e se refere ao formato vetorial. Neste caso, a imagem gráfica é composta por linhas. Se os números empregados são inteiros, a informação ocorre em unidades distintas, e ela é chamada discreta e se refere ao formato *bitmap*. O formato *bitmap* divide a área da imagem em um reticulado uniforme bidimensional, configurando uma matriz de *pixels*.

*Pixel* é a menor unidade constituinte da imagem digital, expressão visual materializada na tela de um cálculo efetuado pelo computador, e passível de alteração na sua edição (COUCHOT, 1996). A quantidade de *pixels* do reticulado informa a resolução da imagem. Quanto maior o número de *pixels*, maior o detalhamento da imagem. Na computação gráfica, há *softwares* específicos para o trato interativo de imagens no formato vetorial e *bitmap* (BARBOSA JÚNIOR, 2002).

Além disso, na computação gráfica, o espaço virtual de criação é concebido em duas ou três dimensões. Contribuíram para elaboração virtual desses espaços computacionais, pesquisas científicas, anteriores à era da informática, como por exemplo, o desenvolvimento da perspectiva científica pelos artistas do Renascimento e o sistema de coordenadas cartesianas<sup>6</sup> (coordenadas espaciais), proposto pelo filósofo e matemático francês, René Descartes, no século XVII, dentre outras (BARBOSA JÚNIOR, 2002).

---

<sup>6</sup> No sistema de coordenadas cartesianas, no plano bidimensional, os pontos são descritos pelas suas posições em relação à dos eixos: x (horizontal) e y (vertical). No espaço tridimensional, um terceiro eixo, z (profundidade), é acrescentado aos eixos x e y. O ponto em que os três eixos mutuamente perpendiculares se cruzam estabelece a origem, da qual os eixos são divididos em unidades de mensuração. Em princípio, essas unidades são abstratas e podem representar qualquer escala, também sendo verificados valores positivos e negativos para cada lado dos eixos, tomando a origem como referência.

O ambiente virtual 2D (duas dimensões, altura e largura) e o ambiente virtual 3D (três dimensões, altura, largura e profundidade) possuem processos gráficos diferentes. Desenho à mão livre e manipulação de *pixel* são características do ambiente 2D. Modelização em perspectiva com acesso a superfície de objetos são encontrados no ambiente 3D. No entanto, muito freqüentemente, esses dois *mundos* inter cruzam-se, como é o caso do mapeamento de texturas. Essa técnica recobre com *pixels* a superfície de objetos no ambiente 3D (BARBOSA JÚNIOR, 2002).

O artista Waldemar Cordeiro (1925-1973) foi um dos pioneiros no Brasil e internacionalmente no uso do computador nas artes. Os primeiros experimentos em *computer art* de Waldemar Cordeiro foram desenvolvidos em parceria com o físico Giorgio Moscati, no final da década de 1960 (MACHADO, 2001).

Atualmente, a computação gráfica é uma ferramenta artística largamente utilizada por artistas contemporâneos, e a impressão gráfica digital, é um espaço para a expressão poética ligada à cultura visual, no início do século XXI.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste trabalho, apresento um resumo sobre o percurso que trilhei na produção das gravuras com uso de computação gráfica, desenvolvidas nesta pesquisa. Além disso, reflito sobre o processo de criação abordando conhecimentos extraídos dessa vivência que contribuíram para o meu desenvolvimento como artista, professor e pesquisador.

No início do meu processo de criação em gravura com uso de computação gráfica, escolhi primeiramente os conceitos de repetição e manipulação da imagem digital (MACHADO, 1996). Em seguida, procurei criar imagens gráficas que pudessem ilustrá-los. Com esse propósito, produzi as gravuras digitais *Sistema*, *Mulher deitada* e o conjunto *Espiraís de DNA*.

No entanto, após produzir o conjunto de gravuras *Espiraís de DNA*, cheguei a um *beco sem saída*. Não tinha certeza se havia articulado claramente os conceitos de repetição e manipulação nas imagens. Fiquei em dúvida sobre o que fazer a seguir. Reconheci que até, então, não estava sendo totalmente sincero na produção das gravuras digitais.

Mais tarde, em decorrência de acontecimentos que ocorreram em minha vida, os quais influenciaram o processo de criação, consegui me desvencilhar das preocupações conceituais. Uma experiência determinante dessa alteração de rumo foi a oportunidade de ministrar aulas como professor substituto na FAV/UFG. Nesse período, retomei os ensinamentos que recebi do artista plástico e professor, Valdir Sarubbi (1939-2000) sobre processo de criação. Segundo Sarubbi (*apud* BITAR, 2002), o artista cria entrando em contato consigo mesmo, permitindo que seu

inconsciente flua para o trabalho sem bloqueios, sem censura. Intuição e razão harmonizam-se no processo criativo.

Por sua vez, a troca de conhecimento com os alunos sobre linguagem visual, sobre processos de criação, sobre materiais artísticos e sobre estética fizeram-me perceber como é importante para o professor de arte refletir sobre seu processo criativo, entrar em contato com seus conteúdos internos. Compreendi que só conhecendo a mim mesmo posso contribuir para que o outro também se encontre (DERDYK, 1994).

Além disso, a orientação e o apoio que recebi de professores no VII Seminário de Pesquisa da FAV e no Exame de Qualificação, no dia 25 de outubro de 2006, foi decisivo para que eu assumisse que o meu processo de criação era uma jornada em direção a mim mesmo. O mais importante não é o resultado estético-formal das gravuras, mas o processo de criação, a busca para me encontrar.

Realizei, não intencionalmente, um cruzamento entre as áreas da poética e da educação, e sinto que o fiz também dentro de mim. Integrei o meu lado artista, pesquisador e professor, criando uma unidade, na qual cada atuação profissional contribui para o desenvolvimento da outra (DERDYK, 1994).

Observei, enquanto pesquisava e ministrava aulas, que a reflexão sobre a prática é um importante instrumento metodológico no processo educacional que pode levar ao autoconhecimento, desenvolvimento da capacidade criativa, senso de organização, disciplina e outros. Para os professores de arte, em particular, a vivência e a reflexão sobre seus processos de criação em arte podem proporcionar um aperfeiçoamento da didática em sala de aula e o seu próprio amadurecimento artístico (DERDYK, 1994).

Produzi, então, no final de 2006, após o processo de criação das gravuras digitais – *Sistema* e *Mulher deitada*, de 2005 e o conjunto *Espiraís de DNA*, de 2006 – a série de vinte gravuras, *Código genético: um encontro consigo mesmo*. O processo de criação fluiu. Foi o momento em que me senti mais próximo de mim

mesmo. Eu me encontrei. Os conceitos estão nas obras, mas não foram impostos, surgiram sinceros. Sinto que exteriorizei, de forma inconsciente nas gravuras, mediante símbolos, um momento do meu interior. Amadureci como pessoa e artisticamente, durante o desenvolvimento desta pesquisa, e percebo que isso se reflete nessa série.

Convidei, então, o espectador da série, *Código genético: um encontro consigo mesmo*, a se colocar em uma condição interna receptiva às imagens, sem lhes impor normas externas e sem preconceitos. E desse modo, com base na experiência estética (ARANHA, 1986), que ele também buscasse estabelecer um encontro consigo mesmo, com seu código genético simbólico.

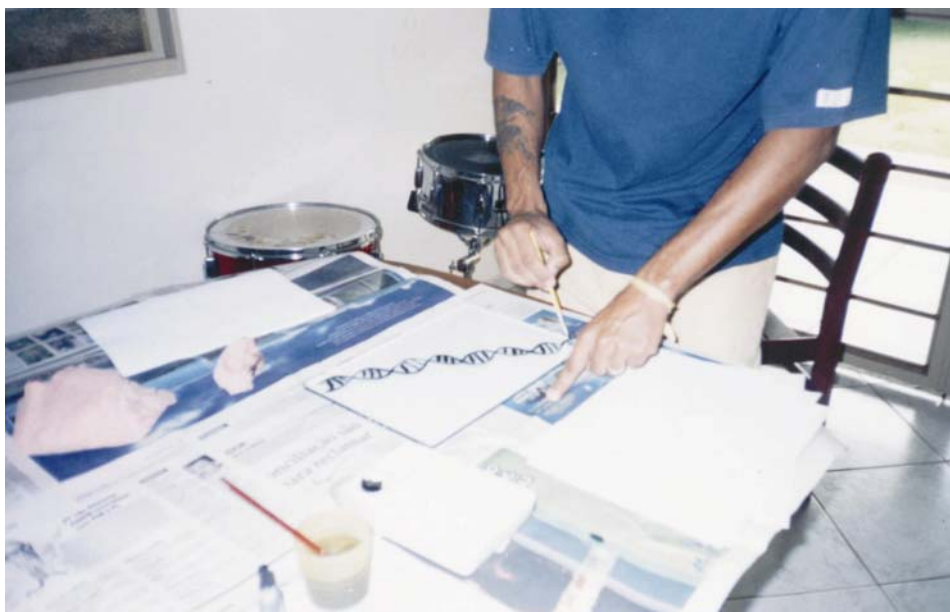


Foto: Alda Carvalho de Moraes

Figura 49 – Produção de monotípias sobre DNA

Compreendi posteriormente, refletindo sobre meu processo de criação, que é preciso produzir livremente a obra, deixá-la nascer. É importante entrar em contato consigo mesmo, com seus sentimentos, emoções, memórias afetivas. Após a produção, pode-se então buscar refletir e compreender os conceitos que estão no trabalho.

No entanto, apesar da reflexão sobre a obra por meio de vários níveis de leitura, buscando interpretar seus significados uma face dela pode, ainda assim, permanecer *desconhecida*, tanto para o próprio autor, quanto para os espectadores, como comenta Ramón (1993, p.33):

Toda expressão artística e criativa autêntica é, ao contrário, um vir à luz diáfano, gritante e ofuscante de uma verdade íntima, cujo significado vem à tona explosivamente. E ela se revela, quer ao autor, quer ao espectador da obra. O nível de consciência desta experiência pode transcender, no entanto, ao próprio autor e com mais razão ao espectador. Nesse sentido, fazemos distinção entre “ocultar” e “desconhecer”, pois a verdade artística não se oculta e, sim, se manifesta a todo custo. Podemos falar, então, da face “desconhecida” da arte, no sentido de uma verdade na obra de arte, pela sua própria riqueza, pode, às vezes, não ser percebida totalmente pelo seu próprio autor, pelos espectadores, por uma ou mais gerações e até por determinadas culturas.

Percebi que é preciso colocar-se abertamente para receber a obra, entrar em contato com ela. No início a pessoa não sabe como será, o que vai acontecer. Ela apenas faz algo para começar a gravura. É como lançar-se para o desconhecido. O criador, como diz Edith Derdyk (1994), é aquele que solta seus apoios e se lança, corre o risco. O ser humano é um ser que cria. As pessoas, porém, de modo geral, não criam. Elas deixam de viver essa potencialidade humana.

Em seguida, é preciso *ouvir a obra*. *Ela* diz o que quer. *Ela* comunica quais devem ser as ações para que ela seja construída. O artista, com sua sensibilidade, apenas permite que a obra nasça.

Percebo que há momentos em que, conscientemente, organizo o fluxo criativo. Trabalho a composição da imagem, busco um equilíbrio, harmonizo as cores, manipulo as formas, etc. No entanto, há outros momentos nos quais tudo acontece de forma dinâmica e rápida. Inconsciente e consciente articulam-se de tal maneira que, às vezes, é difícil saber quando começa um e termina o outro.

Quando termino uma obra, saio de uma espécie de outra dimensão e contemplo a gravura. Então, me pergunto: *Eu criei essa imagem?* Nesse momento sinto-me tão espectador da obra quanto qualquer outra pessoa.

O ser humano, como assinala Jung (1964), é um ser criador de símbolos. A obra de arte é construída com símbolos que exteriorizam o interior do artista (RAMÓN, 1993). Nesse sentido, a obra contribui para um processo de autoconhecimento, tanto do autor, quanto do espectador. Os símbolos da obra são interpretados segundo os conteúdos internos de cada pessoa. Assim, estabelece-se uma comunicação entre a alma do artista e a alma do espectador, tanto em nível consciente como inconsciente (JUNG *apud* JAFFÉ, 1964).



Foto: Edvaldo Pereira Lima

Figura 50 – Gravuras da série, *Código genético: um encontro consigo mesmo*

Por sua vez, a investigação que realizei sobre a tecnologia da computação gráfica foi importante para compreensão da ferramenta artística que utilizei no processo criativo em gravura digital. Esse conhecimento possibilitou-me sair de uma condição apenas intuitiva em relação ao uso do computador. Além disso, com base

nesse estudo articulei teoria e prática nas aulas que ministrei envolvendo o aparelho computador e a ferramenta da computação gráfica.

Por fim, espero que essa pesquisa possa servir de estímulo para que artistas e professores de arte vivenciem e reflitam sobre seus processos de criação. O artista precisa refletir sobre seu processo e conhecer a teoria que fundamenta sua prática, assim como o professor de arte que domina a teoria, também precisa praticar e refletir sobre sua produção artística. Trata-se da integração da poética e da educação.

Penso que o combustível das transformações que impulsionam o ser humano para o desenvolvimento pleno de suas potencialidades pode ser sua capacidade de articular criação e reflexão, prática e teoria.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ADES, Dawn. Posada e a tradição gráfica popular. *In*: \_\_\_\_\_. **Arte na América Latina: a era moderna, 1820-1980**. São Paulo: Cosac & Naify, 1997, p. 111-123.

\_\_\_\_\_. O taller de gráfica popular. *In*: \_\_\_\_\_. **Arte na América Latina: a era moderna, 1820-1980**. São Paulo: Cosac & Naify, 1997, p. 181-193.

ARANHA, Mária Lúcia de Arruda. **Filosofando**: introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 1986.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

ARNHEIM, R. **Arte e percepção visual**. São Paulo: Pioneira, 1998.

BARBOSA JUNIOR, Alberto Lucena. Conceitos básicos e antecedentes da computação. *In*: \_\_\_\_\_. **Arte da animação: técnica e estética através da história**. São Paulo: Editora Senac, 2002, p. 161-205.

\_\_\_\_\_. Década de 1960: advento da computação gráfica. *In*: \_\_\_\_\_. **Arte da animação: técnica e estética através da história**. São Paulo: Editora Senac, 2002, p. 206-271.

\_\_\_\_\_. Década de 1980: a arte produzida digitalmente. *In*: \_\_\_\_\_. **Arte da animação: técnica e estética através da história**. São Paulo: Editora Senac, 2002, p. 344-433.

BENJAMIN, W. A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica. *In*: **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. São Paulo: Brasiliense, 1985, p. 165 -196.

BITAR, Rosana. **Sarubbi**. Belém, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretária de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio (PCNEM)**. Brasília: Semtec. Disponível em <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 1 mar. 2006.

CHALHUB, Samira. **Funções da linguagem**. São Paulo: Ática, 2001.

CHIPP, Herschel Browning. **Teorias da arte moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

CLÍMACO, José César Teatini de Souza. O que é gravura? **Revista Goiana de Artes**, Goiânia, v.11 n.1, p. 1-13, jan/dez. 1990.

\_\_\_\_\_. **Definição de gravura.** Goiânia: FAV/UFG, 2005. XIV Encontro Nacional da ANPAP. Debate

COSTA, Marcus de Lontra. A gravura e a arte moderna. *In: Coleção Gilberto Chateaubriand: Poética da Resistência - aspectos da gravura brasileira.* São Paulo: SESI, 1994.

COUCHOT, Edmond. Da representação à simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração. *In: PARENTE, André (org.). Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual.* São Paulo: Ed. 34, 1996, p. 37-48.

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

DERDYK, Edith. **Formas de pensar o desenho:** desenvolvimento do grafismo infantil. São Paulo: Scipione, 1994.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

DUBOIS, Philippe. Máquinas de imagens: uma questão de linha geral. *In: \_\_\_\_\_. Cinema, vídeo, Godard.* Tradução por Mateus Araújo Silva. São Paulo: Cosac Naify, 2004, p. 31-67.

EISNER, Will. **Quadrinhos e arte seqüencial.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FABRIS, Annateresa. Modernidade e vanguarda: o caso brasileiro. *In: Modernidade e modernismo no Brasil.* São Paulo: Companhia das Letras, 1994, p. 9-25.

FAJARDO, Elias, SUSSEKIND, Felipe, VALE, Márcio. **Oficinas:** gravura. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 1999.

FARAH, Solange Bento. **DNA segredos e mistérios.** São Paulo: Sarvier, 1997.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta:** ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

GHIORZI, Julio César Machado. **Pinturas gêmeas:** pintura, impressão, pintura. 2005. Dissertação (Mestrado em Cultura Visual) – Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2005.

GOMBRICH, E. **Arte e ilusão:** um estudo da psicologia da representação pictórica. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

\_\_\_\_\_. **A História da Arte.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

HARRISON, Charles. **Modernismo.** São Paulo: Cosac & Naify, 2001.

HEARTNEY, Eleanor. **Pós-modernismo.** São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

JAFFÉ, Anieli. O simbolismo nas artes plásticas. *In: FREEMAN, John (coord.). O homem e seus símbolos.* Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1964, p. 230-271.

JUNG, Carl. G. Chegando ao inconsciente. *In: FREEMAN, John (coord.). O homem e seus símbolos.* Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1964, p. 18-103.

KANT, Immanuel. Analítica do belo. In: \_\_\_\_\_. **Crítica da faculdade do juízo**. Tradução de Valério Rohden e Antonio Marques. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1993, p. 47-89.

JIMENEZ, Marc. Pós-modernidade, filosofia analítica e tradição européia. In: ZIELINSKY, Mônica (org. e introd.) et al. **Fronteiras: arte, crítica e outros ensaios**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003, p. 55-88.

MACHADO, Arlindo. **Máquina e imaginário: o desafio das poéticas tecnológicas**. São Paulo: Edusp, 1996.

\_\_\_\_\_. Repensando Flusser e as imagens técnicas. In: **O Quarto Iconoclasmo e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Rios Ambiciosos, 2001, p. 34-55.

MANGUEL, Alberto. **Lendo imagens: uma história de amor e ódio**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MORAES, Sérgio Antonio Penna de. **Diário de ateliê**. Goiânia, 2005-2006.

\_\_\_\_\_. A ausência da imagem matriz no paradigma pós-fotográfico. In: MARTINS, Alice Fátima; COSTA, Luís Edemar; MONTEIRO, Rosana H. (orgs). **Cultura visual e desafios da pesquisa em artes**. Goiânia: ANPAP, 2005. v.2, p. 232-239.

\_\_\_\_\_; CLÍMACO, José César Teatini de Souza. O paradigma da imagem múltipla. In: ROCHA, Cleomar. (org.). **Arte limite e contaminações**. Salvador: ANPAP, 2006. v.2, p. 221-229.

NAVES, Rodrigo. **Goeldi**. São Paulo: Cosac & Naify, 1999.

RAMÓN, Saturnino Pesquero. **O Guernika: Arte/Paixão**. Goiânia: Editora da UFG, 1993.

SILVEIRA, Regina. **Gravuras/grafias**. Disponível em: <<http://reginasilveira.uol.com.br>>. Acesso em: 15 mar. 2007.

REY, Sandra. Da prática à teoria: três instâncias metodológicas sobre a pesquisa em poéticas visuais. **Porto Arte**, Porto Alegre, v.7, n.13, p.81-95, nov. 1996.

RESENDE, R. Os desdobramentos da gravura contemporânea. In: **Gravura: arte brasileira do século XX**. São Paulo, Cosac Naify/ Itaú Cultural, 2000, p. 226-253.

SANTAELLA, Lucia; NÖTH, Winfried. **Imagem: cognição, semiótica, mídia**. São Paulo: Iluminuras, 2005.

SANTOS, Boaventura de S. **Um discurso sobre as ciências**. 12. ed. Porto: Afrontamento, 2001.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA (SESI). **Oswaldo Goeldi: mestre visionário**. São Paulo: SESI, 1996.

SILVA, Vanessa Tavares da. **Livro: fragmento, cotidianidade e interstício**. 2005. Dissertação (Mestrado em Cultura Visual) – Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2005.

TANAHASHI, Kazuaki. **O coração do pincel**: texto, arte e desenho de Kasuaki Tanahashi. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

ZAMBONI, Silvio. **A pesquisa em arte**: um paralelo entre arte e ciência. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2001.

