

# REVISTA DA FUNDARTE

ISSN 1519-6569

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ARTES DE MONTENEGRO

Ano 10 - Número 19 -janeiro/junho 2010

## ARTE E TECNOLOGIA: PROCESSOS, POÉTICAS, ENSINO





#### REVISTA DA FUNDARTE

Uma publicação semestral da Editora da Fundação Municipal de Artes de Montenegro - Ano X, número 19, janeiro/junho 2010.

#### Fundação Municipal de Artes de Montenegro-FUNDARTE

**Eunice Maria Fabrazil** Presidente do Conselho Técnico Deliberativo - **Maria Isabel Petry Kehrwaldt** Diretora Executiva - **Julia Maria Hummes** Vice-diretora - **André Luis Wagner** Vice-diretor - **Gorete Iolanda Junges** Coordenadora de Comunicação - **Márcia Pessoa Dal Bello** Coordenadora de Ensino - **Virginia Wagner Petry** Coordenadora de Secretaria - **Normélia Juliani Faller** - Presidente Associação Amigos da FUNDARTE - AAF

Marco de Araujo  
Coordenação da Edição

Adriana Bozzetto  
Analice Dutra Pillar  
Jusamara Souza  
Maria Cecília Torres  
Maria Isabel Petry Kehrwaldt  
Comissão Editorial

Ana Claudia Mei Alves Oliveira (PUC-SP)  
Esther Beyer (UFRGS)  
Fernando Becker (UFRGS)  
Gilberto Icle (UFRGS)  
Ingrid Dormien Koudela (USP)  
Liane Hentschke (UFRGS)  
Maria Lucia Pupo (USP)  
Rosa Maria Bueno Fischer (UFRGS)  
Sergio Coelho Borges Farias (UFBA)  
Conselho Consultivo

Andrea Hofstaetter (UFRGS)  
Celso Vitelli (ULBRA)

**Pareceristas Ad Hoc desta e de outras edições**

Luciana Azambuja Alcântara, Reinilda de Fátima B. Minuzzi, Niura Legramante Ribeiro, Fabiane Sartoretto Pavina, Nara Cristina Santos, Rogério T. Schraiber, João Carlos Machado - Chico Machado, Alexandre Birnfeld, Luiz Fernando Cardozo dos Santos, Adriana Bozzetto, Geraldo Freire Loyola, Lucia Gouvêa Pimentel  
**Colaboradores neste número**

Máicon Oliveira de Souza  
Editoração

Eluza Silveira  
Revisão e Tradução Inglês

Marcia Helena da Silva Schüller  
Registro Profissional: 4990/RS  
Jornalista Responsável

Concepção da capa: Marco de Araujo  
Arte final: Máicon Oliveira de Souza

Ilustração das páginas iniciais dos artigos:

Concepção: Marco de Araújo  
Arte Final: Máicon Oliveira de Souza

Impresso na Gráfica Ibiá,  
em Montenegro - RS

#### REVISTA DA FUNDARTE

Rua Capitão Porfírio, 2141 - B. Centro  
CEP: 95780-000 - Montenegro/RS-Brasil  
Fone/fax: (51) 3632-1879  
Home-page: [www.fundarte.rs.gov.br](http://www.fundarte.rs.gov.br)  
E-mail: [fundarte@fundarte.rs.gov.br](mailto:fundarte@fundarte.rs.gov.br)

*Desejamos estabelecer permuta com Revistas similares.  
Exchange with similar journals is desired.*

#### DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP) BIBLIOTECA DA FUNDARTE - MONTENEGRO, RS, BR

Revista da FUNDARTE. - ano.1, v. 1, n.1 (jan.-jun. 2001) -  
Montenegro : Fundação Municipal de Artes de Montenegro, 2001-

Semestral  
ISSN 1519-6569

1. Artes. 2. Artes visuais. 3. Artes cênicas. 4. Música. 5. Dança.  
6. Educação artística. I. Fundação Municipal de Artes de Montenegro.

Bibliotecária: Patrícia Abreu de Souza - CRB 10/1717

R. DA FUNDARTE	Montenegro	ano 10	n. 19	janeiro/junho 2010
----------------	------------	--------	-------	--------------------

Tiragem: 1000 exemplares  
Periodicidade: Semestral

É permitida a reprodução dos artigos desde que citada a fonte.  
Os conceitos emitidos são de responsabilidade de quem os assina.

# Sumário

## **Editorial**

*Marco de Araujo* ..... 07

## **Um olhar sobre a arte e tecnologia: possibilidades artísticas em meio a realidades inventadas**

*Luciana Azambuja Alcântara e Reinilda de Fátima B. Minuzzi*..... 08

## **A estética pictorialista na Europa: uma outra visualidade para a fotografia**

*Niura Legramante Ribeiro*..... 13

## **Hibridação entre a fotografia e a poética digital da artista Sandra Rey**

*Fabiane Sartoretto Pavina e Nara Cristina Santos*..... 19

## **As ações do público na arte digital**

*Rogério T. Schraiber*..... 24

## **Modo de usar: a utilização dos materiais na arte cinética**

*João Carlos Machado - Chico Machado*..... 28

## **Música e tecnologia na UERGS**

*Alexandre Birnfeld*..... 34

## **Trilha sonora dos jogos eletrônicos: uma análise da série *Final Fantasy***

*Luiz Fernando Cardozo dos Santos e Adriana Bozzetto*.....41

## **Ensino de arte e internet: ambientes de participação e interação na web**

*Geraldo Freire Loyola e Lucia Gouvêa Pimentel*.....46

**Linha Editorial** ..... 53

**Atividades de extensão FUNDARTE/UERGS 2010**..... 55

# Contents

<b>Editorial</b>	
<i>Marco de Araujo</i> .....	07
<b>A look at the art and technology: artistic possibilities among invented realities</b>	
<i>Luciana Azambuja Alcântara e Reinilda de Fátima B. Minuzzi</i> .....	08
<b>Pictorial aesthetics in Europe: another visuality for photography</b>	
<i>Niura Legramante Ribeiro</i> .....	13
<b>Hybridization between photography and digital poetics from the artist Sandra Rey</b>	
<i>Fabiane Sartoretto Pavina e Nara Cristina Santos</i> .....	19
<b>The actions of the public in digital art</b>	
<i>Rogério T. Schraiber</i> .....	24
<b>How to use: the use of the materials in the kinetic art</b>	
<i>João Carlos Machado - Chico Machado</i> .....	28
<b>Music and technology in UERGS</b>	
<i>Alexandre Birnfeld</i> .....	34
<b>Video game soundtracks: an analysis on the Final Fantasy series</b>	
<i>Luiz Fernando Cardozo dos Santos e Adriana Bozzetto</i> .....	41
<b>Teaching of art and internet: interaction and participation on the web</b>	
<i>Geraldo Freire Loyola e Lucia Gouvêa Pimentel</i> .....	46
<b>Editorial Line</b> .....	53
<b>Extension activities FUNDARTE/UERGS 2010</b> .....	55

## Editorial

O uso da tecnologia, como sabemos, está cada vez mais presente no mundo das artes, sobretudo no cenário contemporâneo. São também bastante diversificadas as formas como ela aparece em todas as áreas do campo artístico. Nos grandes eventos, como salões e exposições de artes, festivais, etc, podemos apreciar, contemplar e, em alguns casos, interagir com obras produzidas com as novas tecnologias. Em razão disso, atualmente, algumas universidades estão abrindo cursos ou ênfases de cursos vinculados, de um modo ou outro, a elas. Outras universidades procuram contemplar o tema com novas disciplinas em que essas tecnologias façam parte de seus conteúdos.

Por outro lado, podemos perceber as relações da arte com o corpo humano desde os primeiros registros das atividades artísticas. Entretanto, essas relações variaram e se diversificaram muito ao longo da história a ponto de as possibilidades de participação do corpo nas artes terem se ampliado consideravelmente. O corpo humano, hoje em dia, pode relacionar-se também com as novas tecnologias na produção artística. O tema do corpo, portanto, suscita sempre relevantes questões para serem discutidas no contexto artístico.

Não foi por acaso, pois, que, pelo último edital de chamada de artigos da Revista da FUNDARTE, esses dois assuntos, corpo humano e arte e tecnologia e arte, foram os que apareceram, espontaneamente, em um maior número de artigos. Por esse motivo, decidimos publicar duas edições temáticas, a anterior, de número 18, que tratou de relações entre arte e corpo, e a presente, de número 19, que trata de questões sobre arte e tecnologia.

O primeiro artigo desta edição, de autoria de Luciana Azambuja Alcântara e Reinilda de Fátima B. Minuzzi, intitulado **Um olhar sobre a arte e tecnologia: possibilidades artísticas em meio a realidades inventadas**, aborda questões referentes às influências da tecnologia nas experimentações e no processo artístico desde o surgimento da fotografia, refletidas sobre outros meios e ambientes posteriores em que a tecnologia faz-se presente nas artes visuais.

Questões referentes ao uso da fotografia nas artes visuais estão presentes também no artigo **A estética pictorialista na Europa: uma outra visualidade para a fotografia**, de Niura Legramante Ribeiro. O texto aborda, historicamente, o movimento pictorialista, bem como a estética decorrente dele, que aconteceu na fotografia entre a última década do século XIX e as primeiras do século XX.

A fotografia está presente também no texto de Fabiane Sartoretto Pavin e Nara Cristina Santos, **Hibridação entre a fotografia e a poética digital da artista Sandra Rey**. Trata-se de um estudo sobre a hibridação da obra de arte a partir do trabalho de Sandra Rey, que resulta da manipulação, através da computação gráfica de imagens obtidas com a fotografia digital.

Já Rogério T. Schraiber, no artigo **As ações do público na arte digital**, trata da participação e das ações do público na arte digital através da internet, enfocando a interatividade do espectador que contribui ao processo criativo da obra.

João Carlos Machado – Chico Machado, em **Modo de usar: a utilização dos materiais na arte cinética**, aborda aspectos técnicos, práticos e estéticos do processo de construção da arte cinética, relacionando-os com algumas obras cinéticas realizadas por ele bem como de artistas como Abraham Palatnik, Jean Tinguely e Guto Lacaz.

Passando para o campo musical, temos o artigo **Música e tecnologia na UERGS**, de Alexandre Birnfeld, que oferece uma breve visão sobre o uso do computador na área musical. Enfoca, principalmente, o uso desse equipamento como editor de partituras, ferramenta de composição de música eletroacústica e estúdio caseiro para gravação e edição de áudio com qualidade profissional.

Ainda nessa mesma área, Luiz Fernando Cardozo dos Santos e Adriana Bozzetto, no texto **Trilha sonora dos jogos eletrônicos: uma análise da série Final Fantasy**, apresentam o resultado de uma pesquisa a respeito do universo musical dos jogos eletrônicos que analisa as trilhas sonoras dos dez primeiros jogos da série *Final Fantasy*. O artigo aborda, entre outras questões, a forma como a tecnologia afeta a música dessa categoria de jogos.

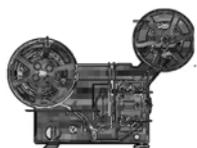
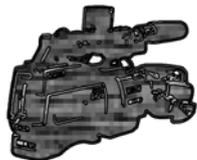
No que concerne às relações entre arte e educação, o artigo de Geraldo Freire Loyola e Lucia Gouvêa Pimentel, **Ensino de arte e internet: ambientes de participação e interação na web**, aborda novas possibilidades que o uso do computador e da internet podem propiciar ao ensino da arte.

Em vista do exposto, é com imensa satisfação que apresentamos mais esta edição da Revista da FUNDARTE, que, como se pode observar, apresenta vários aspectos e enfoques a respeito das relações entre as artes e as tecnologias.

A todos, uma boa leitura.

Marco de Araujo

Editor



# Um olhar sobre a arte e tecnologia: possibilidades artísticas em meio a realidades inventadas

Luciana Azambuja Alcântara<sup>1</sup>  
Reinilda de Fátima B. Minuzzi<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente artigo tece questões pertinentes, abordagens e questionamentos no contexto contemporâneo que abarcam o viés da arte tecnologia e seu entorno. Cabe, primeiramente, enfatizar algumas referências, fatos e desdobramentos que concernem à influência da tecnologia na arte, às experimentações artísticas que se desencadearam desde o crescimento e desenvolvimento de novas técnicas e o advento da fotografia (surgida na metade do século XIX). Em justaposição a esses acontecimentos implícitos no percurso histórico da arte, abre-se espaço para reflexão e experimentação de novos ambientes e perspectivas de criação, misturas entre linguagens, bem como os materiais que possibilitaram novas produções artísticas, as quais surgiram a partir da linguagem computacional com o ambiente numérico.

**Palavras-chave:** arte e tecnologia; processos híbridos; ambiente numérico.

## A look at the art and technology: artistic possibilities among invented realities

**Abstract:** This article presents the relevant issues, approaches and questions in the contemporary context which includes the art technology and its surroundings. At first it emphasizes some references, facts and developments that concern the influence of technology in art, the artistic experimentation that promoted the growth and development of new techniques and the advent of photography (which appeared in the middle of the nineteenth century). In juxtaposition to these implied events in the history of art, opens up space for reflection, and testing of new environments and perspectives of creation, mixing among languages, as well as the materials enabling new artistic productions, which arose from the language computer, with the numerical environment.

**Keywords:** art and technology; hybrid processes; numerical environment.

### Introdução

O cenário atual da contemporaneidade nos instiga a refletir de modo crítico sobre o que vem ocorrendo hoje, tempo que abarca transformações históricas, culturais, políticas, sociais, aspectos relevantes, de um universo em constante mutação. Remete tecermos questionamentos, condizentes à arte contemporânea e suas aberturas na instância do transitório, ou seja, no que tange um cenário habitual de mudanças contínuas no campo da arte e seus significados, onde diferentes caminhos são instantaneamente traçados e remodelados na arte. Aqui, o contexto artístico reflete tônicas diversificadas no que diz respeito aos discursos, opiniões, códigos e valores não mais lineares, em um universo permanentemente em formação/construção de ideias e ideais.

Nessa perspectiva, a arte hoje redimensiona os valores estéticos rompendo com padrões convencionais da arte moderna, centrados na pureza - a aura<sup>3</sup> da obra de arte, permitindo-nos, assim, transitar por uma atmosfera efêmera de sentidos e significados de um mundo contemporâneo, regido de pluralidades, de pensamentos, ações, técnicas, materiais, linguagens, e interações. Essas diversidades, mesclas, remetem às diferentes vertentes de representação na arte contemporânea, processos, meios e ambientes, em que a tecnologia cada vez mais se faz presente. Deste universo imaginário dos ambientes virtuais, que a arte habita e/ou perpassa, caracterizada pelas passagens por entre linguagens e processos, as misturas de técnicas e linguagens - hibridações, referenciadas nas obras contemporâneas de

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais- PPGART, da Universidade Federal de Santa Maria-RS, vinculada na linha de pesquisa Arte e Tecnologia. Bacharel e Licenciada em Desenho e Plástica pela Universidade Federal de Santa Maria/UFSM, respectivamente em 2001 e 2008. Especialista em Design de Estamparia (2004) e Especialista em Arte Visualidade (2006), ambos pela UFSM/RS. Endereço eletrônico: luciana.alc@ibest.com.br

<sup>2</sup> Formação em Artes Visuais. Doutorado em Engenharia de Produção [Gestão Integrada do Design, UFSC/2006]. Docente do Departamento de Artes Visuais/UFSM desde 1991. Líder do Grupo de Pesquisa Arte e Design/CNPq. Atua no Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais/Mestrado em Artes Visuais/UFSM na linha Arte e Tecnologia. E-mail: reibmin@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Expressão utilizada por Walter Benjamin ao referir-se à essência obra de arte traduzida em um sentido contemplativo da estética.

cunho tecnológico, abrem novas perspectivas, um olhar atento para as manifestações artísticas que vêm sendo apresentadas atualmente.

### Arte e tecnologia: novos ambientes e perspectivas

A presença das tecnologias em nosso contexto é um fato marcante e visível na atualidade contemporânea. Os decorrentes avanços dos meios informatizados e a facilidade no acesso às redes de comunicação (*web*) expõem diariamente os mais diversificados conteúdos informativos, de distintos gêneros e assuntos, propiciando cada vez mais o contato com o mundo, através dos meios tecnológicos. Essas informações cotidianas expostas a todo o momento são veiculadas nestes novos meios de comunicação, instaurados pela tecnologia e, de certo modo, nos condiciona a viver na esfera do “agora”, tempo que se aplica em torno do instantâneo. Esse instantâneo, que se faz tão presente e próximo (diálogos e encontros virtuais - *chats*, *msn*, entre outros, por exemplo), fragmenta nosso tempo e nos torna dependentes de uma virtualidade que se mescla continuamente com o real. O diálogo acontece entre essas duas instâncias, entre “realidades” diferenciadas em torno do real e do virtual. Passado, presente e futuro, sequências de um tempo cronológico, agora são narrados em um novo tempo que se constitui em uma ordem não-linear.

Nesse cenário, a arte emerge do entrecruzamento da tecnologia com “as coisas mundo”, do progresso, dos acontecimentos de uma época, e do ímpeto dos artistas de expressarem suas poéticas - suas produções - associadas aos meios tecnológicos. Os avanços tecnológicos propiciaram um campo ampliado de novas investigações no contexto da arte e da tecnologia. Ao explorar meios de expressão aliado aos aparatos e recursos tecnológicos disponíveis, oportunizou-se ao artista a descoberta de novos ambientes criativos no campo da visualidade contemporânea, tecendo novas possibilidades artísticas. Nas produções em arte e mídias digitais, as obras/espacos traduzem a condição de virtualidade e de simulação da imagem. E a arte nesse contexto se desprende do domínio do contemplativo abrindo perspectivas para os processos mais interativos na arte tecnológica, os que acontecem entre a obra e o público, tanto na esfera participativa, como na interativa, ambas com suas particularidades e especificidades.

Santaella (2005) comenta, entre outras abordagens que envolvem a arte desse contexto em questão, que um dos desafios do artista é dar um *corpo novo*, dar novos significados aos legados do passado, adequando essas novas invenções, e técnicas em seu benefício, utilizando-se dos meios e materiais de seu próprio tempo, reinstituindo linguagens e artifícios visuais. Partindo desse pensamento, a autora tece considerações no que relaciona às técnicas artísticas/tecnologia:

Técnicas para se produzir arte, sempre houve. Técnica se define como um saber fazer, referindo-se as habilidades, a uma bateria de procedimentos que se criam, se aprendem, se desenvolvem. As técnicas artísticas que dominaram até a Revolução Industrial

eram técnicas artesanais. Dependiam, por isso, da habilidade manual de um indivíduo [...] Grandes mudanças nesses princípios, que duraram alguns séculos, se deram com a Revolução Industrial. Com ela, surgiram não apenas máquinas capazes de ampliar a força física muscular do homem, mas surgiu também uma máquina para se produzir imagens: a câmera fotográfica. Tem-se aí o fim da exclusividade do artesanato nas artes e o nascimento das artes tecnológicas. [...] a tecnologia inclui a técnica, mas avança além dela. (LEÃO In Santaella, 2005, p. 250-251)

Assim, considera-se que, distintamente, a técnica/tecnologia sempre estiveram presentes na vida dos indivíduos, no limiar do progresso do mundo, dos avanços da época, e do olhar do homem frente a essas mudanças. Utilizadas como ferramentas, como extensão do corpo, os utensílios e instrumentos auxiliavam nas atividades cotidianas, no desenvolvimento das habilidades manuais (artesanato) e nas tarefas rotineiras. Essas invenções, que consistem em um *saber introjetado*, possibilitam que o homem se comunique com novos meios provindos do progresso e construa ou reinvente novas maneiras de se comunicar com os ambientes e com a arte. Rush (2006) coloca que os meios e as práticas artísticas que se firmaram ao longo dos tempos (passado e presente) se desenvolveram perpassando por marcantes mudanças no âmbito tecnológico e que a arte atual é reflexo dessas fronteiras.

A vanguarda do século XX, se é que devemos chamá-la assim, é aquela arte que engaja a revolução mais duradoura em um século permeado por revoluções: a revolução tecnológica. Iniciada por invenções fora do mundo artístico, à arte baseada na tecnologia (englobando uma variedade de práticas de fotografia, filme, vídeo, realidade virtual e muito mais, entre outras) direcionou a arte para áreas outrora dominadas por engenheiros e técnicos. [...] embora a nova tecnologia envolva uma grande quantidade de máquinas, cabos e densos componentes físicos e matemáticos, a arte nascida do casamento entre arte e tecnologia talvez seja a mais efêmera de todas: a arte temporal. Diz-se que uma fotografia capta e preserva um momento do tempo; uma imagem criada no computador não reside em nenhum lugar ou tempo. Imagens digitalizadas no computador, depois editadas, montadas, apagadas ou embaralhadas, dão a impressão de levar a um colapso as fronteiras normais de passado, presente e futuro. (RUSH, 2006, p. 2-3)

Nessa perspectiva, a arte contemporânea nos permite adentrar por diferentes ambientes, explorar e experimentar meios, materiais, comunicar através das diferentes linguagens, redes, espaços e tempos. A fotografia no contexto da arte vem ao encontro desse repertório visual e inventivo (captação, registro de imagens, ação temporalizada) e, aliada ao progresso e desenvolvimento tecnológico, impulsionou os grandes impactos sociais, culturais, econômicos, de uma época. A fotografia (imagem fixa) e o filme (imagem em movimento) foram considerados marco importante na história da revolução tecnológica. Do mesmo modo, foram predecessores de muitas outras linguagens que utilizaram os meios máqunicos e mecânicos para a criação de diferentes narrativas artísticas também no campo da arte e tecnologia. Couchot (2003) diz que a fotografia marcou de modo decisivo a automatização da representação e mudou completamente o perfil social da imagem - *status da imagem* - sua propagação/difusão e sua permanência. A respeito desse pensamento o autor diz:

A fotografia automatizava o acesso as obras do passado, mesmo à pintura, que reproduzia indefinidamente e tornava uma imagem sem matéria, seguidamente reduzida – o que modifica sua percepção – tendia a perder seu caráter de objeto singular para adquirir aquele dos objetos em série. A fotografia e todos seus procedimentos de reprodução óticas, químicas e mecânicas, que se desenvolvera paralelamente, contribuíram de maneira a modificar fortemente o *habitus* perceptivo. (COUCHOT, 2003, p. 33)

A tendência do artista sempre foi de experimentar “mundos imaginários”, construir novas realidades visuais, permear por descobertas em seu processo – suas criações – e também de operar e desafiar os meios técnicos e tecnológicos, para a emergência de novos parâmetros e discursos na arte. Para Arlindo Machado (2001), o artista da era maquinica recoloca constantemente em transformação seus processos e procedimentos, a fim de reinventar novas possibilidades por meio de finalidades programadas, ou seja, que de certo modo obedecem a um padrão, mas, ao experimentar esses novos meios e realidades, ativa seu potencial criativo, pondo sempre os conceitos, significados, em questionamento como uma forma de manter o diálogo, a reflexão.

A exemplo disso, Rush (2006) diz que a fotografia de imagens do movimento no início do século XX, apresentadas por Muybridge, propiciaram um novo olhar através da ilusão do movimento mecanicamente produzido captado pelos fragmentos do tempo/imagem, narrados pela montagem de sequências que é assim denominado por cinema. Santaella (2006) complementa dizendo sobre a epistemologia das imagens técnicas:

assim como a fotografia pode criar espaços estáticos novos, o cinema também pode modificar a seu bel prazer, as coordenadas espaço-temporais, criando novas dimensões dinâmicas. [...] Além de estar em movimento, a imagem não vêm sozinha, mas aparece em conjunto com o diálogo, a música, o ruído. Essa hibridização permitiu que, muito cedo, o cinema sedimentasse a sua vocação narrativa, sua eficácia para contar histórias ficcionais o que colocou em comunicação paralela com princípios da linguagem literária. Além disso, ao encontrar a sua linguagem na condensação narrativa, o cinema passou a se comunicar muito mais com o sonho do que com aquilo que chamamos de realidade. (Santaella, 2006, p. 182)

Desse modo, desenvolveu-se uma estética da imagem poética e a imagem captada (ou filmada), auxiliada cada vez pelas novas tecnologias da imagem, se desenvolveu, ampliando e codificando as *visualidades* e corporificando essas imagens em novas dimensões do olhar. Um olhar postado nas dinâmicas ficcionais das novas narrativas, que perpassam pelo ilusório, um mundo imaginado, um mundo contado na tela em imagem/movimento e as diversas possibilidades que a tecnologia impulsiona no campo da simulação, e as experimentações onde as imagens e processos se hibridizam.

Rush (2006) diz que com os avanços e desenvolvimentos tecnológicos que partiram do filme e do vídeo, evidenciadas nas práticas e experimentações por parte dos artistas da época, decorreu o surgimento do que hoje pode ser chamado de arte multimídia. Arantes (2005) lembra que, para teóricos como Couchot, as práticas artísticas se classificam em duas instâncias. Na visão do autor, as que

utilizam recursos computacionais poderiam se dividir em duas grandes tendências: os trabalhos que concentram seus estudos muito mais nos resultados fixados na tela do monitor, como as produções em *computer art* e as experimentações em animação e cinema de animação; e aqueles que, atentos à teoria da cibernética e às possibilidades de *feedback* oferecidas pelas tecnologias informacionais, enfocam o campo da interatividade, isto é, a participação do interator a partir da mediação de uma interface. (ARANTES, 2005, p. 64)

O artista contemporâneo envolvido por esse universo utiliza meios, recursos e *mistura* materiais e suportes variados (*processos híbridos*), explora ambientes, enfatiza em muitos momentos mais a ação (processo/feitura da obra) do que a produção, resultado final. Também cria produções em que a obra necessita que o espectador/interator atue de forma ativa para que concretize sua obra – arte interativa - que se centra na ordem do mundo numérico, na recíproca entre homem/máquina, entre o corpo e o espaço, entre a obra e o público, entre o real e o simulado, entre ação e a reação, entrecruzamentos que denotam, também, um trânsito, caminhos, no limiar de dois diferentes mundos. Ao imergirmos nele parece que se torna parte do real, mas se trata de uma realidade construída a partir da numerização. Abordando a questão Couchot (1993) comenta que:

a ordem numérica torna possível uma hibridação quase orgânica das formas visuais e sonoras, do texto e da imagem, das artes, das linguagens, dos saberes instrumentais, dos modos de pensamento e de percepção. Esse possível não é forçosamente provável: tudo depende da maneira pela qual especialmente os artistas farão com as tais tecnologias se curvem a seus sonhos. (COUCHOT, 1993, p.47)

O autor coloca que a hibridação ocorre dentre essas particularidades e em todas as imagens, inclusive óticas como o cinema, a televisão, e nas linguagens da arte como a pintura, o desenho e a fotografia (a partir de sua numerização). Formam-se, portanto, novas produções artísticas a intento da tecnologia, dos diálogos construídos e contaminados/misturas - hibridações. Criam-se mundos paralelos, simulados por condições também temporais: um tempo real e um virtual analogicamente efêmeros. Sobre essa questão que envolve as artes híbridas, Santaella (2003) reforça dizendo que:

Há muitas artes que são híbridas pela própria natureza: teatro, ópera, *performance* são as mais evidentes. Híbridas, nesse contexto, significa linguagens e meios que se misturam, compondo um todo mesclado e interconectado de sistemas de signos que se juntam para formar uma sintaxe integrada. [...] São muitas as razões para esse fenômeno da hibridização, entre os quais devem ser incluídas as misturas de materiais, suportes e meios, disponíveis aos artistas e propiciadas pela sobreposição crescente e sincronização conseqüente das culturas artesanal, industrial-mecânica, industrial-eletrônica e teletecnológica. (SANTAELLA, 2003, p.135)

Para a autora, as questões que concernem às hibridações denotam amplos significados. E, dessa forma, aponta com mais relevância nesse contexto, em um primeiro momento, as misturas que se concentram no domínio interno das imagens, as *interinfluências*, as quais ocorrem na passagem, nos intervalos, entre as imagens artesanais e as fotográficas. Nesse sentido, a autora inclui o cinema e o vídeo, e as infografias. Em um segundo

momento, ela se refere às *paisagens sígnicas das instalações e ambientes*, pois colocam em justaposição objetos, imagens bi e tridimensionais, vídeos, filmes, entre outras. E, em último momento, ela aborda sobre as misturas de meios tecnológicos advindos pela informática e teleinformática, em paralelo com as mídias, transformando essas diferentes hibridações, constituindo um novo universo, o da ciberarte, o da arte virtual. Tais concepções teóricas são importantes de se trazer à reflexão, de modo a levar em consideração esse conceito consultando diferentes pontos de vista sobre o tema e diferentes posicionamentos de distintos autores.

Ao pontuarmos sobre as questões que perpassam o campo do real e do virtual (ciberarte), é de fato importante trazer as considerações segundo o pensamento de Lévy (1996), que versam sobre esses dois conceitos apresentados aqui de modo sucinto, onde o *real* diz respeito ao que existe, relaciona-se com aquilo que é, consideravelmente, palpável e apresenta-se, por exemplo, no âmbito social, econômico, cultural. E o virtual, a realidade virtual, é aquilo que pode vir a ser, “palavra que vem do latim medieval *virtualis*, derivado de *virtus*, força, potência” (LÉVY, 1996, p.15). As produções nesse contexto transitam por entre diferentes interfaces da realidade, misturam linguagens (analógicas e digitais), entrelaçam questões referentes às visualidades e seus pluralismos, centrados nas *imagens*, a todo o momento são modificados. Com base nessa perspectiva, as poéticas digitais vão além dos limites da materialidade física, margeando a esfera do imaginário, de um ilusório quase real. Plaza e Tavares (1998) complementam que as produções em arte e tecnologia buscam:

Esta tendência de experimentar, da qual resultam descobertas, impõe-se como elemento propulsor do *insight* no desenvolvimento do ato criativo. O operar com meios eletrônicos vê-se fortemente influenciado pelo fenômeno da interatividade, que introduz uma ruptura na relação tradicional entre emissor/receptor se mostra como agente dialógico da interface homem/máquina. (PLAZA, 1998, p.104)

Isso instiga o espectador/interator a participar de experiências multisensórias em espaços simulados, codificados a todo instante/tempo. Em se tratando de obras interativas a ação do homem torna-se fundamental. Dialogar com sistemas informatizados, em espaços simulados de uma realidade agora virtual, faz parte da constituição estética da arte tecnológica. Na arte tecnológica há uma recíproca comunicacional entre o homem e a máquina.

### Experimentos Visuais em Meios Tecnológicos

São muitas as possibilidades de criação que o artista do atual contexto contemporâneo se propõe a experimentar, a discutir, a apresentar, a representar. Suas idéias, seu discurso e posicionamento atribuem-se ao seu modo de ver o mundo, do diálogo que tange com as questões de seu entorno, do seu envolvimento, do seu olhar, da sua percepção. As tensões, as impurezas e misturas de elementos também fazem parte desse repertório da arte hoje, das mesclas e do hibridismo. Santaella (2003) a

respeito dessa questão complementa esse pensamento ao referir que:

as formas de hibridização ainda artesanais, anunciadas nas vanguardas, especialmente no Dada e acentuadas nas instalações e videoinstalações dos anos 70, alcançaram agora uma constituição intrínseca. A hibridização já está incorporada na essência da própria linguagem hipermediática. (SANTAELLA, 2003, p. 147)

As videoinstalações, como uma linguagem que incorpora, de modo geral, esse caráter híbrido na arte, associa a escultura, vídeo e as instalações/ambientações que justapõem elementos, objetos, projeções, em um espaço delimitado pela proposta do artista. O intento do artista é fazer com que o espectador também se envolva com a obra, participe dela de alguma maneira em função de um tema, de um conceito, de uma ideologia, de um propósito em correlação com a sua prática artística. Muitas das videoinstalações no campo da arte utilizam diferentes possibilidades e recursos visuais como meio de expandir imagens, abordar conceitos, situações, contextos. Concentram-se em apresentar nesse espaço/ambiente propostas artísticas que permitam ao espectador ampliar seu campo perceptivo de visualização através das projeções e das narrativas artísticas nelas encontradas.

Rush (2006), quando se refere a essa linguagem artística, complementa a abordagem citando as experimentações e narrativas artísticas (videoinstalações), apresentadas por Dara Birnbaum como uma das primeiras artistas a utilizar vídeo em suas instalações, na obra *Rio Videowall*, (Paredes de vídeo, 1989), que consistia em apresentar a projeção de vídeo em 25 monitores, ocupando o espaço público em um *shopping center* em Atlanta na Geórgia. Aqui a proposta da artista tornou-se mais ativa e de grande visibilidade, pois foi instalada em um espaço onde o público tinha fácil acesso e contato com a obra. Houve também um diálogo entre a escultura e a arquitetura do ambiente.

Bill Viola, entre outros muitos artistas, também se destacou com obras dentro dessa linguagem da videoinstalação, como por exemplo, na obra *The Crossings*, (A travessia, 1996). Nessa obra em específico, o modo de apresentação determinado pelo artista foi a utilização de duas telas projeções, expandidas do piso ao teto no ambiente/espaço da instalação. O conteúdo visual apresentado era de um homem sendo consumido por chamas e também se afogando em gotas de água que se depositavam em seu corpo. A intenção do artista foi provocar uma sensação de submissão, redenção do homem imerso na natureza (elementos da natureza).

Com as inovações tecnológicas nos aparelhos de projeção, as videoinstalações começaram a assumir novas condições visuais advindas dos recursos técnicos que se disponibilizavam. Desse modo, criar novos formatos visuais e dimensões de expandir imagens e elementos, reinventando novos espaços/ambientes, tornou-se um campo muito promissor.

Peter Weibel (2005) também utilizou experimentos com o uso de telas múltiplas, *narrativas* artísticas que foram vivenciados com as novas tecnologias de produção e apresentação da imagem nas linguagens e processos

da arte (cinema expandido, videoinstalações em múltiplos monitores, experimentos com materiais, sonoros), e como essas inovações repercutiram no contemporâneo. Para Weibel (2005):

Desde o início, a extensão da tela simples para muitas telas, da projeção única para projeções múltiplas não representou apenas a expansão de horizontes visuais e uma intensificação avassaladora da experiência visual. Ela sempre foi empregada a serviço de uma nova abordagem da narração. [...] os ambientes de projeções múltiplas tornaram-se um importante fator de busca por uma nova tecnologia de produção de imagens capazes de articular uma nova percepção de mundo. (WEIBEL, 2005, p. 336)

Peter Weibel instigou a produção de vários mundos virtuais de imersão, onde o observador/interator tinha papel decisivo em suas obras. Cabe trazer para ilustrar esse cenário das narrativas artísticas uma das muitas instalações: *Curtain of Lascaux* (A Cortina Lascaux, 1996). O *atuante* tornava-se parte do sistema e articulava e manipulava as imagens, mudava o comportamento e o conteúdo da obra por meio de suas ações. Os sinais enviados pelo corpo, pelas ações do atuante, o movimento frente à tela, ativa sensorialmente os sentidos.

Entre outros artistas, presentes no âmbito nacional, Lucas Bambozzi é um dos exemplos, que faz uso dessa linguagem artística: a videoinstalação interativa, na obra intitulada *4wall*, (4 paredes, 2002). O trabalho se concentra em possibilitar trocas/recíprocas interativas, em que o personagem do vídeo reage conforme a ação e movimento dos atuantes. Através de sensores controlados pelo computador, a interface possibilita a transformação, a passagem da linguagem do vídeo para o meio digitalizado. Nesse trabalho, o propósito do artista é promover o diálogo entre a obra e o interator, ou seja, possibilitar as relações entre observador/observado. A dinâmica processual se constrói pelas trocas com o espaço ilusório de uma realidade simulada.

### Considerações Finais

Desse modo, o que se reflete é que a arte aliada à tecnologia nos leva à descoberta de mundos distintos, de mundos distantes, na esfera do imaginário, mas que se aproximam de nós, espectadores/atuantes pela cumplicidade que se cria com uma obra, ao proporcionar que o público possa transitar por entre muitos diálogos. O ambiente interativo na arte tecnológica permite ao espectador experimentar diferentes situações, processos de manipulação e movimentação que tornam a obra mais viva, mais presente. Nesse momento da imersão no espaço virtual, ele-sujeito passa da condição de espectador para interator, como agente ativo daquela obra, daquele sistema.

A produção artística em meios tecnológicos ultrapassa os sentidos humanos, vai além da contemplação da obra, pois nos permite explorar, sentir, manipular objetos em espaços virtuais, ambientes imersivos através de um contato direto com as superfícies, com os espaços. São muitas as abordagens que envolvem o cenário da arte e tecnologia, pois ela compreende possibilidades e potencialidades de se comunicar em diferentes meios e

nos leva a perceber o quanto é possível comunicar-se com as linguagens das mídias digitais e promover novos processos na arte, construindo novas narrativas.

### Referências

ARANTES, Priscila. **@rte e mídia**: perspectivas da estética digital. São Paulo: Ed. SENAC, 2005.

COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte**: da fotografia à realidade virtual. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.

\_\_\_\_\_. Da representação à simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração. In: PARENTE, André (org.). **Imagem máquina** – a era das tecnologias do virtual. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993, p. 37-48.

LEVY, Pierre. **O que é virtual**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1996.

MACHADO, Arlindo. **Máquina e imaginário**: o desafio das poéticas tecnológicas. São Paulo: Ed. USP, 2001.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, Lúcia. Panorama da arte tecnológica. In.: LEÃO, Lúcia (org.). **O chip e o caleidoscópio**: reflexões sobre as novas mídias. São Paulo: Ed. Senac, 2005, p. 247-280.

SANTAELLA, Lúcia. Por uma epistemologia das imagens tecnológicas: seus modos de apresentar, indicar e representar a realidade. In.: ARAÚJO, Denize Correa (org.). **Imagem (ir) realidade**: comunicação e cibermídia. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2006, p. 173-201.

PLAZA, Julio; TAVARES, Mônica. **Processos criativos com os meios eletrônicos**: poéticas digitais. São Paulo: Hucitec, 1998.

RUSH, Michael. **Novas mídias na arte contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

WEIBEL, Peter. Teoria narrada: projeção múltipla e narração múltipla (passado e futuro). In.: LEÃO, Lúcia (org.). **O chip e o caleidoscópio**: reflexões sobre as novas mídias. São Paulo: Ed. SENAC, 2005, p. 331-352.

# A estética pictorialista na Europa: uma outra visualidade para a fotografia

Niura Legramante Ribeiro<sup>1</sup>

**Resumo:** O artigo apresenta uma investigação histórica sobre como se constituiu o que se denominou de estética pictorialista na Europa. Serão analisados os dispositivos óticos utilizados para obtenção do *flo*, cultivado como uma virtude plástica e as técnicas de intervenções nos negativos e nas cópias, verificando de que forma afetaram a objetividade da imagem fotográfica. O texto aborda, ainda, as estratégias de legitimação desta nova visualidade através das exposições dos *Photo-Clubs*.

**Palavras-chave:** fotografia; pictorialismo; *flo*

## Pictorial aesthetics in Europe: another visuality for photography

**Abstract:** The article presents a historical research on how what is known in Europe as pictorialist aesthetic came to be. We will analyze the optical devices used to obtain the *flo*, admired as a plastic virtue, and the intervention techniques on negatives and prints, showing how these affected the objectivity of the photographic image. The text also discusses the legitimation of this new visuality through the exhibitions of *Photo-Clubs*.

**Keywords:** photo; pictorialism; *flo*

“(…) a prática e as produções fotográficas migraram do restrito território do útil para o da cultura e da arte.”  
André Rouillé (2005, p.11)<sup>2</sup>

Contra toda a automatização maquínica, recusando o mimetismo da imagem e a função utilitária do registro, é que se constituiu uma “aliança entre a máquina e a mão,” como diz Rouillé (2005, p. 315), no que ficou conhecido como estética pictorialista que demarcou território na última década do século XIX na história da fotografia:

Mesmo se os fotógrafos documentaristas jamais trabalharam sem prestar atenção às formas – enquadramento, composição, ponto de vista, luz, tonalidade, instante, etc. – suas imagens são sempre mais ou menos tributárias de um objeto, de uma clientela, isto é, de um modelo e de um mercado. Com a fotografia artística, ao contrário, o projeto das formas prevalece sobre os constrangimentos externos da coisa e do mercado.

O movimento Pictorialista na fotografia foi um empreendimento estético que se configurou aproximadamente entre 1890 e 1914. A busca pelo estatuto artístico da fotografia não começa neste momento, mas foi impulsionada pelos trabalhos de David

Octavius Hill, Robert Adamson, Adam Salomon, Henry Peach Robinson, Oscar Rejlander e Julia Cameron, a primeira geração de artistas que advogavam em prol da fotografia como arte.

A estética pictorialista dessa virada de século ampliou o debate<sup>3</sup> entre o campo da fotografia e o da arte, através de outros procedimentos que se configuravam desde ajustes em dispositivos óticos no ato de fotografar, como também no emprego de procedimentos plásticos em laboratórios.

Não deixa de ser significativo o empenho de uma parcela de fotógrafos na busca pelo estatuto artístico para suas produções: criar uma estética que se aproximasse iconograficamente das artes plásticas, expor em lugares que pudessem dar o aval de artístico como galerias e museus, e chamar para júri pessoas ligadas ao campo da arte que pudessem ter um olhar diferenciado em relação à imagem técnica.

Um dos marcos históricos, neste sentido, foi a primeira exposição do *Câmera Club de Viena*, ocorrida em maio de 1891. O regulamento deixava

<sup>1</sup> Doutoranda pelo PPG-AVI, UFRGS; Mestre em Artes pela ECA/USP; Professora no Atelier Livre, Porto Alegre e na Feevale, Novo Hamburgo. E-mail: niura.legramante@gmail.com

<sup>2</sup> Todas as citações do artigo são traduções livres da autora.

<sup>3</sup> Surgiram, então, associações na Europa que ajudaram a consolidar e divulgar os trabalhos pictorialistas: *Câmera Clube de Viena*, *O Photo Club de Paris*, *o Linked Ring Brotherhood de Londres*, *a Association Belge de Photographie e a Gesellschaft na Alemanha*. Em Nova York, é fundado o *Câmera Club* por fotógrafos oriundos da *Society of Amateur Photography e do New York Câmera Club*. Nas reuniões dos associados eram divulgadas informações sobre processos técnicos, materiais e novos produtos. Para tornar público os trabalhos, realizavam salões anuais, organizavam exposições internacionais, produziam catálogos de exposições, álbuns, portfólios e boletins das associações fotográficas. (Bandeira de Mello, op. cit. p. 36).

claro que a exposição “era restrita aos trabalhos de caráter e de valor essencialmente artísticos” (Poivert apud Bandeira de Mello, 1998, p. 35). Isso significa dizer que se tratava de manipulação e de interpretação de imagens. Sendo assim, era de se esperar que o júri tivesse sido composto por pintores e escultores, não sem protesto<sup>4</sup> que selecionaram seiscentas fotografias de um total de aproximadamente quatro mil que se candidataram à mostra. A estética que foi priorizada e a escolha do júri testemunham a necessidade consciente de aproximação do campo fotográfico com o universo da arte.

Não muito diferentes eram os ideais estéticos do *Photo-Club* de Paris, fundado por Robert Demachy (1859-1936) e Constant Puyo (1857-1933), se for levado em conta o que também estava previsto no regulamento da exposição de 1893, denominada *Primeira Exposição de Arte Fotográfica*: “somente a obra que, mais além da técnica excelente, apresente um verdadeiro caráter artístico... será aceita” (Newhall, 2002, p. 146). Da mesma forma que no *Photo-Club* de Viena, o corpo dos jurados era composto por quatro pintores, um escultor, um gravador, um crítico de arte, um Inspetor Nacional das Belas Artes e fotógrafos aficionados. Além disso, um outro fato demonstrava as intencionalidades estéticas do grupo: o local da exposição foi a galeria de arte de Paul Durand-Ruel (1831-1922), *marchand* identificado com a arte moderna, tendo apoiado os artistas Impressionistas franceses. O objetivo era liberar a fotografia das prerrogativas documentais e técnicas.

Nesse mesmo ano, a Alemanha também se identificava com a proposta pictorialista, tendo como ponta de lança o historiador e diretor da *Kunsthale* de Hamburgo, Alfred Lichtward que organizou a primeira *Exposição Internacional de Fotografias de Aficionados* e, também, realizou a mostra com seis mil fotografias nas galerias de pintura de um museu. Isto demonstra que a estética pictorialista procurava sua legitimidade artística.

Ainda nesta década, desta vez em Londres, trezentas fotografias foram expostas durante a primeira de uma série de exposições chamadas de *The Photographic Salon*, realizadas na *Dudley Gallery*, estando a cargo do *Linked Ring* (O anel unido) composto por um grupo de fotógrafos que haviam se separado da *Photographic Society* devido ao menosprezo desta pela fotografia entendida como arte. Apesar de a exposição comportar uma diversidade de tipos de fotografia, científica, técnica e artística, o grupo, reivindicava “a completa emancipação da fotografia pictorialista da escravidão e empobrecimento do que havia sido puramente científico e técnico” (Keily apud Newhall, op. cit., p.146). E, em 1904, foi formada a *Sociedade Internacional de Fotógrafos Pictorialistas*, sob a presidência de J. Craig Annan, de Glagrow.

Essas manifestações demonstram o quanto a fotografia pictorialista se sentia incomodada com o seu menosprezo pelo sistema da época que, obviamente privilegiava uma fotografia com funções documentárias. O que se pode depreender pela procedência dos jurados do uni-

verso da arte é que isto servia como garantia para que as escolhas das imagens se aproximassem de um caráter artístico.

Pode-se afirmar que a estética pictorialista se consolidou na contramão da fotografia entendida como documento preciso do real. À clareza da objetividade da imagem se contrapôs o *flo* natural ou artificial. Os jogos plásticos dos pictorialistas seguiram em direção contrária aos progressos conseguidos pela ótica. O fotógrafo passou a impor a sua presença singular tanto no ato fotográfico como em processos posteriores no momento de processamento da imagem. Sendo assim, a busca por encontrar uma visão singular do fotógrafo na estética pictorialista ocorreu em três tipos de intervenções: nas lentes das objetivas para as tomadas fotográficas, nos negativos e nas cópias. São procedimentos óticos, químicos e manuais capazes de se opor à objetividade da imagem e ao múltiplo da fotografia. Tudo isto para criar um distanciamento entre o real e a imagem, além de contribuir para a legitimidade da fotografia como arte.

Embora tenha se instituído internacionalmente, o movimento apresentou particularismos próprios em cada país. Em *Unidade e Diversidade do Pictorialismo na Europa*, Patrick Daum (Ribemont, 2005, p. 16) esclarece que havia os partidários de uma “fotografia pura” que se afrontavam com outros adeptos de retoques sobre os clichês: “os Ingleses privilegiam o tema em detrimento do tratamento, enquanto que os franceses Puyo e Demachy se opuseram formalmente.” Um dos procedimentos formais centrais do pictorialismo foi o fora de foco, ou seja, o *flo*, obtido com intervenções nas lentes da câmara. O *flo* será utilizado pelos fotógrafos em alguns casos de forma mais evidente, em outros de forma mais ponderada.

### O flo como virtude plástica

Defensor de uma fotografia fundamentada no naturalismo, o médico e fotógrafo Peter Henry Emerson (1856-1936), nos anos de 1880, ressaltou a sua concepção estética, manifestando-se veementemente contra toda a manipulação fotográfica. Nos seus escritos, Emerson (Fontcuberta, 2003, p. 79) afirma que uma das limitações da fotografia poderia ser que “a câmara toma tudo o que tem pela frente, mas tende a minimizar justificando que não é um obstáculo porque o tema deve causar tal impressão no artista que este só deseja reproduzi-lo (...).” Se o artista tenta só reproduzi-lo é porque desconsidera a possibilidade da construção artificial de uma cena, como fazia Henry Peach Robinson, e com o qual teve várias divergências. É natural, portanto, por sua postura naturalista, que viesse a menosprezá-lo durante a conferência *On Photography, a pictorial art*, no *Câmera Club* de Londres, em 1886, dizendo que os livros de Robinson eram “a quinta essência das falácias literárias e os anacronismos artísticos”, criticando o artificialismo das cenas posadas de estúdio (Newhall, p.141).

<sup>4</sup> O professor de fotografia da *Technische Hochschule* de Berlim, Herman-Wilhem Vogel lançou suas ácidas observações ao escrever: *creio que se levantaria um grito geral de indignação se os jurados para uma exposição de quadros a óleo fossem compostos somente com fotógrafos profissionais. Cabe assombrar-se assim de que outros sentimentos similares sejam expressos pelos fotógrafos?* (Newhall, op. cit., p. 145).

Sua estética era sustentada por seu entendimento de que ao artista cabia imitar os efeitos da natureza sobre o olho humano, impregnado que estava pelo livro *Manual da ótica fisiológica*, de Hermann von Helmholtz. A fotografia devia ser uma representação do que os olhos viam, pensava Emerson, pregando que o nosso campo de visão não é inteiramente uniforme, pois enquanto a zona central é mais definida, as zonas marginais são mais difusas. Ao não aceitar manipulações posteriores, aplicava a sua teoria no momento do ato fotográfico, quando o fotógrafo devia colocar a lente da câmara levemente fora de foco, pois, desta forma, a câmara podia simular a percepção humana:

...deve ficar entendido que esse “esfumaçamento” não deve ser levado ao extremo de destruir a estrutura do objeto, porque isso se notaria e ao atrair o olhar diminui a harmonia e é então tão prejudicial como o seria uma excessiva nitidez... Nada na natureza é tão marcado, senão que tudo é visto contra o fundo de outra coisa, e seus contornos se esfumam levemente nessa outra coisa, tão sutilmente que não se chega a distinguir onde começa uma e termina a outra. Esta mescla de decisão e indecisão, nesse perder e encontrar reside todo o encanto e mistério da natureza (Idem, p. 142).

Tal ponderação em relação ao foco aparece na fotografia *Juntando lírios de água*, 1886, na qual se pode ver, nitidamente, o foco no campo central da imagem, enquanto que as bordas são ligeiramente esfumadas.

Não se pode deixar de apontar, num certo sentido, a fragilidade de sua teoria, porque se afirma que “na natureza nada tem contornos marcados”, então nem os motivos centrais poderiam estar em foco. Poderia se cogitar uma aproximação com os princípios da pintura Impressionista que diluía os contornos das formas, mas a diferença é que esse movimento, como se sabe, não deformava os contornos apenas nas bordas, mas o fazia no todo da composição e não apenas em determinados elementos. Tal concepção de Emerson parece ter provocado debates, como mostra Robinson, quando este rebate tal teoria: “os olhos humanos saudáveis nunca viram fora de foco em parte alguma da cena” (Idem op. cit., p.142). Para atender ao seu ideário estético, Emerson preferia como técnica o platinotipo e a fotogravura. A primeira, porque lhe davam efeitos atenuados e pela durabilidade da impressão, e a outra, pelo processo direto de impressão.

A sua teoria da fotografia naturalista, explicada em 1889, no *Naturalistic Photography for Students of the Art*, já foi revista em 1891, quando renunciou ao que havia defendido. Em *The Death of Naturalistic Photography* concluiu que a fotografia não era arte, porque não era possível atenuar determinadas partes a menos que se fizesse com artimanhas e que isto, então, não seria fotografia pura. Isso foi tão determinante em seu pensamento que, em 1898, ao publicar uma terceira edição revisada do livro de 1889, substituiu o capítulo “Fotografia uma arte pictorialista” por “Fotografia, uma não arte”. Afirmações dos partidários de seus princípios destacavam que o foco de interesse da fotografia não era mais os objetos, mas a forma como eram interpretados. Tudo isso contribuía para a demarcação de território da fotografia enquanto arte.

Um dos seguidores de Emerson foi George Davison (1854-1930), como mostra a conhecida fotografia, *Campo de Cebolas*, 1889, que foi concebida com um foco suave e impressa em papel de superfície rugosa. A regra de um foco ponderado é de certa forma ignorada, porque neste trabalho praticamente todas as partes da composição apresentam um tratamento de esfumaçamento. Para isso, substituiu a lente de sua câmara por um orifício do tamanho de uma ponta de alfinete. Sob o impacto da exposição Impressionista na Inglaterra, em 1889, Davison declarou que uma fotografia suave era mais bela que uma de contrastes fortes (Gernsheim, 1966, p. 171). Então, procurou aumentar a suavidade de seus trabalhos e quebrar com os meios tons. Isso chocou os fotógrafos tradicionalistas e os fotógrafos artistas que já não estavam concordando com a tendência científica da *Photographic Society*. Por isso, se separaram e criaram o *Linked Ring Brotherhood*.

Essa questão do *flo* não era nova na história da fotografia. Cabe lembrar que Julia Cameron, em 1864, já usava, deliberadamente, a imagem fora de foco, porém de forma muito mais ousada que Emerson. Em determinados retratos, impregnava várias áreas de nebulosidade na composição conseguida através de iluminações precárias, de longos tempos de exposição, de desfocamentos propositais, como a própria Cameron (Newhall, p. 78) declarou naquele ano:

(...) o foco que eu uso só pode dar nisso que é chamado e condenado como “fora de foco”. O que é o foco: quem tem o direito de dizer qual o foco é o foco legítimo. Minhas aspirações são as de enobrecer a fotografia e assegurar-lhe o caráter e os usos da Grande Arte, combinando o real e o ideal sem sacrificar nada da verdade por toda a possível devoção a poesia e a beleza.

Desde 1853, pelo menos, esse tipo de fotografia já era preocupação também de William Newton, miniaturista da rainha Vitória e admirador de calótipos, ao pontificar que a fotografia é “quimicamente bella”, porém devia ser também “artisticamente bella” e, para isto, recomendava tomar os clichês ligeiramente desfocados – o que mais acentuado se chamaria *flo* – para conferir-lhes certa atmosfera (...) (Fontcuberta, op. cit. p. 28).

Um dos pontos relevantes, portanto, para a estética pictorialista era o emprego de técnicas óticas especializadas que permitissem obter efeitos de *flo*, entendido como uma forma mais subjetiva de interpretar aparências do real e que caracterizou o movimento. Os *borrogramas*, como depreciativamente eram chamados, constituíram a fotografia *flo* ou *soft-focus* e contaminaram outros fotógrafos. O ótico Dallmeyer, em 1896, chegou a comercializar uma “objetiva de artista”, denominada de *Soft Focus*, dotada de duas lentes uma convergente e outra divergente que gerava efeitos *flo*s. Isso permitia explorar os defeitos pelas aberrações das objetivas óticas e cromáticas, literalmente um astigmatismo, o oposto à ótica científica já existente.

Embora Peter Emerson não fosse conhecido no *Photo Club* de Paris, a concepção da imperfeição da visão

humana esteve presente também na França, porém de forma mais exagerada. Para o olhar do progresso técnico que já era capaz de produzir imagens de grande resolução, precisão dos detalhes e contornos dos elementos da natureza, essa busca por um antimimetismo era um golpe na concepção da fotografia enquanto registro fiel do real. Assim, a fotografia como verdade tem seu estatuto questionado.

O que Michel Poivert (2009, site) denomina de “estética das aberrações óticas” era obtido desde procedimentos rudimentários, como o *sténopé*<sup>5</sup>, o emprego de lentes de lunetas ou de teleobjetivas - conforme utilizaram os fotógrafos Demachy e Puyo. Lançar mão de tais recursos respondia criticamente aos partidários da clareza objetiva da imagem, para liquidar com o paradigma mimético na fotografia, operação por eles julgada essencial na legitimação estética da fotografia.

Questionando a obsolescência da imitação mecânica no terreno da arte, Jules Janssen, num congresso em 1889, compara o olho à objetiva, afirmando que “sacrificar certos pontos de vista do problema ótico que a objetiva deveria resolver é uma condição favorável do ponto de vista da arte” (Janssen, apud Poivert, site op. cit.). Essa é mais uma afirmação do campo fotográfico na busca de sua diferenciação da concepção de que o fotográfico estaria determinado unicamente por um compromisso de verossimilhança com o real. Esta forma de conceber a superfície fotográfica, por volta de 1890, está em plena consonância com os rumos estéticos que a pintura moderna havia tomado, sobretudo, a partir do Impressionismo, que era muito recente na época, se for considerada a data da sua exposição oficial: 1874. Assim como a arte moderna começava a desconstrução das conquistas da profundidade de campo advindas da perspectiva, os pictorialistas exploravam o *fou* com teleobjetivas negando, muitas vezes, o recurso de profundidade de campo que se poderia conseguir com esse tipo de objetiva. Seus trabalhos estavam calcados no menosprezo pela lógica do progresso da ótica. Evidentemente que os detratores do *fou* o consideravam como “atordoantes degenerescências que tendia a perverter o gosto das jovens gerações”, como classificou *L'Amateur photographique*. Segundo Poivert, enquanto estes viam o pictorialismo como uma arte degenerada, os seus partidários entendiam como uma volta à razão, uma volta à verdade da visão (Poivert, site op. cit.). O que era visto por muitos como uma deficiência técnica era, para os pictorialistas, uma qualidade estética.

Poivert, no artigo já citado, traz as contribuições do professor de física e fotógrafo Étienne Wallon que apresentou, no *Salons du Photo-Club* de Paris, a família das aberrações geométricas combatidas pelos óticos e empregadas pelos pictorialistas que, segundo o físico, são de três tipos:

aberração esférica: é devida aos raios que atravessam as regiões periféricas da lente e não tocam o ponto único daqueles que

passam pelo eixo principal e esta dispersão altera gravemente a clareza da imagem; o astigmatismo: é um agravamento das aberrações esféricas, quando os pontos luminosos estão sobre um outro eixo que aquele da lente. O efeito de um desdobramento do feixe: a imagem então é desdobrada uma sobre a outra resultando num encobrimento; e a distorção: é produto da curvatura da lente. As imagens se distribuem sobre a superfície curva da lente e não podem por consequência ser simultaneamente recebidas sobre a placa sensível. Aquilo provoca uma deformação do desenho da imagem: as linhas retas se encurvam sobre a borda do campo (WALLON apud POIVERT).

A difusão desses procedimentos apareceu no *Salon* de 1904 e, em 1906, do *Photo Club*. Puyo foi um dos que recorreram a lentes anacromáticas, apesar de Wurtz ter ironizado dizendo que ele deveria “dar a receita a de fazer excelentes fotografias com maus utensílios” (Idem apud Poivert, 2009, site op. cit.). Puyo chegou a construir um Eidoscope - lente de foco suave, associado à fábrica de lentes óticas de *Ligny en Barrois (Meuse)*, baseado no *fou* da aberração esférica para suas fotografias de paisagens.

Para Poivert o jogo dessas práticas seria uma experimentação, mais que uma analogia com a visão como queriam os naturalistas, pois não se trata mais de ver como o olho, mas de como vê o *l'oeil du plasticien*. O ver fotográfico e o ver do artista estão o tempo todo, muito próximos em suas intencionalidades plásticas. A estética da visão pictorialista, segundo este crítico francês, é a relação dialética entre a visão natural e a visão artificial.

#### **Aparências pictóricas: intervenções em negativos e na imagem impressa**

O outro ponto significativo da estética pictorialista não ocorre mais no ato fotográfico em si, mas nos processos de trabalhar sobre o negativo e a cópia. O negativo tão sagrado aos defensores da “fotografia pura” foi dessacralizado pelos pictorialistas ao utilizarem como superfície de intervenções, riscando ou provocando manchas. Diferentemente de Henry Peter Emerson foram experiências ligadas ao pictorialismo francês, alemão, austríaco tcheco, espanhol e russo, cuja estética comportava a fotografia retocada a pincel, procedimentos da goma bicromatada, do bromóleo, da prova a carvão, a óleo, efeito de *sfumato*, a fotogravura impressa à mão, que davam às imagens impressas um aspecto pouco fotográfico. As provas fotográficas eram vendidas a um preço elevado, muitas vezes com tiragem limitada e, algumas vezes, com a destruição dos negativos para que a produção permanecesse única.

Os pictorialistas preferiram tons sombrios, texturas granuladas, carências de perspectivas, omitiam detalhes, alteravam valores de tonalidade mediante interferências manuais com pincel, lápis ou goma. Dessa forma, a imagem assumia a aparência de pintura ou mesmo de gravura, especialmente na exposição sobre lona. O papel de desenho granuloso e alguns pigmentos podiam dar a impressão de que, ao invés de fotografia, parecesse se

<sup>5</sup> Um orifício da câmera assume a forma de uma caixa na qual um lado é furado com um pequeno buraco que permite a entrada de luz. Devido à exiguidade do buraco permitindo a penetração de luz no interior do dispositivo e da falta de foco, o tempo para impressionar a área fotossensível é muito longo.

tratar de um desenho feito com giz ou carvão. Os processos de goma bicromatada e bromóleo foram muito trabalhados entre 1894 e 1907. Nada satisfazia mais o fotógrafo dessa tendência que ouvir: “isto não se parece em nada com uma fotografia” (Gernsheim, op. cit., p. 172). Nesse sentido, é significativa a constatação do fotógrafo francês Robert Demachy: “pode ser que nos acusem de esfacelar o caráter fotográfico? É bem essa a nossa intenção” (Demachy in Ribemont, op. cit. p. 16).

Num livro publicado em 1899 por Robert de La Sizeranne, *La Photographie est-elle un art?* havia reproduções de fotografias que eram quase impossíveis de distinguir de litografias e água-fortes. Um livro de Paul Bourgeois, *Esthétique de la Photographie*, publicado em 1900, afirma que com os novos materiais como a goma bicromatada e os papéis chamados *carbono-velours*, o artista fotógrafo podia dar um toque pessoal a sua obra. Segundo Bourgeois, a fotografia havia deixado de ser uma simples manipulação automática e agora intervinha na mente além da mão. Aí estavam reproduzidos temas provenientes da história da pintura: cenas de gênero, paisagens, marinhas, cenas históricas com trajes de época (apud Scharf, 2001, p. 251). Essa aproximação com o universo da arte despertava uma acidez crítica por parte daqueles que valorizavam o purismo do meio, como pontificou Joseph Pennell, em 1897:

Falsificar fotografias de modo que pareçam desenhos ou quadros é uma impostura... A única queixa que dos artistas tem dos fotógrafos é que o depreciam e degradam tudo, inclusive suas obras mais excelentes, quando insistem em serem ambos artistas (Idem p. 256).

O procedimento da goma bicromatada foi uma das técnicas muito empregadas por vários fotógrafos em vários países, como pelo francês Demachy e Puyo, os austríacos Heinrich Kuhn e Hugo Henneberg e o russo Sergeï Lobovikov. Kuhn chegou a fazer cópias em goma bicromatada em grande formato 51 x 102 cm, ricas de pigmento, marrons ou azuis sobre um tosco papel de desenho. O procedimento da goma bicromatada, que teve seu auge entre 1895 e 1906, exigia um procedimento ligado à manualidade e um *savoir-faire* que se adquiria com a experiência em praticá-la:

Um colóide, goma arábica (por suas qualidades de pureza), do bicromato de potássio (por suas propriedades fotossensíveis) e um ou muitos pigmentos (para dar uma cor ou uma variedade de cores na imagem). É necessário derreter este colóide, misturar ao sensibilizador e juntar aos pigmentos. A preparação é espalhada sobre uma folha de papel cuidadosamente escolhida (por suas qualidades e efeitos de superfície). Então, por contato, um negativo no formato definitivo da imagem é colocado sobre a folha e exposto a luz. É verdade que determinar o tempo de exposição não é uma coisa fácil, mas após alguns ensaios bem observados cada um encontrará suas próprias regras. A ação da luz sobre o bicromato misturado a goma, tem a faculdade de fazer ‘endurecer’ e a tornar insolúvel em função da quantidade de luz recebida. Então, nada é mais simples lavar com água as partes mais ou menos isoladas e de obter assim uma imagem. A este princípio de base se junta uma multidão de variações e um saber fazer que se adquire progressivamente (MORAND in RIBEMONT, p. 256).

Este procedimento reafirma a crítica à fotografia como produto unicamente do registro do aparelho fotográfico como fazia a fotografia de caráter documental. Isto se deve ao fato de que essa nova técnica suprime os detalhes, os contornos das formas, por vezes a volumetria, a idéia de perspectiva, a superfície lisa do papel - normalmente se utilizavam papéis texturados e o resultado, muitas vezes, se parece mais como uma pintura, já que as marcas das pinceladas ficam visíveis; outras vezes se parecia com a técnica a pastel. Estas características podem ser comprovadas na fotografia *Lutte*, 1904 de Robert Demachy (1859-1936)<sup>6</sup>: o caráter mais fotográfico talvez esteja na presença da figura humana, mas esta é envolvida por uma superfície de manchas que mais parece tratar-se de uma pintura do que de uma fotografia.

Outra, dentre suas obras, que preserva tais caracteres plásticos é *Femme, Chevelure*, 1903, na qual a figura, à exceção do rosto granulado e com mais definição, configura-se numa bidimensionalidade evidenciada no cabelo e na presença visível das pinceladas e manchas que contornam o corpo da figura. A proximidade com as linguagens de pinturas modernas que deformavam os corpos pelas pinceladas é evidente. Apesar de afirmar que seu trabalho diferia do pintor, porque ao invés de acrescentar pigmento ele o retira, os críticos viram semelhanças de suas cópias com pinturas e desenhos de Degas. A fotografia *Entre Bastidores*, 1887 poderia se confundir com uma obra de Degas, não somente pelo tema, mas, sobretudo, pelo tratamento plástico muito semelhante à técnica do pastel empregada pelo pintor. Explorar o aspecto pictórico da fotografia é a tônica de muitos trabalhos de Demachy, que alcançou fama como gomista de “extraordinária delicadeza e suavidade,” como observara Horsley-Hinton (apud MORAND in RIBEMONT, op. cit. p. 257), durante o *Salon du Photographic Club*, em 1900, na Inglaterra. É ele que impulsiona a goma bicromatada, em 1894, a se tornar uma técnica por excelência dos pictorialistas.

A iconografia dos seus trabalhos compreende gêneros derivados da arte: paisagens, camponeses, vistas pitorescas, nus, mulheres, jovens lendo, ouvindo música e meditando. Suas obras invertem radicalmente o princípio de realismo objetivo, tão caro à fotografia tradicional e sua postura de crítica às “tiragens puras” é perceptível em seus escritos:

A fotografia pictural deve seu nascimento à insatisfação universal que se ressentem os artistas fotógrafos em relação aos erros fotográficos das tiragens puras. Seus falsos valores, suas ausências de acentos, seus traços idênticos, que os elementos em si mesmo importantes ou inúteis, foram universalmente reconhecidos e deplorados por uma multidão de descontentes. (...) Os planotipos desenvolvidos a gelatina e a goma bicromatada foram logo brandidos como os liberadores; hoje os procedimentos a óleo abrem novas perspectivas para um tratamento mais individualizado. E, portanto, após todos estes protestos contra os métodos tradicionais e estreitos de espírito, após aceitação aclamada de novos métodos, os homens que são atingidos pelos novos ideais se debatem agora em favor dos erros passados... Que eles preguem as virtudes da fotografia mecânica como

<sup>6</sup> Demachy participou da *Société Française de Photographie* desde 1882 e tornou-se, em 1895, membro do *Photo Club* de Paris. Publica o *Bulletin* que se tornou *La Revue de la Photographie*, em 1903. Publica inúmeros artigos em importantes revistas.

procedimento artístico me é incompreensível (DEMACHY apud RIBEMONT, p.241).

Note-se como ele denomina de “fotógrafos artistas” aqueles interessados em desenvolver uma concepção estética diferenciada dos “erros fotográficos das tiragens puras.” São, portanto, determinados procedimentos técnicos que poderão levar os fotógrafos a obterem um tratamento “mais individualizado” da imagem. Em todas as etapas do processo pictorialista poderiam ocorrer intervenções, com as famosas *objectifs d’artists*, ou mesmo sobre o negativo (*grattage*). Há um empenho por parte dos pictorialistas em elevar a fotografia ao prestígio da pintura para integrar o santuário das Belas Artes. Trata-se, agora, de propagar uma arte não mais descritiva, mas de interpretação em busca de uma visão particular, expressa pelos novos procedimentos plásticos e pela unicidade da obra, única como era a pintura:

Tudo, depois da escolha do tema até a composição passando pela concepção do formato, da lente e dos materiais empregados (...) deviam emanar diretamente do talento e da visão pessoal do fotógrafo. Em outras palavras devia se manifestar a superioridade da arte sobre a vida com uma sensibilidade relevante de *L’Art pour L’Art* (BUNUEL apud RIBEMONT, p. 257).

“É a goma que me fez fotógrafo,” dizia Constant Puyo (apud Ribemont, 2005, p.256). Por esta declaração pode-se verificar o entusiasmo pela goma bicromatada nas produções pictorialistas desse período. Em *Silhouette Blanche*, 1903, mostra uma cena evanescente de uma figura colocada na paisagem, cuja aparência de textura evoca uma gravura em metal. Ele descobre, pela primeira vez, a goma bicromatada em 1895 no Salão do *Photo Club* de Paris, durante o segundo salão de fotografias, ao ver trabalhos de Demachy nessa técnica: “eu golpeei uma dezena de quadros (...) cuja vista me deslumbrou por uma sensação muito viva e verdadeiramente nova; o seu aspecto particular me fez logo entrever no procedimento fotográfico as novas possibilidades” (Idem, p. 256). E, a partir de 1900, declara guerra aos objetivistas, partidários de uma fotografia menos intervencionista. Para ele “o tema não é nada, a interpretação é tudo” (Rouillé, p. 335).

Outro procedimento ligado à técnica da manualidade foi o *oléotypie* ou Rawlins, nome de seu inventor, como o próprio nome evidencia, um procedimento a óleo. Rawlins, em 1904

partindo das propriedades ‘hygrophiles’ de uma gelatina bicromatada exposta ao sol, ele realizou uma espécie de pranchas para a impressão das imagens. O procedimento consiste em estender sobre uma folha de papel um colóide sensibilizado a bicromato de potássio (mas sem pigmentos), de isolar através de um negativo em contato com a folha depois de examinar esta prova antes de mergulhar na água quente a fim de fazer dilatar a gelatina que retém a água sobre as partes menos expostas à luz. A vantagem de Rawlins foi de não estender a tinta gordurosa (tinta litográfica repelida nas partes úmida) em rolo, mas se serviu de um pincel a fim de passar a tinta ao agrado da inspiração do artista. A imagem aparece assim pouco a pouco deixando a faculdade de acrescentar onde não depositou tinta a tal ou a tal lugar da imagem. Isto deixa uma grande latitude de intervenção. Quando a imagem está pronta segundo a intenção do artista, ele conserva assim uma obra única, ou esta imagem entintada é utilizada como prancha para multiplicar as provas colocando de baixo uma folha de papel cuidadosamente escolhida que é pas-

sada sob o rolo de uma prensa à talha doce. Isto é o “tapotement au pinceau” para depositar a tinta que faz toda a originalidade do procedimento (RIBEMONT, p. 257).

Pode-se verificar, então, que a abordagem pictorialista da fotografia recorreu a procedimentos que se estenderam desde o ato fotográfico em si, através do uso de determinados tipos de lentes, para obter efeitos de *fou*, a outros que se referiam aos tratamentos de caracteres pictóricos da imagem impressa. Dessa forma, criou-se um debate em relação ao estatuto de objetividade da imagem fotográfica, colocando em xeque o discurso da mecanização absoluta da imagem técnica, o de que esta era destituída de processo criativo. Ao valorizar determinadas deficiências técnicas, como virtudes plásticas, a fotografia pictorialista ampliou as possibilidades estéticas da fotografia, propondo uma outra visualidade na percepção do real.

## Referências

FONTCUBERTA, Joan (ed.). **Estética Fotográfica**. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

GERNSHEIM, Helmut; GERNSEIM, Alison. **Historia Gráfica de la Fotografía**. Barcelona: Ediciones Omega, 1966.

MELLO, Maria Teresa Bandeira de. **Arte e Fotografia: o movimento pictorialista no Brasil**. Rio de Janeiro: Funarte, 1998.

NEWHALL, Beaumont. **Historia de la Fotografía**. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

POIVERT, Michel. Une photographie dégénérée? Le pictorialisme français et l’esthétique des aberrations optiques. *Paris : Études photographiques*, n. 23, mai 2009. disponível em: <<http://etudesphotographiques.revues.org/index2676.html>>

RIBEMONT, Francis et al. **La Photographie pictorialiste em Europe 1888-1918. Lè Point du Jour**: centre d’art editeur, Paris, 2005.

ROUILLÉ, André. **La photographie: entre document e art contemporain**. Paris: Gallimard, 2005.

SCHARF, Aaron. **Arte e Fotografia**. Madrid: Alianza Editorial, 2001.

# Hibridação entre a fotografia e a poética digital da artista Sandra Rey

Fabiane Sartoretto Pavina<sup>1</sup>  
Nara Cristina Santos<sup>2</sup>

**Resumo:** Esta pesquisa propõe um estudo teórico a partir da poética da artista Sandra Rey, considerando uma análise sobre o seu processo criativo e como ocorre a hibridação nas suas obras. Os trabalhos de Sandra Rey foram elaborados a partir de imagens fotografadas em determinadas paisagens. A artista manipula as imagens no ambiente digital com a finalidade de modificar e transfigurar os modelos extraídos do real em estruturas experimentais de sentidos. Nesse contexto criativo, evidenciam-se diferentes maneiras de entrecruzar as artes visuais com as tecnologias digitais, o que possibilita uma abordagem sobre a hibridação na arte contemporânea.

**Palavras chaves:** hibridação; arte contemporânea; arte e tecnologia.

## Hybridization between photography and digital poetics from the artist Sandra Rey

**Abstract:** This research proposes a theoretical study from the poetic of artist Sandra Rey considering an analysis of her creative process and how the hybridization occurs in her works. The works of Sandra Rey were made from images across certain landscapes. The artist manipulated the images on the digital environment in order to modify and transfigure the models extracted from reality to experimental structures of meanings. In this creative context is evidenced different ways to intercross visual arts with digital technologies, which allows an approach to the hybridization in contemporary art.

**Keywords:** hybridization; contemporary art; art and technology.

### Introdução

A revolução da informática e o advento do computador e das tecnologias digitais na contemporaneidade impulsionam a inserção dos artistas em um novo campo de produção de imagens, desenvolvendo poéticas híbridas e impondo outras concepções para se pensar o contexto da arte.

A hibridação é um conceito utilizado por vários artistas para integrar à arte, técnicas e tecnologias, outros meios e linguagens. A partir de uma análise da poética de Sandra Rey nós podemos perceber como ocorre a hibridação decorrente das tecnologias digitais. Neste sentido, este artigo contribui para o entendimento do conceito de hibridação na arte contemporânea.

A poética da artista Sandra Rey apresenta procedimentos e técnicas de manipula-

ção de imagens resultando na hibridação entre a fotografia e a computação gráfica. Através de registros fotográficos, captados de diferentes momentos e retrabalhados no *software Photoshop*, a artista cria um conjunto híbrido de imagens que podem ser visualizadas em seu processo e após o trabalho impresso.

### O processo artístico de Sandra Rey

O processo artístico de Sandra Rey<sup>3</sup> teve início na gravura, perpassou a pintura e o desenho. Nas suas pinturas, utilizava pigmentos, carvão, nanquin, verniz, os quais, segundo ela, proporcionaram o início do processo de desconstrução das imagens.

Segundo Rey, sua inserção na pesquisa em arte e tecnologia ocorreu durante o doutorado (1989-1993), quando adquiriu um computador para digitar sua tese. Com o computador veio

<sup>1</sup> Mestranda em Artes Visuais PPGART/UFSM, na linha de pesquisa de Arte e Tecnologia, sob orientação da prof.ª Dr.ª Nara Cristina Santos. Bacharel em Desenho e Plástica, 2007 pela Universidade Federal de Santa Maria. Participa do grupo de pesquisa em Arte e Tecnologia/CNPq. fabipavin@bol.com.br. Rua Restinga Seca nº 45, Bairro Camobi. Santa Maria.

<sup>2</sup> Doutora em Artes Visuais - História, Teoria e Crítica, pelo PPGAV/UFRGS, 2004. Doutorado Sanduíche na Université Paris VIII, França, 2001. Professora do Departamento de Artes Visuais CAL/UFSM. Coordenadora do PPGART/Mestrado em Artes Visuais. Coordenadora do LABART. Lidera o Grupo de pesquisa Arte e Tecnologia CNPq. Integra a ANPAP e CBHA. naracris@smail.ufsm.br

<sup>3</sup> Artista plástica, professora e pesquisadora no Departamento de Artes Visuais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Defendeu o doutorado em Artes e Ciências das Artes/Artes Plásticas, pela Universidade de Paris I - *Panthéon Sorbonne*, França (1993). Possui Pós-doutorado na Universidade de Paris 8 (2003) e é pesquisadora credenciada pelo CNPq. Coordena o grupo de pesquisa "Processos Híbridos na Arte Contemporânea" e é membro do Comitê de Letras e Artes da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e do Comitê de Linguagens da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas (ANPAP). Atualmente coordena o Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, onde orienta pesquisas de mestrado e doutorado. Preside a editoração da Revista Porto Arte e Coleções Interfaces e Visualidade na UFRGS; é membro do Conselho Editorial da Revista ARS (São Paulo) e da Revista VIS (Brasília). Possui publicações e participações em Congressos Nacionais e Internacionais.

um *software* chamado *Painter* que permitia fazer alguns desenhos. A artista começou as experimentações através deste programa e criou uma série de 33 desenhos. Ela desenhava e, a cada processo, salvava as imagens formando uma seqüência, cuja obra final, no ano de 1992, lhe rendeu o Prêmio no festival de “Arte e Infografia”, na exposição da Escola de Belas Artes de Paris.

Como podemos observar, a inserção de Sandra no meio digital é recente e o uso dos programas escolhidos pela artista para a execução de seus trabalhos delimitam seu conhecimento na área, quando ela utiliza o computador como ferramenta e não como sistema.

A fotografia começou a fazer parte de sua trajetória em 2003, quando adquiriu uma câmera digital. Conforme relatou, gostava da fotografia, mas ainda não tinha trabalhado com essa linguagem. Para a artista, “as fotografias são recortes do real formando um banco de imagens, e esta é uma possibilidade proporcionada apenas pelo [universo] digital. Não poderia me dar ao luxo de ficar captando estas imagens aleatoriamente com uma câmera analógica”(REY, 2008).

O trabalho de Sandra Rey caracteriza-se pela experimentação, pelo uso de inúmeros recortes e sobreposições de imagens decorrentes da fotografia digital. A artista desenvolve uma produção vinculada à pesquisa de processos híbridos em que entrecruza a fotografia com procedimentos digitais de tratamento de imagens por computador.

O processo de feitura das obras se organiza em dois momentos distintos. O primeiro é denominado pela artista de “situação de deslocamento”. Diz respeito à captação de imagens do real por meio da fotografia, de maneira despretensiosa e a partir de uma experiência de desterritorialização, uma vez que elas são captadas em situações de deslocamento como viagens, caminhadas, trajetos e derivas. Essas fotografias são arquivadas, formando um banco de imagens que, atualmente, conta com aproximadamente 12.000 fotografias digitais de diferentes lugares, como paisagens naturais e zonas urbanas do Brasil, França e Espanha, principalmente. As imagens são fotografadas de forma lúdica, pois, para ela, não existe a preocupação em captar algo excepcional, mas apenas coletar dados visuais para formar uma espécie de documentação.

No segundo momento, são escolhidos alguns desses registros para, a partir deles, fazer experimentações. O trabalho consiste em desconstruir os dados captados com as fotografias através de uma reconstrução por operações de justaposição, sobreposição e inclusão. Para Rey, trata-se de ressignificar as imagens retiradas do real, adicionando camadas de dados icônicos, pois o que lhe interessa é, a partir das imagens “construir um mundo imaginário, fantástico, onírico, que faça referência ao surrealismo”. Como regra do trabalho, a artista não acrescenta nenhum dado que não esteja presente na fotografia, mantendo-se sempre fiel às imagens captadas.

É um trabalho poético, e tudo que constitui o processo é importante, às vezes muito mais que o próprio trabalho final. Neste

sentido atribuo uma importância grande a estes registros, pois é deles que surge o trabalho: o processo é experimental, quando início o trabalho não tenho idéia de como será o resultado final. (REY, Porto Alegre: 02/jul/2008).

A artista manipula tais imagens com “ferramentas” disponíveis no *software Photoshop* para re-trabalhar suas fotografias. Segundo ela:

Existe um preconceito principalmente aqui no Brasil, ou das pessoas que trabalham com arte e tecnologia mais a nível de programação de quem utilizar programas prontos não constitui uma linguagem artística, não acredito nisso, eu acho que meu trabalho comprova que não é assim, você olha meu trabalho, e vê o meu trabalho e não o programa, vê o efeito do programa, porque eu uso ele em processo muito simples, é como se eu estivesse fazendo uma colagem, só que digital. ((REY, Porto Alegre: 02/jul/2008).

Segundo Sandra Rey, não se pode mais determinar a natureza de cada elemento constitutivo de uma obra, tamanha a mistura e a sobreposição de elementos. O que a artista procura em seus trabalhos é processar os dados captados do real através de uma desconstrução e uma reconstrução da imagem, “tirar da imagem o passado congelado e transformar numa situação de ‘devir’ que pode se proliferar”. (REY, Porto Alegre: 02/jul/2008).

### **Hibridação na arte contemporânea: uma aproximação**

O termo “hibridismo” começa a ser utilizado na exposição “*Passages de l’ Image*”, organizada em Paris, em 1960, por Raymond Bellour e outros, para referir-se a “misturas de suportes e linguagens”. (<http://www.itaucultural.org.br>).

Para a artista Sandra Rey, o termo híbrido significa:

O que provém de duas espécies diferentes e se insere no universo da biologia para qualificar o cruzamento genético de espécies diferentes, plantas ou animais. A hibridação, em biologia, é um método utilizado correntemente para produzir novas espécies de plantas ou raças de animais buscando combinar geralmente espécies ou raças selecionadas com outras que apresentam certas características de rusticidade e resistência a doenças. (REY, 2004, p:398).

Sobre hibridação, ela acrescenta:

As diversas definições e implicações do termo hibridação definem grande parte da arte contemporânea, indicando as formas artísticas que misturam técnicas e tradições diferentes, tais como podemos constatar nas instalações, arte híbrida por excelência, nos vídeos que cruzam técnicas de desenho, modelagem, com a fotografia e a edição digital; no tratamento da fotografia analógica pelos meios digitais, nas obras *in situ*, nas apropriações de objetos, materiais e procedimentos originalmente estrangeiros à arte, na *net-art* e na arte interativa, por exemplo. [...] a hibridação na arte refere-se às formas artísticas que não se constituem enquanto aplicações ou explorações de uma técnica tomada como um sistema fechado constituindo um dado preliminar no processo de criação. Ao contrário, nas proposições que recorrem à hibridação, os artistas tiram partido das especificidades do *médium*, inventam procedimentos, realizam cruzamentos e combinações diversas que podem assumir proposições poéticas, lúdicas, sociológicas, filosóficas, conceituais, ecológicas e/ou políticas. (REY, 2004, p.401-402).

Segundo Santaella, “há muitas artes que são híbridadas pela própria natureza: teatro, ópera, performance

são as mais evidentes”. Híbridas, porque as linguagens e os meios se misturam. Para ela, “desde finais do século XIX, as artes já haviam abandonado as estruturas de espaço e tempo, de movimento e ordem dos modelos visuais legados pela tradição”. (SANTAELLA, 2003, p.135-136)

A arte moderna marcou consideráveis mudanças na arte, com os meios de comunicação, a cultura de massa e a explosão tecnológica. Ainda, segundo Santaella, a partir da *pop art*, por exemplo, se apresentam misturas de “meios e efeitos, especialmente dos pictóricos e fotográficos”, dando continuidade à hibridação iniciada no Dadá.

Couchot apresenta um panorama da hibridação da arte a partir das novas modalidades de expressão propiciadas pelo uso das tecnologias digitais.

O termo hibridação é utilizado por Couchot desde o início dos anos 80 para designar uma forma de arte e uma tendência estética cujo substrato são as tecnologias fundamentadas no cálculo automático. Na etimologia do termo *híbrido* encontramos que ele foi tomado do latim *hibrida*, que significa ‘bastardo, de sangue mestiço’; posteriormente foi alterado para *hybrida*, por aproximação com o grego *hybris* que significa ‘ultraje, excesso, o que ultrapassa a medida’. A partir do século XIX esse termo é empregado para designar o que é composto de elementos de natureza diferentes *anormalmente* reunidos, como o que resulta do cruzamento de espécies ou gêneros distintos. Atualmente significa principalmente ‘o que provém de duas espécies diferentes’; e se insere no universo da biologia para qualificar o cruzamento genético de espécies distintas de plantas ou animais. A arte digital tem a capacidade de alterar a natureza dos elementos constituintes da imagem, tornando-a permeável a elementos estranhos a ela tais como o som, o texto ou a algoritmos e circuitos eletrônicos e, como bem o define Couchot, é uma arte *híbrida* por excelência, em proximidade com os cruzamentos genéticos próprios à biologia, uma vez que age no nível da morfogênese da imagem. (Couchot, 2003, apud, REY, 2007).

A arte numérica [digital], segundo Couchot, é uma arte da hibridação entre as próprias formas que constituem a imagem, sempre em processo, e entre dois espaços possíveis, (da metamorfose), meta-estáveis, autogerados. Segundo ele, a hibridação ocorre entre todas as imagens, inclusive as imagens ópticas, a pintura, o desenho, a fotografia, o cinema e a televisão, a partir do momento que se encontram numerizadas. Hibridação entre o “pensamento tecnocientífico, formalizável, automatizável, e o pensamento do figurativo criador, cujo imaginário nutre-se num universo simbólico da natureza diversa, que os Modelos nunca poderão anexar”. (Couchot, in: PARENTE, 1993:47).

As possibilidades de hibridação podem ocorrer entre as imagens ópticas, entre imagens ópticas e numéricas, e entre as próprias imagens numéricas. A vontade de se fazer arte, independente da técnica ou de materiais, encontra um grande impulso nas práticas artísticas numéricas ou digitais, pois elas proporcionam várias formas de hibridação.

### **Processos híbridos na poética digital de Sandra Rey - *Soft Dreams: Manguê***

Nos trabalhos de Sandra Rey, a hibridação é percebida como marca do seu processo criativo através do entrecruzamento que a artista faz de fotografias manipuladas no *software Photoshop*. Depois de fotografadas, as

imagens são digitalizadas e retrabalhadas, criando assim uma imagem nova e híbrida. O caráter híbrido desta obra encontra-se, em um primeiro momento, na imagem digital resultante da linguagem da fotografia e da sua manipulação no computador.

Para uma melhor compreensão desse processo, apresentaremos a obra *Soft Dreams: Manguê* (uma obra formada por quatro painéis), que faz parte de uma série de trabalhos produzidos entre 2005 a 2008. As obras resultam de fragmentos extraídos de fotografias, sobrepostos em camadas: “trata-se de uma tentativa pelos meios virtuais e materiais (plásticos) de desconstruir imagens do mundo, à procura de outras percepções que possam estar contidas”. (REY, 2004, p.34).

Para refletir acerca da obra em estudo, é necessário pensá-la como processo e não somente em seu resultado final. A arte contemporânea nos proporciona tais questionamentos em torno de sua poética, pois suas obras exigem que nos apoiemos na instauração do processo criativo. Sandra Rey, no artigo “A instauração da imagem como dispositivo de se ver através” constata que “inevitavelmente a nossa primeira atitude diante de uma fotografia é de contemplação, o que induz pensar a fotografia como um produto final”. (REY, 2004, p. 38).

O processo de criação desta obra teve início com várias imagens fotografadas pela artista com uma câmera digital, durante uma viagem na Bahia, no ano de 2005. A partir deste trajeto, formou-se um banco de imagens com os registros da visão que a artista teve da região. Desse arquivo, faziam parte diferentes cenas da paisagem, dos costumes e das pessoas que ali moravam. Num segundo momento, em laboratório essas imagens foram arquivadas, analisadas e selecionadas pela artista conforme sua preferência para compor o trabalho plástico.

Um dos passeios pela região incluía a travessia de um mangue. Foi neste momento que a artista selecionou uma das imagens para compor a obra: uma fotografia de um mangue e a outra de peixes secando ao sol. O mangue compõe a paisagem da região como um meio de sobrevivência para muitas pessoas que lá habitam e os peixes secando ao sol também retratam uma cena que integra o cotidiano dos pescadores. A escolha dessas duas imagens deu-se de forma aleatória, pois para o processo de seleção não existe nenhum critério, apenas são escolhidas fotografias que de alguma maneira chamaram a atenção da artista.

A produção da obra *Soft Dreams: Manguê* ocorreu a partir dessas duas fotografias mencionadas. Através do *software Photoshop* a artista procura de maneira simplificada justapor as duas imagens escolhidas por ela para compor este trabalho, em uma sequência que lembra recortes superpostos, formando uma obra composta por painéis gerando um díptico. O resultado das sobreposições e justaposições dessas duas imagens, através da manipulação por meio digital, resulta na obra.

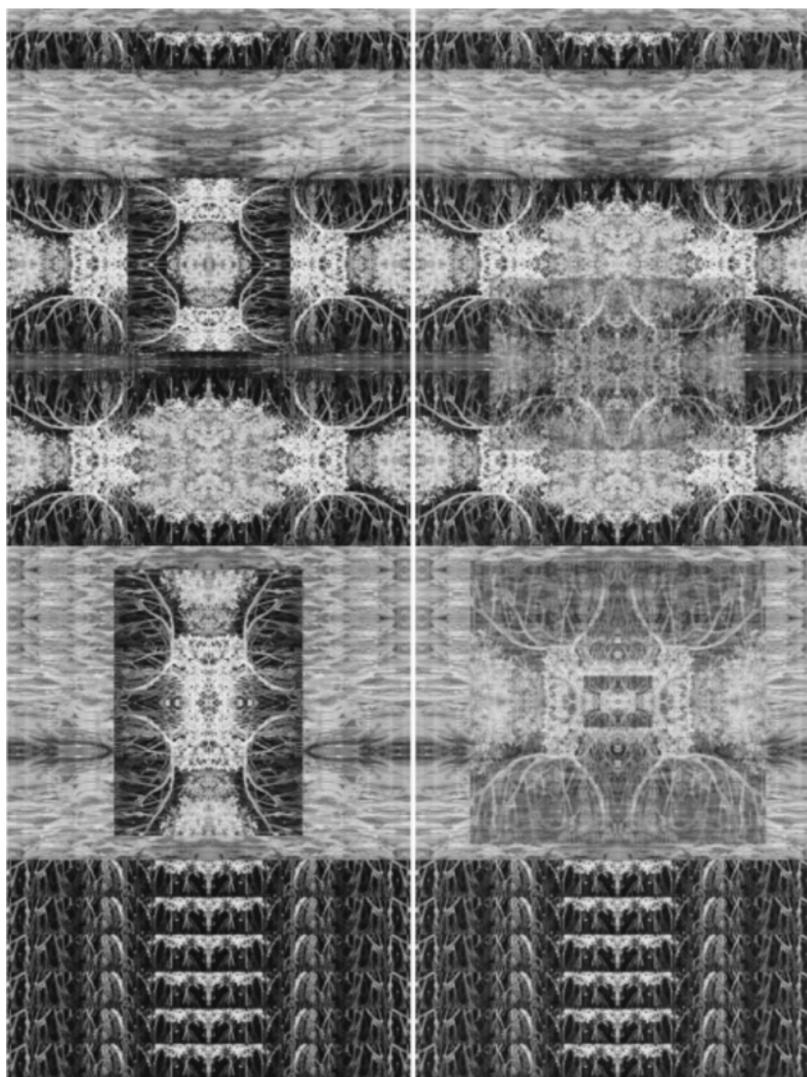
O programa utilizado pela artista, para manipular as imagens, possui alguns limites impostos pelo próprio sistema, mas, para a execução deste trabalho, apresenta-

se como suficiente ao que a artista precisava na obtenção do resultado plástico. Na obra *Soft Dreams: Mangue*, a artista não acrescenta nenhum outro elemento ou cor que não esteja fazendo parte das duas fotografias. Nesse caso, a cor verde remete ao mangue e a cor azul ao mar e aos peixes.

*Soft Dreams: Mangue* é uma fotografia impressa por processo digital, formando quatro painéis de 50 cm x 120 cm, apresentada na mostra coletiva “Colagens Contemporâneas cruzamentos (im) puros?”, na Pinacoteca Barão de Santo Ângelo, no Instituto de Artes da UFRGS, em Porto Alegre, no ano de 2008.



Sandra Rey. Fotografia Digital. Mangue e peixes secando ao sol (2005).



Sandra Rey. *Soft Dreams: Mangue*. (2005-2008). Fotografia impressa por processo digital. Quatro painéis: 50 x 1,20. Exposição Colagens Contemporâneas cruzamentos (im)puros? Pinacoteca Barão Santo Ângelo, Instituto de Artes da UFRGS, Porto Alegre, 2008.

Os exemplos da série *Soft Dreams*: Mangue permitem perceber como ocorre a hibridação no seu processo criativo através dos meios utilizados, levando em consideração que o trabalho não resulta apenas de manipulações técnicas, mas das questões que permeiam sua poética. Os deslocamentos para fotografar a paisagem e a seleção destas imagens é um exercício que caracteriza o processo, pois, somente após esta primeira etapa é que estas imagens serão manipuladas pela artista para resultar na obra final. O caráter híbrido dessa obra encontra-se entre a fotografia e a manipulação das imagens através da tecnologia digital. A imagem final apresenta justaposições e rebatimentos que geram uma obra distinta, hibridizada, cuja referência diz respeito a ela mesma, aos nuances, transparências cromáticas e repetições formais, e a uma composição que lembra mais uma trama, tecida a partir das experiências visuais da artista.

### Referências

COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte**: da fotografia à realidade virtual. Tradução Sandra Rey. Porto Alegre: EDUFRGS, 2003.

Hibridismo/hipermídia. Disponível em: <<http://www.itaucultural.org.br>> Acesso em maio de 2008.

PARENTE, André (org.). **Imagem e máquina**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.

REY, Sandra. A instauração da imagem como dispositivo de ver através. **Revista Porto Arte**. Porto Alegre: Instituto de Artes/UFRGS, Vol.13, n 21, 2004.

REY, Sandra. Cruzamentos impuros: Processos híbridos na arte contemporânea. In: JORNADA DE HISTÓRIA DEL ARTE EN CHILE. ARTE Y CRISIS EN IBEROAMÉRICA. **Anais**. Santiago: RIL, 2004.

REY, Sandra. O processo como cruzamento de procedimentos: considerações sobre as relações de produção da arte contemporânea. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS-ANPAP, 15, 2006, Salvador. **Anais...** Salvador. v.2, p. 207-212, 2006

REY, Sandra. Cruzamentos impuros: uma prática artística por hibridação e contaminação de procedimentos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS-ANPAP, 16, 2007, Florianópolis. **Anais eletrônicos**. Florianópolis, 2007. Disponível em: <<http://www.anpap.org.br/anais.html>>. Acesso em: nov. 2008.

REY, Sandra. **Sandra Rey**: entrevista [02 jul. 2008]. Porto Alegre, 2008.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e Arte do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTOS, Nara Cristina. **O instante na imagem óptica e numérica**: uma maneira de olhar o tempo na arte contemporânea. Dissertação de Mestrado UFRGS, Porto Alegre, 1997.



## As ações do público na arte digital

Rogério T. Schraiber<sup>1</sup>

**Resumo:** Esse artigo apresenta algumas considerações em relação ao modo como acontecem as ações do público virtual nas propostas artísticas que ocorrem no fluxo comunicacional digital. Discute-se a ação colaborativa, enfatizando a participação dos usuários como o acréscimo e a transformação de informações que são realizadas na obra em rede, e a ação interativa, evidenciando como o espectador adentra o processo da obra constituindo parte de seu processo de criação através de interfaces de acesso.

**Palavras chaves:** colaboração; interatividade; público virtual.

### The actions of the public in digital art

**Abstract:** This article presents some considerations on how the actions happen in the public virtual artistic proposals that occur in digital communication flow. To discuss collaborative action, emphasizing the involvement of users as the addition and processing of information that are carried on the work in networks, interactive and action, showing how the spectator within the process of work is part of the process of creation through interfaces of access.

**Keywords:** collaboration; interactivity; virtual audience.

#### Introdução

Os artistas sempre investigaram diferentes maneiras para o desenvolvimento de seus processos criativos levando em consideração o contexto corrente de cada época. Isso não foi diferente com o desenvolvimento tecnológico. As tecnologias comunicacionais na medida em que surgiam também eram incorporadas pelos artistas. Foi assim com o surgimento do telefone, do fax e, atualmente, com as mídias digitais. Havia, e continua existindo, um fascínio pelo novo tecnológico que se apresenta.

As possibilidades criativas que os artistas tiveram com essas tecnologias precisavam ser colocadas à mostra, uma vez que se diferenciavam do que se tinha em arte até então. Na escalada crescente do desenvolvimento tecnológico vemos o surgimento da rede mundial de computadores, a Internet e, junto com essa, mídias que permitem a comunicação entre os sujeitos, em tempo síncrono ou assíncrono. Isso foi tomado pelos artistas como um meio diferenciado e provocador de criação e, portanto, deveria ser explorado enquanto rompimento com o paradigma de que o ato de criar só se dá de modo isolado em um ateliê envolvendo apenas o artista e seus materiais. É o momento de o público virtual adentrar o processo e a obra.

Nesse sentido, este artigo tem por objetivo discutir como podem acontecer as ações dos usuários da rede nas proposições artísticas em mídias digitais, ou seja, construir um entendimento para a ação do público que ocorre durante o processo da obra em pleno fluxo comunicacional digital. Para tanto, contextualiza-se a ação colaborativa, enfatizando a participação do público na obra em rede, e a interativa, evidenciando como o espectador adentra o processo da obra, constituindo parte de seu processo de criação.

As primeiras experiências chamando o público a envolver-se mais com a proposta do artista podem haver iniciado de modo colaborativo. A colaboração, cujo termo corresponde a uma doação que contribui para a realização de algo (HOUAIS; VILLER, 2001), já possibilitava ao público um maior envolvimento do que a contemplação, que permitia apenas observar a obra buscando interpretações. Arantes (2005) nos exemplifica como pode ocorrer a colaboração na arte citando a obra *Verso Universal*, de 1995, de Philadelpho Menezes<sup>2</sup>.

Essa proposta consistia na construção de um poema na rede que fosse infinito, através da colaboração de vários usuários, cada um contribuindo com um fragmento de verso para que o poema acontecesse. Nessa obra, a idéia foi concebida pelo artista, mas necessitou da colaboração dos usuários da rede para que se efetivasse conforme desejado.

<sup>1</sup> Licenciado e Bacharel em Artes Visuais/UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do RS; mestrando em Artes Visuais/UFSM – Universidade Federal de Santa Maria; integrante do grupo de pesquisa ARTE e DESIGN/CNPq. Av. Roraima, 1000, CEU III, apto 5114, Cidade Universitária, Camobi, Santa Maria, CEP: 97105-900, e-mail: rgartt@gmail.com

<sup>2</sup> Mestre e doutor em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP, com pesquisa de doutorado na Universidade de Bolonha, Itália. Foi professor do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica da PUC/SP.

Para haver esta participação necessita ocorrer uma hibridação entre o homem e a máquina. Para Couchot (2003, p. 292, 293) “se a máquina tem a capacidade de assistir o artista no alargamento de sua percepção na invenção de seu próprio imaginário e nas suas decisões, ela é também um produto e uma parte constituinte de uma sociedade com a qual faz corpo e enerva”. Sendo assim, a máquina é compreendida como aquilo que adentra o homem permitindo se prolongar a outros espaços, embrenhando-se em novas questões sociais propostas pela rede em um processo de hibridação e de comunicação que envolve várias outras pessoas.

Isso pode gerar uma outra forma de colaboração que ocorre anteriormente à obra finalizada. Acontece quando profissionais de outras áreas de conhecimento trabalham em conjunto com o artista, a pedido deste, auxiliando-o na construção e compreensão de algum sistema que envolve softwares específicos para propostas com mídias digitais. Hoje, isso cada vez mais possibilita diferentes formas de colaboração e participação entre diversos profissionais. Nesse sentido, conforme Domingues (1997), a criação de uma imagem virtual pode ter sua autoria remetida a um conjunto de sujeitos composto pelo artista, cientista e técnicos envolvidos na criação dos programas virtuais, sendo que todos participam da relação com a máquina, constituindo, assim, a ação híbrido-conjunta. A imagem criada é, então, formada pelas referências já existentes, acrescidas das informações propostas pela tecnologia desenvolvida pelo respectivo conjunto de profissionais.

A maior parte dos projetos de artemídia tem, desde o princípio, a colaboração de outros profissionais como comunicadores e designers gráficos, engenheiro e informatas, para auxiliar os artistas na adaptação ao computador, rompendo, com isso, algumas fronteiras tecnológicas (SANTOS, 2005, p. 40).

Cada integrante da equipe responsabiliza-se por uma parte da proposta que condiz ao seu conhecimento, contribuindo para a construção da obra. No entanto, considerando que se trata do momento de desenvolvimento do programa, ou ambiente virtual, do qual depende a existência da obra, não há, ainda, como ocorrer ações por parte do público no objeto artístico, uma vez que sua proposta de concepção encontra-se em construção. Após sua liberação na rede é que passará à disposição dos usuários para interagirem e deixarem suas contribuições na obra.

A colaboração, tanto entre os profissionais como a do público, pode ser considerada como um dispositivo de instauração e ocorre dependendo da proposta do artista de modo que a obra, depois de acabada, poderá, ou não, permitir futuras ações. Isso significa que um processo coletivo pode ocorrer de duas formas: com participação somente no processo e depois da instauração da obra não mais; com participação contínua na obra como condição para que essa aconteça.

As ações colaborativas ou participativas correspondem a informações, manipulações ou interferências que o público realiza no processo, ou na obra, transformando-os e dialogando com os mesmos, mas

após a concepção da proposta. Ao acolher estas informações o artista as articula segundo os critérios do seu projeto.

Essas ações também são características da Arte Relacional, a qual busca desestabilizar o público de modo com que sua maneira de entender o cotidiano seja revista (KINCELER<sup>3</sup>, 2006). A Arte Relacional busca agir sobre questões do cotidiano em que as pessoas estão formatadas a um modelo repetitivo e sem muita liberdade de opinião e expressão, além do diálogo em relação às diferenças no social construindo representações através de canais participativos. É uma arte que envolve a participação de todos em uma perspectiva social e global. Nesse sentido, ocorre a obra de Fred Forest, *150 cm2 de papel jornal*, de 1972. O artista, usando a mídia impressa, publicou no jornal *Le Monde* (França), um espaço em branco onde o público foi convidado a interferir escrevendo ou desenhando. Essas intervenções eram enviadas ao artista para fazer parte de uma exposição no Grand Palais, em Paris. A participação nessa obra dá-se com a colaboração da interferência por parte de cada leitor do jornal, que depois foram organizadas pelo artista e compuseram a obra final. Embora não seja uma proposta que tenha se utilizado das mídias digitais, é possível verificar como ocorre a participação do público na referida obra.

Mais tarde, a Internet, a partir da década de 90, como nos coloca Arantes (2005), começou a ser explorada como um meio de expressão, cujos trabalhos, para a rede, correspondiam em uma fusão da arte-comunicação dos anos 80, que utilizou recursos como o correio e o fax, com o digital ou com o semidigital para que se contatasse com os componentes de uma proposta. O fluxo comunicacional desta época já era visto como um meio que permitia que demais pessoas participassem do processo de criação do artista. No entanto, hoje, ainda segundo Arantes (2005), a arte que está na rede tem uma continuação da arte-comunicação como, por exemplo, a participação na proposta, mas em um contexto completamente digital e em rede, o que amplia as possibilidades de colaboração e criação por suas interfaces de acesso e condições comunicacionais.

A comunicação à distância, a ação e presença em espaços físicos remotos, a troca simultânea de informações, a possibilidade de realizar trabalhos em parceria, de visualizar e agir em espaços remotos, de coexistir em espaços virtuais e de realizar ações compartilhadas são algumas das características que podemos encontrar nos trabalhos em rede.

Muitos desses trabalhos resgatam a idéia de que o ciberespaço com seus e-mails, chats de discussão, MUDs (*multi users domains*) e MOOS (*on-line interactive role-playing environments*), possibilita novas formas de socialização e conexão entre as pessoas (ARANTES, 2005, p. 98-99).

Esses canais de comunicação foram vistos com ‘outros olhos’ pelos artistas. As possibilidades que um *e-mail*, *chat*, *orkut* ou *msn* oferecem de estar virtualmente presente em outros espaços, talvez muito distante do espaço real do artista, despertou neste o interesse de investigação do modo como o fluxo comunicacional poderia se comportar na criação, explorando esses canais enquanto

<sup>3</sup> Professor da Graduação e do PPGAV Mestrado em Artes Visuais do CEART/UESC.

meios, dinâmicas e alternativas de investigação.

A “magia” da comunicação com várias pessoas a grandes distâncias e, muitas vezes, ao mesmo tempo, através de um canal virtual que permite enviar e receber informações tanto sonoras, escritas como visuais começou a servir para introduzir, no processo da obra, a participação dos usuários da rede. O artista sente-se livre para solicitar informações dos diferentes contextos culturais a que pertencem os usuários do sistema, estabelecendo diálogos e, também, enviando-lhes informações suas para que sejam modificadas e retornadas para futuras ressignificações, entre outras possibilidades. Surge assim, um espaço de fluxo comunicacional em que a onipresença, tanto da obra como do artista e do público, é uma característica da interatividade e da sociedade da informação.

A sociedade em rede é caracterizada pela globalização das atividades do homem. Surge com ela a cultura de virtualidade real composta de um sistema de mídia onipresente, interligado, altamente diversificado e pelas transformações das bases materiais da vida – o tempo e o espaço – mediante a criação de um espaço de fluxo, no qual o tempo é intemporal. O espaço de fluxo contínuo organiza, simultaneamente, as atividades sociais a distância, por meio de sistemas de informação e telecomunicações (VENTURELLI, 2004, p. 89 - 90).

As possibilidades de comunicação nas mídias digitais acabam criando uma rede de contatos que se coloca dentro de outra maior que é a Internet. Nessa, a constituição do processo de uma proposta passa a ocorrer no ir e vir de informações entre o artista e os usuários ligados a ele. Essa alternativa de criação permite com que se crie uma arte que permaneça na rede enquanto processo em constante transformação. É nessa perspectiva que decorrem várias propostas cujas obras não atingem acabamento. Durante o fluxo, que é processo, o público tem a possibilidade de interagir e participar, sendo que, para o artista, o interesse gira em torno da investigação de como se comporta e o desenvolvimento desse processo levando em consideração a sua dependência do público virtual e seu desenrolar em fluxo constante de informações.

Os artistas tecnológicos estão mais interessados no processo de criação artística e de exploração estética do que na produção das obras acabadas. Eles se interessam pela realização de obras inovadoras e “abertas”, nas quais a percepção, as dimensões temporais e espaciais representam um papel decisivo na maioria das produções da arte com tecnologia (PLAZA, 2002, p. 34-35).

Com essas alternativas as propostas e as ações compartilhadas em equipe, nas quais os encaminhamentos e todo o processo de criação, seja ele participativo ou interativo, articulado através de contatos pela rede, é cada vez mais comum e mais explorado devido à possibilidade dessa obra “aberta”, que permanece em constante transformação.

São novas possibilidades que incentivam os artistas a pensarem outras formas de propor suas problematizações artísticas. O fato da distância, das fronteiras e tempos não representarem mais um empecilho, graças ao digital, contribui para o alargamento da discussão da arte em um viés diferenciado ao passo que ultrapassa qualquer um desses limites através do fluxo comunicacional em rede.

Aqui se faz um parêntese para situar o novo espaço de criação do artista. Se a rede se torna esse espaço, o ateliê, como espaço consagrado de conceber a obra, já não carrega mais o mesmo encanto. Ao estabelecer contatos via rede recebendo informações enviadas pelos seus colaboradores, o artista articula a continuidade do desenvolvimento do processo no seu próprio computador utilizando os softwares de tratamento de imagem contidos no mesmo para, posteriormente, retornar à rede. Para tanto, basta que o artista tenha um computador conectado à Internet. Nesse sentido, toda a estrutura de um ateliê com espaço físico abundante, prateleiras para o acúmulo de materiais e, muitas vezes, distante da própria residência do artista, já não é mais a condição única para que a arte aconteça.

Retomando, a rede, ao permitir o fluxo comunicacional sem limites geográficos, está criando uma ramificação como um rizoma que só tende a ampliar cada vez mais. Essa crescente abrangência nos dá a entender a organização da arte como um sistema que se encontra na rede mundial de computadores, onde todos são livres para interagirem.

[...] uma obra criada como um sistema, utilizando tecnologia computacional, permite ao artista criar um número quase que infinito de possibilidades de interação, graças à automatização dos cálculos numéricos. Os sistemas de informação oferecem ao artista a possibilidade de escrever uma gramática de interações [...] ressaltando-se como recurso multimidiático que provoca a participação ativa do beneficiário de uma transação de informação (VENTURELLI, 2004, p. 77).

Embora a artista se refira aqui à interatividade depois da obra pronta, também é possível discutir a ocorrência da mesma durante o processo, envolvendo o público. A criação poderia ser entendida como um sistema comunicacional entre esses sujeitos, controlado pelo artista, em que cada um envolve-se e responsabiliza-se por uma parcela da constituição de uma obra sempre em processo, pois este se torna a própria obra.

A interatividade poderia acontecer não somente entre o espectador e a obra apresentada na exposição, mas, também, deste com o processo de criação da mesma. Se há a interatividade entre interator-obra, a mesma também pode haver entre interator-processo. No entanto, a ação interativa se diferencia dos modos participativos e/ou colaborativos pelo fato de necessitar de um sistema eletrônico com interfaces de acesso para que possa acontecer. A interatividade, correspondendo ao “ato ou faculdade de diálogo intercambiável entre o usuário de um sistema e a máquina mediante um terminal equipado de tela de visualização” (HOUAIS, VILLER, 2001, p. 1632), coloca em contato um sujeito real com um mundo virtual, ou seja, diz respeito às realidades virtuais, no âmbito de modificar a realidade física, fazendo o elo entre as duas. O interator, por meio das interfaces, habita e interage na realidade virtual. Conforme Venturelli, a interatividade é fundamental nas mídias digitais para que ocorra a troca de informações.

Embora não seja uma coisa nova, a interatividade é hoje, sem dúvida, reconhecida como uma das características mais originais das tecnologias contemporâneas; ela corresponde, como tentamos mostrar, à noção de diálogo com ou por meio de um

computador. As trocas entre os sistemas computacionais e os usuários correspondem ao verdadeiro sentido da interação (VENTURELLI, 2004, p. 77).

A rede permite uma transação comunicacional entre o artista e o público virtual, o que possibilita realizar ações, através das interfaces, que contribuirão para o desenvolvimento da obra. Sendo assim, o processo de criação envolvendo a interatividade ocorre nesse fluxo de informações que é entendido como o espaço e o momento da ação do interator e do artista, ou seja, da fruição. A interatividade corresponde a uma atividade inter-relacionada entre duas dimensões. Trata-se de uma troca recíproca, que ocorre na relação entre o sujeito e a obra sistema, portanto ela só é possível em obras que empregam as mídias digitais. Corresponde à “abertura de terceiro grau”, que “mediada por interfaces técnicas, coloca a intervenção da máquina como novo e decisivo agente de instauração estética” (PLAZA, 2002, p. 29). Assim, pode-se dizer que, na relação sujeito-obra, houve uma inovação que apresenta uma maior complexidade, sendo que a interatividade:

[...] implica física, psicológica e sensivelmente o espectador em uma prática de transformação. [...] será, assim, um intermediário essencial, não passivo, mas exercendo um papel. Esta interface entre homem e máquina exercendo sua função única permite a conversibilidade de um a outro, como um código comum permite a sinergia, ou seja, a ação coordenada de vários órgãos; aqui, no caso, o homem e a máquina (PLAZA, 2002, p. 36-38).

A interatividade permite que a ação de cada usuário se una com as demais e faça com que a obra permaneça em constante transformação e em caráter de coletividade. Essa forma de envolvimento do público com a obra é cada vez mais explorada pelo artista no anseio de conquistá-lo ainda mais para a vivência da obra.

De certo modo, a interatividade também poderia ser uma forma de participação, já que “o artista da comunicação e sua obra interativa só existem pela participação efetiva do público [...]” (PLAZA, 2002, p. 36). No entanto, estamos falando de uma participação que traz a interface como um elemento novo, identificando a interatividade e interligando o sujeito à obra, permitindo a relação de reciprocidade entre ambos. Mas, se a obra interativa só existe pela participação efetiva, então a interatividade também pode conter participação. E, se a participação ocorrer na rede envolvendo interfaces e sujeitos que realizam ações na obra através de interfaces, então, a participação nessas circunstâncias, assemelha-se a um processo interativo. Já que “estamos diante de novos processos de criação artística que nos levam a repensar o próprio conceito de arte (...)” (VENTURELLI, 2004, p. 122) acredita-se ser pertinente analisar os pontos de cruzamento de ambos os conceitos, pois um pode, em parte, estar contido no outro.

### Considerações finais

Na arte contemporânea, em meios digitais, as ações do público na obra ou processo, por vezes, mantêm aproximações entre si, se comparadas as semelhanças entre essas ações. Isso leva a entender que estamos

vivenciando um outro momento da História da Arte em que a exploração das mídias digitais pelos artistas questiona e abala conceitos e estruturas já definidas na arte, ressignificando-os.

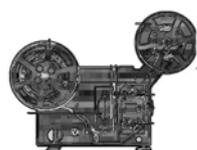
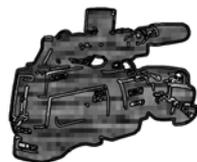
A grande acessibilidade às mídias digitais, a interatividade com as mesmas e a possibilidade fácil da comunicação imediata insere o sujeito na vivência desse novo momento histórico no qual se experimenta outro modo de relação do homem com o próprio homem. Para Manovich (2005), esse desenvolvimento tecnológico traz benefícios que, ao mesmo tempo, contribuem e alteram a cultura da sociedade.

[...] a nova tecnologia permitirá “melhor democracia”, ela nos dará melhor acesso ao “real” (oferecendo “mais imediaticidade” e/ou a possibilidade de “representar o que antes não podia ser representado”), ela contribuirá para “a erosão dos valores morais”, ela destruirá a “relação natural entre os humanos e o mundo”, “eliminando a distância” entre observador e observado (MANOVICH, 2005, p. 37-38).

Até então ainda não havia surgido algo que modificasse a estrutura da organização social e que alterasse as formas de contato entre os sujeitos, implicando no modo de viver e em diferentes oportunidades de arte. Em muito contribuiu a possibilidade de comunicação em tempo síncrono ou assíncrono a grandes distâncias, de modo que houve um aumento nos contatos estabelecidos via rede e uma diminuição nos contatos presenciais. Assim, houve o que Manovich (2005) denominou de destruição da relação entre os sujeitos. Os valores culturais e morais passam a ser revistos e transformados a partir da inclusão da rede no cotidiano. Isso levou o artista a aproveitar-se desse imediatismo de comunicação e do potencial que as ações do público virtual oferecem, desenvolvendo seus processos criativos no próprio fluxo de informações das mídias digitais.

### Referências

- ARANTES, Priscila. **Arte e mídia**: perspectivas da estética digital. São Paulo: Ed. Senac, 2005.
- COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte**: da fotografia à realidade virtual. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.
- DOMINGUES, Diana. (org.). **As artes no século XXI**. São Paulo: Ed. UNESP, 1997.
- HOUAISS. Antônio; VILLAR, Mauro de Sales. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
- KINCELER, José Luiz. Vinho Saber: arte relacional em sua forma complexa. **Da Pesquisa**: revista da investigação em artes. v. 2, n. 2, ago/2006 - jul/2007. Disponível em: <[http://www.ceart.udesc.br/revista\\_dapesquisa/volume2/numero2](http://www.ceart.udesc.br/revista_dapesquisa/volume2/numero2)>. Acesso em: 20 nov. 2008.
- MANOVICH, Lev. Dez textos essenciais sobre a arte em novas mídias. In: LEÃO, Lúcia. (Org.) **O chip e o caleidoscópio**: reflexões sobre as novas mídias. São Paulo: Ed. Senac, 2005, p. 553-559.
- PLAZA, Júlio. Arte e Interatividade: Autor-obra-recepção. **Revista Mestrado em Arte**. Arte e Tecnologia da Imagem. v. 3: n. 3, p. 29-42, 2002.
- SANTOS, Nara Cristina. Arte e Tecnologia: considerações sobre o percurso histórico. **Expressão**, Santa Maria, v. 09, n. 01, p. 34-42. 2005.
- VENTURELLI, Suzete. **Arte**: espaço tempo imagem. Brasília: Ed. UnB, 2004.



# Modo de usar: a utilização dos materiais na arte cinética

João Carlos Machado - Chico Machado<sup>1</sup>

**Resumo:** No texto são abordados alguns aspectos do imaginário e das técnicas de construção ligados à arte cinética, relacionando-os com aspectos presentes em algumas das obras cinéticas de minha autoria e levando em conta critérios tanto práticos como estéticos. Para tanto, são analisadas a articulação e a tomada de decisões entre as funções práticas e técnicas e as funções de efeito estético no meu trabalho, bem como no trabalho de artistas como Abraham Palatnik, Jean Tinguely e Guto Lacaz.

**Palavras chaves:** arte cinética; materialidade; imaginário.

## How to use: the use of the materials in the kinetic art

**Abstrat:** This text approaches some aspects of the imaginary and of the construction techniques associated to kinetic art, relating them with aspects in some of the kinetic work of my authorship and taking into account both practical and aesthetic criteria. For this, we analyzed the articulation and the decision-making between the practical and technical functions and the functions of aesthetic effect on my work, as well as the work of artists such as Abraham Palatnik Jean Tinguely and Guto Lacaz.

**Keywords:** kinetic art; materiality; imaginary.

Por consequência, a obra de arte é o produto único duma actividade que se situa, ao mesmo tempo, no plano das actividades materiais e das actividades imaginárias dum dado grupo social (FRANCASTEL, 2000, p. 140).

Na obra *Arte e Técnica nos séculos XIX e XX*, Pierre Francastel observa que se deve dar atenção à dupla natureza da obra de arte, tanto às suas relações com os aspectos do imaginário, no campo do figurativo, como aos aspectos ligados à sua materialidade, no campo da técnica.

Neste texto, além de alguns aspectos do imaginário ligados à arte cinética, ao longo do século XX, serão abordadas algumas das maneiras como utilizo os materiais constitutivos de obras cinéticas que realizei e realizei, atendendo a critérios tanto práticos como estéticos, lançando um olhar sobre os modos de operar de artistas ligados à arte cinética, onde a relação entre mecanismo e efeito se faz sempre presente.

Ao utilizar materiais de natureza diversa para construir obras que são também aparelhos mecânicos utilizáveis e manipuláveis e que necessitam de determinadas soluções técnicas para cumprirem um certo tipo de funcionamento, deparo-me com diferentes problemas e possibilidades no que diz respeito à maneira de utilizar e de apresentar estes ma-

teriais na obra resultante oferecida ao público. Uma articulação e uma tomada de decisões entre as funções práticas e técnicas e as funções de efeito estético no meu trabalho, bem como no trabalho de artistas como Abraham Palatnik, Jean Tinguely e Guto Lacaz, serão analisadas aqui.

## A arte cinética e o imaginário no século XX

A expressão *arte cinética* é comumente utilizada para nomear as obras de arte que se mexem totalmente ou, em parte, apresentam movimento. Para alguns autores, a expressão engloba tanto trabalhos que se caracterizam por representar o movimento, deixando-o latente, virtual, disponível para que surja no ato da percepção ou do deslocamento de um observador - como na *Op Art* e em alguns dos trabalhos de Jesus Raphael Soto, por exemplo - como outros trabalhos que se caracterizam por apresentar um movimento próprio - presente de fato na obra - como em Alexander Calder, Julio Le Parc, Abraham Palatnik e Jean Tinguely.

“Quanto ao cinético, eu acho que tudo o que se move é cinético (manivela, motores, vento, água etc.)” (LACAZ, 2005). Além do fato de que Guto Lacaz não se sente inserido num movimento ou estilo que se pode chamar de arte cinética, parece-me que a aparente normalidade, ou até

<sup>1</sup> Artista Plástico. Atualmente é doutorando em Poéticas Visuais pelo PPGAVI/UFRGS e é professor assistente junto ao Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes e Design da UFPEL. Possui Bacharelado em Desenho (1992) e Bacharelado em Pintura pela UFRGS (1990), Especialização em *Teoria do Teatro Contemporâneo* e Mestrado em *Poéticas Visuais* (2005) pela UFRGS. Foi professor assistente da Fundação Municipal de Artes de Montenegro entre 2002 e 2008.

banalidade, da consideração dispensada pelo artista<sup>2</sup> à expressão “arte cinética”, deve-se ao fato de que a velocidade, o ritmo acelerado e o constante movimento das coisas apresentam-se como fatos consumados na contemporaneidade. Entretanto, à época do surgimento do conceito, ou mesmo da prática, do que se convencionou chamar de arte cinética, o elogio do racionalismo e da ciência, tendo o movimento e a máquina como sua expressão materializada e materializadora, eram valores máximos da vida moderna. Esse elogio era considerado como pertinente a uma nova forma de ver o mundo, oposta aos valores estáticos<sup>3</sup> presentes em toda a arte de origem clássica<sup>4</sup>. Cyril Barret identifica o germe da ideia cinética no Futurismo. Ele aponta o elogio da velocidade e do movimento não só no conhecido *Manifesto Futurista*, de 1909, como também no *Manifesto Realístico*, publicado pelos artistas construtivistas Naum Gabo e Antoine Pevsner em 1920:

Renunciamos ao erro egípcio multimilenar em arte, que considerou os ritmos estáticos os únicos elementos da arte pictórica. Afirmamos um novo elemento na arte pictórica, os ritmos cinéticos, como as formas básicas do nosso sentimento de tempo real. (BARRET, 2000, p. 151).<sup>5</sup>

A partir de meados do século XIX, profundas transformações técnicas modificaram as relações entre os homens e entre o seu mundo natural e cultural. O surgimento da fotografia e as novas fontes de energia, como o vapor, o motor a combustão, a energia elétrica e, posteriormente, a energia nuclear, causaram um grande desenvolvimento em áreas como a dos transportes e das (tele)comunicações, alterando a noção de espaço e de tempo daqueles que usufruem e são afetados por estas inovações.

Assim, desde as vanguardas históricas, como o Futurismo e o Cubismo, diversos artistas buscam expressar o mundo pelo viés do desdobramento contínuo das coisas no espaço e no tempo, como oposição às representações do real calcadas num instantâneo estático, consideradas como insuficientes ou superficiais na sua relação com as coisas representadas.

O surgimento da arte cinética e o seu elogio ao movimento se inscrevem em parte neste universo de cogitações.

Mesmo em artistas cronologicamente mais próximos de nós, como Jean Tinguely, uma espécie de apolo-gia do movimento também se faz presente:

O movimento é estático! O movimento é estático porque ele é a única coisa imutável, a única certeza, a única coisa que é

inalterável. [...].

A única certeza é que movimento, mudança e metamorfose existem. É por isso que o movimento é estático. [...].

Acredite em mudanças. Não se agarre a nada. Tudo sobre nós é movimento. Tudo em torno de nós muda. (TINGUELY, 1996, p. 404).

Embora Tinguely faça um elogio ao movimento, suas máquinas, principalmente aquelas autodestrutivas, indicam uma relação de inconformidade e de crítica à mecanização tecnicista do mundo. No plano do imaginário, Tinguely, a partir de uma herança dadaísta, parece estar voltado para a concepção desumanizadora e catastrófica da máquina e dos seus efeitos sobre o mundo<sup>6</sup>. Pode-se dizer que o século XX apresentava duas concepções básicas da posição da máquina no imaginário ocidental: uma anti-racionalista e negativista, mencionada acima, e aquela outra, racionalista, ligada a uma visão idealista e otimista.

A partir de meados da segunda metade do século XX, penso que é possível perceber uma terceira posição em relação à máquina e ao progresso técnico e científico, que mantém aspectos antirracionalistas, embora apresente outra posição em relação ao mundo tecnológico, nem pessimista nem otimista.

Essa maneira de agir ou de mover-se sem entrar em conflito com a inevitabilidade da presença da tecnologia no mundo é o que percebo no trabalho e na postura de Guto Lacaz, por exemplo. A relação com a ciência, na sua obra, é ao mesmo tempo muito absurda e muito natural. A tecnologia é apresentada ali como uma coisa comum, banal, óbvia e, ao mesmo tempo, extraordinária e fantástica.

#### **A escolha dos materiais: uma operação do olhar**

Dentre os conceitos e procedimentos construtivos artísticos contemporâneos voltados para a confecção de aparelhos ou dispositivos próximos de uma ideia, ou melhor, de uma prática voltada para a arte cinética (devido à sua condição de ‘artensílio’), e que se apropriam de materiais pré-configurados, destaco a noção de “coincidência industrial”, empregada por Guto Lacaz. A desfuncionalização e a refuncionalização de objetos são chaves importantes para diversos trabalhos dele, como na instalação “Eletro Esfero Espaço” (Figura 1), feita com uma série de aspiradores de pó alinhados em fila que, com o sentido do seu sopro invertido, sustentam no ar, literalmente, bolas de pingue-pongue, ou como ocorre na obra “Tijolo Prático” (Figura 2), um tijolo “portátil” dotado de rodas e alça para facilitar o seu transporte.

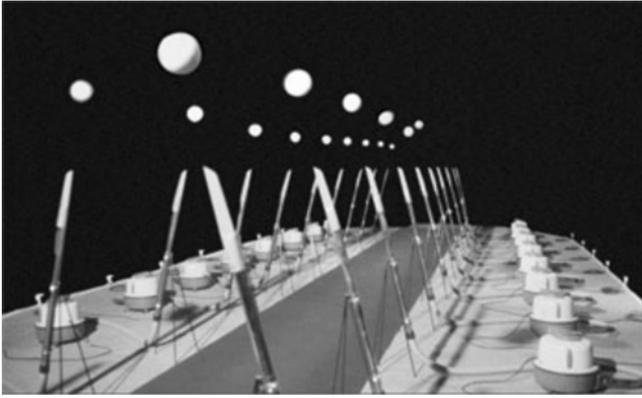
<sup>2</sup> A quem agradeço muito por gentilmente ter dispensado atenção às minhas indagações através de uma breve conversa que tive a oportunidade de manter com ele por e-mail. Aproveito para confirmar que sou devedor dos 10% que ele requisitou para que eu pudesse me apropriar das suas respostas.

<sup>3</sup> Em Caminhos da Escultura Moderna, Rosalind Krauss analisa estas oposições entre a demanda de uma perenidade, ligada à visão classicista e a requisição de um dinamismo e de uma relatividade presentes em movimentos artísticos das vanguardas modernistas. Esta discussão permeia os discursos de críticos e artistas dos anos cinquenta e sessenta, tendo Clement Greenberg e Michael Fried de um lado e Harold Rosenberg e Leo Steinberg do outro. Esta discussão também foi problematizada a partir da prática e do discurso de artistas ligados ao minimalismo, à arte cinética, à arte performática, à arte conceitual, à land art, à art povera, e à body art.

<sup>4</sup> Para Ruskin, por exemplo, “a arte é, antes de tudo, comunhão íntima com a Natureza eterna, infinita, imutável e consoladora” (FRANCASTEL, 2000, p. 39), oposta aos valores incertos do presente.

<sup>5</sup> Citação do manifesto Realístico feita por Cyril Barret no livro “Conceitos da Arte Moderna” organizado por Nikos Stangos.

<sup>6</sup> TINGUELY, 1996.



(Figura 1) Guto Lacaz. "Eleto Esfero Espaço". 1986.



(Figura 2) Guto Lacaz. "Tijolo Prático". 1979.

O conceito de *coincidência industrial* foi assim definido por Guto em uma breve entrevista que realizei com ele por e-mail:

Bom, 'Coincidências Industriais' foi como batizei um conjunto de objetos (que cresce com a produção industrial) que dois a dois possuem uma medida em comum.

O primeiro caso que me chamou a atenção foi que o carretel de filme super 8 com caixa da Kodak que cabe exato no interior do rolo de fita crepe (1974). Dai em diante comecei a ver o que mais se encaixava com precisão ABSURDA.

"Em 1982 expus 4 casos e batizei a série" (LACAZ, 2005).

Foi no final dos anos oitenta, durante os primeiros anos do meu curso de graduação, que conheci os trabalhos e algumas ideias de Guto Lacaz. Naquele momento, ele encarnava para mim uma possibilidade de abordar a arte pelo viés de um humor crítico, exercitando um intrigante imaginário voltado para uma pseudociência típica de almanaques populares, como visto nas histórias em quadrinhos e nos desenhos animados da TV que rechearam a infância da minha geração (e que continuam recheando o imaginário das novas gerações): as armadilhas mirabolantes de *Tom e Jerry*, do *Coiote do Papa-léguas*, e uma lista gigantesca de referências da cultura de massa que ocupariam muito espaço aqui.

O principal comportamento que a expressão 'coincidência industrial' suscitou no meu modo de instaurar o trabalho foi um olhar de busca por possibilidades operativas geradas através da confrontação e encaixe de diversos materiais e componentes mecânicos de nature-

za diversa, e a decorrente desfuncionalização do uso prático destes elementos e da atribuição de um uso estético. Um certo destemor em relação ao que poderia ser considerado como ridículo e, portanto, pouco sério para a concepção que muitos têm da 'Arte', também, é um componente presente no meu trabalho e que gosto de creditar a trabalhos como os de Guto Lacaz<sup>7</sup>. Mais do que uma operação concreta, conforme descrita acima pelo artista - e até porque naquela época eu desconhecia o que o conceito significava exatamente para ele -, o conceito de coincidência industrial passou a estar presente no meu fazer pelo imaginário que ele suscitou em mim.

Partindo do ponto de vista da definição que ele me ofereceu na nossa brevíssima troca de informações via e-mail, acho que eu não pratico uma coincidência industrial, conforme foi definida por ele. Realizo uma coincidência menos precisa, mais frouxa, dando-se mais por necessidade prática do que por um conceito apriorístico. Quando preciso encaixar uma roldana ou uma polia num prego que servirá de eixo, posso escolher a bitola mais adequada (o tamanho e o diâmetro) entre as diversas disponíveis no mercado, o que descaracteriza a ideia de coincidência. E, se não encontro uma bitola perfeita, faço uma peça caber na outra através de ajustes, engrossando o eixo ou aumentando o diâmetro do furo central da polia, por exemplo. Mas, de qualquer forma, um olhar de busca guiado pela busca de coincidências, ou de proximidades industriais, está sempre presente na minha coleta de componentes, nas visitas às lojas de ferragens, ou de componentes elétricos.

#### A arte cinética: operações do fazer e o uso dos materiais

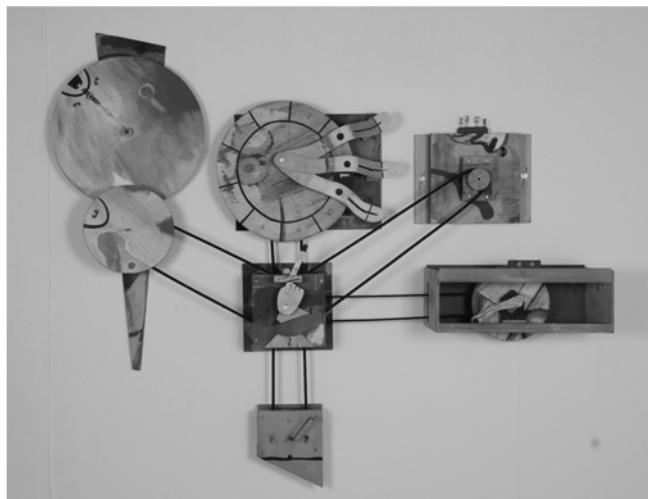
Analisando diversas obras e o modo de trabalhar de alguns artistas ligados à arte cinética, busquei observar alguns modos como são utilizados os materiais empregados na sua constituição. Por ser um mecanismo gerador de movimento e, ao mesmo tempo, uma obra plástica, o objeto artístico cinético apresenta uma relação necessária entre a solução estética (resultado visual) e a solução técnica (funcionamento mecânico), relação essa que certamente está presente, num processo dialógico, nos meus trabalhos e nas minhas considerações e escolhas feitas durante a sua instauração.

A arte cinética, por seu caráter funcional específico, está ligada à produção de objetos de arte, que são máquinas, aparelhos ou dispositivos necessários para a obtenção de movimento ou de determinados efeitos sensorialmente perceptíveis. Embora os limites, às vezes, não sejam muito precisos, uma máquina de arte não é o mesmo que uma máquina de não-arte. Elas têm diferentes razões de ser. Citando, novamente, Francastel, "o que separa o artista do técnico não é a técnica, é a finalidade.

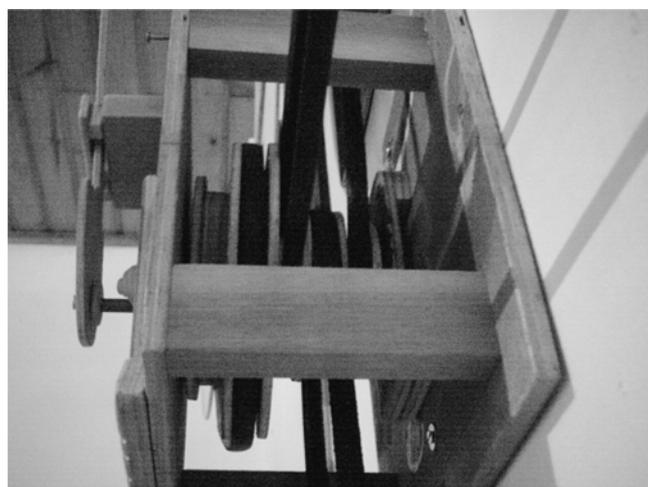
<sup>7</sup> Couchot considera que a "seriedade" da arte moderna tem raiz na feiúra do cotidiano bombardeado de estímulos sensoriais e também na indiferença anestésica apregoada por Duchamp, sendo que muitos artistas confundiram profundidade com aborrecimento. "Num mundo entregue a todos os excessos e a todos os desregramentos, num mundo submetido a uma superexcitação sensorial permanente, a arte se sente também culpada por dar prazer" (2003, p. 150).

O artista e o engenheiro escolhem, mas escolhem de maneiras diferentes” (FRANCASTEL, 2000, p. 325). Sejam quais forem as suas razões e as suas finalidades, os objetos mecânicos de arte precisam de soluções técnicas que os façam funcionar. Mas, dada a dupla natureza da arte, ao selecionar e manipular os materiais empregados na construção de seu aparelho, o artista tem que, continuamente, tomar decisões que oscilam entre *necessidades práticas*, técnicas, e *necessidades estéticas*, expressivas.

Assim, os diversos materiais que utilizo podem cumprir tanto funções práticas (tracionar, distribuir o movimento, gerar sonoridades), como funções estéticas (referentes à aparência final do aparelho, sua visualidade, sua sonoridade e o ritmo dos elementos quando posto em funcionamento). Na obra *Indicadores* (Figura 3), por exemplo, necessitei de um distribuidor de tração (Figura 4). A sua função prática estava então pré-definida. Mas, no momento de manufaturá-lo, tive que tomar uma decisão em relação à sua forma. Por que retangular? Por que não oval, triangular, ou não-geométrico?



(Figura 3) Chico Machado. “Indicadores”. 2005.



(Figura 4) Chico Machado. “Indicadores”. 2005. Detalhe da caixa de distribuição de tração.

Como ele foi o primeiro componente da obra a ser construído, não existiam ainda outras formas (outros componentes) para que determinadas inter-relações pudessem operar e determinar a sua aparência final. A única referência de formato que permeava a instauração deste componente era uma ideia presente na minha cabeça, um pré-trajeto, uma pré-função para a qual a forma material não era exata. Ai, então, está o momento em que se oportuniza a intervenção e a ação da lógica dos materiais e das funções mecânicas no fazer constitutivo, determinando as formas da obra a partir dos materiais que se tem à mão e das suas características específicas.

Historicamente falando, existem teorias importantes que permearam as relações entre forma e função, ligadas à arquitetura e ao design industrial. Francastel aponta a formulação da tese do funcionalismo industrial, no pensamento de William Morris e de Paul Souriau, para quem “qualquer coisa pode considerar-se perfeita no seu gênero quando está conforme à sua finalidade” (FRANCASTEL, 2000, p. 44). Para Souriau, não pode haver conflito entre o belo e o útil, e “o objecto adquire a sua beleza no momento em que a sua forma é a expressão manifesta da sua função”. (Ibidem, p. 45). Dentro desta ótica, encontram-se ainda as posições teóricas funcionalistas de Le Corbusier e da Bauhaus de Walter Gropius. Também Moholy-Nagy, a partir do construtivismo de Naum Gabo e Anton Prevsner, propõe uma dinâmica construtiva dos materiais, baseada nas relações entre a forma e o material (PERISSINOTO, 2004).

Como uma vertente oposta ao funcionalismo, temos “a atitude anti-racionalista, mística, expressionista” (FRANCASTEL, 2000, p. 77), de Frank Loyd Wright, que buscava uma organicidade e uma sinceridade dos materiais. Antes dele, e com uma relação mais próxima das opções do artista na arte cinética, temos nas manifestações da Art Nouveau a supremacia do efeito e do ornamento sobre a estrutura interna do objeto, como lembra Rosalind Krauss, onde se “apresenta o volume como um sentimento indiferenciado do interior, concentrando-se, em lugar disso, na superfície” (KRAUSS, 1998, p. 42). A busca do efeito plástico na Art Nouveau está ligada às concepções decorativas, procurando “sobrepôr a mecanismos ocultos formas padrão fixadas por um ideal de belo tirado da natureza” (FRANCASTEL, 2000, p. 293).

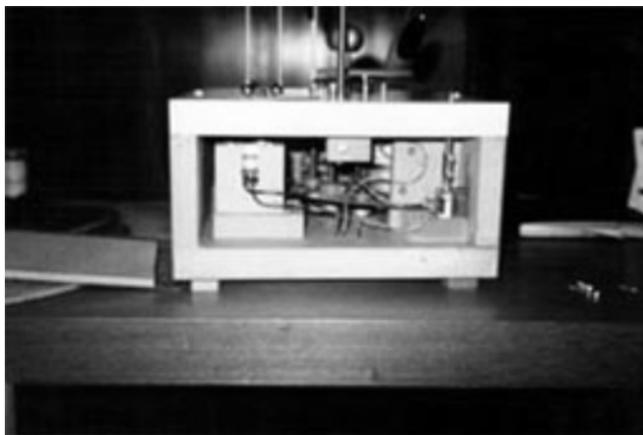
Especificamente na arte cinética, podemos apontar duas possibilidades opostas no que diz respeito às relações entre efeito e estrutura. Artistas como Abraham Palatnik e Júlio Le Parc tendem<sup>8</sup> a valorizar o efeito visual cinético em detrimento do mecanismo que gera este efeito, enquanto que artistas como Jean Tinguely investem justamente na visibilidade deste mecanismo. Conforme observado pelo crítico Orlando Margarido, “até 1964, os *cinemáticos* permaneceram uma incógnita aos olhos do público. Naquele ano, Palatnik, movido por uma nova coceira de reinvenção, decidiu ‘abrir a caixa’ – expôs o

<sup>8</sup> Ainda que nem todas as obras destes artistas coloquem o efeito acima do mecanismo.

sistema de funcionamento dos aparelhos (Figura 5) e criou assim o Objeto Cinético, igualmente baseado no movimento de motores, mas sem a presença da luz” (MARGARIDO, 2005, p. 23). Segundo Paula Perissinoto, Palatnik considera que “[...] no universo, as informações estão geralmente ocultas, disfarçadas em meio à desordem, sendo necessário o mecanismo da percepção e da intuição para que elas se manifestem ‘de repente’. É por esta ‘surpresa’ que ele tem o maior interesse e fascínio” (PERISSINOTO, 2000). É também este tipo de depoimento que permite posicionar Palatnik entre os artistas que praticam uma arte cinética com a premência do efeito sobre o mecanismo que o produz.



(Figura 5) Abraham Palatnik. Objeto cinético. 1966.  
Abaixo mecanismo interno do objeto cinético



Na trajetória da arte cinética, a partir do foco nos efeitos cinéticos e na construção de uma articulação rítmica do movimento, como no *Balé Mecânico* de Fernand Léger (onde, tratando-se de cinema, temos uma ilusão de movimento), até chegar nos mecanismos evidentes de Tinguely (Figura 6), houve um deslocamento do interesse sobre o efeito do movimento para um interesse no movimento em si e no mecanismo gerador deste movimento. Segundo Perissinoto, a busca de Tinguely era explorar uma potencialização dinâmica “através da interação maquina que ocorria entre as partes da própria obra” (Ibidem). Ainda, segundo esta autora, a obra de Tinguely explora o significado da máquina “buscando a essência da máquina sem utilidade”.

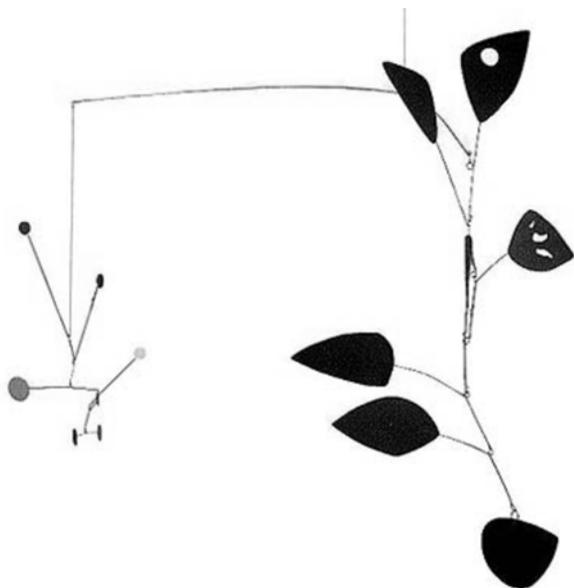


(Figura 6) Jean Tinguely. “Méta Harmonie IV - Fatamorgana”. 1970.

Para Cyril Barret, entre os artistas que, por exemplo, usam motores elétricos, há tanto aqueles que escondem a fonte energética, como Paul Bury, quanto aqueles que a integram como parte da obra, como Schöfer, Krämer e Tinguely, o que seria uma solução mais satisfatória. Entretanto, para ele, “até agora essas ‘máquinas’ não tem sido totalmente satisfatórias como obra de arte cinética, isto é, o movimento é feito para servir a algum propósito e não se apresenta como algo de interesse intrínseco ou como um ‘elemento estrutural’ no sentido acima explicado” (BARRET, 2000, p. 154). Esta insatisfação refere-se a uma noção inaugural e ideal do cinetismo, lançada pelos construtivistas e consagrada por Alexander Calder, onde se deseja um equilíbrio perfeito entre efeito e mecanismo e que um objeto em movimento “delimite e defina uma certa área de espaço e que alguma forma ou imagem surja como *resultado do movimento*” (Ibidem, p. 152). Em Calder, um sentido de volume virtual (KRAUSS, 1998, p. 260) é provocado no observador a partir do deslocamento no espaço das partes componente dos seus móveis (Figura 7). O seu trabalho apresenta uma relação íntima e simplificada entre o efeito causado e o mecanismo articulador do efeito. A sua estrutura e o seu funcionamento estão tão à vista quanto os efeitos causados por eles.

Como lembra Krauss, pela necessidade de calcular o equilíbrio entre dois pontos de uma obra, “Calder leva em consideração o peso de cada elemento dado – determinado quer por seu comprimento real, quer pela força mecânica adicional resultante de um disco metálico afixado à sua extremidade livre – a fim de obter o conjunto de contrapesos necessário para realizar a construção em

toda a sua extensão” (Ibidem, p. 258), para oferecer ao observador uma “amplitude visivelmente resultante de sua estrutura lógica interna”, numa amarração direta entre forma estrutural e resultado estético.



(Figura 7) Alexander Calder. MóBILE. 1942.

Nos trabalhos de Calder a estrutura coincide com o mecanismo. É um pouco difícil ou arbitrário definir a diferença entre estrutura<sup>9</sup> e mecanismo numa obra cinética, mas eu diria que os mecanismos presentes no meu trabalho geralmente não correspondem à sua estrutura. São componentes afixados nela. Retornando ao exemplo da caixa de distribuição de tração da obra “Indicadores”: é uma caixa de madeira que contém um mecanismo giratório. Partindo de uma estrutura confeccionada com arestas feitas com sarrafos de madeira, ela é construída com algumas faces fechadas e com algumas faces abertas, para que se possa ver o mecanismo colocado no interior da caixa. As faces fechadas e as arestas constituem a estrutura da caixa.

Nos meus aparelhos não há uma subordinação entre efeito e estrutura. Seja como for, eu prefiro expor os mecanismos, na medida do tecnicamente possível, pois para mim os funcionamentos deles são tão importantes quanto os efeitos que eles podem causar.

Mas, independentemente da opção que o artista criador de aparelhos adote, ele sempre está envolto na oposição ou no diálogo que surge entre as funções práticas e as funções estéticas.

### Voltando ao imaginário

Na condição de obra híbrida, tanto no plano material como no plano do imaginário e, sendo um utensílio mecânico, e ao mesmo tempo um objeto de arte, um “artensílio”, a sua utilização pode ser associada ao tipo de uso que se faz de utensílios e ferramentas do cotidiano, o que reforça a visibilidade de sua dupla natureza,

no plano do material e no plano do imaginário.

Além da imagem dada pelos efeitos visuais e cinéticos presentes nas obras de arte cinética, a tecnologia empregada e o modo como os materiais foram utilizados ajudam a compor a imagem resultante da obra.

As opções de instauração da obra que unificam as funções estéticas e as funções técnicas, deixando expostas as tramas e os dispositivos mecânicos, operam juntamente com a hibridação de materiais, reforçando a ideia da obra como um campo de operações, onde as ações que as constituem acontecem, onde a imaginação da obra se deixa ver. A opção por mostrar ou não a parte mecânica da obra também se relaciona à opção de revelar ou ocultar os processos que fazem parte da sua constituição, de incorporá-los à imagem que se pode ter da obra.

### Referências

BARRET, Cyril. Arte cinética. In.: STANGOS, Nikos (org.). **Conceitos da arte moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte**. da fotografia à realidade virtual. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

FRANCASTEL, Pierre. **Arte e técnica nos séculos XIX e XX**. Lisboa: Livros do Brasil, 2000.

KRAUSS, Rosalind. **Caminhos da escultura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MARGARIDO, Orlando. As invenções do pioneiro da arte cinética. **Revista Bien'Art**, v. 1, n. 3, São Paulo, 2005.

PERISSINOTO, Paula. **O cinetismo interativo nas artes plásticas**: um trajeto para a arte tecnológica. Disponível em: <[www.sat.mundi.com/tese/index.htm](http://www.sat.mundi.com/tese/index.htm)> Acesso em 2004.

STANGOS, Nikos (org.). **Conceitos da arte moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

TINGUELY, Jean. Untitled statement (1961). In: STILES, Kristine; SELZ, Peter. **Theories and documents of contemporary art: a Sourcebook of Artists Writings**. Los Angeles: California Press, 1996.

<sup>9</sup> A noção de estrutura utilizada aqui refere-se ao esqueleto material e à arquitetura do objeto com seus apoios e sua sustentação física. É neste sentido que nem todos os elementos presentes em uma obra correspondem à sua estrutura.

# Música e tecnologia na UERGS

Alexandre Birnfeld<sup>1</sup>

**Resumo:** Este artigo oferece uma rápida visão sobre os usos do computador como ferramenta na área musical - um único aparelho que reúne as funções de escrita musical, publicação digital, registro gráfico das ondas sonoras, análise, educação musical, composição, produção de novos timbres, reprodução, gravação, edição e armazenamento de som. Foca, principalmente, no uso deste poderoso equipamento como (1) editor de partituras completas ou trechos que podem ser facilmente exportados como exemplos musicais para serem inseridos em trabalhos acadêmicos; (2) ferramenta de composição de música eletroacústica e (3) como um *Home Studio* para gravação e edição de áudio com qualidade profissional.

**Palavras-chave:** computador e música; música e tecnologia; home studio.

## Music and technology in UERGS

**Abstract:** This article offers a quick overview about the uses of the computer as a tool in the musical field – a single apparatus which encompasses the functions of musical writing, digital publication, graphical register of sound waves, analysis, musical education, production of new tones, reproduction, recording, sound storage and edition. It focuses mainly in the use of this powerful equipment as (1) complete score edition or chunks that can be easily exported as musical examples to be inserted in academic papers, (2) composition tool of electro acoustic music and, (3) as a Home Studio for recording and edition of audio with professional quality.

**Keywords:** computer and music; music and technology; home studio.

Música e Tecnologia é o nome de um dos componentes curriculares do Curso de Graduação em Música: Licenciatura do convênio UERGS/FUNDARTE. O termo é bastante abrangente, pois a palavra tecnologia tem um significado que, segundo o Dicionário Aurélio Eletrônico - Século XXI, compreende “o conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade” (Ferreira, 1999). Assim, conforme Edmund Bowles, o termo poderia ser aplicado, por exemplo, à tecnologia metal-mecânica na construção dos instrumentos da família dos metais, ou às máquinas e ferramentas de precisão empregadas na construção dos instrumentos da família das madeiras (Bowles, 2003). Contudo, o uso frequente, já neológico, e aqui utilizado para este termo, remete aos instrumentos e aparelhos eletroeletrônicos utilizados na produção, reprodução, gravação e armazenamento do som.

O barateamento do computador e sua popularização, nos anos 90, deixou ao alcance de todos uma ferramenta que reúne trabalho, criação, lazer, negócios e vida social. Assim, um músico pode compor, arranjar e gravar suas músicas sem sair de casa e com um custo baixíssimo. Um único aparelho pode

reunir as funções de escrita musical, publicação digital, registro gráfico das ondas sonoras, análise, educação musical, composição, produção de novos timbres, reprodução, gravação, edição e armazenamento de som.

O laboratório de música da UERGS possui doze computadores, sendo um equipado com placa de som PCI (interna) *M-audio Audiophile 2496, full duplex* (dados são enviados e recebidos ao mesmo tempo), uma mesa de som de oito canais, microfones, amplificador e caixas de monitoração. Tendo os seguintes programas de música instalados: *Finale*, como editor de partituras, *Sound Forge*, para edição e masterização de áudio e o *Cubase*, para gravação, edição, adição de instrumentos MIDI e colocação de trilha sonora em vídeos. Como este é o único computador equipado, as aulas são ministradas com o auxílio de um *data show*. As máquinas restantes do laboratório possuem as versões de demonstração destes mesmos programas, onde os alunos podem acompanhar e praticar todas as funções dos programas, exceto salvar e imprimir.

### Editores de partitura

Existem no mercado muitos programas editores de partituras, em que se destacam, aqui no Brasil, o *Encore* e o *Finale*. *Encore*, da empresa GVOX, é um programa popular e muito intuitivo.

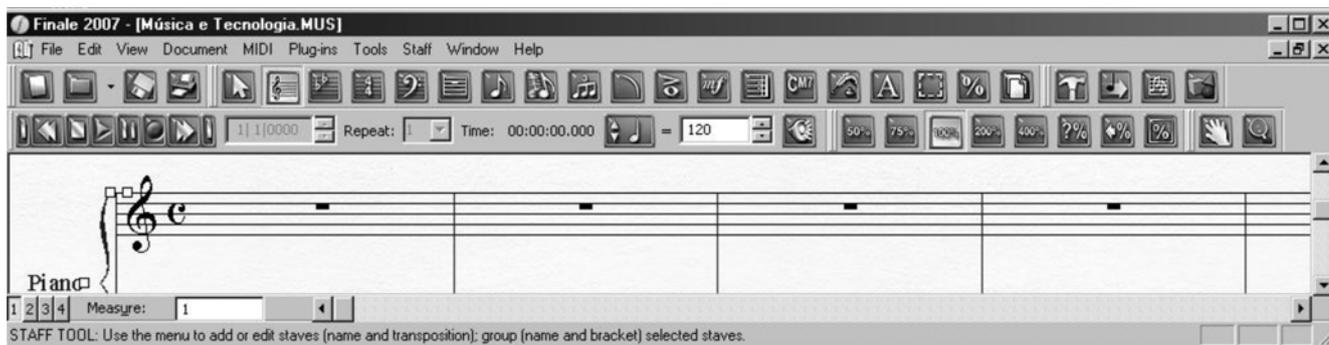
<sup>1</sup> Compositor, arranjador e intérprete musical. Mestre em Composição Musical pelo PPGMUS/UFRGS. Professor de música da Escola de Música Espaço Musical, da FUNDARTE e do Curso de Graduação em Música: Licenciatura da UERGS. Atua como compositor e intérprete no grupo de música contemporânea Ex-Machina. Integrante do grupo de Pesquisa em artes: Criação, Interdisciplinaridade e Educação da UERGS/FUNDARTE (CNPq).



vo, isto é, suas funções estão, geralmente, onde imaginamos que deveriam estar. *Finale*, da empresa MakeMusic, é um programa que sempre teve a edição final como sua especialidade, e por isso muitas editoras utilizam este programa para suas edições de partituras. Nos últimos anos, o *Finale* tem adicionado uma acessibilidade mais intuitiva às suas funções e melhorado sua biblioteca de sons com muitos *samplers*, o que permite uma audição dos arranjos e composições com uma melhor sonoridade.

O *Finale*, por ser um programa muito utilizado como editor profissional para publicação de partituras, foi o programa escolhido para as aulas de Música e Tecnologia

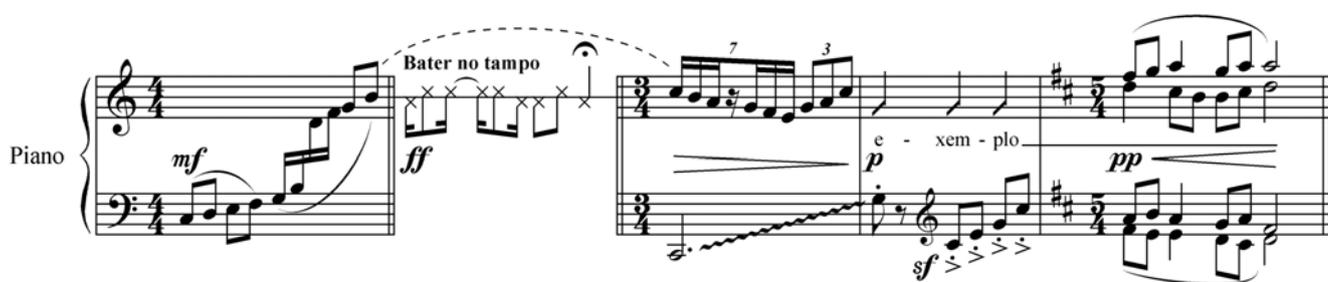
do curso da UERGS. A tela inicial do *Finale* (exemplo 1) exibe as principais funções do programa. Ao clicarmos em qualquer botão da barra de ferramentas, além de habilitar funções específicas para o *mouse*, o programa adiciona um *menu* correspondente na barra de *menus*. Observando o exemplo 1, podemos ver que está acionado o botão com o desenho da clave de sol. Automaticamente, o programa adiciona o *menu Staff* entre os *menus Tools* e *Window* na barra de *menus*, e na barra de *status*, na linha inferior da janela do programa, aparece o nome do botão clicado – “STAFF TOOL” - com uma breve indicação de algumas funções da ferramenta acionada.



Exemplo 1: tela de trabalho (minimizada) do programa Finale 2007.

No componente curricular Música e Tecnologia da UERGS são priorizadas as funções mais utilizadas pelo músico/professor de Música para o registro escrito de composições, arranjos, cópias e transposições. Dentre estas se destacam as mudanças de clave, de tonalidade e de compasso; adição de articulações, dinâmicas e expressões; escrita de corais a quatro vozes, utilizando dois e quatro pentagramas; escrita de músicas para piano, em que uma figura rítmica passa de um pentagrama a outro; adição de letra e cifras a uma melodia e escrita de tablaturas.

Os exercícios no programa incluem cópias de diferentes partituras de música de câmara e orquestral, visando à prática de trabalhar com as disposições e estruturas das edições profissionais. A edição final de partituras e a extração de partes para posterior impressão exigem um senso de espaço, disposição e antecipação a possíveis problemas de leitura, tais como viradas de página, proximidade das notas e tamanho da fonte. O *Finale* também permite a criação de exemplos musicais de qualquer tamanho, que podem ser exportados como uma figura e adicionados a um trabalho escrito em qualquer editor de texto como no exemplo 2.



Exemplo 2: exemplos musicais criados no *Finale* são facilmente inseridos em diferentes documentos

### Edição de áudio

As aulas de Música e Tecnologia são totalmente práticas, isto é, o aluno manipula diretamente os programas e equipamentos para alcançar seus objetivos. Mas, os princípios teóricos do funcionamento da lógica do áudio digital são necessários para o conhecimento da maneira com a qual os programas convertem, processam e arma-

zenam os sons analógicos em dados binários para, posteriormente, serem convertidos no que ouvimos como música. Todos os métodos de gravação, processamento e síntese<sup>2</sup> digital são baseados em amostras (*samples*) numéricas que representam as funções acústicas. A qualidade do áudio depende da quantidade de amostras por segundo (*sample rate*), medidas em Hertz (Hz), e do tamanho de cada uma destas amostras, medido em bit. No

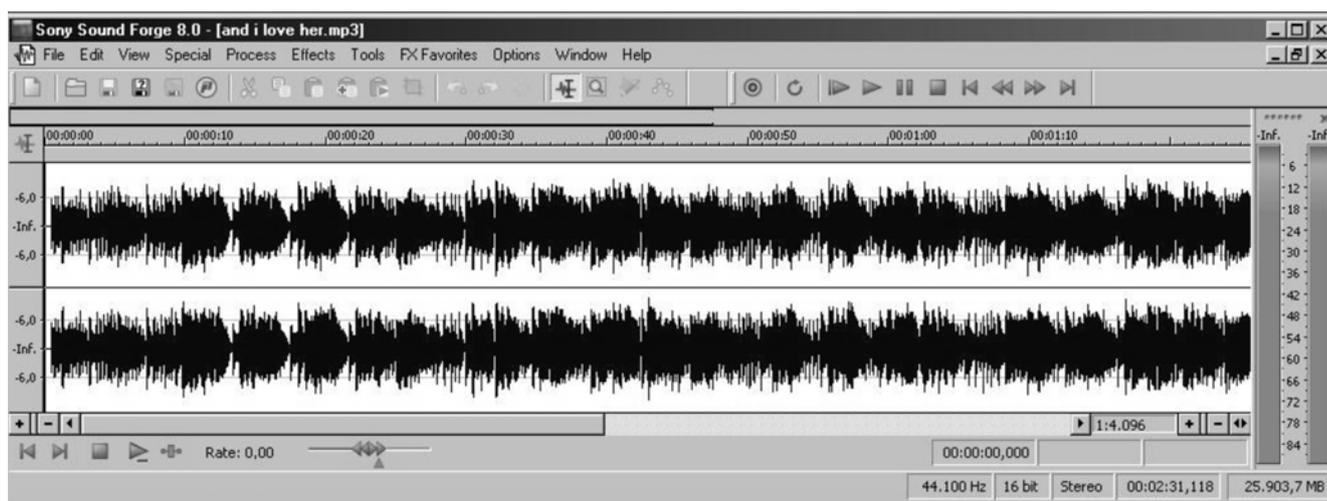
<sup>2</sup> Síntese: processo de criação de timbres sintéticos ou artificiais.

áudio profissional são 44.100Hz (amostras por segundo) e o tamanho de cada uma destas amostras, por exemplo, em 24 bits, pode chegar a 16.777.216 valores numéricos.

Os programas de edição e masterização mais conhecidos, *Sound Forge*, da Sony, e *WaveLab*, da Steinberg, são práticos porque trabalham com poucos canais. A principal diferença de um programa editor para um programa com muitos canais (conhecidos como *multitrack*<sup>3</sup>) está na maneira como os efeitos são adicionados ao áudio original. No programa editor, os efeitos e edições são adicionados, diretamente, no áudio original e, uma vez encerrada a sessão (quando não é mais possível usar o botão desfazer), o áudio estará definitivamente modificado. No programa *multitrack*, as edições e efeitos são aplicados em tempo real pelo programa e salvos num conjunto de

informações conhecidos como sessão. Assim, os arquivos com as gravações originais estão sempre intactos e podem ser resgatados a qualquer momento, caso haja a vontade reiniciar o trabalho.

Programas de edição são utilizados, principalmente, na masterização, processo de correção de sonoridade e volume entre as diferentes músicas de um CD ou DVD, proporcionando uniformidade aos trabalhos de gravação que geralmente levam meses, o que acarreta grandes diferenças entre as músicas. O laboratório de música da UERGS dispõe do programa *Sound Forge* - exemplo 3. Como não são feitos trabalhos de grandes gravações para serem masterizadas, são realizados trabalhos que exploram as principais funções do programa.



Exemplo 3: tela principal (minimizada) do programa Sound Forge 8.0.

O *Sound Forge* é utilizado na gravação estéreo e mono de trabalhos de instrumentos solo e de locuções. Para isso, o aluno aprende a preparar o programa, o *Windows* (este é o sistema operacional de todas as máquinas do laboratório) e a placa de som para as gravações. Além disso, é necessário fazer as conexões dos microfones com a mesa de som e da mesa com a placa de gravação do computador. As gravações são feitas no próprio laboratório, que não é um estúdio preparado para isto, mas os procedimentos são os mesmos de um estúdio de gravação.

Outro trabalho prático executado no *Sound Forge* é a composição de uma música concreta. Além de estudar composição, numa prática onde as ideias musicais são testadas e ouvidas, logo que implementadas, a manipulação de materiais sonoros já existentes proporciona ao aluno exercitar as principais funções do programa, como recortar, colar e misturar (mix). Trabalhar os processos de equalização<sup>4</sup>, *fade in*, *fade out*, *fade*<sup>5</sup> gráfico, inserir silên-

cio, silenciar uma parte (*mute*), normalizar<sup>6</sup>, aumentar ou diminuir a duração do trecho modificando ou mantendo a altura original. Aplicar efeitos e *plug-ins*, tais como chorus (coro), eco, reverberação e alteração da altura do trecho de uma só vez (*pitch shift*) ou variada através de um gráfico (*pitch bend*).

Uma vez inserido material de qualidade, através de um *pen-drive*, CD ou DVD, o trabalho de processamento digital feito em sala de aula, ou em casa, terá a mesma qualidade de um estúdio profissional de uma grande gravadora. Com o *Sound Forge* é possível visualizar cada uma das 44100 amostras feitas em um segundo de gravação. Observe, no exemplo 4, duas visualizações do mesmo trecho da música apresentada no exemplo anterior. É possível notar que a onda é formada pela ligação dos pontos de amostragem feitos na gravação digital. As amostras digitais são pequenas retas ou plataformas que formam uma escada, o programa analisa estes degraus e calcula a melhor maneira de interligá-los, criando uma onda.

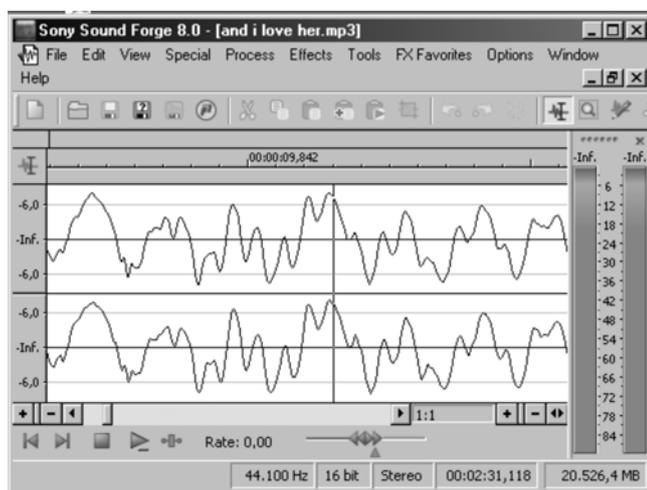
<sup>3</sup> Programa que possui mais de dois canais independentes para gravação e/ou reprodução.

<sup>4</sup> Alteração dos graves e agudos através de equalizadores gráficos, parágraficos e paramétricos.

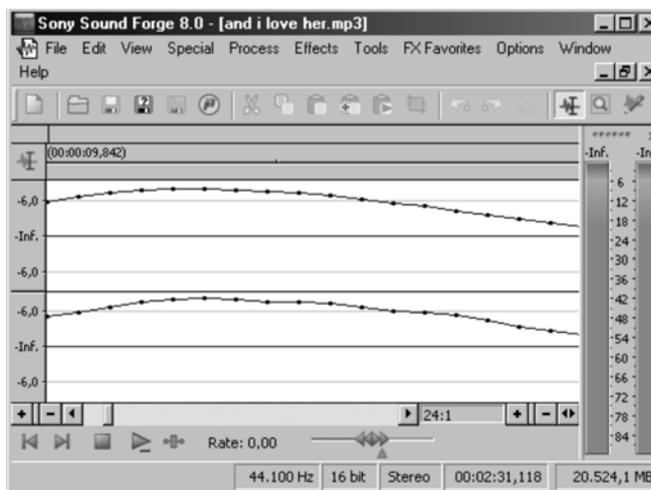
<sup>5</sup> Fade é a alteração gradual de volume. Fade in é a variação de zero até o volume desejado. Fade out é a variação de um certo valor de volume até zero.

<sup>6</sup> Normalizar é aumentar ou diminuir o volume de todo o trecho selecionado. O programa calcula pelo ponto de maior volume do trecho fazendo uma alteração proporcional de todo trecho.

a)



b)



Exemplo 4: Duas ampliações da mesma onda mostrada no exemplo. O zoom so *Sound Forge* permite visualizar cada ponto de sua taxa de amostragem.

### Gravação multipista

Os programas de gravação multipista, também chamados de multicanal ou multitrack, são programas que dispõem de muitos canais, *stereo* ou *mono*, independentes, para gravação. Em cada canal podem ser adicionados inúmeros efeitos, equalizações, ambiências etc. Esses programas trabalham ao mesmo tempo com canais de áudio e canais MIDI. Os sinais MIDI podem ser criados no próprio programa, através de editores de partitura, editores de teclado (piano roll), editores de bateria ou editores de lista (como lista de programação). Podem, também, ser gravados de teclados ou outros instrumentos MIDI, o que possibilita a posterior troca de timbre para qualquer timbre disponível na banca de *plug-ins* e VST's do usuário. Esses programas tratam os áudios gravados como objetos que podem ser movidos com o *mouse*, recortados, misturados, encaixados mudados de posição etc. Programas multipista são muito utilizados para compor e gravar trilhas sonoras para filmes, vídeos e comerciais de televisão.

Os programas multipista mais conhecidos e utilizados são o *Pro Tools*, o *Sonar* e o *Cubase*. Suas funções são muito similares e suas principais diferenças estão na arquitetura de disposição e acesso a estas funções com que cada programa foi idealizado. As velocidades de resposta são idênticas e dependem da velocidade de processamento do computador; assim a escolha de um programa é geralmente influenciada pelo tipo de arquitetura que o usuário mais se adapta.

O *Pro Tools*, da empresa americana Digidesign (subsidiária da Avid), é o mais utilizado pelas grandes gravadoras e estúdios de sonorização cinematográfica e já ganhou dois prêmios *Oscar*. Necessita de equipamentos periféricos (interfaces) dedicados e exclusivos, isto é, o *Pro Tools* só funciona com as placas de som e interfaces midi, fabricadas pela Avid. O *Cubase*, da empresa alemã Steinberg (subsidiária da Yamaha Corporation), é muito

antigo no mercado. A Steinberg lançou, em 1984, o primeiro *sequencer midi*<sup>7</sup> e, posteriormente, o padrão VST<sup>8</sup>, o que faz com que o *Cubase* funcione muito rápido e integrado a estas tecnologias. O *Sonar*, fabricado pela empresa americana Cakewalk Inc., (subsidiária da Roland Corporation), é um programa descendente de um programa *multitrack* muito utilizado até então: o *Cakewalk*. A vantagem do *Cubase* e do *Sonar* é que são programas que podem ser conectados a qualquer periférico de gravação ou reprodução.

O laboratório de informática da UERGS possui o programa *Cubase* (exemplo 5), escolhido principalmente pela possibilidade de conexão em diferentes periféricos. Os principais trabalhos executados no *Cubase* são a gravação de grupos com mais de três vozes; a adição de *plug-ins* e *vst's* para alterar o timbre gravado ou para adicionar instrumentos como bateria, arranjos de cordas, teclados ou sopros via midi; adição de trilha sonora e efeitos sonoros em vídeos e mixagem. A mixagem das trilhas gravadas envolve o equilíbrio das diferentes trilhas gravadas, colocação de ambiências tanto individuais quanto no todo e a automação. Automações são as variações de volume, ou outro efeito, feitas em tempo real e que serão repetidas pelo programa automaticamente. Por exemplo, a automação de um aumento no volume da voz na seção "B" da música, com um leve decréscimo para a entrada na seção "C", será lida e incorporada à música pelo programa.

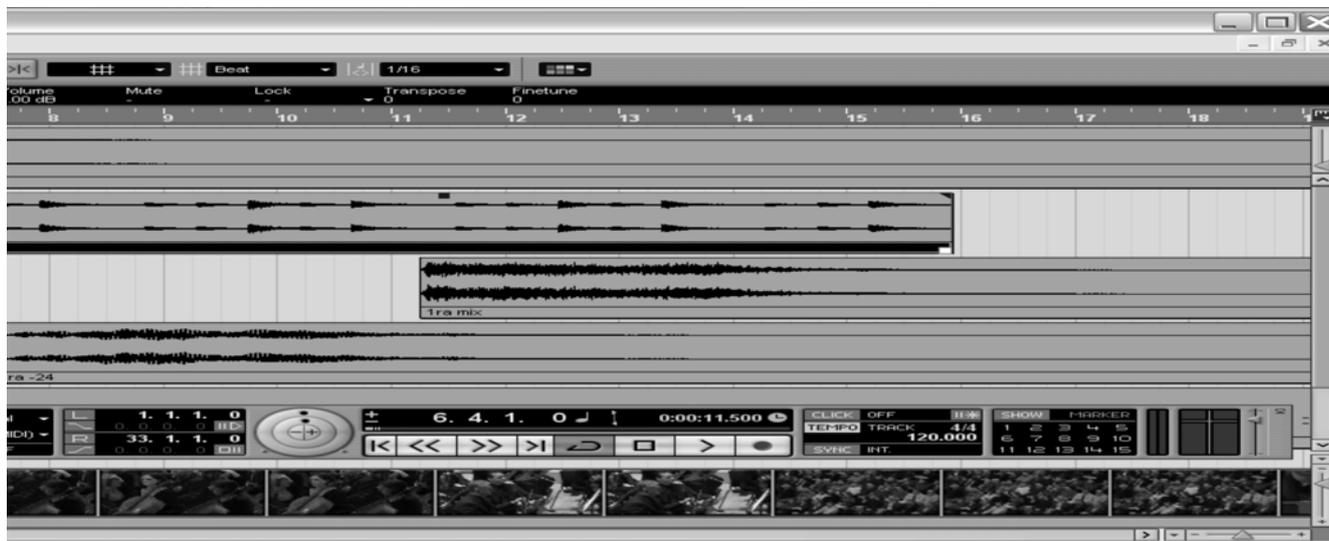
Podemos observar, no exemplo 5, que o *Cubase* possui, como todos os programas baseados em *Windows*, a primeira linha superior destinada aos *menus*, e a segunda linha aos botões com as funções mais utilizadas pelo programa. A terceira linha (preta) é a descrição do áudio selecionado (está selecionada uma gravação de violão no canal dois, localizada no centro da tela); indica o local de início: compasso 7; onde termina: compasso 15; extensão etc. A primeira coluna à esquerda possui infor-

<sup>7</sup> Musical instrument digital interface.

<sup>8</sup> VST: Virtual Studio Technology são efeitos e sintetizadores virtuais operados em tempo real.

mações e funções relativas ao canal selecionado: está selecionado o canal 1. Isso pode ser visto na segunda coluna da esquerda, onde aparecem cinco canais numerados. O canal número 1 - Áudio 01 - está com uma cor diferente, indicando que está selecionado. Os quatro primeiros canais são de áudio e podemos confirmar, visualmente, pelos formatos das ondas correspondentes a cada canal. O quinto canal é MIDI – Midi 01 - e observamos que ali são dispostas apenas informações que comandam algum timbre ou dispositivo. São informações muito simples, como ligar, desligar ou alterar o valor: alterar timbre, aumentar ou baixar a intensidade etc. A área de trabalho

do programa possui a indicação do compasso acima, em azul claro, e logo abaixo estão dispostas as gravações feitas em cada canal. Na última linha está o vídeo que está sendo trabalhado. Na janela do programa, um vídeo pode ser visto quadro a quadro e a sincronização de qualquer evento pode ser feita apenas observando a posição do cursor (risco vertical entre os compassos 6 e 7). Os vídeos também podem ser mostrados em uma janela independente sobre o programa para uma visualização em tempo real do trabalho que está sendo feito, ou até em tela inteira para observarmos o resultado do trabalho.



Exemplo 5: janela minimizada do programa Cubase SX 3.

### Home Studio

As gravações e trabalhos feitos em sala de aula simulam as tarefas desempenhadas em um *home studio*, que significa segundo Miguel Ratton:

Termo usado genericamente para se referir a um pequeno “estúdio doméstico”. Desde o advento MIDI na década de 1980, e depois com o barateamento e o aprimoramento da qualidade dos equipamentos de áudio, graças à tecnologia digital, os home studios passaram a ter recursos e condições bastante satisfatórias para pequenas produções ou pré-produções, e se tornaram um recurso essencial para a maioria dos músicos e compositores modernos. (Ratton, 2004, p.78)

Portanto, os trabalhos de edição de partitura, masterização e edição de áudio, composição eletroacústica e síntese sonora podem ser feitos em casa com qualidade igual a qualquer grande estúdio. Já a gravação de áudio, necessita que os equipamentos periféricos sejam de alta qualidade e as salas de gravação possuam tratamento acústico adequado e esta é a principal diferença de um estúdio caseiro para um estúdio de uma grande gravadora ou produtora. Existe no mercado uma variedade muito grande de equipamentos de áudio de diferentes capacidades técnicas e preços e a montagem de um estúdio caseiro necessita de uma análise do custo benefício que cada um desses equipamentos vai trazer em função da atividade que vai ser realizada. Por exemplo, se a intenção é gravar locuções, não é necessário comprar uma mesa

de som com muitas entradas e saídas, basta um bom microfone e uma boa placa de som. Gravações de grupos feitas com todos tocando junto (como numa apresentação) necessitam de uma sala com acústica correta e de uma placa de captura de áudio com um canal individual para cada um dos intérpretes. Já as gravações feitas músico a músico, podem ser feitas em um sistema simples até com dois canais de gravação.

Nas gravações feitas em sala de aula, os alunos aprendem a fazer as conexões dos periféricos: mesa de som, amplificador, monitores, microfones e fones de ouvido. É gravada, então, a trilha guia. Essa trilha serve para indicar o andamento e a expressão para cada um dos músicos que for gravar sua parte, individualmente ou em *naipes*. O músico, ou o grupo que está gravando no momento, recebe, via fone de ouvido, a trilha com sua parte silenciada para evitar vazamentos na gravação. É importante salientar que, para gravações de grupos grandes, a placa de captura de áudio deverá ter muitos canais individuais para gravação da trilha guia. Isso permite silenciar cada um dos instrumentos que vai gravar individualmente. Em sistemas com poucos canais é preferível gravar uma base simples com dois instrumentos (um em cada canal do estéreo), o que evita que quando um instrumento ou voz esteja gravando a sua própria voz, seja escutada ao mesmo tempo na trilha guia.

Quanto aos equipamentos, é necessário, em primeiro lugar, um bom computador. Esse deve ter um processador veloz e, principalmente, uma placa mãe que responda com velocidade de sobra às demandas do processador. É um item caro e nunca observado na hora da compra de um PC, a maioria das empresas não indica a especificação da placa mãe, indicando apenas a velocidade do processador e a quantidade de memória. Geralmente, as máquinas que estão à venda possuem um processador veloz e, mesmo assim, são lentas, pois a placa mãe está sub-dimensionada. Memória é um item barato, tanto a de processamento quanto a de armazenamento e, quanto mais, melhor.

A placa de captura de áudio deve ser *full duplex*, o que permite que, enquanto está sendo gravado um canal, os outros podem ser monitorados e/ou enviados por fone de ouvido para o músico que está gravando. Existem muitos modelos que podem ser tanto internos (PCI) quanto externos. Os modelos externos são mais caros, mas têm a vantagem da mobilidade, de poderem ser conectados em diferentes computadores ou *notebooks*. A interface escolhida deverá ter entradas e saída midi com no mínimo 96kHz de *sample rate* e resolução de 24 bits. A escolha de placas que possuam pré-amplificador para microfone e alimentação para microfone a condensador irá dispensar a compra deste periférico que possui um alto custo.

A quantidade de canais da placa deve ser calculada em função da quantidade de trilhas que serão gravadas ao mesmo tempo. Uma bateria, por exemplo, se a intenção é ajustar, equalizar e mixar cada uma das peças após a gravação, será necessária uma placa com no mínimo oito canais, caso contrário, os ajustes deverão ser feitos antes da gravação, através da mesa de som, e não poderão ser alterados após a gravação. Segundo Sólón do Valle:

Nada impede que, entrando de um em um ou dois em dois canais, você tenha uma rica gravação com muitos instrumentos e muitas trilhas de áudio para editar e mixar.

A única restrição, que vai afastar você de trabalhos realmente profissionais com bandas de vários instrumentos, é a óbvia impossibilidade de gravá-los em canais separados. Isso afeta principalmente a bateria e a percussão, que nunca atuam sozinhas e que usam vários canais para que se possa, depois, na mixagem, aplicar diferentes efeitos a cada peça, e equilibrar seus sons. (Valle, 2005, p.53)

A mesa de som é um *mixer* onde vários canais de entrada são distribuídos para no mínimo dois canais de saída, as mesas mais comuns possuem oito canais de entrada e dois de saída. Cada canal possui pré-amplificador, equalizador, panorâmico<sup>9</sup> e *fader*<sup>10</sup>. Mesas mais sofisticadas possuem uma variedade de controles e recursos adicionais e muitos canais de entrada que podem ser agrupados como se fossem uma mesa dentro de outra, por exemplo, após ser feita a equalização de um naipe de instrumentos ou de uma bateria, todos estes canais são agrupados e endereçados para um submaster estéreo que comanda o grupo por inteiro. Com este endereçamen-

to podem ser feitos ajustes por grupo sem que seja necessário mexer no *fader* individual de cada instrumento.

A escolha da mesa depende do tipo de trabalho que será executado no estúdio. A mesa de som é necessária quando se tem muitos instrumentos que devem ser gravados ao mesmo tempo e poucos canais de gravação na placa de áudio. Por outro lado, a mesa de som será desnecessária se as gravações forem feitas individualmente, instrumento por instrumento. O dimensionamento da mesa de som deverá levar em conta a capacidade da interface de áudio e vice versa. Sólón do Valle (2005) afirma que existem três casos de estúdio de gravação, com diferentes equilíbrios entre mesa e interface: “caso I: mais mesa, menos interface; caso II: meio a meio e caso III: menos mesa, mais interface”. Sólón do Valle assegura que a mesa tem vantagens que devem ser consideradas em qualquer caso:

- Bom número de pré-amps, que podem ser de boa qualidade.
- Facilidade no ajuste de níveis de sinal.
- Possibilidade de gravar várias fontes de sinal na mesma trilha física.
- Facilidade para a monitoração e o roteamento dos sinais. (Valle, 2005, p.53)

Os monitores são as caixas de som nas quais é ouvido o resultado da gravação. É um item muito importante, pois a qualidade do produto final depende das repostas dos monitores. Imagine um monitor sem uma boa resposta nos graves, o operador do sistema irá adicionar graves nas equalizações e mixagens, mas o problema não está na gravação ou no instrumento gravado, o problema está na caixa acústica em que se ouve a gravação. Os monitores devem ter resposta plana (igual) numa ampla faixa de frequências. Quanto mais plana e mais ampla a faixa melhor o monitor. O cálculo dos monitores deve levar em conta a reverberação da sala e a posição e altura correta dos monitores em relação ao operador. Uma opção para o alto custo dos monitores são os fones de ouvido.

Existem muitos tipos de microfones e cada um com uma diferente finalidade. Os microfones mais utilizados são os microfones dinâmicos e os capacitivos. Os microfones dinâmicos fornecem uma boa resposta em uma ampla faixa de frequências, mas possuem na sua construção uma bobina móvel, o que os torna grandes e pesados. Os microfones capacitivos respondem muito bem às variações de dinâmica, são leves e podem ser miniaturizados. Existem dois tipos de microfones capacitivos: um utiliza uma fonte de alimentação externa – *phantom power* (alimentação fantasma) – fornecida em diversas mesas e placas de som, e outro é o microfone

<sup>9</sup> Pan: botão que distribui o som estéreo para a direita ou esquerda.

<sup>10</sup> Botão deslizante de volume.

capacitivo de eletreto. Segundo Alcides Tadeu Gomes (1993, p.37), “nesses modelos, a tensão de polarização é carregada no diafragma ou placa traseira durante a fabricação e esta carga permanece por toda vida do microfone”.

Quanto à direcionalidade, os microfones podem ser panorâmicos, também conhecidos como omnidirecionais, direcionais (ou cardióides) e bidirecionais. Para Alcides Tadeu Gomes:

A seleção de um microfone direcional ou omnidirecional depende das condições acústicas, da distância de trabalho necessária e do tipo de som que se deseja captar. Microfones direcionais podem suprimir ruídos indesejados, reduzir os efeitos da reverberação ou aumentar o ganho sem realimentação.

Porém em bons ambientes acústicos, microfones omnidirecionais corretamente posicionados preservam o “som próprio” do local de gravação e são constantemente preferidos por sua resposta plana e pela ausência de efeitos de proximidade.

Microfones panorâmicos normalmente são melhores quanto à resistência aos ruídos do vento, mecânicos ou de manuseio que os microfones direcionais.

Os omni são também menos suscetíveis aos “estalos” causados pela pronúncia de certas consoantes, como “p” e “b”. Quem desejar levar a sério o ramo de gravações deverá ter, sem dúvida, ambos os microfones disponíveis e prontos para qualquer problema com a gravação. (Gomes, 1993, p.47)

É imprescindível o estudo técnico dos tipos e faixas de atuação dos microfones. O conhecimento das frequências, distâncias e intensidades de atuação aliado à prática em diferentes ambientes e grupos instrumentais trarão técnica e formação necessárias a uma boa gravação.

Uma sala de gravação apropriada é muito importante para resultar em um som claro, limpo e o mais próximo do real possível. Em muitas salas de gravação profissionais, é possível alcançar a reverberação desejada através da utilização de painéis móveis de diferentes materiais. Estes painéis são versáteis e permitem alterar o som do ambiente rapidamente, passando de um ambiente sem reverberação, ou sala morta, para um ambiente com muita reverberação: a sala viva. Salas com grande absorção do som permitem a inserção de ecos e reverberações eletronicamente, já salas com reverberação natural não necessitam de recursos eletrônicos para obter tais efeitos. Estúdios profissionais possuem uma ou duas salas de gravação, separadas acusticamente da sala técnica por um vidro. Um estúdio caseiro pode utilizar uma única sala para técnica e gravação. A principal preocupação de um estúdio caseiro é com ruídos externos que possam vazar para dentro desta sala. Sanado este problema, a sala precisa de um tratamento acústico adequado para que não haja a absorção de alguma frequência ou o reforço de outra. Para isto existem cálculos bastante precisos feitos em função das medidas da sala, materiais das paredes, objetos e pessoas no seu interior. Um exemplo é o artigo Acústica de Sólon do Valle, publicado na revista *Áudio Música e Tecnologia*, números 203 e 204 de agosto e setembro de 2008.

Finalizando, gostaria de lembrar que este artigo é datado, sendo um pequeno ‘estado da arte’, pois tanto os métodos de ensino quanto as tecnologias estão em constante evolução. Novas tecnologias estão surgindo a cada ano e as existentes têm um aumento exponencial em suas capacidades. Além disso, cada programa e equipamento aqui abordado seria objeto de estudo para uma longa dissertação.

## Referências

BOWLES, Edmund A. **Instruments and technology**: the new grove dictionary of music and musicians. London: Macmillan, 2003.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio Eletrônico - Século XXI**. Editora Nova Fronteira, 1999. 1 cd rom

GOMES, Alcides Tadeu. **Tecnologia aplicada à música**. São Paulo: Ed. Érica, 1993.

RATTON, Miguel. **Dicionário de Áudio e Tecnologia Musical**. Rio de Janeiro: Ed. Música e Tecnologia, 2004.

VALLE, Sólon do. Construindo Seu Home Studio. **Revista Áudio, Música e Tecnologia**. Rio de Janeiro, n. 167, p. 50-57, ago. 2005.

# Trilha sonora dos jogos eletrônicos: uma análise da série *Final Fantasy*

Luiz Fernando Cardozo dos Santos<sup>1</sup>  
Adriana Bozzetto<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente artigo consiste em uma pesquisa de trabalho de conclusão de curso relacionada ao universo musical dos jogos eletrônicos e apresenta uma breve análise das trilhas sonoras originais dos dez primeiros jogos da série *Final Fantasy*. Essas trilhas sonoras foram compostas, em sua maioria, pelo músico japonês Nobuo Uematsu. A análise foi realizada observando-se aspectos gerais presentes nas músicas de cada jogo. São apresentados alguns fatos históricos relacionados à indústria dos jogos eletrônicos, por sua relevância no entendimento dos avanços tecnológicos que aconteceram entre os lançamentos de cada jogo abordado. O trabalho contribui para apontar aspectos que constituem a constante evolução das trilhas sonoras de cada jogo.

**Palavras chaves:** Final Fantasy; trilha sonora; jogos eletrônicos.

## Video game soundtracks: an analysis on the Final Fantasy series

**Abstract:** The present article consists on a final paper research related to the musical universe of video games and presents a brief analysis of the original soundtracks of the first ten games of the Final Fantasy series. These soundtracks were composed mostly by the Japanese musician Nobuo Uematsu. The analysis was performed taking into consideration general features present in the music of each game. Some historical facts related to the industry of video games are also presented, due to their relevance in understanding the technological advances that have happened between the releases of each game approached. The work contributes to point aspects that contribute to the constant development that happens between the soundtracks for each game.

**Keywords:** Final Fantasy; soundtrack, video games.

## Introdução

A relação da música com os jogos eletrônicos está associada aos avanços tecnológicos ocorridos ao longo da história dos mesmos. Isso acontece porque, durante muito tempo, os compositores estavam limitados aos recursos oferecidos pelos chips de som presentes nos aparelhos domésticos utilizados para a reprodução desses jogos. Tais aparelhos são conhecidos como consoles<sup>3</sup>.

A série de jogos *Final Fantasy* possui duas particularidades que são relevantes para o assunto abordado neste artigo: em primeiro lugar, existe o fato de que, até a décima edição, as trilhas sonoras foram compostas pelo mesmo compositor. Em segundo lugar, a série passou por diversos consoles, de variadas épocas e recursos tecnológicos. Dessa forma, a análise das trilhas sonoras existentes nos dez primeiros jogos da série possibilita uma maior compreensão da evolução da música dos respectivos jogos eletrônicos.

Algumas questões que guiaram essa análise foram: Quais os avanços técnicos encontrados em cada trilha sonora abordada? Quem é o compositor por trás dessas composições? De que forma a tecnologia afetou a música dos jogos eletrônicos abordados nessa pesquisa?

## 1 O Compositor

Embora seja grande o número de jogos, assim como o número de consoles para os quais eles foram lançados, as composições de suas trilhas sonoras, até o lançamento de *Final Fantasy X*, eram uma responsabilidade que pesava sobre os ombros de um único homem<sup>4</sup>, o japonês Nobuo Uematsu.

Segundo a biografia escrita por Michael Huang<sup>5</sup>, Uematsu nasceu na cidade de Kouchi, no Japão, na data de 21 de março de 1959. Não recebeu educação musical formal, e começou a tocar piano com 12 anos de idade (HUANG). Aaron Douglas (2002) expõe mais alguns detalhes biográficos sobre o compositor:

<sup>1</sup> Aluno do curso de Graduação em Música: Licenciatura, na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). Esse trabalho foi orientado pela professora Adriana Bozzetto (FUNDARTE-UERGS).

<sup>2</sup> Doutoranda em Música: Educação Musical (UFRGS) e professora da FUNDARTE.

<sup>3</sup> Jogo eletrônico é uma nomenclatura que pode ser utilizada para definir os *videogames* (ou simplesmente *games*) – ou seja, os jogos em si. Os aparelhos domésticos utilizados para a reprodução dos jogos são chamados de consoles. De modo a evitar dúvidas em relação à utilização da palavra *videogame*, as nomenclaturas adotadas nesse artigo serão: jogos eletrônicos, para os jogos; e consoles, para os aparelhos domésticos.

<sup>4</sup> Para a trilha de *Final Fantasy X*, Uematsu contou com a ajuda de outros compositores.

<sup>5</sup> Disponível em: <http://www.nobuouematsu.com/bio.html>

Depois de ganhar uma oportunidade na Squaresoft através de um amigo que trabalhava lá, Uematsu se estabeleceu como um dos mais talentosos compositores da indústria. Sua transição para a composição de jogos eletrônicos, no entanto, veio após anos escrevendo jingles para o rádio e música para alguns filmes de baixo orçamento (DOUGLAS, 2002, p. 06, tradução nossa).

Suas composições tornaram-se famosas no mundo todo. Em alguns casos, transcendendo os limites dos jogos eletrônicos, como no caso da trilha sonora do jogo *Final Fantasy VII*, que, segundo Douglas (2002, p. 06), “[...] alcançou o número quatro nas paradas de sucesso japonesas, um feito admirável para qualquer artista, e mais ainda para um que escreveu a música especialmente para um jogo eletrônico”.

## 2 Os primeiros capítulos de uma saga

Os três primeiros jogos da série foram lançados para o *Nintendo Entertainment System (NES)*, console lançado pela empresa japonesa *Nintendo*. No Japão, o console possuía o nome de *Famicom*. Sobre a ascensão do console no mercado ocidental, Gláucio Aranha, em seu artigo intitulado *O processo de consolidação dos jogos eletrônicos como instrumento de comunicação e de construção de conhecimento* (2004), afirma que:

O projeto da Nintendo começara a ser tecido em 1985, quando a diretoria da empresa escolheu a cidade de Nova York para a realização de uma análise de mercado, na qual seria testado o lançamento do *Famicom* nos Estados Unidos, que seria apenas depois chamado de *NES*. Os resultados obtidos indicavam a carência de produtos do gênero e, por outro lado, um extremo ceticismo dos varejistas em relação ao produto japonês. [...] Apostando neste mesmo console, a Nintendo avançou agressivamente sobre o mercado nova-iorquino, comprometendo-se a recomprar todos os consoles que por acaso não fossem vendidos pelas lojas e, ainda, a efetuar algumas mudanças estéticas, reformulando o *design*. A imposição de alterações dos varejistas se pautava na afirmação de que para o público norte-americano os Jogos Eletrônicos eram *accessórios da televisão* e não um brinquedo, como lhes soava o colorido *Famicom*. (ARANHA, 2004, p. 49).

Os primeiros jogos da série possuíam trilhas sonoras limitadas pelos poucos recursos do *NES*. Erick Santos Cardoso, autor da dissertação de mestrado intitulada *A Evolução Narrativa e Audiovisual do Videogame em Final Fantasy*, analisou alguns aspectos das trilhas sonoras dos jogos em seu trabalho, e define bem as limitações impostas para os compositores naquela época, quando diz que as músicas:

[...] são geradas por *chiptune*, ou seja, são geradas pelo processador de som embutido no console, não se trata de uma gravação tocada, como seria o caso de uma fita cassete ou um CD. O console, na verdade, executava partituras em tempo real, tocando cada instrumento nos compassos e velocidade estipuladas pelo compositor. Assim, os timbres a serem utilizados dependiam do repertório disponibilizado pelo sintetizador do console, o que possibilitava a identificação de um console pelo tipo de sons que emitia (CARDOSO, 2009, p. 28).

Cardoso (2009) também afirma que a música estava limitada ao hardware, o que seria um ponto fraco dessa geração. Para o autor, assim “como os gráficos, o processamento de som sempre exigiu grandes recursos do computador. Com poucos canais de áudio, era comum perceber nos *games* efeitos sonoros encobrendo as músicas” e, além disso, a trilha sonora era “composta de poucos timbres, agudos e repetitivos, fazendo com que apenas os mais entretidos jogadores pudessem suportar longas sessões diante da música eletrônica do *NES*”. (CARDOSO, 2009, p. 133).

O *NES* também possuía outro problema, que era o fato de não imitar timbres reais. O som produzido pelo console provinha de um gerador de ruídos, e possuía poucos canais de áudio (CARDOSO, 2009).

Ainda assim, apesar de todas as limitações enfrentadas, Uematsu compôs obras que serviriam como base para os futuros lançamentos da série. *Final Fantasy I* (Square Co., Ltd., 1987), por exemplo, trouxe temas como *The Prelude*, presente em praticamente todos os jogos da série (comumente com alterações de arranjo) e *Opening Theme*, obra que eventualmente sofreria algumas modificações e teria seu nome alterado para *Final Fantasy*.

Em *Opening Theme*, assim como em *Matoya's Cave*, é possível observar algumas influências do período barroco, devido à presença constante de contracanto<sup>6</sup> ou contraponto<sup>7</sup>. Isso acontece porque, de modo geral, os timbres rudimentares gerados pelo console não são ideais para notas longas ou melodias em bloco<sup>8</sup>. Sendo assim, é preciso que exista grande dinamismo nas composições. A ausência de percussão, no caso dos dois primeiros jogos, também contribui para essa necessidade.

A trilha sonora de *Final Fantasy II* (Square Co., Ltd., 1988) trouxe, de modo geral, poucos avanços técnicos em relação ao primeiro jogo. A principal diferença é a existência de timbres mais agudos e que soam mais “limpos” do que aqueles encontrados em *Final Fantasy I*. Além disso, o segundo jogo apresenta, em sua trilha sonora, a utilização de alterações de andamento durante as composições, algo ausente nas obras do primeiro jogo. Em 1988, a trilha sonora de *Final Fantasy II* foi lançada em um álbum que incluía as músicas do primeiro jogo. Excetuando-se duas faixas que continham versões remixadas de algumas músicas dos jogos, as composições presentes no álbum (assim como em futuros lançamentos do mesmo tipo) são exatamente as mesmas que aparecem no *NES*, incluindo a sonoridade característica do console. O álbum foi relançado em 1994 (SQUARESOUND)<sup>9</sup>.

O terceiro jogo, *Final Fantasy III* (Square Co., Ltd., 1990), foi o último da série a ser lançado para o *NES*. A qualidade de sua trilha sonora certamente reflete isso, pois se percebe maior afinidade entre o compositor e os recursos do console. O jogo apresenta, em algumas de suas

<sup>6</sup> De acordo com o dicionário *Grove* de Música: edição concisa, contracanto é uma “melodia que acompanha a linha principal e forma com ela uma espécie de diálogo” (1994, p. 217).

<sup>7</sup> Segundo Dourado, em seu livro *Dicionário de Termos e Expressões da Música* (2004), contraponto é “a combinação de linhas melódicas soando simultaneamente, de acordo com um sistema de regras preestabelecidas” (2004, p. 92).

<sup>8</sup> Quando dois ou mais instrumentos tocam, em um mesmo ritmo, melodias diferentes (GUEST, 2009).

<sup>9</sup> Disponível em <http://www.squaresound.com/all-sounds-of-final-fantasy-i-and-ii-p2.html>

músicas, uma quantidade considerável de inovações em relação aos seus predecessores, tais como a presença de percussão, efeitos de dinâmicas e tremolo (rápida reiteração de uma nota ou acorde sem considerar os valores de tempo mensurados)<sup>10</sup>. De modo geral, existe uma característica que permeia a grande maioria das composições, qual seja o andamento raramente é acelerado. A trilha sonora do terceiro jogo da série foi lançada em 1991 (SQUARESOUND)<sup>11</sup>.

### 3 Novos jogos, novas tecnologias

O ciclo de vida do NES estava chegando ao fim, pois novas tecnologias surgiam e novos consoles, mais avançados, lutavam pela supremacia no mercado. Em 1990, a Nintendo lançou o *Super NES*, ou SNES (Super Famicom, no Japão). O console trazia novas possibilidades sonoras. Segundo Cardoso (2009),

O áudio tem processamento individualizado, com canais exclusivos para formatos pré-gravados e para o sintetizador que executa os temas em tempo real. Em termos práticos as mudanças incluem ecos, vozes sintetizadas bem distintas e, no caso das músicas sintetizadas pelo aparelho, executadas durante os jogos, os timbres dos samples já lembram instrumentos como baterias, guitarras elétricas, pianos, harpas, entre outros, com muito mais naturalidade do que o seu predecessor, o NES (CARDOSO, 2009, p. 37).

Foi para o *Super NES* que ocorreram os lançamentos dos três próximos jogos da série: *Final Fantasy IV* (Square Co., Ltd., 1991), *Final Fantasy V* (Square Co., Ltd., 1992) e *Final Fantasy VI* (Square Co., Ltd., 1994). Aqui, cabe mencionar uma curiosidade envolvendo esses jogos: apenas o primeiro jogo da série havia sido lançado nos Estados Unidos até então. Sendo assim, o jogo *Final Fantasy IV* foi lançado no Ocidente com o nome de *Final Fantasy II* e, além disso, sofreu algumas alterações para melhor se adaptar ao mercado ocidental. O jogo *Final Fantasy V* foi novamente deixado apenas em terras japonesas, o que fez com que o jogo *Final Fantasy VI* fosse lançado nos Estados Unidos com o nome de *Final Fantasy III*. Isso não causou problemas de continuidade, devido ao fato de que cada jogo da série apresenta um enredo próprio.

A partir de *Final Fantasy IV*, graças aos avanços tecnológicos trazidos pelo *Super NES*, efeitos que nos jogos anteriores poderiam ser considerados extremamente esporádicos e, por consequência, impressionantes, como *crescendos* ou *rallentandos*, tornam-se comuns. Os timbres, no entanto, ganham grande importância, pois passam a imitar, ainda que primitivamente, instrumentos reais, trazendo um novo mundo de possibilidades para as trilhas sonoras. A presença da percussão também deixa de ser uma raridade e torna-se uma constante nas com

posições. Cardoso (2009) comenta sobre o assunto, dizendo que:

[...] a partir da quarta versão, que já fazia parte da era dos 16 bits, são introduzidas canções mais elaboradas. Contando com o processamento de som do SNES, traz trilhas sonoras com temas memoráveis e de grande apelo. O compositor Nobuo Uematsu, sem formação musical tradicional, compõe desde músicas épicas como temas inspirados no *rock* progressivo, preferência do compositor, que na plataforma de 16 bits possuía timbres e efeitos que fazia com que parecessem autênticas (CARDOSO, 2009, p.134).

*Final Fantasy IV* conta com uma composição de onze minutos de duração, intitulada *Epilogue*. A obra é tocada no final do jogo, momento no qual o jogador já está bastante familiarizado com a trilha sonora, o que pode causar uma sensação de nostalgia quando tais obras aparecem novamente, uma última vez, marcando um momento de despedida. O lançamento do CD que contém a trilha sonora original do jogo ocorreu em 1991 (SQUARESOUND)<sup>12</sup>.

Embora *Final Fantasy V* não tenha trazido significativos avanços técnicos ou composicionais, algumas das músicas presentes em sua trilha sonora demonstram um flerte com o *rock* progressivo, algo que seria bastante utilizado em jogos futuros. Sua trilha foi lançada no ano de 1992 (SQUARESOUND)<sup>13</sup>.

O sexto jogo da série foi marcante pela ousadia presente em suas composições. Tal ousadia pode ser percebida, por exemplo, no tema de encerramento do jogo, que possui mais de vinte minutos de duração. A novidade de maior impacto, no entanto, é provavelmente o uso de leitmotiv<sup>14</sup>, descrito nesse trecho do artigo *Levels Of Sound*<sup>15</sup>, escrito por Eric Pidkameny (Pidkameny refere-se ao jogo *Final Fantasy VI* por seu nome nos Estados Unidos, ou seja, *Final Fantasy III*):

Um dos aspectos mais revolucionários da música de FF3 é sua atenção para as identidades das personagens; cada herói e vilão no jogo possui seu próprio leitmotiv, que toca quando aquele personagem se torna o foco da história. Ao invés de simplesmente afirmar, 'esse personagem é bom' ou 'esse personagem é mau', a música estabelece mais realismo explorando as contradições de personagens com histórias e motivos desconhecidos (PIDKAMENY, 2002).

Outro momento marcante presente no jogo é a música intitulada *Aria de Mezzo Caratere*. Na obra, os timbres utilizados na melodia "simulam" a ideia de que a música está sendo cantada. Isso acontece porque, no jogo, a personagem Celes precisa interpretar um papel em uma ópera. Embora a gravação em si não possua letra, o jogador pode acompanhar o texto que supostamente estaria sendo cantado, pois o mesmo aparece no jogo, acompanhando a melodia. Em 1994, a trilha sonora de *Final Fantasy VI* foi lançada em CD (SQUARESOUND)<sup>16</sup>.

<sup>10</sup> Definição encontrada no dicionário *Grove de Música* (1994, p. 959).

<sup>11</sup> Disponível em: <http://www.squaresound.com/final-fantasy-iii-original-sound-version-p19.html>

<sup>12</sup> Disponível em: <http://www.squaresound.com/final-fantasy-iv-original-sound-version-p23.html>

<sup>13</sup> Disponível em: <http://www.squaresound.com/final-fantasy-v-original-sound-version-p39.html>

<sup>14</sup> Uma frase ou figura melódica que acompanha o reaparecimento de uma ideia, personagem, ou situação.

<sup>15</sup> Disponível em: <http://www.vgmusic.com/information/vgpaper2.html>

<sup>16</sup> Disponível em: <http://www.squaresound.com/final-fantasy-vi-original-sound-version-p42.html>

#### 4 Um mundo de possibilidades

Os três jogos seguintes da série, *Final Fantasy VII* (Square Co., Ltd., 1997), *Final Fantasy VIII* (Square Co., Ltd., 1999) e *Final Fantasy IX* (Square Co., Ltd., 2000), foram lançados para o *Playstation*, criado pela empresa *Sony*. O console foi fruto de uma parceria que acabou não se concretizando. Cardoso (2009) menciona que “a ideia do PlayStation começou em 1988, quando Nintendo e Sony iniciaram uma parceria para desenvolver o *Super Disc*, um CD-Rom periférico para o *SNES*. Porém, divergências terminaram a parceria e o projeto nunca foi realizado” (CARDOSO, 2009, p. 41).

O *Playstation* foi lançado no Japão, no final de 1994, e trouxe consigo novidades tecnológicas significativas, possíveis devido ao fato de que os jogos eram disponibilizados em CD's. Sendo assim, no aspecto sonoro, a grande novidade é que as músicas poderiam ser pré-gravadas nos CD's, o que permitia que o console simplesmente as reproduzisse quando tais recursos eram necessários (CARDOSO, 2009).

*Final Fantasy VII*, no entanto, ainda não utilizava tais recursos. Embora o jogo tenha apresentado uma obra cantada em sua trilha sonora, o instrumental assemelhava-se, em qualidade, aos jogos antigos. Foi apenas em *Final Fantasy VIII* que surgiram composições não somente cantadas, mas gravadas com instrumentos reais. As trilhas sonoras de *Final Fantasy VII* e *Final Fantasy VIII* foram lançadas, respectivamente, em 1997 (SQUARESOUND)<sup>17</sup> e 1999 (SQUARESOUND)<sup>18</sup>

O nono jogo da série impressiona pela quantidade de músicas presentes em sua trilha, sendo necessário o lançamento de um álbum extra para complementar o lançamento da trilha sonora original, que por sua vez já possuía cento e dez faixas distribuídas em quatro CD's. As músicas cantadas novamente se mostram presentes. As composições apresentam elementos folclóricos e a presença de instrumentos exóticos, como o *ukulele*, utilizado comumente em músicas nativas do Havai.

O álbum contendo a trilha sonora original de *Final Fantasy IX* foi lançado em 2000 (SQUARESOUND)<sup>19</sup>, assim como aconteceu com o álbum contendo as composições extras, intitulado *Final Fantasy IX Original Soundtrack Plus* (SQUARESOUND)<sup>20</sup>. A soma das composições encontradas nos dois álbuns totaliza 157 peças musicais.

#### 5 A despedida de Uematsu

*Final Fantasy X* (Square Co., Ltd., 2001) pode ser considerado, a partir desse trabalho, como um divisor de águas na história da série. O jogo foi lançado para o *Playstation 2*, console que sucedeu o primeiro *Playstation*. O *Playstation 2* utiliza como mídia o DVD, possibilitando uma capacidade de armazenamento superior aos CD's

utilizados nos três jogos anteriores.

*Final Fantasy X* foi o primeiro jogo da série *Final Fantasy* a ter sua trilha sonora elaborada por outros compositores além de Uematsu. Como consequência, possui maior variedade em relação às trilhas dos jogos anteriores. Por outro lado, é difícil precisar até que ponto tal variedade é bem-vinda, considerando-se que, após nove jogos, as composições de Nobuo Uematsu já poderiam ser consideradas uma espécie de tradição. Na opinião de Cardoso (2009), a trilha sonora de *Final Fantasy X* é a melhor até a data de lançamento do jogo, como podemos observar nesse comentário:

A trilha sonora já é composta por orquestras e sintetizadores mais avançados, produzida por dois compositores além de Nobuo Uematsu. Isso descaracteriza a autoria, pois há estilos bem distintos entre os temas, mas o resultado é o melhor até o momento. [...] Com arranjos bem trabalhados e que já soam como qualquer filme de Hollywood (CARDOSO, 2009, p. 148).

Aqui, cabe recordar as influências de rock progressivo e *heavy metal* que se mostraram presentes nos jogos anteriores. Isso porque elas se manifestam com força total em *Final Fantasy X*, mais especificamente na faixa *Otherworld*, uma composição com vocais guturais e guitarras distorcidas. A trilha sonora de *Final Fantasy X* foi lançada em 2001 (SQUARESOUND)<sup>21</sup>. Poucos anos depois, em 2004, Uematsu deixou de trabalhar para a empresa responsável pelo lançamento dos jogos da série.

#### Considerações finais

Após a realização desse trabalho, é possível perceber que existem diversos elementos interessantes nas composições musicais presentes nas trilhas sonoras analisadas. Existe uma constante evolução técnica, que ocorre a cada jogo lançado. Se nos tempos do *NES* um simples efeito de dinâmica causava certo espanto devido às limitações existentes na época, o mesmo efeito tornaria-se comum no *Super NES*. A ambiciosa inclusão de timbres que se assemelhavam a vozes em *Final Fantasy VI* impressiona, quando comparada aos jogos anteriores, embora possa parecer apenas um experimento ingênuo se comparada às músicas cantadas presentes na série desde o lançamento de *Final Fantasy VII*.

Outra constatação é a de que as músicas dos jogos analisados nessa pesquisa são elementos importantíssimos na caracterização desses jogos como integrantes de uma mesma série. Do primeiro ao décimo jogo, encontramos universos diferentes, personagens diferentes e histórias que não possuem relações diretas entre si. Porém, a presença de um mesmo compositor implica em características musicais semelhantes, que estabelecem uma forte união entre esses elementos tão distintos e aparentemente desconexos.

<sup>17</sup> Disponível em: <http://www.squaresound.com/final-fantasy-vii-original-soundtrack-p47.html>

<sup>18</sup> Disponível em: <http://www.squaresound.com/final-fantasy-viii-original-soundtrack-p53.html>

<sup>19</sup> Disponível em: <http://www.squaresound.com/final-fantasy-ix-original-soundtrack-p25.html>

<sup>20</sup> Disponível em: <http://www.squaresound.com/final-fantasy-ix-original-soundtrack-plus-p27.html>

<sup>21</sup> Disponível em: <http://www.squaresound.com/final-fantasy-x-original-soundtrack-p60.html>

Os jogos eletrônicos vêm conquistando a atenção de mais e mais pessoas a cada dia. Consoles como o *Nintendo Wii*, com sua tecnologia de captura de movimentos e jogos casuais, simplificam a interação entre o jogo eletrônico e o jogador, permitindo níveis maiores de acessibilidade até mesmo para o público leigo. Essa pesquisa é resultado de um trabalho de conclusão de curso, existindo inúmeras outras possibilidades de estudo e aprofundamento a serem investigadas. O trabalho realizado possibilitou conhecer um pouco da evolução musical nas trilhas sonoras de jogos eletrônicos, assim como o contexto do compositor e dos recursos tecnológicos que influenciaram suas composições.

### Referências:

ARANHA, Gláucio. O processo de consolidação dos jogos eletrônicos como instrumento de comunicação e de construção de conhecimento. *Revista Ciências e Cognição*, v. 03, p. 21-62, 2004. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

CARDOSO, Erick S. **A Evolução Narrativa e Audiovisual do Videogame em Final Fantasy**. Dissertação (Mestrado em Comunicação). Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2009. Disponível em: <[http://www.anhembi.br/publique/media/dissertacao\\_erick\\_santos\\_cardoso.pdf](http://www.anhembi.br/publique/media/dissertacao_erick_santos_cardoso.pdf)>. Acesso em: 27 abr. 2010

DOUGLAS, Aaron. **Sound of Music: the form, function, and history in video games**. 2002. Disponível em: <[http://www.stanford.edu/group/htgg/cgi-bin/drupal/sites/default/files2/adouglas\\_2002\\_1.pdf](http://www.stanford.edu/group/htgg/cgi-bin/drupal/sites/default/files2/adouglas_2002_1.pdf)>. Acesso em: 26 abr. 2010.

DOURADO, Henrique Autran. **Dicionário de termos e expressões da música**. São Paulo: Ed. 34, 2004.

GUEST, Ian. **Arranjo I: método prático**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Ed. Lumiar, 1996.

HUANG, Michael. **Nobuo Uematsu Biography**. Disponível em: <<http://www.nobuouematsu.com/bio.html>>. Acesso em: 28 abr. 2010

PIDKAMENY, Eric. **Levels Of Sound**. 2002. Disponível em: <<http://www.vgmusic.com/information/vgpaper2.html>>. Acesso em: 28 abr. 2010.

SADIE, Stanley. **Dicionário Grove de Música: edição concisa**. Rio de Janeiro: Zahar, 1993.

SQUARESOUND. **All Sounds of Final Fantasy I & II**. Disponível em: <<http://www.squaresound.com/all-sounds-of-final-fantasy-i-and-ii-p2.html>>. Acesso em: 27abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Final Fantasy III Original Sound Version**. Disponível em: <<http://www.squaresound.com/final-fantasy-iii-original-sound-version-p19.html>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Final Fantasy IV Original Sound Version**. Disponível em: <<http://www.squaresound.com/final-fantasy-iv-original-sound-version-p23.html>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Final Fantasy V Original Sound Version**. Disponível em: <<http://www.squaresound.com/final-fantasy-v-original-sound-version-p39.html>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Final Fantasy VI Original Sound Version**. Disponível em: <<http://www.squaresound.com/final-fantasy-vi-original-sound-version-p42.html>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Final Fantasy VII Original Soundtrack**. Disponível em: <<http://www.squaresound.com/final-fantasy-vii-original-soundtrack-p47.html>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Final Fantasy VIII Original Soundtrack**. Disponível em: <<http://www.squaresound.com/final-fantasy-viii-original-soundtrack-p53.html>>. Acesso em: 06 nov. 2009.

\_\_\_\_\_. **Final Fantasy IX Original Soundtrack**. Disponível em: <<http://www.squaresound.com/final-fantasy-ix-original-soundtrack-p25.html>>. Acesso em: 06 nov. 2009.

\_\_\_\_\_. **Final Fantasy IX Original Soundtrack Plus**. Disponível em: <<http://www.squaresound.com/final-fantasy-ix-original-soundtrack-plus-p27.html>>. Acesso em: 06 nov. 2009.

\_\_\_\_\_. **Final Fantasy X Original Soundtrack**. Disponível em: <<http://www.squaresound.com/final-fantasy-x-original-soundtrack-p60.html>>. Acesso em: 06 nov. 2009.

SAKAGUCHI, Hironobu. *Final Fantasy*. Japão: Square, 1987. 1 jogo eletrônico em cartucho

\_\_\_\_\_. *Final Fantasy II*. São Paulo: Square, 1988. 1 jogo eletrônico em cartucho

\_\_\_\_\_. *Final Fantasy III*. São Paulo: Square, 1990. 1 jogo eletrônico em cartucho

\_\_\_\_\_. *Final Fantasy IV*. São Paulo: Square, 1991. 1 jogo eletrônico em cartucho

\_\_\_\_\_. *Final Fantasy V*. São Paulo: Square, 1992. 1 jogo eletrônico em cartucho

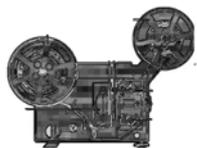
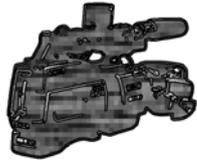
\_\_\_\_\_. *Final Fantasy VI*. São Paulo: Square, 1993. 1 jogo eletrônico em cartucho

\_\_\_\_\_. *Final Fantasy VII*. São Paulo: Square, 1997. 1 CD

\_\_\_\_\_. *Final Fantasy VIII*. São Paulo: Square, 1999. 1 CD

\_\_\_\_\_. *Final Fantasy IX*. São Paulo: Square, 2000. 1 CD

\_\_\_\_\_. (produtor executivo). *Final Fantasy X*. São Paulo: Square, 2001. 1 DVD



R. DA FUNDARTE, Montenegro, ano 10, n. 19, janeiro/junho 2010

# Ensino de arte e internet: ambientes de participação e interação na web.

Geraldo Freire Loyola<sup>1</sup>  
Lucia Gouvêa Pimentel<sup>2</sup>

**Resumo:** O surgimento da internet e o seu crescimento rápido colocaram-na como um fenômeno contemporâneo de comunicação, trazendo vantagens que os outros meios nunca alcançaram antes. A facilidade e rapidez de acesso a informações e dados propiciam uma dinâmica diferente na relação com o conhecimento e oferecem novas possibilidades para aplicação no ensino de Arte. O computador com conexão à internet também foi se transformando progressivamente em um equipamento unificador de várias mídias, diminuindo as fronteiras formais e materiais entre os suportes. Com a versão 2.0 da *web*, os serviços de ações e ideias interativas também se popularizaram e o ambiente *online* ficou mais dinâmico. O usuário deixou de ser um elemento somente passivo, passando também a produzir, gerenciar e interagir com conteúdos na rede, promovendo mudanças culturais e conceituais no uso da *web*. Os professores de Arte devem ficar atentos a essas novas ferramentas e apresentá-las aos alunos, uma vez que a interatividade implica em experimentações que agregam potencialidades para a construção de conhecimentos. Este artigo procura mostrar possibilidades do uso do computador e de especificidades de interação e participação na *web* como meios para exploração, pelos professores, das atividades no ensino de Arte.

**Palavras-chave:** ensino de arte; *web*; interatividade.

## Teaching of art and internet: interaction and participation on the web

**Abstract:** The Internet has rapidly become the contemporary communication phenomenon, bringing benefits that other means of communication never managed before. The ease and speed of access to information and data in real time facilitates a new dynamic in our relationship with knowledge and offers new possibilities for application in art teaching. Internet-connected computers have progressively unified a variety of media, decreasing the formal and material boundaries between them. With the advent of version 2.0 of the web, services relating to interactive activities and ideas have also become popular and the online environment is now more dynamic. The user is no longer passive: s/he now produces, manages and interacts with web content, thus promoting cultural and conceptual changes in web use. Art teachers need to be alert to these new tools and to seek to present them to students, given that the interactivity of these tools suggests the possibility of new ways of creating knowledge. This article seeks to show how computers and web participation and interaction can be used by teachers to explore activities when teaching art.

**Keywords:** art teaching; web; interactivity.

A tecnologia sempre se constituiu num meio para criações e apresentações artísticas, mesmo que acompanhada de polêmicas e oposições nos discursos estéticos. De acordo com Giannetti (2006), o surgimento da fotografia no século XIX já evidenciava para vários artistas que “as novas tecnologias de geração e reprodução de imagem podiam ser - e seriam - ferramentas consideráveis para a arte, desde que fosse possível conceber uma linguagem criativa específica” (p.13). No século XIX, começava também o desenvolvimento de uma crítica direcionada para a arte criada com a utilização de tecnologias. Machado (2007) escreve que naquela época Edgar Degas usou amplamente a fotografia como modelo de referência, “não apenas para estudar o comportamento da luz, que ele traduzia em técnica

impressionista, mas também para suas esculturas, ao congelar corpos em movimentos...” (p. 9). Os manifestos do futurismo do começo do século XX também preconizavam a associação da arte com a tecnologia, com a velocidade e com ritmo do seu tempo.

Com o desenvolvimento das tecnologias audiovisuais e da telemática - ciência que aborda o uso combinado do computador e dos meios de comunicação - ampliaram-se ainda mais os modos de criação e divulgação de manifestações artísticas realizadas com o uso de equipamentos tecnológicos. O computador com conexão à internet também foi se transformando progressivamente em um equipamento aglutinador de várias mídias, minimizando as fronteiras entre os suportes.

<sup>1</sup> Mestre em Artes pela Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais. geraldoloyola@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Titular do Departamento de Artes Plásticas da Escola de Belas Artes da UFMG. Orientadora. luciagpi@ufmg.br

De acordo com Machado (2007), a fotografia, o cinema, a televisão e o vídeo são meios bastante próximos em muitos aspectos, mas foram pensados e praticados de forma independente por muito tempo. Atualmente, segundo o autor, “as imagens são mestiças, ou seja, elas são compostas a partir de fontes as mais diversas - parte é fotografia, parte é desenho, parte é vídeo, parte é texto produzido em geradores de caracteres e parte é modelo matemático gerado em computador” (p. 69).

Vários artistas passaram a usar o espaço da internet para suas criações, fazendo surgir a *web* arte, que é a arte feita exclusivamente para e na internet. Alguns artistas e críticos utilizam o termo *net art* para designar, de forma mais abrangente, trabalhos que possam estar em rede, mas não necessariamente na *web*. Outros equipamentos tecnológicos como o telefone celular, por exemplo, também já se configuram como espaços para manifestações artísticas contemporâneas. Dessa forma, a arte alcança um processo de expansão a partir do uso de tecnologias contemporâneas e abrange outros espaços além dos museus e galerias - como o computador, a internet e outros dispositivos - possibilitando ser fruída por um número maior de pessoas e exigindo também renovação nos discursos estéticos.

No campo do ensino de Arte no Brasil, só recentemente ampliaram-se as perspectivas didáticas com o uso de tecnologias. Antes da chegada do computador às escolas, segundo Barbosa (2005), “nosso remoto acesso a obras de arte dava-se apenas por meio de livros caríssimos, que no Brasil eram produzidos principalmente pelos bancos para presentear clientes no fim do ano. Nós, professores e alunos de arte, ficávamos a ver navios” (p. 105). Obviamente, a implementação do computador e da internet na escola não substituiu o livro de arte, mas amplia o campo de pesquisa sobre arte e favorece a prática do ensino de Arte. Callegaro (1999) ressalta:

Entrar num ambiente da internet, um museu ou galeria virtual, escolher as salas em que se quer entrar, as obras e seus autores, ler as informações sobre eles, observar com cuidado a imagem ampliada na tela, comentar sobre o que foi visto, fazer novas perguntas e querer ver novamente as imagens pode se concretizar numa experiência artística (p. 233).

Forest (2006), um dos artistas pioneiros na associação entre arte e tecnologia, considera que os espaços virtuais funcionam como instrumentos de mediação para um número crescente de atividades ligadas à atividade cotidiana, profissional e cultural. E “contribuem também para estruturar o nosso imaginário, enriquecer as nossas percepções e induzir uma nova abordagem do espaço” (p. 7). Segundo o artista, *simulação*, *interatividade* e *tempo real* são termos que definem as possibilidades de trabalho com as imagens digitalizadas. “Podemos agir sobre elas, elas reagem, transformam-se, e isto mesmo à dis-

tância e instantaneamente entre dois pontos quaisquer do planeta” (p. 3).

O espaço virtual<sup>3</sup> também é o lugar que abriga informações sobre arte e programas de desenho, de tratamento de imagens, de simulação de mistura de cores etc., que podem ser usados no ensino de Arte. É, também, um lugar para guardar os trabalhos criados pelos alunos. É um espaço que supre, ao menos parcial e virtualmente, a carência de ambientes para as atividades da disciplina Arte nas escolas.

As características e condições atuais da internet, a qual proporciona a participação e a interação com as obras de arte nos ambientes virtuais, também propiciam experimentações que favorecem a construção do conhecimento. Nessa perspectiva, a integração da arte com as tecnologias contemporâneas abre novas possibilidades para o ensino de Arte em escolas equipadas com computadores e com internet. É um instrumento importante para ser usado na mediação cultural com os alunos.

Uma das questões principais é saber quais ambientes, conteúdos e objetos de interação são confiáveis e melhor apropriados para aplicação no ensino/aprendizagem. Barbosa (2005) considera importante que o foco seja no uso da ferramenta e não na ferramenta em si, ressaltando que “a participação que a máquina propõe é limitada, enquanto a participação proposta pelo indivíduo não se conforma apenas à lógica da tecnologia, podendo conceitualizar seu uso” (p. 110). A autora ressalta:

Percepção, memória, mimesis, história, política, identidade, experiência, cognição são hoje mediadas pela tecnologia. A tecnologia é assimilada pelo indivíduo de modo a reforçar sua autoridade, mas pode mascarar estratégias de dominação exercidas de fora. O fator diferencial dessas duas hipóteses é a consciência crítica (p. 111).

### Internet/web

Os termos *internet* e *web* são empregados, muitas vezes, de forma indistinta, mas não são termos sinônimos, embora possuam relações entre si. A *internet* refere-se a uma infra-estrutura em rede, um conjunto de redes que interliga milhões de computadores no mundo todo e usa os protocolos denominados *TPC/IP*<sup>4</sup> para acesso a informações e transferência de dados entre duas ou mais máquinas na rede. Os protocolos são as linguagens que permitem o acesso a *sites*, transferência de dados e informações via internet. O protocolo *IP* trata do endereçamento, enquanto o *TCP* trata da transmissão dos dados.

A rede hoje chamada *internet* surgiu no fim da década de 1950, originária de pesquisas na *ARPA*<sup>5</sup> do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, e formava uma rede entre órgãos do governo e universidades americanas. O objetivo da *ARPA* era interligar diferentes computadores e descentralizar o armazenamento de informações.

<sup>3</sup> Virtual compreendido como algo que não existe na forma física, mas com o qual é possível interagir, através de interfaces técnicas. De acordo com Lévy (1999a), “o virtual não se opõe ao real. [...] A execução de um programa informático, puramente lógico, está relacionada com o possível e o real, e a interação entre humanos e sistemas informáticos tem a ver com o virtual” (p.17). Através do virtual, que é encontrado num suporte material (o computador), é possível obter informações, comunicar e interagir com outras pessoas.

<sup>4</sup> *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*.

<sup>5</sup> *Advanced Research Project Agency*.

Na época, o mundo vivia a Guerra Fria entre os Estados Unidos e o extinto bloco comunista, e o receio de um ataque nuclear acelerou o desenvolvimento de métodos de comunicação e interligação de computadores entre centros de inteligência distantes uns dos outros. Já a *web*<sup>6</sup> refere-se a um modelo de compartilhamento de informações construído sobre a internet que utiliza os protocolos *HTTP* para transmissão de dados e *HTML* para produzir páginas<sup>7</sup>. A *web* é a parte mais popular da internet, que carrega páginas e documentos em formatos de sons, textos, fotografias, vídeos etc. Foi criada pelo inglês Tim Berners-Lee, em 1991, durante estudos no laboratório de pesquisa CERN<sup>8</sup> na Suíça. Ele colocou o primeiro servidor na internet, contribuindo para acelerar a sua propagação, até então uma rede relativamente limitada de instituições e usuários interligados.

A difusão dos computadores pessoais favoreceu a expansão da *web*. O interesse de empresas e bancos no uso da rede para comércio *on-line* e serviços telefônicos privados com custo mais baixo tornou-a mais acessível à maioria das pessoas nos locais de trabalho, nas residências, nas escolas, livrarias, *cibercafés*, *lan houses* etc.

Hoje, a *web* não está mais vinculada ao projeto original da rede internet, mas a descentralização - uma de suas características originais - permanece. A sua abrangência é global, eliminando fronteiras e as ações são realizadas entre usuários de diversas partes do mundo, permitindo o envio e troca de dados, sons e imagens e tornando a comunicação mais rápida e acessível. Essas possibilidades se concretizaram, principalmente, em virtude da codificação digital, que proporcionou a criação de arquivos e suportes móveis e maleáveis. Sobre a imagem e o som digitalizados, Lévy (2002) argumenta:

Mais do que nunca, a imagem e o som podem tornar-se os pontos de apoio de novas tecnologias intelectuais. Uma vez digitalizada, a imagem animada, por exemplo, pode ser decomposta, recomposta, indexada, ordenada, comentada, associada no interior de hiperdocumentos multimídias (p. 103).

Na década de 1990, de acordo com Prado (s/d), a maioria dos trabalhos de arte disponíveis na internet era de imagens digitalizadas dos trabalhos que estavam em exposição em galerias ou museus, e “a internet funcionava mais como um espaço de informação e divulgação, que remetia à obra original e/ou seu autor e/ou espaço de exposição” (p. 6). O espaço da internet funcionava - e continua funcionando - também como um portfólio *on line* das obras dos artistas. Mas, com o desenvolvimento tecnológico, muitos ambientes na internet deixaram de ser

apenas espaços para consulta e adquiriram características de participação e interação.

## Web 2.0

O termo *web 2.0* é usado para classificar a segunda geração da internet, após o surgimento da banda larga, com maior velocidade de conexão e disponibilização de aplicativos e plugins<sup>9</sup>, que permitem uma participação mais ativa das pessoas através de sites e serviços virtuais. Um exemplo é o site oficial da Fundação Magritte.<sup>10</sup>



Figura 1: Galeria virtual do site oficial da Fundação René Magritte.

O ambiente possui uma galeria virtual, constituído de seis salas com as obras do pintor surrealista René Magritte e no qual é possível acessar as obras e ouvir, durante a visita, música instrumental atribuída ao compositor e pianista francês Erik Satie (1866 – 1925).

Outro ambiente que proporciona ações interativas é o site *Artéria 8*, apresentado em formato de revista digital e que disponibiliza trabalhos de 47 artistas plásticos, designers e poetas visuais.<sup>11</sup> Lançada com o propósito de ser mutável, a revista foi assumindo, a cada número, novos formatos ou suportes. Já tinha sido editada em forma de caderno, de sacola, de caixa de fósforos, de fita cassete e, para o número oito, foi apresentada como um site da internet. Cada artista participou com um trabalho que, mesmo já tendo sido publicado na forma impressa ou em outro suporte, foi adaptado aos recursos da *web arte*. O site foi criado com a tecnologia do programa Flash e parte das obras permite a interação e o uso de outros sentidos além da visão, como a audição, estimulando, ainda mais, a participação e tornando a atividade mais atraente para os alunos.

A *web 2.0* ampliou as possibilidades de participação das pessoas, instaurando mudanças culturais e conceituais no seu uso. São vários os provedores de blogs e sites com características de redes sociais virtuais, com finalidades semelhantes e que permitem criar e configurar contas de forma fácil e rápida. O usuário, antes um consultor passivo, torna-se um interagente<sup>12</sup>, passando a

<sup>6</sup> *World Wide Web*.

<sup>7</sup> *HTTP: HyperText Transfer Protocol; HTML: HyperText Markup Language*.

<sup>8</sup> *European Council for Nuclear Research*.

<sup>9</sup> *Plugins* ou *plug-ins* são programas que servem para adicionar outras funções a programas maiores, como o navegador de internet, acrescentando funções específicas, como por exemplo, ouvir música, desenhar ou interagir com elementos gráficos no ambiente.

<sup>10</sup> Ver: <<http://www.magritte.be/>> (acesso em 02 de abril de 2009).

<sup>11</sup> Ver <<http://www.arteria8.net/home.html>> (acesso em 02 de abril de 2009).

<sup>12</sup> O termo interagente é empregado neste texto para expressar o vínculo interativo entre o ser humano e o computador. A palavra usuário, comumente utilizada, não expressa exatamente essa relação porque, conforme explica Giannetti (2006), “provém da função de *uso* que as pessoas fazem do computador ou outro aparato, e que não é, necessariamente, uma atuação interativa” (p. 112).



O uso da *web* evidencia questões importantes no processo educativo, como a participação coletiva e a interlocução entre os que estão envolvidos. Segundo Callegaro (1999),

A arte do computador está integrada no contexto da arte contemporânea que também explora com diferentes materiais e técnicas a não-linearidade; a interatividade; a descentralização da autoria; o indeterminismo da forma e das idéias; uma nova ordem sensorial-vivencial; o abandono de fronteiras tais como: dentro e fora, visível e invisível, físico e mental, eu e o outro, nacional e internacional; a desmaterialização, a hibridização dos meios; a presentificação e a participação coletiva (p. 11).

Lévy (1999b) considera que até mesmo a diferenciação entre o ensino presencial e a distância será cada vez menos relevante, “já que o uso das redes de telecomunicação e dos suportes multimídia interativos vem sendo progressivamente integrado às formas clássicas de ensino” (p. 170).

É importante a integração do uso das tecnologias contemporâneas com as das formas tradicionais de ensino. Apenas o uso da *web* ou de outros dispositivos tecnológicos não substitui o emprego de materiais e suportes físicos nas atividades, por exemplo, de pintura, desenho, escultura e outras. Também, o contato visual com as obras e a presença física em visitas a exposições em galerias e museus de arte são experiências fundamentais para o desenvolvimento da percepção e da crítica para a visualização e a interação com as imagens que se encontram nos ambientes virtuais.

### Interatividade

O termo interatividade é empregado de maneira equivocada em muitos textos que tratam de tecnologias contemporâneas. Muito do que se considera e denomina interatividade virtual consiste apenas em clique com o

*mouse*. A repetição mecânica de gestos não se configura em ações interativas e, na maioria das vezes, restringe as possibilidades de construção de conhecimento. Giannetti (2006) considera que o uso de tecnologias contemporâneas, e a interação baseada na interface humano-máquina, potencializam a qualidade na comunicação porque incidem

na reconsideração do fator temporal (tempo real, tempo simulado, tempo híbrido), na ênfase na participação intuitiva mediante a visualização e a percepção sensorial da informação digital, na geração de efeitos de imersão e translocalidade e na necessidade da tradução de processos codificados (p. 85).

Segundo a autora, a interação sujeito-máquina intensifica a visualização e percepção das informações que, com o uso de outros sentidos humanos, podem ser acessadas e reconfiguradas no computador. “Os dispositivos de interação e as interfaces funcionam como elementos de controle com o objetivo de manter a equanimidade da comunicação” (p. 123).

Atualmente, é possível acessar ambientes virtuais de museus e galerias de arte em ângulo de 360°, ouvir e interagir com o áudio e com as obras nesses ambientes. Muitas dessas obras são criadas especificamente com esse propósito e com a perspectiva da interatividade, como a obra *ceci nes't pas un nike*<sup>15</sup>, de Gisele Beiguelman, com a qual a artista participou do núcleo Net Arte Brasil, na XXV Bienal de São Paulo. Segundo a autora, esse trabalho, inspirado na série *ceci n'est pas un pipe*, de Magritte, repropõe o conflito entre imagem e representação e trata de impasses da criação on line. Seu ponto de partida é a confusão conceitual em torno das noções de interface e superfície. A artista propõe interfaces de interação com a imagem de um ícone da contemporaneidade (um tênis Nike), para questionar também as relações entre instituições, corporações e criadores.



Figuras 4 e 5: *ceci nes't pas un nike*. Gisele Beiguelman, 2002.

<sup>15</sup> Ver: <<http://www.desvirtual.com/nike/>> (acesso em 16 de março de 2009).

A tecnologia empregada na web também proporciona, por exemplo, acessar as dependências do Museu Nacional do Prado, na Espanha, e simular uma visita como se estivesse no local, vendo imagens em altíssima resolução. Uma parceria entre a empresa *Google* e o Museu permitiu colocar imagens de pinturas de Velásquez, Rembrandt, El Greco, Rubens, Bosch e outros na rede, através do programa *Google Earth*<sup>16</sup>. Com o auxílio do

mouse é possível percorrer e visualizar detalhes das pinturas que o olho humano não perceberia. As imagens possuem um nível de resolução de detalhes 1.400 vezes superior ao que se consegue com uma câmara digital de 10 megapixels. Para acessar é preciso instalar a versão mais recente do *Google Earth* no computador e fazer uma pesquisa por *Museo Nacional del Prado*.



Figuras 6: Detalhe da pintura Jardim das delícias terrenas, do pintor holandês Hieronymus Bosch. Museu Nacional do Prado, Espanha. Imagem *Google Earth*.

Essa nova concepção da *web* aumenta as possibilidades e potenciais de uso da rede para o ensino de Arte. Para Callegaro (1999), a *web* se revela

não apenas um instrumento a mais para pesquisar e divulgar a arte, ver e ouvir obras, expressar um conceito ou sentimento ou produzir e ler textos sobre arte, mas principalmente, mostrou ser um meio que institui novos gêneros ligados a interatividade que abre, portanto, um vasto campo de pesquisa para o professor de arte explorar (p. 7).

Nunes (2003) também ressalta a importância da interatividade e da aproximação com os elementos nos ambientes virtuais, proporcionadas pelas tecnologias computacionais:

O participante estabelece seus caminhos de leitura, preenche canais de contato estabelecidos pelos artistas e, ainda, promove comportamentos em sistemas inteligentes, em uma relação direta com dispositivos, bancos de dados e agentes computacionais autônomos... (p. 6).

Os exemplos e ambientes mencionados neste texto atestam que as atuais ferramentas de tecnologia proporcionam o acesso a imagens e a interatividade com obras de períodos variados da história da arte. As fronteiras que impossibilitam a presença física num museu distante, por exemplo, são minimizadas com a visita virtual ao local e se permite ao interagente usufruir de tecnologias cada vez mais desenvolvidas e que proporcionam qualidade nas ações interativas.

Portanto, as imagens e informações sobre arte na web, assim como os ambientes que propiciam interatividade com as obras, devem ser apresentadas aos alunos como alternativa para uma aula mais dinâmica e com possibilidades de realização de experiências cognitivas que contribuem para a ampliação do inventário imagético e do conhecimento do aluno.

<sup>16</sup> Disponível em <<http://earth.google.com/>>. Também foi feito um vídeo sobre o processo de digitalização das obras, disponível em: <<http://www.google.pt/intl/pt/landing/prado/>> (acesso em 05 de abril de 2009).

## Referências

BARBOSA, Ana Mae. Dilemas da arte/educação como mediação cultural em namoro com as tecnologias contemporâneas. In: **arte/educação contemporânea: Consonâncias Internacionais**. Ana Mae Barbosa (Org.) São Paulo: Cortez, 2005, p. 98-112.

CALLEGARO, Tania. **Ensino de arte e os projetos colaborativos via internet**. Tese (Doutorado) Escola de Comunicação e Artes-ECA Universidade de São Paulo-USP, São Paulo: 1999.

FOREST, Fred. **Como viver junto numa realidade real... e já no entanto cada vez mais virtual?** 2006. Disponível em: <[http://www.itaucultural.org.br/index.cfm?cd\\_pagina=2132&cd\\_materia=2053](http://www.itaucultural.org.br/index.cfm?cd_pagina=2132&cd_materia=2053)> Acesso em: 04 abr. 2009.

GIANNETTI, Cláudia. **Estética Digital: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia**. Trad. Maria Angélica Melendi. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2002.

\_\_\_\_\_. **O que é virtual?** Trad. Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 1999a.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999b.

MACHADO, Arlindo. **Arte e mídia**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2007.

NUNES, Fábio de Oliveira. **Como definir a web arte?** 2003. Disponível em <[http://www.fabiofon.com/webartenobrasil/texto\\_defwebarte3.htm](http://www.fabiofon.com/webartenobrasil/texto_defwebarte3.htm)> Acesso em: 06 abr. 2009.

PRADO, Gilberto. **Os sites de arte na rede internet (s/d)**. Disponível em: <<http://www.cap.eca.usp.br/wawrwt/version/textos/texto03.htm>> Acesso 04 abr. 2009.

# Linha Editorial

A REVISTA DA FUNDARTE recebe colaborações para publicação, na forma de artigos inéditos em língua portuguesa, vinculados à área das artes. Os originais deverão ser enviados em forma impressa acompanhada de cópia em meio eletrônico, digitados em Word (CD), para:

REVISTA DA FUNDARTE  
Rua Capitão Porfírio, 2141  
CEP: 95780-000 – Montenegro/RS

Orientações para envio de artigos originais, em ordem de apresentação.

1. O título e o subtítulo devem estar na página de abertura do artigo, separados por dois pontos e na língua do texto.
2. Nome(s) do(s) autor(es) acompanhado(s) de breve currículo que o(s) qualifique na área de conhecimento do artigo. O currículo, bem como os endereços postal e eletrônico, deve aparecer em rodapé, indicado por algarismo arábico.
3. Resumo na língua do texto, com no máximo de 250 palavras, precedido da identificação: Resumo.
4. Três palavras-chave, na língua do texto, separadas entre si e finalizadas por ponto, precedidas da identificação: Palavras-chave.
5. O título e o subtítulo em inglês.
6. Resumo em inglês: *Abstract*.
7. Palavras-chave em inglês (*Keywords*), separadas entre si e finalizadas por ponto.
8. Elementos textuais compostos de introdução, desenvolvimento e conclusão.
9. A numeração das notas explicativas é feita em algarismos arábicos, devendo ser única e consecutiva para cada artigo. É aconselhável que o texto não contenha excessivas notas explicativas.
10. Referências elaboradas conforme NBR 6023. Exemplo:  
MOLINA NETO, Vicente. Etnografia: uma opção metodológica para alguns problemas de investigação no âmbito da Educação Física. In MOLINA NETO, Vicente; TRIVIÑOS, Augusto N.S. (Org.). **A pesquisa qualitativa na Educação Física: alternativas metodológicas**. Porto Alegre: Editora da UFRGS/Sulina, 2004, p.107-139.
11. As citações devem ser apresentadas conforme NBR 10520. Exemplo  
[...] o conhecimento pode permanecer como uma representação exterior à experiência e o saber é uma apropriação da representação pela experiência (apropriação que sempre traz uma medida de criação). Essa apropriação não diz respeito a que se entenda e signifique a representação, mas que ela se precipite como um representante [...] que é sempre indicativo de uma atividade, índice de um sujeito. (COSTA, 2001, p.48)
12. Equações e fórmulas, quando destacadas do texto, devem ser centralizadas.
13. Ilustrações (desenhos, esquemas, fluxogramas, gráficos, mapas, quadros, retratos e outros) devem ter identificação na parte inferior, precedida da palavra designativa, seguida de seu número de ordem no texto, do respectivo título e/ou legenda explicativa. A ilustração deve ser inserida, o mais próximo possível do trecho a que se refere.
14. Os textos deverão ter entre 10 e 12 páginas, tamanho A4, incluindo imagens, se for o caso, digitadas em Arial, fonte 12, espaço 1.5, configuração da página com margem 2,5 nos quatro lados.

Os textos são selecionados a partir de pareceres favoráveis elaborados por, pelo menos, dois membros da Comissão Editorial. Em função da especificidade de temática, alguns textos podem ser selecionados substituindo-se o parecer de um dos membros da Comissão Editorial por parecer de membro do Conselho Consultivo ou de parecerista *ad hoc*.

A FUNDARTE reserva-se o direito de priorizar a publicação de artigos de autores que não publicaram no número imediatamente anterior da revista. Os textos enviados serão reservados, com a anuência de seus autores, para publicação nos próximos números.

A FUNDARTE não se responsabiliza por opiniões expressas em artigos. Ao enviar o texto, o colaborador aceita automaticamente as normas da revista e se submete ao processo de seleção e correção do texto. Embora submetidos à revisão lingüística, a responsabilidade sobre formato, correção e conteúdo é dos respectivos autores/colaboradores. Dar-se-á preferência a textos de linguagem acessível e rigor científico, com número de citações limitado que confirmem contribuição importante e inovadora aos saberes da pesquisa nos diversos campos das artes.

#### **Observações para envio do material:**

O texto deve vir precedido de uma identificação na qual conste o nome do(s) autor(es), a maior titulação e a instituição de vínculo, bem como um **resumo de no máximo 250 palavras e três palavras-chave**.

#### **Endereços para envio do material:**

O material deve ser endereçado para:

Júlia Hummes

Editora da Revista da FUNDARTE

[julia@fundarte.rs.gov.br](mailto:julia@fundarte.rs.gov.br)

Fundação Municipal de Artes de Montenegro/FUNDARTE

Revista da Fundarte

Artigo para submissão/Revista FUNDARTE

Rua Capitão Porfírio, 2141

Cep: 95780-000- Montenegro/RS