

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola de Engenharia de São Carlos
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo

| Arte eletrônica a partir dos anos 1990 |
Centros de produção, processos, espaço e narrativa.

FAPESP | Processo nº 07/52691-6
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

Relatório Científico Parcial
Setembro de 2007 a Julho de 2008

Bolsista **Graziele Lautenschlaeger**
Orientadora **Profa. Dra. Anja Pratschke**

Nomads.usp
Núcleo de Estudos de Habitares Interativos

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO | p. 04

1. RESUMO DO PROJETO DE PESQUISA INICIAL | p. 05

1.1 Objetivos | p.05

1.2 Etapas de trabalhos propostas | p.06

1.3 Cronograma proposto para o primeiro ano da pesquisa | p.08

2. PLANILHA DE ETAPAS E ATIVIDADES | p.09

3. DISCIPLINAS E ATIVIDADES REALIZADAS | p.12

3.1 Disciplinas cursadas | p.12

3.2 Disciplinas cursadas em detalhes | p.12

3.3 Proficiência em língua estrangeira | p.20

3.4 Estágio supervisionado em docência – PAE | p.20

4. OUTRAS ATIVIDADES | p.23

4.1 Publicações e participação em eventos | p.23

4.1.1 CIANTEC – Congresso Internacional Arte e Novas Tecnologias | p.23

4.1.2 6.ART – 6º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia | p.23

4.1.3 1º Contato: Festival Multimídia: Rádio, TV, Cinema e Arte Eletrônica | p.24

4.1.4 Submissão de artigo no SiGraDi 2008 | p.25

4.2 Participação em projetos de pesquisa e extensão | p.25

4.2.1 D.O.S.| TIDIA-Ae | p.25

4.2.2 Laboratório Aberto de Interatividade para a Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico | p.27

4.3 Seminários e atividades NOMADS.USP | p.27

4.3.1 FLASH – Seminários Nomads.usp de pesquisas em andamento | p.27

4.3.2 Seminário de políticas públicas | p.29

4.3.3 Seminário TIC_ARQ_URB | p.30

4.3.4 Treinamento Nomads | p.31

4.3.5 Prof. Dr. José dos Santos Cabral Filho | p.31

4.4 Leituras e fichamentos | p.32

4.5 Livros a serem comprados com a reserva técnica | p.33

5. ESTÁGIO DE PESQUISA NO EXTERIOR: *INTERFACE CULTURE DEPARTMENT DA KUNSTUNIVERSITÄT LINZ, ÁUSTRIA* | p.37

5.1 Realização de disciplinas adicionais | p.37

5.2 Participação em palestras | p.40

5.2.1 Prof. Joachim Sauter | *Creating experience with New Media in space* | p.40

5.2.2 Curadora e Profa. Tomoe Moriyama | *Next generation of japanese Media Art* | p.41

5.2.3 Prof. Michael Naimark | *Artists as toolmakers* | p.42

- 5.2.4 Dra. Katharina Gsöllpointner | *Cybernetics of Art – Aesthetics of Language* | p.43
- 5.3 Participação em eventos e publicações | p.44**
 - 5.3.1 EMAF – *European Media Art festival* | p.44
 - 5.3.2 Ars Electronica Festival 2008 | p.46
- 5.4 Visitas a centros de pesquisa, produção e exibição | p.47**
- 5.5 Entrevistados | p.**
- 5.6 Elaboração de instalação para exibição de estudantes no Ars Electronica Festival | p.**

6. PREPARAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO: PROPOSTA DA ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO | p.68

7. PRÓXIMAS ETAPAS DE TRABALHO | p.72

8. BIBLIOGRAFIA | p.73

- 8.1 Bibliografia Inicial | p.73**
- 8.2 Bibliografia atualizada até julho de 2008 | p.74**
- 8.3 Bibliografia das disciplinas cursadas | p.76**

9. ANEXOS | p.87

- 9.1 Anexo 1 | Ficha do Aluno | p.88**
- 9.2 Anexo 2 | Exame de proficiência | p.90**
- 9.3 Anexo 3 | Publicação no CIANTEC | p.92**
- 9.4 Anexo 4 | Publicação no 6.ART | p.100**
- 9.5 Anexo 5 | *Abstract* submetido para SiGraDi 2008 | p.112**
- 9.6 Anexo 6 | Planejamento das atividades a serem desenvolvidas no *Interface Culture Department*, enviado à Christa Sommerer em Janeiro de 2008 | p.114**
- 9.7 Anexo 7 | Projeto prático apresentado: *Don't Give Up! About a history that doesn't want to be told* | p.120**
- 9.8 Anexo 8 | DVD – Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE): A Casa de Adão em Espaços Outros | p.126**
- 9.9 Anexo 9 | CD com arquivos de áudio das entrevistas realizadas | p.128**
- 9.10 Anexo 10 | Descrição de instalação e workshop realizados durante a participação no Laboratório Aberto de Interatividade (LABI) | p.130**

INTRODUÇÃO

O relatório a seguir é a primeira sistematização das atividades relativas à bolsa de mestrado MS1 outorgada à Grazielle Lautenschlaeger (processo 07/52691-6), aluna regular do Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade Federal de São Paulo, sob a orientação da professora Dra. Anja Pratschke, no período de setembro de 2007 a agosto de 2008.

Além das atividades realizadas pela bolsista durante o período de concessão da bolsa, estão descritas neste relatório outras atividades e produções acadêmicas e de pesquisa desenvolvidas antes da outorga da bolsa, desde seu ingresso no Programa de Pós Graduação. Compreende-se que as atividades realizadas no primeiro semestre também fazem parte do escopo da pesquisa, e que a inserção delas neste relatório contribui para o entendimento da pesquisa como um todo e como fruto de ações contínuas.

A estrutura deste relatório está dividida nas seguintes etapas:

A estrutura deste relatório está dividida nas seguintes etapas:

1. Apresentação da proposta inicial da pesquisa.
2. Apresentação do resumo e a esquematização em tabelas das atividades desenvolvidas pela bolsista no período discriminado.
3. Descrição detalhada de todas as atividades desenvolvidas, o que compreende as disciplinas cursadas, o exame de proficiência em língua estrangeira, estágio em docência, publicações e participação em eventos, produção artística e cultural, coleta de dados primários e secundários através de revisão bibliográfica, desenvolvimento de um projeto prático, realização de entrevistas com artistas, teóricos e curadores, bem como visitas a centros de pesquisa, produção e exibição de arte eletrônica, nacionais e internacionais.
4. Para finalizar o relatório, são propostas as próximas etapas de trabalho e uma proposta de estrutura da dissertação a ser escrita pela bolsista, seguidos de bibliografia e anexos.

1. RESUMO DO PROJETO DE PESQUISA INICIAL

Em linhas gerais, a pesquisa busca compreender a produção em arte eletrônica a partir dos anos 1990 através das formulações e aplicações da teoria cibernética de segunda ordem, o que implica no entendimento dessa produção como processos, e não “obras acabadas”, a serem estudados.

Para tal compreensão, a proposta desta pesquisa é a de investigar o tema através de três eixos: 1. os centros de pesquisa, produção e exibição de arte eletrônica, 2. os processos de criação e 3. as relações que se estabelecem entre espaço e narrativa nas obras interativas construídas a partir das tecnologias das mídias digitais. Sobre o terceiro eixo, pretende-se entender de que maneira os espaços virtuais, concretos e híbridos estão sendo concebidos e utilizados em relação aos conteúdos que promovem e produzem.

A proposta insere-se no Núcleo de Estudos de Habitares Interativos [Nomads.usp], do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, que, nos últimos cinco anos, concentra seus esforços na produção de leituras combinatórias sobre a temática do habitar, relacionando-a com diferentes áreas do conhecimento. Vincula-se em específico as linhas de pesquisa do grupo, *Processos de Design* e *Processos de Comunicação*, que juntas buscam contribuir para a definição e proposição de critérios para o design (processo projetual) de espacialidades concretas, virtuais ou híbridas e sua adequação às demandas recentes do usuário face aos novos processos de comunicação.

A proposta aqui apresentada contribui com o Projeto em Tecnologia da Informação para o Desenvolvimento da Internet Avançada – TIDIA [FAPESP proc. 05/60724-6], que visa desenvolver, via internet avançada, a possibilidade de educação à distância em *design*, com a concepção, prototipagem e teste de usos à distância. Neste projeto, o Nomads.usp entra como Laboratório Associado ao Laboratório de Desenvolvimento Intermídia do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – EESC/USP.

1.1 Objetivos

Geral

- Entender a produção em arte eletrônica a partir dos anos 1990 através das formulações e aplicações da teoria cibernética de segunda ordem.

Específicos

- Entender a teoria cibernética de segunda ordem e sua relevância para a produção artística.
- Compreender o modo de formação e produção a partir do entendimento de como se configuram centros e laboratórios-ateliers de mídia e arte desde os seus surgimentos a partir dos anos 1970: história, organização, relações culturais e econômicas.
- Reconhecimento, a partir de aprofundamento teórico, dos códigos específicos da linguagem das novas mídias e comparar e analisar em

segundo momento processos criativos selecionados sob o ponto de vista da utilização dos códigos reconhecidos.

- Entender, a partir de exemplos selecionados, de que maneira os espaços híbridos (mescla de espaços concretos e virtuais) estão sendo utilizados, em termos de linguagem e de estética, na criação das narrativas contemporâneas; e entender como a partir deles se relacionam de um lado espaço e narrativa, e de outro autor(es), obra e usuário(s).
- Produzir bases de dados sobre o tema da pesquisa, disponibilizando resultados no *site* do Nomads.usp, em consonância com outras pesquisas em andamento no núcleo sob orientação da Profa. Dra. Anja Pratschke e do Prof. Dr. Marcelo Tramontano.
- Fornecimento de material teórico e elaboração de experimento estético interativo que dialogue com o Projeto em Tecnologia da Informação para o Desenvolvimento da Internet Avançado – TIDIA [FAPESP proc. 05/60724-6], onde o Nomads.usp é um laboratório associado ao laboratório desenvolvedor Intermídia do ICMC-USP.

1.2 Etapas de trabalhos propostas

O plano de pesquisa inicial propunha para o primeiro ano, período deste reatório, as seguintes etapas:

ETAPA 1 Coleta de dados de fontes secundárias

Revisão de literatura a partir da bibliografia básica apresentada e de outras fontes que foram encontradas sobre o assunto. Levantamento e coleta complementar de informações e material iconográfico por meio de mídia impressa especializada, nacional e estrangeira, sites na Internet, catálogos e publicações científicas.

A pesquisa bibliográfica é conduzida de forma a fornecer subsídios para a especificação de teorias, hipóteses, definições básicas, procurando sondar as abrangências científicas, técnicas, históricas e filosóficas do presente tema, através das seguintes atividades: obtenção de fontes junto a bibliotecas institucionais nacionais e/ou estrangeiras, pesquisa na internet, revisão bibliográfica com fichamento de livros, sites e periódicos, reflexão teórica a partir dos levantamentos.

ETAPA 2 Coleta de dados de fontes primárias

Entrevistas:

- Elaboração de formulário para entrevistas a serem aplicadas a cientistas, filósofos e artistas que tenham intimidade com os assuntos abordados ou se insiram de alguma forma no recorte proposto pela pesquisa.
- Elaboração de formulários para entrevistas a serem aplicadas a artistas e a profissionais das diversas áreas que trabalhem com o design de ambientes interativos, atuando em território nacional ou no exterior, e que possivelmente tenham alguma contribuição frente a presente linha de pesquisa.

Visitação:

- Visitas a laboratórios e centros de pesquisa e produção em arte eletrônica nacionais que desenvolvam pesquisas ou projetos de interesse relevante para o presente tema, e a festivais, mostras e congressos de arte e linguagem eletrônica.

- Planejamento da visita de forma a programar com antecedência itens a serem observados e atividades (como entrevista, por exemplo) a serem desenvolvidas durante a realização da mesma.

Estudos de caso:

- Registro de obras em arte eletrônica extraídas via internet, periódicos, livros e através do contato profissionais das diversas áreas em que a pesquisa se encaixa.

- Identificação das obras encontradas quanto aos níveis de interatividade, abertura ao diálogo realizador/usuário, aspectos transgressores, conceituação, possíveis bases filosóficas dos autores, partidos, procedimentos projetuais, escolhas de tecnologias construtivas, ferramentas e processos criativos.

ETAPA 3 Processamento e sistematização do material

Seleção, análise e sistematização do material recolhido no decorrer das atividades descritas. Organização das informações em base de dados para o estabelecimento de critérios e análise do material coletado, bem como entrecruzamento e complementação de informações.

ETAPA 4 Estágio em centro de produção e pesquisa em arte eletrônica no exterior

Essa atividade no período proposto contribui, complementar e essencialmente, para o amadurecimento da pesquisa proposta, uma vez que torna possível o acompanhamento e a vivência dos processos que a pesquisa se propõe a analisar. Nesta etapa, a pesquisadora entra em contato com novas fontes de dados primários (centros, pesquisadores e artistas).

ETAPA 5 Análise dos resultados e avaliações

Leitura e análise dos dados obtidos nas etapas anteriores, e elaboração da estrutura da Qualificação.

1.3 Cronograma proposto inicialmente para o primeiro ano da pesquisa

Atividades	Mês	1º SEM 2007					2º SEM 2007					1º SEM 2008							
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
Créditos em Disciplinas																			
ETAPA 1 Coleta de dados de fontes secundárias																			
ETAPA 2 Coleta de dados de fontes primárias																			
ETAPA 3 Processamento e sistematização de material coletado																			
ETAPA 4 Estágio no exterior																			
ETAPA 5 Análise dos resultados e avaliações																			

Tabela 1: Cronograma inicial para o primeiro ano da pesquisa.

2. PLANILHA DE ETAPAS E ATIVIDADES

A seguir é apresentada uma tabela que sintetiza as atividades realizadas pela bolsista durante o primeiro ano da pesquisa, previstas e não previstas inicialmente, bem como as próximas etapas previstas:

ETAPAS REALIZADAS	Atividades realizadas e produtos	Observações	Onde está no relatório	Anexos
Créditos em disciplinas	Monografias e publicação no CIANTEC (Anexo 3)	Consultar planilha de créditos compridos em 3.1 Disciplinas cursadas (p.12)	3.1 Disciplinas cursadas (p.12) e 3.2 Disciplinas cursadas em detalhes (p. 12)	Anexo 1: Ficha do Aluno (p.88) e Anexo 3: Publicação no CIANTEC (p. 92)
ETAPA 1 Coleta de dados de fontes secundárias	Revisão bibliográfica e fichamentos de textos.		Em 3.2 Disciplinas Cursadas em detalhes (p.12) e 5.1 Realização de disciplinas adicionais (p.37)	
ETAPA 2 Coleta de dados de fontes primárias	Visitas a centros de pesquisa, produção e exibição de arte eletrônica e realização de entrevistas.		Em 5.4 Visitas a centros de pesquisa, produção e exibição (p.47) 5.5 Entrevistas (p.49)	Anexo 9 : CD com arquivos de áudio das entrevistas. (p.128)
ETAPA 3 Processamento e sistematização de material coletado	Redação de relatório científico parcial. Submissão de artigo no SiGraDi 2008.		4.1.4 Submissão de artigo no SiGradi 2008 (p. 25)	Anexo 5: Abstract submetido para o SiGradi 2008. (p.112)
ETAPAS EM ANDAMENTO	Atividades realizadas e produtos	Observações	Onde está no relatório	Anexos
ETAPA 4 Estágio no exterior	Instalação interativa: <i>Don't Give Up! About a history that doesn't want to be told.</i> Entrevistas e visitas.	Em andamento.	5. ESTÁGIO DE PESQUISA NO EXTERIOR: <i>INTERFACE CULTURE DEPARTMENT DA KUNSTUNIVERSITÄT LINZ</i> (p. 37)	Anexo 6: Projeto para admissão no <i>Interface Culture Department da Kunstuniversität Linz.</i> (p.114) e Anexo 8: CD com arquivos de áudio das

				entrevistas. (p. 128)
ETAPA 5 Análise dos resultados e avaliações		A ser realizada durante a redação do memorial de qualificação.	Em 7. PRÓXIMAS ETAPAS DE TRABALHO. (p.72)	

PROXIMAS ETAPAS (previstas inicialmente)	Atividades realizadas e produtos	Observações	Onde está no relatório	Anexos
ETAPA 6 Qualificação			Em 6. PREPARACAO DA QUALIFICACAO: PROPOSTA DE ESTRUTURA DA DISSERTACAO (p.68)	
ETAPA 7 Elaboração de experimento estético	Finalização da Instalação interativa: <i>Don't Give Up! About a history that doesn't want to be told.</i>	Em andamento junto à etapa 4, em estágio de pesquisa no exterior.	5.6. Elaboração de instalação para a exibição de estudantes do Ars Electronica Festival (p. 59)	Anexo 7: Projeto prático apresentado: <i>Don't Give Up! About a history that doesn't want to be told.</i> (p.120)
ETAPA 8 Análise e síntese		A ser realizada na redação da dissertação.		
ETAPA 9 Divulgação dos resultados	Elaboração de site e blog da pesquisa. E publicação em periódico de relevância na área.	A ser atualizado após o exame de qualificação e novamente após a dissertação.		

ATIVIDADES REALIZADAS NAO PREVISTAS NO PLANO INICIAL	Contribuição para a pesquisa/ formação da pesquisadora	Observações	Onde está no relatório	Anexos
Estágio PAE	Revisão bibliográfica e experiência em atividades de ensino.		3.4 Estágio supervisionado em docência – PAE (p.20)	Anexo 8: DVD - A Casa de Adão em Espaços Outros (p.126)
Flash	Revisão bibliográfica e contextualização do recorte da pesquisa no grupo.		4.3.1 FLASH – Seminários Nomads.usp de pesquisas em andamento. (p.27)	

Treinamento Nomads	Experiência em levantamentos das necessidades ao longo do processo projetual e de prototipagem		4.3.4 Treinamento Nomads (p. 31)	
Participação no LAbI: instalação Escalas, oficina de meta-reciclagem	Experiência prática na realização de intalações interativas e com processo de trabalho colaborativo.		4.2.2 Laboratório Aberto de Interatividade para a disseminação do conhecimento científico e tecnológico. (p.27)	Anexo 4: Publicação em 6.ART (p.100) e Anexo 10: Detalhes da participação da bolsista no LAbI (p.130)

Tabela 2: Planilha de atividades desenvolvidas baseadas no primeiro cronograma apresentado.

3. DISCIPLINAS E ATIVIDADES REALIZADAS

3.1 Disciplinas cursadas

A bolsista terminou o número de créditos exigidos pelo programa no segundo semestre de 2007.

	Disciplinas	Professor responsável	Período	Unidade/Local	Créditos	Produtos e/ou atividades desenvolvidas
1° sem 2007	1. SAP 5872-2 Tópicos Especiais I: Pesquisa em Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo	Prof. Convidado Daniele Vitale	05/03 a 15/04/2007	USP/EESC/ Departamento de Arquitetura e Urbanismo	6	Monografia
	2. SAP 5865- Conceção arquitetônica e cultura digital	Profª. Dra. Anja Pratschke	08/03 a 30/05/2007	USP/EESC/ Departamento de Arquitetura e Urbanismo	12	Monografia
	3. SAP 5873-1 Sociedade Civil e Estado: concepções clássicas e contemporâneas e seus desdobramentos sociais e urbanos	Profª. Dra. Cibele Saliba Rizek	05/03 a 27/05/2007	USP/EESC/ Departamento de Arquitetura e Urbanismo	12	Monografia
	4. SAP 5823-5 Arte e indústria na Arquitetura Moderna	Prof Dr. Renato Luís Sobral Anelli		USP/EESC/ Departamento de Arquitetura e Urbanismo	12	Monografia
	5. SAP 5859-1 Métodos de pesquisa bibliográfica em Arquitetura	Profª. Dra. Maria Ângela Bortolucci	16/03 a 24/05/2007	USP/EESC/ Departamento de Arquitetura e Urbanismo	4	Artigo para Ciantec (Anexo 3)
2° sem 2007	5. PAE Programa de Aperfeiçoamento de Ensino	Profª. Dra. Anja Pratschke	01/07 a 30/11/2007	USP/EESC/ Departamento de Arquitetura e Urbanismo	6	Coordenação de módulo e DVD (Anexo 8)
	6. SCE 5812-4 Interação usuário computador	Profª. Dra. Maria da Graça Campos Pimentel	06/08 a 30/11/2007	ICMC/USP	12	Protótipo de software VIVACE

Tabela 3: Planilha de créditos cumpridos em disciplinas.

3.2 Disciplinas cursadas em detalhes

Tópicos Especiais I: Pesquisa em Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo – Arquitetura e Cidade

Docentes responsáveis: Prof. Dr. Joubert José Lancha e Prof. Dr. Renato Luiz Sobral Anelli

Período: 05/03/2007 a 15/04/2007

Local: Departamento de Arquitetura e Urbanismo, EESC/USP, São Carlos/SP.

Metodologia: aulas expositivas

Avaliação: 01 monografia

Número de créditos: 6

Conceito alcançado: A

Objetivo da disciplina

Ampliar o olhar através do fato de que existe uma cidade em que se vive e uma cidade construída que a acolhe e a hospeda. Estão ligadas por uma relação obrigatória, e mesmo assim são realidades separadas. De um lado o corpo da sociedade com suas atividades, os seus ritos, as suas agitações, os seus conflitos; de outro uma gigantesca concreção material que cresce lentamente sobre si própria e na qual a vida faz ninho, como o molusco em sua casca.

Ementa

O curso está organizado em cinco lições e debates. Os temas são os seguintes: 1. Cidade e arquitetura. 2. A questão dos monumentos. 3. A questão da casa. 4. As partes da cidade. 5. Cidade dos livros e cidade da pintura. - As aulas têm como base exemplos de cidades européias e americanas.

Relatório das atividades desenvolvidas pela aluna e relevância para a pesquisa

Para esta disciplina a aluna desenvolveu uma monografia intitulada “*Monumentalidade e pretexto: reflexões sobre o Símbolo França-Japão: o Monumento da Comunicação*”. Como objeto de análise foi usado O Símbolo França-Japão: Monumento da Comunicação (1986-1989), projeto do arquiteto francês Patrick Berger. A análise trafega pelos conceitos de monumentalidade, imaginário, imagem e tempo. O trabalho trata dos diferentes pretextos existentes para a construção de monumentos na contemporaneidade a partir do uso das tecnologias de informação e comunicação em ascendência na época da elaboração do projeto.

A monografia contribuiu nas reflexões acerca das modificações que as tecnologias de informação e comunicação geram em diferentes áreas do conhecimento, bem como na realocação de formas e processos tradicionais de se trabalhar com o espaço e a própria monumentalidade. Após certo distanciamento temporal, a aluna percebe no trabalho a emergência de alguns aspectos paradoxais, como a necessidade de monumentalizar/objetificar algo (comunicação/tecnologia) que se situa no campo da produção do impermanente, do processual, eixo de discussão fundamental na pesquisa em questão.

SAP 5873 – Sociedade Civil e Estado: dimensões clássicas e contemporâneas e seus desdobramentos sociais e urbanos

Docente Responsável: Profa. Dra.Cibele Saliba Rizek

Período: 1ºsemestre/2007

Local: Departamento de Arquitetura e Urbanismo, EESC/USP, São Carlos/SP.

Metodologia: 1. aulas expositivas que se debruçarão sobre o referencial teórico clássico e contemporâneo; 2. seminários de discussão relativos às formas de recepção desses referenciais no Brasil. 3. discussão das relações entre os referenciais teóricos e sua recepção brasileira e os temas relativos às dissertações e teses desenvolvidas pelos alunos.

Avaliação: monografia

Número de Créditos: 12

Conceito alcançado: A

Objetivos

Apresentar e problematizar as relações entre a invenção moderna da sociedade civil em suas múltiplas relações com a sociedade política ou Estado, seus desdobramentos contemporâneos, bem como as formas brasileiras de recepção desses universos conceituais. Visa-se ainda discutir essas relações face aos modos de regulação e intervenção nas cidades, na forma de políticas públicas e/ou políticas e programas sociais.

Justificativa

A disciplina complementar o elenco atualmente oferecido pelo Programa, na Área de concentração Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo, fornecendo bases teóricas e conceituais para a interpretação de processos urbanos. Visa apresentar e problematizar as relações entre a invenção moderna da sociedade civil em suas múltiplas relações com a sociedade política ou Estado, seus desdobramentos contemporâneos e discutir essas relações face aos modos de regularização e intervenção nas cidades, na forma de políticas públicas e/ou políticas e programas sociais.

Ementa

1. Porque sociedade civil e Estado: o contexto liberal. A concepção marxista e seus desdobramentos 2. Sociedade civil e esfera pública burguesa – A reflexão de J. Habermas – Cidade, sociedade civil e espaços públicos. 3. H. Arendt, o totalitarismo e os povos sem Estado – Esfera pública e espaço público. Cidade, ação, visibilidade, palavra. Instituição e destituição de direitos. 4. Sociedade Civil e Espaços Públicos no Brasil – Habermas, Gramsci e Arendt ao sul do Equador - L. Avritzer, Sérgio Costa, E. Dagnino, A. Lavallo, M. C. Paoli e V. Telles, L. Kovarick. 5. Perspectivas contemporâneas – M. Foucault e a invenção da sociedade. Cidade e Biopolítica. 6. Perspectivas contemporâneas – A discussão do Estado de Exceção: Benjamin e a violência pura – Cidade e Indeterminação. 7. Perspectivas contemporâneas – A discussão do Estado de Exceção: Benjamin e C. Schmitt. 8. Uma polêmica: Agamben (Estado de exceção e biopoder) e J. Rancière – Dissenso e Consensos sobre a cidade. Cidade e biopolítica. 9. Sociedade civil e democratização no Brasil: dimensões críticas – Vulnerabilidade, subcidadania, sujeitos sociais e formas de intervenção. Comunidades, Cidade e Violência.

A bibliografia da disciplina encontra-se disponível em 8.3 Bibliografia das disciplinas cursadas.

Relatório das Atividades Desenvolvidas pela aluna e relevância para a pesquisa

Nesta disciplina, além das leituras significativas que contribuíram na construção de uma estruturação sócio-política para o tema de sua pesquisa, a aluna desenvolveu a monografia intitulada *“Privatização da cultura, políticas culturais e os centros de mídia e arte eletrônica”*, em que teve a oportunidade de verificar relações muito importantes e até então não-imaginadas para o trabalho que vinha desenvolvendo.

SAP 5865 – Conceção Arquitetônica e Cultura Digital

Docente Responsável: Profa. Dra. Anja Pratschke

Período: 1º semestre/2007

Local: Departamento de Arquitetura e Urbanismo, EESC/USP, São Carlos/SP.

Avaliação: monografia

Número de créditos: 12

Conceito alcançado: A

Objetivos da disciplina

Comparar e analisar o desenvolvimento dos processos arquitetônicos e artísticos sobre o pano de fundo da evolução dos meios de comunicação a partir dos anos 1960. Objetivos específicos: Analisando processos projetuais a partir de exemplos arquitetônicos e métodos e suas relações com a mídia e suas referentes linguagens. Introduzir a História da Mídia, explicitando a relação de desenvolvimento de tecnologias de meios de comunicação e as referentes linguagens, [Televisão, Computador e Internet].

Justificativa

A disciplina visa a lançar um olhar interdisciplinar sobre o processo projetual arquitetônico a partir de reflexões de pensadores consagrados e examinando a produção arquitetônica e artística. Esse exame se faz sobre o pano de fundo da evolução dos meios de comunicação buscando entender com tem-se constituído o que chamamos de cultura digital. Assim visa contribuir para a Sub-Área Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo, Arquitetura, Artes e Estética para a construção de referenciais teóricos de pesquisas de temáticas diversas cujo recorte temporal se situe a partir dos anos 1960 até a atualidade.

Ementa

A disciplina está organizada em três blocos. Cada bloco é um recorte temporal e associa processos projetuais, produção arquitetônica e artística e tendências à evolução dos meios de comunicação. Para cada bloco é selecionado um texto de referencia e bibliografia complementar. A seguir estão listados os principais tópicos a serem tratados em cada bloco: Introdução [1 aula] Introdução à objetivos da disciplina, referencias bibliográficas, seleção dos temas das monografias individuais. Introdução histórica a dimensão contemporânea da cultura digital nos processos de produção em arquitetura e na arte. Estrutura de memorização usada no medieval, a ruptura renascentista, a idade mecânica e os meios, o digital versus análogo. Texto de referencia: MC LUHAN, M., Os meios de comunicação como extensão do homem, São Paulo: Cultrix, 1971. Bloco 1 - Anos 60/70 [3 aulas]. Processos Projetuais: Christopher Alexander. Arquiteturas: Archigram, Archizoom, Superstudio. História da Mídia: Televisão, Paradigma da Mídia, Diversificação de mídias, Vídeo Arte, Happenings. Bloco 2 - Anos 80/95 [3 aulas]. Processos Projetuais: Christopher Alexander [fase 2], William Mitchell, Arquiteturas: Daniel Liebeskind, Bernard Tschumi, Rem Koolhaas, Toyo Ito. História da Mídia: Computação; interação metafórica, diversificação de mídias, digital versus analog, Integração entre diversas Mídias; Tendências: Bill Viola. Texto de referência: VIRILIO, P., O espaço crítico, São Paulo: Ed. 34, 1993. Bloco 3 - Anos 95/200? [3 aulas].

Processos Projetuais: Maia Engeli, Kaas Oisterhuis, MVRDV Arquiteturas: Decoi, Timezone, Greg Lynn, Asymptote, Knowbotic Research+cF, NOX V2_LAB, etc.. História da Mídia: Computação comunicando; computador como meio, diversificação e integração de mídias, paradigma: comunicação, colaboração; Tendências: MARS - GMD, Jeffrey Shaw, Maurice Benayoun, Texto de referência: MORIN, E., *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Editora Cortez, Brasil, 2000. Considerações [2 aulas]. Discussões e considerações finais, com o objetivo de interrelacionar os três momentos de transformação analisados nos blocos 1, 2 e 3 e reflexão sobre a concepção arquitetônica e cultura digital no Brasil: pesquisas e exemplos de aplicações.

A bibliografia da disciplina encontra-se disponível em 8.3 Bibliografia das disciplinas cursadas.

Relatório das Atividades Desenvolvidas pela aluna e relevância para a pesquisa

A aluna apresentou seu trabalho de conclusão de graduação, o projeto em hipermídia [Homo_anonimus] e produziu a monografia *“Arte e cultura digital: produção do impermente”*.

A monografia constitui-se como uma leitura crítica dos meios de produção na Arte, sob a ótica das transformações que a Cultura Digital promove na Arte, na Comunicação e na difusão de Patrimônios Culturais. Introduce alguns centros específicos de produção, apoio e exposição, e os modos de produção interdisciplinares que estão na base das novas configurações dos processos produtivos e criativos, questionando o papel do artista enquanto autor. Analisa uma proposta diferenciada de museologia, o Museu da Língua Portuguesa, que se propõe, através da criação de eventos e meios interativos, a aproximar o público dos múltiplos aspectos da língua de forma lúdica e exploratória. A virtualização, a comunicação, e o pensar sistêmico, junto à Cultura Digital, levam o foco do objeto para o processo de criação e para o papel do usuário, sugerindo um processo aberto, auto-organizacional e, de certa forma, impermanente.

A partir desta monografia foi publicado um artigo no CIANTEC – Congresso Internacional Arte e Novas Tecnologias. Ambos podem ser vistos na parte reservada aos anexos.

Mais diretamente relacionada ao tema da pesquisa em desenvolvimento pela aluna, esta disciplina lhe proporcionou a expansão da bibliografia, através de novas referências teóricas e estéticas, e a discussão mais aprofundada em relação a pontos específicos e relevantes ao trabalho em andamento.

SAP 5823 – Arte e Indústria na Arquitetura Moderna

Docente responsável: Renato Luís Sobral Anelli

Período: 1º semestre/2007

Local: Departamento de Arquitetura e Urbanismo, EESC/USP, São Carlos/SP.

Avaliação: seminário e monografia

Número de créditos: 12

Conceito alcançado: A

Objetivos da disciplina

Fornecer fundamentos conceituais para a compreensão e análise dos principais fatores que contribuíram para a formulação do pensamento moderno em Arquitetura. O desenvolvimento do curso estará centrado na relação entre arte e indústria com as decorrentes implicações estéticas e sociais.

Justificativa

A problemática – arte e indústria – é ponto nodal para a compreensão da transformação ocorrida no processo de produção da arquitetura como o desenvolvimento da estandardização das construções e a constituição de uma linguagem que estabelece um estreito diálogo com o procedimento industrial. O novo estatuto da técnica, assim como a qualidade da obra como derivante do emprego adequado dos materiais, será objeto da reflexão indispensável para a constituição de um pensamento crítico e informado sobre a produção da arquitetura moderna.

Ementa

Os precursores ingleses: Ruskin/W. Morris/ Arts and Crafts: o desenvolvimento da indústria e a crise do artesanato. Renúncia ao individualismo e afirmação do caráter de sociabilidade da arte. Henry van de Velde e a defesa da linha expressiva. Einfühlung e a abstração - A definição de uma figuratividade funcional. Adolf Loos – Ornamento e delito. A busca de uma arte essencial e autêntica no apropriado uso dos materiais. Equilíbrio entre arte e produção: formação e difusão do tecnicismo estético de Viollet-le-Duc e Muthesius. Muthesius e a Werkbund: A arquitetura tende ao típico. Expansão em toda a esfera social do produto industrial. A consideração da arte como problema técnico. Peter Behrens: estética e construção industrial, a técnica como intuição da “vontade artística” do tempo. O sétimo congresso da Deutscher Werkbund (1914). A polêmica entre Muthesius e Vande Velde: dicotomia entre liberdade criativa individual e tipificação. A forma útil produzida pela eficiência técnica da indústria. A Bauhaus de Gropius e a Teoria da “Pura Visibilidade” de Fiedler. Teoria da forma: é na forma que a matéria revela a sua qualidade. Standard: o objeto pensado como generalização formal em função da produção mecânica em série. “Módulo-medida” e “módulo-objeto”: a transformação do procedimento projetual.

A bibliografia da disciplina encontra-se disponível em 8.3 Bibliografia das disciplinas cursadas.

Relatório das Atividades Desenvolvidas pela aluna e relevância para a pesquisa

Nesta disciplina a aluna obteve uma aproximação teórica em relação aos modos de produção na arte e na arquitetura, o que contribuiu para o entendimento do cenário atual da arte eletrônica como a “evolução” de um conjunto de elementos, de várias áreas do conhecimento, e não somente de um desdobramento das artes plásticas ou da própria tecnologia. Com uma turma de alunos bastante interdisciplinar, houve muita troca entre os tanto nas aulas como nos seminários ministrados durante o curso.

A aluna apresentou seminário e monografia intitulados “*BAUHAUS Imagem e espaço: Oskar Schlemmer e Moholy-Nagy*”, em que se discutiu

como se configuram as relações entre imagem e espaço no fazer teatral da Bauhaus considerando as modificações que arte e sociedade vinham sofrendo a partir do desenvolvimento da ciência, das tecnologias e dos novos processos de criação e formação artísticos que estavam sendo “descobertos” com a participação cada vez maior da indústria. Para tal, foram tomados como referência os trabalhos de Oskar Schlemmer e de Lászlo Moholy-Nagy.

SAP 5859 – Métodos de Pesquisa Bibliográfica em Arquitetura

Docente Responsável: Maria Ângela Pereira de Castro e Silva Bortolucci

Período: 1º semestre/2007

Local: Departamento de Arquitetura e Urbanismo, EESC/USP, São Carlos/SP.

Avaliação: 1. exercícios sobre o acesso às informações referenciais; exercícios de organização de informações. 2. avaliação final: baseada na participação do aluno ao longo da disciplina e na produção final de um artigo para posterior publicação (onde devem estar explicitadas as temáticas tratadas no decorrer das aulas).

Número de créditos: 6

Conceito alcançado: A

Objetivos da disciplina

Demonstrar a importância da metodologia no desenvolvimento de trabalhos científicos; oferecer subsídios metodológicos para maior qualidade na produção de um documento acadêmico; propiciar maior habilidade no acesso às informações essenciais para o desenvolvimento de pesquisas e a obtenção de documentos em arquitetura, urbanismo e tecnologia; melhorar a capacitação dos alunos para a redação de trabalhos científicos e para a revisão bibliográfica; fornecer subsídios para a elaboração de dissertações e teses produzidas no Programa de Pós-Graduação do SAP.

Justificativa

A disciplina está sendo proposta com o intuito de contribuir para que os pós-graduandos do SAP obtenham melhores condições na elaboração de seus trabalhos científicos, assegurando qualidade científica e estrutura normatizada.

Ementa

1. Acesso, análise e avaliação do conhecimento em arquitetura, urbanismo e tecnologia: situação brasileira e internacional; tipos de instituições, atividades e programas de atendimento - bibliotecas, serviços de documentação e informação, bases e bancos de dados no Brasil e no exterior; 2. Estruturas e tipos de informações documentais, numéricas e cadastrais em sistemas de informações (bases e bancos de dados); análise e avaliação do conhecimento formal/documentado, organização de sua estrutura e síntese (resumos, tabelas, quadros, folhas cadastrais); métodos de acesso e busca; categorias e tipos de documentos especializados; 3. Delimitação temática da pesquisa, mediante determinação de terminologia; descritores, palavras-chave, subáreas e áreas de assunto: planejamento e organização de sistemas específicos de informações especializadas; glossários, thesaurus e indexação;

4. Normalização da documentação; instituições normalizadoras; apresentação de artigos de periódicos, trabalhos de congressos, relatórios, referência bibliográfica e documental; redação de sinopses, resumos e resenha; 5. Revisão da literatura e relatórios de estado-da-arte; avaliação e análise de documentos destes tipos; orientação para organização e redação científica; organização de citações e notas; 6. Estrutura e redação da dissertação e da tese: apresentação, partes do corpo e complemento desses documentos; análise e avaliação de exemplares desses tipos de documentos elaborados no Brasil e no exterior.

A bibliografia da disciplina encontra-se disponível em 8.3 Bibliografia das disciplinas cursadas.

Relatório das Atividades Desenvolvidas pela aluna e relevância para a pesquisa

Nesta disciplina a aluna pôde saber mais sobre os aspectos formais da pesquisa científico-acadêmica. Foram realizados vários exercícios de redação de resumos, apresentação oral e a redação de um artigo.

Em caráter de otimização da produção nas disciplinas, o artigo escrito foi extraído da monografia produzida na disciplina SAP 5865 – Concepção Arquitetônica e Cultura Digital e foi publicado no CIANTEC – Congresso Internacional Arte e Novas Tecnologias, realizado no segundo semestre de 2007. Monografia e artigos foram colocados na íntegra na parte destinada aos anexos deste memorial de qualificação.

SCE 5812-4 – Interação Usuário-Computador

Docente Responsável: Profa. Dra. Maria da Graça Campos Pimentel

Período: 2º semestre/2007

Local: Instituto de Ciências Matemáticas e Computação [ICMC] Universidade de São Paulo, São Carlos/SP

Número de créditos: 12

Forma de avaliação: exercícios, seminários e protótipo de programa.

Conceito: A

Objetivos da disciplina

Fornecer aos alunos conceitos da interação usuário-computador, incluindo fatores humanos em software interativos, paradigmas para o desenvolvimento de interfaces, técnicas de representação da interação e técnicas de especificação de usabilidade.

Justificativa

A área de Interação Usuário-Computador tem se tornado parte integrante do cotidiano dos profissionais de computação, e conhecimento de seus aspectos básicos é fundamental.

Ementa

Introdução. Fatores Humanos. Estilos de Interação (“Style Guides”). Análise e Projeto. Técnicas para a representação da Interação. Técnicas de

Especificação de Usabilidade. Prototipação Rápida. Avaliação Formática. Ferramentas para o Desenvolvimento da Interação.

A bibliografia da disciplina encontra-se disponível em 8.3 Bibliografia das disciplinas cursadas.

Relatório das Atividades Desenvolvidas pela aluna e relevância para a pesquisa

Ao longo da disciplina foram realizadas atividades de diferentes naturezas, entre prova, apresentação de três seminários baseados em artigos da área de cada aluno, e a elaboração de um protótipo de um software.

Os seminários apresentados pela aluna foram baseados em artigos relacionados a abordagens artísticas de sistemas interativos e os modos de exibição e consumo dessas produções.

Também, na parte prática da disciplina, junto a mais dois alunos do curso, foi desenvolvido o protótipo de um software de auxílio à educação e performance musical em grupo, o Vivace.

Foi considerada bastante enriquecedora a experiência interdisciplinar de se fazer uma disciplina na computação, onde a aluna pode entrar em contato com outros processos de design, com ênfase em aspectos técnicos.

3.3 Proficiência em língua estrangeira

A bolsista realizou em 05 de outubro de 2007 o Exame de Proficiência em Língua Estrangeira do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da EESC-USP. O exame foi relativo à proficiência na Língua Francesa, sendo aplicado pela Escola de Idiomas Wizard da cidade de São Carlos. A aluna foi aprovada (Consultar Anexo 2).

3.4 Estágio supervisionado em docência – PAE

Unidade: Escola de Engenharia de São Carlos

Programa de Pós-graduação: SAP | Pós-Graduação em Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo.

Orientadora e supervisora: Prof^a Dra. Anja Pratschke

Período: 2º semestre/2007

Disciplina junto a qual foi desenvolvido o estágio: SAP 0645 Informática na Arquitetura http://www.saplei.eesc.usp.br/sap645_2007

Departamento: Arquitetura e Urbanismo

Unidade: Escola de Engenharia de São Carlos

Atividades Desenvolvidas

Além de monitorar as aulas, participando das discussões teóricas e auxiliando na aplicação, execução e correção de exercícios práticos, a

estagiária Grazielle Lautenschlaeger ministrou um módulo prático da disciplina, chamado Casa de Adão em Espaços Outros.

A idéia do módulo A Casa de Adão em Espaços Outros foi a de comunicar através de um vídeo e de uma peça gráfica os conceitos envolvidos nos projetos da Casa de Adão no Paraíso de cada aluno. Trata-se de um exercício que explora a riqueza de se observar o mesmo objeto através de múltiplos aspectos e que busca, de alguma maneira, chamar a atenção dos futuros arquitetos para a importância de comunicar criativamente os projetos nos quais estão envolvidos.

O módulo proposto foi elaborado compreendendo as seguintes etapas:

Pré-produção: elaboração e disponibilização de conteúdo para os alunos via internet em:
http://www.saplei.eesc.usp.br/sap645_2007/exercicios/espacosoutros/espacosoutros.html

Encontro 1: Neste encontro foi realizada uma introdução teórica sobre a imagem, a experiência de ver e criar e subjetividade. Em seguida, compreendendo a imagem em movimento, foram introduzidos os princípios da linguagem e edição videográfica. No bloco prático foi ministrado um tutorial do software de edição de vídeo Adobe Premiere e dadas instruções básicas de como obter vídeos a partir de outros aplicativos, tais como o software de animação Flash, do software de desenho tridimensional Sketchup e de repositórios de vídeos na internet, como o Youtube. Na seqüência foi proposto aos alunos que já iniciassem a produção de seus vídeos, em cima dos conceitos de seus respectivos projetos conceituais para A Casa de Adão no Paraíso.

Encontro 2: O bloco teórico compreendeu a noção de representação, princípios do design gráfico, noções básicas de composição, o uso da tipografia, teoria das cores e informações gerais sobre impressão. No bloco prático foi dado um tutorial do software de desenho vetorial bidimensional para design gráfico Corel Draw. Em seguida, os alunos já iniciaram a produção da peça gráfica. Em discussão sobre as idéias que os alunos levantavam, foi ampliado o produto para a possibilidade da construção de uma instalação. Neste encontro também foram identificadas e discutidas similaridades e diferenças entre as temáticas de cada aluno e estudadas possibilidades de interseções entre as peças gráficas/instalações no espaço de apresentação e de agrupamentos dos vídeos em blocos temáticos.

Ambos os produtos – vídeo e peça gráfica/instalação foram entregues no encontro seguinte, após duas semanas. Nos intervalos entre um encontro e outro, até o dia da apresentação dos trabalhos, a estagiária ofereceu plantões, em horários alternativos para que os alunos pudessem tirar dúvidas, trocar informações e discutir em detalhes suas produções.

Encontro 3: Café da manhã com apresentação e avaliação dos trabalhos. Os alunos, sob a coordenação da estagiária, além da produção dos trabalhos, ficaram responsáveis pela organização e preparação da sala para um café da manhã seguido da apresentação dos trabalhos. Os vídeos foram apresentados em blocos temáticos – Ambiental, Distúrbios, Escritores e viajantes, Personas, e Urbanidade e tecnologia – os quais foram precedidos por breve discussão.

Pós-produção: Após a apresentação dos trabalhos a estagiária providenciou a sistematização e disponibilização do material produzido na internet. Veja em: http://www.saplei.eesc.usp.br/sap645_2007/exercicios/espacosoutros/registro.html

Avaliação sobre o desenvolvimento do plano

A idéia inicial do módulo foi contemplada em todos os seus aspectos, sem a abdicação de novas possibilidades que surgiram ao longo do processo e com destaque para tanto para a experiência interdisciplinar que os alunos de arquitetura tiveram ao trabalhar com conteúdos audiovisuais, quanto para a colaboração entre si que tiveram que ter ao criarem interseções em seus trabalhos e na própria organização do espaço no dia da apresentação.

Na dinâmica dos encontros e no próprio dia da apresentação dos trabalhos foi criado um espaço de discussão e reflexão bastante frutífero, onde foi possível identificar não apenas pérolas, mas também pontos deficientes na formação dos alunos, como por exemplo, a ingenuidade ao lidarem com temas complexos como as questões ambiental ou tecnológica.

Também foi relevante a troca de conhecimento em relação a diversos programas usados na realização da proposta, sem, contudo retirar a ênfase e a valorização no conteúdo e nas idéias. Os alunos se apresentaram instigados frente às proposições, entusiasmados pelas novidades, pelo aspecto lúdico e não-convencional das propostas, que buscavam a todo instante estimular, criativa e expressivamente os alunos. Dentro de uma disciplina que poderia ser eminentemente técnica, o cuidado e atenção da professora Dra. Anja Pratschke, responsável pela disciplina, em relação a este ponto foi indispensável.

Desde o acompanhamento das aulas e dos exercícios anteriores até a conclusão do módulo ministrado pela estagiária, ficou evidenciada a relevância dessa experiência para a formação do educador. Durante o convívio semanal ao longo do semestre com o grupo de alunos e a professora responsável, foi possível compreender mais ampla e aprofundadamente a importância da atividade cotidiana de dar aulas na formação de futuros profissionais, sobretudo, compreender, o quão desafiador é lidar com o conhecimento em múltiplos aspectos com pessoas de interesses e repertórios bastante diversificados.

De modo geral, a experiência da preparação do módulo foi amplamente enriquecedora, tanto pelas leituras relacionadas quanto pela experiência na atividade de preparação do conteúdo a ser ministrado, parte essencial da atividade de professor, ao qual o PAE objetiva preparar.

4. OUTRAS ATIVIDADES

4.1. Publicações e participação em eventos

4.1.1 CIANTEC – Congresso Internacional Arte e Novas Tecnologias | São Paulo-SP | de 13 a 17 de Agosto de 2007

O conteúdo do Congresso Internacional de Arte e Novas Tecnologias¹ foi organizado através de um amplo panorama de entradas possíveis para se estudar as relações entre arte e tecnologia, o que se constatou, pela ausência de determinados assuntos, a relevância dos assuntos abordados na presente pesquisa.

Os temas das apresentações de cada dia aproximavam-se dos assuntos abordados nas mesas de discussão, as quais traziam pelo menos algum nome de referência na área. Foram elas: 1. Ciberespaço e Virtualidade, 2. Tendências Estéticas, 3. Produção e Circulação, 4. Comunicação e Novas Mídias, 5. Sociedade, Cultura e Arte.

O artigo apresentado pela aluna inseriu-se no dia da discussão sobre Produção e Circulação, mesmo tocando em outros assuntos discutidos, tais como virtualidade e comunicação.

Apesar de algumas apresentações serem redundantes e superficiais, o panorama construído no evento como um todo contribuiu para o esclarecimento de diversos aspectos, principalmente no que tange à pluralidade de visões que circundam o tema do congresso. No entanto, cabe enfatizar aqui a importância da participação em eventos como este, pois trata-se do momento de se colocar a pesquisa num contexto e sob olhares externos.

Autores da publicação: LAUTENSCHLAEGER, G. ; PRATSCHKE, A.

4.1.2 6.ART – 6º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia | Brasília/DF | de 09 a 12 de Maio de 2007

Para o 6º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia², realizado em Brasília/DF de 09 a 12 de maio de 2007, a bolsista publicou em conjunto com os outros integrantes do Laboratório Aberto de Interatividade para a disseminação do conhecimento científico e tecnológico (LAbI) uma comunicação a respeito da proposta deste laboratório, no qual atuou como coordenadora dos conteúdos midiáticos no período de dezembro de 2006 a agosto de 2007. Mais informações a respeito desta atuação estão descritas no anexo 10.

Autores da publicação: ABREU, S. C.; BERTOLINI, M. ; BOTELHO, R.; LAUTENSCHLAEGER, G.; LIMA, M. M. T.; OLIVEIRA, A. J. A.; PEZZO, M. R.; RODRIGUES, R.

¹ Website oficial em <http://www.ciantec.net>, acessado em Dezembro de 2007.

² Mais informacoes em www.arte.unb.br/6art/apresentacao.html, acessado em Maio de 2007.

4.1.3 1º CONTATO – Festival Multimídia: rádio, tv, cinema e arte eletrônica | São Carlos/SP – de 22 a 25 de novembro de 2007

No 1º Contato – Festival Multimídia³, ocorrido de 22 a 25 de novembro de 2007 em São Carlos, além de organizar parcialmente o evento, fazendo parte da equipe de criação da identidade visual e divulgação do festival, a bolsista, pode participar de palestras, workshops e oficinas relacionadas ao tema de sua pesquisa e realizar entrevistas com os artistas convidados. As atividades estão descritas abaixo:

Workshop Quimeras Mediáticas

Neste workshop foi explorada a integração de vídeo, realidade virtual e áudio. Essa integração baseou-se na produção de experimentos que investiguem temas como “tempo real” e “relação entre local e remoto”. Para tanto, foi disponibilizado para os participantes, uma plataforma flexível de (re)configuração rápida, em desenvolvimento pelo LABI (Laboratório Aberto de Interatividade), que possibilita uma produção rápida de protótipos dinâmicos. Coordenada pelos membros deste laboratório, a oficina contou com a participação de artistas convidados, que junto com os componentes do núcleo de comunicação da UFSCar (TV, Rádio, Cinema), apresentaram aos participantes exercícios de integração de mídias. Dentre os artistas convidados, estão: Brian Kane⁴ (especialista em MAX/MSP/Jitter), Ivani Santana (vídeo-dança) e Tânia Fraga (Realidade Virtual).

Oficina: Mundos Virtuais: Realidade Virtual e Arte

A mídia-artista Tânia Fraga⁵ apresentou seus trabalhos passados e sua pesquisa e trabalhos atuais. Seu trabalho busca tensionar os limites da Realidade Virtual, subvertendo essa realidade através da programação direta para a confecção desta. Utiliza basicamente a programação em JAVA 3D e VRML. Os participantes puderam entrar em contato com os processos de produção destes trabalhos e puderam interagir com alguns deles.

Oficina: Em busca de uma poética entre tecnologia e dança

Oficina ministrada por Ivani Santana⁶, voltada para incorporação da tecnologia de sensores de movimentos e gestos na manipulação de sons e vídeos. Durante a oficina, Ivani buscou demonstrar de que maneira ela investiga a criação de uma nova relação entre as artes do corpo e as tecnologias digitais.

Entrevistas

Como forma de coleta de dados primários para a presente pesquisa, durante este evento a aluna também realizou entrevistas com os

³ Mais informações em www.contato.ufscar.br, disponível em Novembro de 2007.

⁴ Website oficial disponível em: <http://blog.briankane.net>, disponível em Novembro de 2007.

⁵ Mais informações sobre a artista adiante no próximo tópico: Entrevistas/Entrevistados.

⁶ *Ibidem*.

palestrantes/oficinantes, que são referências no cenário brasileiro e mundial na área de arte e tecnologia. Os arquivos de áudio das entrevistas podem ser consultados no CD em anexo (Anexo 9) e mais detalhes sobre o roteiro de perguntas utilizado e informações sobre os entrevistados podem ser encontrados no tópico destinado a este assunto: 5.5.2 Entrevistados.

4.1.4 Submissão de artigo no SiGraDi 2008 | XII Congresso Iberoamericano de Gráfica Digital | Havana, Cuba | de 1 a 5 de dezembro de 2008.

A 12ª. edição do SiGraDi⁷ de 2008 acontecerá em Havana, Cuba de 1 a 5 de dezembro de 2008. Para este evento, a autora está preparando em co-autoria com a orientadora Profa. Dra. Anja Pratschke uma publicação a respeito do processo de criação a partir dos meios digitais, já incorporando o processamento das informações coletadas pela bolsista através das entrevistas e das visitas a centros de pesquisa, produção e exibição de arte eletrônica. A leitura dos processos é feita à luz da teoria cibernética de segunda ordem, e da teoria social sistêmica do sociólogo alemão Niklas Luhmann. Essa análise reitera a relevância da colaboratividade na sociedade da informação digital, bem como do uso da teoria cibernética nesse processo.

Autores da publicação: LAUTENSCHLAEGER, G.; PRATSCHKE, A.

4.2. Participação em projetos de extensão

4.2.1 DOS | TIDIA-Ae

Inserida na linha de pesquisa Processos de Design do Nomads.USP, a pesquisa da autora também contribui com o projeto **D.O.S.** (Designers on Spot) pertencente ao projeto **TIDIA-Ae** (Tecnologias da informação para o Desenvolvimento da Internet Avançada). Neste projeto, o Nomads é um Laboratório Associado e experimenta processos de design telemáticos usando ferramentas do Laboratório Desenvolvedor (Intermídia/USP).

Na linha de pesquisa Habitação e Virtualidade, o Nomads investiga as relações entre ambas de diferentes maneiras: 1. na **escala urbana**, procurando incluir comunidades aos processos de comunicação mediada, 2. na **escala do edifício**, produzindo trabalhos de pesquisa em novos paradigmas de design arquitetônico, ou 3. na **escala do mobiliário**, explorando possibilidades de design de mobiliário com mídias integradas.

A partir destes três eixos de investigação foram previstos sessões de projetos focadas em ações de aprendizagem e pesquisas exploratórias, com o principal objetivo de explorar, descrever e testar possibilidades de pesquisas e aplicações da internet avançada nos processos criativos no campo da arquitetura e do design.

⁷ Website oficial disponível em <http://www.sigradi.org/>, acessado em Maio de 2008.

Nesta direção, os objetivos do Nomads.usp como laboratório associado no projeto Tidia-Ae são:

- desenvolver adaptações de softwares já existentes para o design colaborativo via internet,
- testar o uso das mídias digitais nas atividades de aprendizagem,
- encorajar o desenvolvimento de práticas de reciclagem em atividades de prototipagem,
- produzir e testar objetos interativos em diferentes escalas (corpo, mobiliário e edifício) e
- criar e explorar o uso de um laboratório de design híbrido (mescla de concreto e virtual) como um lugar de imersão para o desenvolvimento de objetos interativos.

A tabela abaixo sintetiza as atividades realizadas referentes ao projeto:

Atividades desenvolvidas no primeiro ano do DOS Tidia-Ae	
Etapas	Situação atual
Pesquisas exploratórias	
Etapa 1. Avaliação de ferramentas desenvolvidas pelo Laboratório Intermídia aplicando-as ao processo de Design.	Ok
Etapa 2. Propostas de reformulações e adaptação das ferramentas. Avaliação de software com ambiente gráfico.	Ok
Etapa 3: Conclusões do design das ferramentas. Programação de interfaces gráficas. Workshops.	Parcialmente realizado.
Etapa 4: Avaliação dos resultados parciais e produção do relatório científico 1. Publicações.	Ok
Ações de aprendizagem	
Etapa 1: Preparação e sistematização dos procedimentos das ações de aprendizagem.	Ok
Etapa 2: Experimentar atividades de aprendizagem.	Parcialmente realizado.
Etapa 3: Primeiras investigações das implicações que o design colaborativo remoto pode trazer para o processo de design.	Ok
Etapa 4: Revisão das ações e procedimentos. Verificação através de exercícios.	Ok
Etapa 5: Avaliação dos resultados parciais. Produção de relatório científico 1. Publicações.	Ok

Tabela 4: Planilha de atividades desenvolvidas no primeiro ano no projeto DOS|Tidia-Ae

As principais perspectivas para o segundo ano do projeto é a constituição de um laboratório de design, um espaço híbrido de criação a ser instalado nas dependências do Nomads.usp, como uma evolução das sessões de design e atividades de prototipagem planejadas inicialmente. Também é planejado experimentar o potencial da internet avançada em outros aspectos do processo de design, não apenas colocar em comunicação duas instâncias de design distantes fisicamente.

É preciso mencionar a existência de dois maiores contratemplos que não possibilitaram a realização de algumas atividades importantes planejadas: primeiro a conexão da internet avançada ainda não foi instalada nas dependências do grupo de pesquisa e, segundo, há grande dificuldade em se atrair especialistas em ciências da computação, tanto estudantes de graduação como profissionais, enquanto pesquisadores parceiros.

Dentre essas atividades do projeto DOS|Tidia-Ae a bolsista contribuiu em algumas delas antes de partir como aluna intercambista para o Interface

Culture Department na Kunstuniversität Linz. Participou dos testes das ferramentas desenvolvidas pelo laboratório desenvolvedor Intermídia e dos levantamentos preliminares para a realização do projeto Pix, na ocasião do Treinamento Nomads 2008.

No entanto, cabe aqui reforçar a contribuição teórica que a pesquisa desenvolvida pela bolsista fornece ao projeto DOS| Tidia-ae em questões relacionadas ao processo de criação na era das tecnologias digitais. Após o período de formação no Interface Culture Department e do exame de qualificação, é possível vislumbrar contribuições de ordem prática dentro do projeto.

4.2.2 Laboratório Aberto de Interatividade para a disseminação do conhecimento científico e tecnológico

De dezembro/2006 a agosto/2007 a aluna foi bolsista CNPq [Bolsa EXP-E Processo 374005/2006-0] pelo Laboratório Aberto de Interatividade para a Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico (LAbI) [Processo 553279/2006-8].⁸

O LAbI é uma iniciativa institucional em parceria entre departamentos acadêmicos e unidades administrativas da Universidade Federal de São Carlos, na busca por produtos diferenciados de divulgação científica que visam aproximar a sociedade da cultura científica. Nesta busca, o caminho escolhido foi o diálogo entre arte e ciência, no qual a arte eletrônica e a interatividade têm papéis fundamentais. Acreditando na construção colaborativa do conhecimento, o LAbI utiliza os meios interativos para estimular o interator a realizar novas buscas e se aprofundar nos conhecimentos de seu interesse. Para o sucesso da proposta, considerou-se relevante a existência de uma equipe transdisciplinar para realizá-la. A bolsista Grazielle Lautenschlaeger, graduada em Imagem e Som pela Universidade Federal de São Carlos e Mestranda em Arquitetura e Urbanismo pela Escola de Engenharia de São Carlos/Universidade de São Paulo, pode neste contexto, contribuir em atividades de diferentes naturezas.

Detalhes da atuação da bolsista neste laboratório podem ser conferidas no item destinado aos anexos (anexo 10).

4.3. Seminários e atividades NOMADS.USP

4.3.1 FLASH – Seminários Nomads.usp de pesquisas em andamento

O **Flash** é um seminário promovido pelo Nomads.usp sobre as pesquisas em curso no grupo com o intuito de se criar um espaço para discussão coletiva no grupo. A primeira edição, o **Flash 01**, aconteceu no dia

⁸ As informações a respeito do Laboratório Aberto de Interatividade (LAbI) contidas neste relatório foram extraídas de relatório ao CNPQ apresentado pela própria aluna enquanto bolsista. Tal relatório baseou-se em suas experiências no LAbI e, especificamente em relação à instalação Escalas, em entrevistas realizadas com os membros da equipe do LAbI na época.

09 de abril de 2007. Nesse seminário, foram apresentados seis trabalhos de pesquisadores do grupo, divididos em três blocos para a discussão coletiva. Para as apresentações, os pesquisadores deveriam produzir também um artigo sobre o conteúdo de seus respectivos trabalhos a ser colocado em discussão. Além das apresentações e dos artigos, outros pesquisadores que não apresentaram trabalhos também puderam colocar seus trabalhos em discussão com a publicação resumos sobre suas pesquisas. Na ocasião a bolsista contribuiu com o resumo de sua pesquisa em andamento.

A promoção destes seminários é importante para os pesquisadores do grupo, pois além de poder expor as pesquisas à discussão para os demais pesquisadores, é possível visualizar as produções do Nomads.usp como um todo de pesquisas inter-relacionadas. É nesse momento que se puderam identificar aproximações com as pesquisas e propor estratégias para o encaminhamento dos trabalhos. Os artigos, bem como os resumos e os *slides* apresentados estão no site: <http://www.nomads.usp.br/site/eventos/flash/FLASH01.htm#>



Figuras 1 e 2: Fotos do Flash 01.

A segunda edição, o **Flash 02**, aconteceu no dia 04 de abril de 2008 com a temática interface. Quatro pesquisadores discutiram o tema dentro de suas pesquisas e uma apresentação foi realizada pelos pesquisadores do D.O.S. – *Designers on Spot* para discutir a idéia de interface dentro do projeto. Nesta edição, a bolsista não pôde estar presente por estar realizando parte de sua pesquisa no Interface Culture Department na Kunstuniversität em Linz, Áustria, mas acompanhou o andamento do evento através do site <http://www.nomads.usp.br/site/eventos/flash/FLASH02.htm>, onde foram disponibilizados os slides de todas as apresentações, bem como os resumos das demais pesquisas.

Uma terceira edição do evento está prevista para acontecer no fim do primeiro semestre desse ano ou no início do segundo. O tema do **Flash 03** será *design* de sistemas para a experiência. Este evento está sendo pensado para discutir questões conceituais referentes ao assunto, indo além dos conceitos de experiência, mas também discutindo sobre sistemas, semiótica, cognição, e tecnologias de informação e comunicação. Para o terceiro Flash, pensa-se em convidar antigos pesquisadores do Nomads.usp que estudaram em suas pesquisas algum dos itens acima elencados para discussão.

4.3.2 Seminário de Políticas Públicas

O seminário de Políticas Públicas foi promovido pelo Nomads.usp com o intuito de se discutir ações mais efetivas para a inclusão digital. Nesse seminário também foi abordado questões referentes ao projeto de políticas públicas financiado pela FAPESP Comunidades_ *online* (processo 03/06421-6) e por isso, também foram convidadas organizações que estão trabalhando com o Nomads.usp nesse projeto como o Instituto Pombas Urbanas – uma organização cultural - e a COOPERJOVEM – uma cooperativa para a reciclagem de computadores.

O seminário, aberto ao público, aconteceu no dia 20 de setembro de 2007 no Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Além do Instituto Pombas Urbanas, representado por Adriano Mauriz, e da COOPERJOVEM, representado por Rodolfo Avelino e Rodrigo Batista, foram convidados os Prof. Dr. Azael Rangel de Camargo do e-Urb - Urbanização Virtual e Serviços Urbanos Telemáticos, Prof. Dr. Sérgio Amadeu da Silveira das Faculdades Cásper Líbero e MSc. Carlos Alberto Cordeiro de Sá, coordenador geral do CESOMAR – Centro Social Marista.

O seminário iniciou-se com uma apresentação geral do projeto Comunidades_ *online* e, logo após, os representantes da COOPERJOVEM descreveram suas atividades de reciclagem e a participação da cooperativa no projeto. O representante do Instituto Pombas Urbanas também relatou a experiência da organização em relação à criação do telecentro no Centro Cultural e da parceria estabelecida entre eles e o Nomads.usp. Após essas apresentações, os professores convidados fizeram suas apreciações sobre as políticas de inclusão digital e sobre o projeto Comunidades_ *online*. Ao fim, ocorreu um debate entre todos os participantes e os presentes no seminário.

A bolsista participou como ouvinte desse evento, o que foi muito enriquecedor para compreender como as Tecnologias de Informação e Comunicação podem estabelecer relações de sociabilidade em uma comunidade através da criação de redes. Além disso, elas permitem que os usuários não sejam apenas consumidores de informação, mas também criadores de conteúdo. Foi interessante também para entender que ações de inclusão digital devem envolver colaboração entre sociedade civil e Estado.



Figura 3: Participantes do Seminário Aberto de Políticas Públicas.

4.3.3 Seminário TIC_ARQ_URB

O Seminário TIC_ARQ_URB acontece periodicamente desde 2004 e reúne os dois grupos de pesquisa do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos que trabalham a inserção das tecnologias de informação e comunicação na arquitetura: O e-Urb – Urbanização Virtual e Serviços Urbanos Telemáticos - e o Nomads.usp – Núcleo de Estudos de Habitares Interativos.

A terceira edição do TIC_ARQ_URB aconteceu no dia 22 de outubro de 2006. Contou com a participação do Prof. Dr. José dos Santos Cabral Filho do LAGEAR da UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. Nessa edição do TIC_ARQ_URB foram discutidas metodologias de pesquisa de cada grupo, procurando fazer aproximações com os objetos de estudo e traçando estratégias de ação para trabalhos em parceria.



Figura 4: Imagem da terceira edição do TIC_ARQ_URB.

A bolsista pôde participar da quarta edição do TIC_ARQ_URB, ocorrida em 15 de outubro de 2007. Durante o evento, o grupo e-Urb apresentou os trabalhos em andamento e o Nomads.usp apresentou algumas considerações sobre o projeto *Comunidades_online* (processo 03/06421-6) financiado pela FAPESP no Edital de Políticas Públicas. Foi convidado para participar das discussões o Prof. Dr. Fábio Duarte da PUC-PR – Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Na ocasião, além de participar das discussões geradas ao longo do evento, a bolsista ficou responsável pela gravação em vídeo.

4.3.4 Treinamento Nomads

O Nomads.usp costuma receber, durante as férias escolares, um grupo de alunos de graduação de escolas de todo o Brasil, interessados em conhecer mais de perto o cotidiano do Núcleo, e também em auxiliar na produção dos trabalhos em andamento.

Os treinamentos do Nomads.usp têm duas vertentes:

1. Os trainees aprendem a organizar partes de um trabalho de pesquisa ajudando o Núcleo a produzir um fragmento do conjunto de pesquisas;
2. Através de discussões, apresentações e do aprofundamento no próprio assunto dos trabalhos (reuniões de estudo nas cinco noites da semana do treinamento), os trainees vão embora levando idéias novas, conhecendo muito do que o grupo de pesquisa vem fazendo, realimentados através da experiência .

Na edição de 2008 do treinamento, cujo conteúdo pode ser acessado em <http://www.nomads.usp.br/site/eventos/treinamento/treinamento2008.htm>, a bolsista contribuiu em experimento preliminar do projeto Pix.nomads, um projeto que consiste no desenvolvimento de uma matriz luminosa que será instalada na fachada do edifício sede do grupo de pesquisa Nomads.usp. Esta funcionará como um display de baixa resolução, através do qual, imagens e animações poderão ser visualizadas. Este projeto traduz a preocupação do grupo em explorar instâncias do habitar interativo, através da introdução de meios digitais em ambientes concretos.

4.3.5 Prof. Dr. José dos Santos Cabral Filho

Também na ocasião do Treinamento Nomads 2008, esteve presente o Prof. Dr. José dos Santos Cabral Filho, o qual veio para o exame de qualificação de mestrado da pesquisadora do Nomads.usp Fernando Borba Januário.

A convite do grupo, o Prof. Cabral, após o exame de qualificação, ministrou uma palestra sobre alguns projetos desenvolvidos pelo LAGEAR – Laboratório Gráfico para Experimentação Arquitetônica – da UFMG. O Prof. Cabral apresentou os projetos Ocupar Espaços, no qual duas comunidades puderam se conectar e interagir em tempo real através de projeções no espaço urbano; e Espacialização de Imagens, no qual uma cidade no interior de Minas Gerais chamada Araçuaí pode se conectar e comunicar através de projeções e equipamentos de comunicação digital com um evento na cidade de Belo Horizonte.

Além desses projetos, o Prof. Cabral apresentou os trabalhos desenvolvidos pelos alunos para um exercício comum a três disciplinas do primeiro período do curso de arquitetura da UFMG. Nesse exercício, os alunos deveriam realizar uma intervenção no espaço físico da Universidade, mas tendo como pré-requisito a utilização de dispositivos eletrônicos. Mais informações em <http://www.arq.ufmg.br/lagear>.

4.4 Leituras e fichamentos

Além do acesso à vasta bibliografia abordada pelas diferentes disciplinas cursadas pela bolsista, como forma de coleta de dados secundários, foram realizadas leituras e fichamentos de artigos e capítulos de livros acerca do tema da pesquisa.

As atividades de leitura e fichamentos são constantes durante todo o processo da pesquisa, o que contribui, além do enriquecimento teórico, para o exercício da escrita.

Artigos

ARNS, I. **Interaction, participation, networking art and telecommunication.**

Disponível em http://www.medienkunstnetz.de/overview_of_media_art/communication/ em 25/abril/2008.

BULLIVANT, Lucy. **Playing with art.** In: Architectural design. Volume 77, Issue 4, Date: July/August 2007, Pages: 32-43.

FLUSSER, V. Do Inobjeto. In **Revista Ars.** Ano 4, n.8, São Paulo, Departamento de Artes Plásticas da ECA-USP, 2006. p.30-34.

_____. Arte viva. In: **Ficções filosóficas.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998. p.83-88.

_____. Criação científica e artística. In: **Ficções filosóficas.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998. p. 171-176.

GLANVILLE, R. Try again. Fail again. Fail better: the cybernetics in design and the design in cybernetics. In: **Kybernetes.** Vol.36, n° 9/10, 2007. p. 1173-1206.

HUHTAMO, E. **Ressurrecting the technological past: an introduction to the archeology of media art.** InterCommunication n° 14, 1995.

NAIMARK, M. **Truth, beauty, freedom, and money: technology-based art and the dynamics of sustainability.** Report for Leonardo Journal. Maio, 2003. Disponível em www.artslab.net, em 28/abril/2008.

PETERSON, M. G., IVERSEN, O. S., KROGH, P. G., and LUDVIGSEN, M. 2004. **Aesthetic interaction: a pragmatist's aesthetics of interactive systems.** In Proceedings of the 5th Conference on Designing interactive Systems: Processes, Practices, Methods, and Techniques (Cambridge, MA, USA, August 01 - 04, 2004). DIS '04. ACM, New York, NY, 269-276.

RABAGLIATI, R. 2006. **AVI and the art system: interactive works at the Venice Biennale.** In Proceedings of the Working Conference on Advanced Visual interfaces (Venezia, Italy, May 23 - 26, 2006). AVI '06. ACM, New York, NY, 3-6.

SOMMERER, C. and MIGNONNEAU, L. **Designing emotional, metaphoric, natural and intuitive interfaces for interactive art, edutainment and mobile communications.** In: Computer & Graphics 29, 2005, p.837-851. Disponível em www.sciencedirect.com em outubro de 2007.

Capítulos de livros

FERRARA, L. D. **Imagem virtual, espaço global, tempo contínuo.** In Design em espaços. Coleção Textos Design. Sao Paulo: Edições Posari Ltda., 2002.

- GIANETTI, C. **Estética digital: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia**. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.
- GRAU, O. **Arte virtual: da ilusão à imersão**. São Paulo: Editora Unesp: Editora SENAC São Paulo, 2007.
- LAURENTIZ, S. Uma aproximação da cibernética pela poesia digital. In **Revista Ars**. Ano 4, n.8, São Paulo, Departamento de Artes Plásticas da ECA-USP, 2006. p.115-127.
- LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.
- RANDOM, M. **O Pensamento transdisciplinar e o real**. São Paulo: TRIOM, 2000.
- WEIBEL, P. The World as Interface, in DRUCKERY, Timothy (ed.) **Electronic Culture**. New York: Aperture, 1996.

4.5 Livros a serem comprados com a reserva técnica

Com a segunda parcela da verba da reserva técnica⁹ foi planejada a aquisição dos livros listados a seguir. A escolha destes títulos se baseia sobretudo na contribuição direta às especificidades do tema da pesquisa em andamento, bem como na ausência dos mesmos na biblioteca da instituição com a qual a bolsista possui vínculo. Assim, acredita-se que tais escolhas possam contribuir com o enriquecimento do acervo da universidade pública.

LUHMANN, Niklas. **Art as Social System**. California: Stanford University Press, 2000. **(já comprado)**

Este livro trata de uma análise da arte como sistema social e perceptivo realizada por um dos principais teóricos sociais do século XX, o alemão Niklas Luhmann. Ele não apenas representa um passo importante na discussão sobre arte mas também um avanço significativo na teoria dos sistemas. Retornando à noção de estética do século XVIII, a qual se reporta ao “conhecimento dos sentidos”, Luhmann começa com a idéia de que toda arte, incluindo literatura, é enraizada na percepção. Ele insiste na radical proposição da “incompatibilidade”¹⁰ entre sistemas psíquicos (percepção) e sistemas sociais (comunicação). Arte é um tipo especial de comunicação em que usa a percepção ao invés da linguagem. Ela opera na fronteira entre o sistema social e a consciência de modo que perturba profundamente a comunicação, ainda permanecendo estritamente inserida no social. Em sete capítulos densamente argumentados, Luhmann desenvolve esta premissa básica em excelentes detalhes históricos e empíricos. Estruturados pelo problema geral do status da arte como sistema social, cada capítulo elabora, em suas dimensões sincrônicas e assíncronas, um aspecto particular deste problema. A consideração da arte dentro do contexto da teoria cibernética de segunda ordem conduz para uma reconceituação da forma estética.

⁹ Detalhes sobre os gastos efetuados com a reserva técnica podem ser conferidos em documentos enviado junto a este relatório, conforme solicitado pela agência financiadora.

¹⁰ Termo traduzido do inglês “*incommensurability*”, daquilo que não possui fatores comuns, que é impossível de medir, comparar em valor, tamanho ou excelência.

ZIELINSKI, Siegfried and WAGNERMAIER, Silvia (Ed.). **Variantology 1: On Deep Time Relations of Arts, Sciences and Technologies**. 2007.

Em linhas gerais os processos de trabalho da “variantologia”¹¹ é uma reação à cultura da “construção engessada” e de unificações metódicas. Os autores estão interessados em aspectos metodológicos e epistemológicos da variável, em busca de clarear algo que está presente tanto nas artes como nas ciências médicas e naturais. Variar algo que está dado é uma alternativa para a destruição do modelo criticado, como uma das principais estratégias junto às vanguardas do século XX.

ZIELINSKI, Siegfried and LINK, David (ed.) **Variantology 2: On Deep Time Relations of Arts, Sciences and Technologies**. 2007

Através de perguntas inusitadas, os autores do livro buscam discutir em profundidade as relações entre as artes, as ciências e a tecnologia. Entre filósofos, artistas, teólogos, físicos, musicologistas e teóricos de arte de diferentes partes do mundo, os autores não querem escrever uma nova história da arte, nem tão pouco das mídias. Através de da interpretação ampliada de seus próprios objetos de pesquisa, eles questionam nosso entendimento daquilo que até agora definimos como arte e daquilo que concebemos como mídia.

ZIELINSKI, Siegfried. **Deep Time of the Media: Toward an Archaeology of Hearing and Seeing by Technical Means (Electronic Culture: History, Theory, and Practice)**. MIT Press, 2006.

Este livro trata de uma busca arqueológica pelas camadas escondidas no desenvolvimento das mídias – momentos dinâmicos de intensa atividade no design e construção das mídias têm sido amplamente ignorado na memória arqueológica e histórica das mídias. Sigfried Zielinski argumenta que a história das mídias não avança previsível e naturalmente das ferramentas primitivas para um maquinário complexo, e destaca pontos de virada na história das mídias, o que possibilita ao leitor ver o “novo” no “velho”.

Desenhando sobre materiais de fonte original, o autor explora a tecnologia de dispositivos para se ouvir e ver ao longo de dois milhares de anos da história da cultura e da tecnologia, e devenda as contribuições de sonhadores e modeladores do mundo das mídias, desde o filósofo grego Empedocles e os filósofos naturais da Renascença e Barroco até a vanguarda russa no início do século XX.

ZIELINSKI, Siegfried. **Audiovisions: Cinema and Television as Entr'actes in History**. Amsterdam: University Press - Film Culture in Transition, 1999.

A produção, distribuição e percepção das imagens em movimento estão sofrendo uma transformação radical. Computadores cada vez mais velozes, tecnologia digital e microeletrônica estão juntando forças na produção de uma avançada audio-visão, vide o acelerado desenvolvimento das mídias ao longo do século XX. Muito pouco permanecerá inalterado. Neste livro, as instituições

¹¹ Do termo inglês “*variantology*”.

clássicas para a mediação da imagem em movimento (cinema e televisão) são reveladas apenas como o interlúdio de uma história mais ampla que é a história da mídia audiovisual. Este livro interpreta essas mudanças não simplesmente como uma perda cultural, mas também como um desafio: as novas audiovisões devem ser confrontadas diretamente para que seja possível a criação de intervenções estratégicas.

SCHWARZ, H. P. Media Art History. Karlsruhe: Prestel, 1997.

Publicado pelo ZKM, este livro mostra as estreitas relações entre história da arte, mídias e tecnologia, ilustradas e descritas de modo a promover uma visão sobre o possível futuro da arte. Para isso o livro remete a aspectos históricos, apresentando como a mídia de massa e as novas tecnologias influenciaram a arte durante os séculos XIX e XX, bem como define uma posição para a media art na atualidade.

SOMMERER, C.; MIGNONNEAU, L. Art @ Science. Vienna/NewYork: Springer, 1998.

O assunto deste conjunto de ensaios editados por Christa Sommerer e Laurent Mignonneau é a convergência das ciências naturais e a arte na era da digitalização. Os ensaios cobrem campos como a visualização, telecomunicação, vida artificial, sistemas complexos, teoria do caos e considerações meta-teóricas. A cooperação entre artistas e cientistas durante a Europa Renascentista pode ser considerada como um dos modelos históricos para a atual situação, e a sua contínua influência é descrita por Donna J. Cox no ensaio "*What Can An Artist Do for Science: 'Cosmic Voyage' Imax Film*".

Muitos desses ensaios tratam da cooperação entre artistas e cientistas dentro de instituições e, discutindo o processo contínuo de desintegração da linha divisória entre arte e ciência, este volume é uma publicação indispensável sobre o assunto.

WARDRIP-FRUIIN, N.; HARRIGAN, P. (Ed.) First Person: New Media as Story, Performance, and Game. MIT Press, 2006.

É possível que os jogos para computadores de sucesso – desses que dependem, ou menos utilizam, certas convenções narrativas, personagens e temas – podem ser vistos como exemplos de literatura eletrônica? E não é provável que novas e significantes formas de literatura eletrônica provarão ser tão profundamente interativa e procedural que seria impossível de apresentá-los como papéis, como e-books? Os editores deste livro são notavelmente um grupo diverso dos teóricos das mídias no que diz respeito às relações entre história e jogo, bem como às novas formas de criação artística (literária, performativa e lúdica) que se tornaram possíveis com o ambiente digital.

BOLTER, J.D.; GRUSIN, R. Remediation: Understanding New Media. MIT Press; 2000.

Críticos da mídia ainda estão enfeitiçados com o mito modernista do “novo”: eles afirmam que as novas tecnologias como a internet, realidade

virtual e computação gráfica os divorcia das mídias precedentes em direção ao estabelecimento de novos princípios estéticos e culturais. Neste estudo, Jay David Bolter e Richard Grusin oferecem uma teoria da mediação para nossa era digital que desafia esta hipótese. Eles argumentam que uma nova mídia visual atinge sua significância cultural precisamente quando prestam homenagem à, rivalizam e remodelam tais mídias precedentes, como a pintura em perspectiva, a fotografia, o cinema e a televisão. Os autores nomeiam este processo de “remodelagem” de “remediação” e afirmam que as mídias precedentes também remodelam as posteriores, num jogo mútuo.

CHUN, W. H. K.; KEENAN, T.W. *New Media, Old Media: A History and Theory Reader*. Routledge, 2005.

O termo "*new media*" que entrou em proeminência na década de 1990s, na área de negócios, artes e cultura, já representa uma obstinação em representar as outras mídias como “velhas” ou “mortas”. Mas o que, se existe, é verdadeiramente único e revolucionário nas chamadas “*new media*”?

New Media, Old Media é uma antologia de ensaios clássicos e originais que exploram as tensões entre o “velho” e o “novo” na cultura digital. Os ensaios promovem novos padrões para a avaliação de todas as afirmações – políticas, sociais e éticas – feitas na era digital.

5. ESTÁGIO DE PESQUISA NO EXTERIOR: *INTERFACE CULTURE DEPARTMENT DA KUNSTUNIVERSITÄT LINZ, ÁUSTRIA*

Frente ao convênio existente entre o Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos/Universidade de São Paulo e Kunstuniversität Linz, foi possível à bolsista desenvolver parte de sua pesquisa como estudante intercambista em Linz, na Áustria. Essa possibilidade configurou-se como uma intensa “pesquisa de campo”, em que a bolsista desenvolveu atividades de diferentes naturezas, entre elas: visitas a centros de pesquisa, produção e exibição de arte eletrônica, entrevistas com artistas e teóricos da área, experimento prático e participação em disciplinas.

Cada uma dessas atividades está descritas nos itens a seguir e foram ao longo do processo sendo periodicamente relatadas no blog <http://arteprocesso.blogspot.com>. A criação do blog, além de servir como divulgação da pesquisa, visou o acompanhamento das atividades da bolsista pela professora orientadora.

5.1 Realização de disciplinas adicionais

Mesmo já com os créditos em disciplinas cumpridos pela Universidade de São Paulo ao final de 2007, enquanto aluna intercambista no *Interface Culture Department* a aluna cursou como ouvinte algumas das disciplinas disponíveis. A escolha foi baseada nas contribuições mais diretas que cada uma das disciplinas poderia fornecer ao tema dessa pesquisa, em termos teóricos e práticos. Enquanto as disciplinas de cunho teórico contribuíram para a ampliação do repertório da bolsista, nas de cunho prático, ela aproveitou para ir desenvolvendo atividades e pesquisando aspectos relacionadas ao projeto prático a ser desenvolvido até setembro.

Introduction to Interactive Art II | Prof. Christa Sommerer

Nesta disciplina são apresentados e analisados exemplos significativos de trabalhos de arte interativa. As discussões trafegam pelas noções de *interactive art*, *hybrid media*, *robotic art*, *telematic art*, *media facades* e outros projetos de pesquisa em *human-computer interaction* (HCI) e contribuem sobretudo na ampliação do repertório da bolsista em relação ao assunto de sua pesquisa. Também lidos e discutidos textos de referências nessas áreas.

Introduction do VVVV/Stage-based Interaction | Prof. Sebastian Neitsch

Neste curso é apresentada uma introdução à programação em VVVV¹², como uma das ferramentas úteis aos trabalhos que se enquadram em *stage-based interaction*. Claro que a ferramenta não se limita a esse propósito, mas a introdução deste software se dá à luz de desse recorte, com a apresentação de exemplos. Entre as diferentes atividades possíveis em ensinadas pelo professor durante as aulas estão: rastreamento de movimento de objetos, interferência da imagem através de input sonoro, comunicação do software com o arduino, entre outras.

A partir do que a bolsista aprendeu nesta disciplina, serão feitos alguns testes com o software VVVV para saber se esta seria uma ferramenta conveniente para ser utilizada no projeto prático a ser desenvolvido no âmbito desta pesquisa.

Microcontrollers | Prof. Laurent Mignonneau

Este curso oferece uma introdução à tecnologia dos microcontroladores. Nos últimos anos, *media artists* e *designers* têm usado microcontroladores na comunicação entre sensores e computadores. Este curso foca no uso e na programação da interface dos microcontroladores realizados no semestre anterior. O curso pretende habilitar os estudantes a experimentar com sensores, atuadores e com interfaces não-usuais ou customizadas que requerem firmwares especiais, como acelerômetros, display de LCD, control, servo-motores, etc.

Com o conhecimento adquirido nesta disciplina que a bolsista visualiza melhor outras possibilidades de captura de dados para liberar as possibilidades criativas para a interface durante a criação do projeto prático.

Advanced Audiovisual interaction Project / Max Msp Jitter | Prof. Andreas Weixler

Esta disciplina ilustra aplicações interativas em música computacional e *media art* (áudio, midi, e vídeos) através de programação orientada ao objeto com o software MAX/MSP/Jitter. O propósito é tornar claro a variedade de aplicações e possibilidades, bem como a flexibilidade da programação orientada ao objeto com o software citado, sendo oferecida tanto para interessados iniciantes como programadores avançados.

Os conteúdos trabalhados são de diferentes naturezas, desde a composição de algoritmos e controle de estruturas, áudio e vídeo em tempo real, até a apresentação de cooperações e composições originais em *media art* como exemplos de projetos artísticos possíveis a serem desenvolvidos.

Os participantes podem programar seus próprios objetos em MAX sob instruções profissionais e reunir novas possibilidades para a realização de suas idéias artísticas.

¹² Mais informações em <http://www.vvvv.org/>, disponível em Maio de 2008.

MAX é um software de programação com interface gráfica e foi desenvolvido originalmente no início dos anos 1990, para aplicações com MIDI (protocolo para o controle de sintetizadores e samplers) e vem conquistando espaço e usuários na área de música e design específico para a arte. Sua estrutura é aberta, o que se pode dizer não apenas dos sinais de processamento interno, mas também dos sinais de controle externo, que pode ser feito através de microcontroladores, câmeras, microfones, sensores e aplicações via internet. A construção modular admite qualquer combinação. Além disso, os sinais gerados através de inputs externos podem ser restabelecidos para o controle e geração de outros processos. Todos os componentes podem servir de input e/ou outputs.

Media Archeology / Advanced Interaction Topics | Prof. Gebhard Sengmüller

Iniciada no semestre de inverno, esta disciplina é voltada, em oposição à história tradicional da *mídia art*, para a revelação de uma história da mídia que permanece escondida. Essa história “secreta” ou “esquecida” da mídia lida com uma história paralela, presumivelmente perdida, pouco observada, talvez ainda meros fios fictícios do desenvolvimento dos aparatos midiáticos de hoje em dia.

Na era do rápido e constante desenvolvimento de novas tecnologias, o que torna as coisas obsoletas cada vez mais rápido, é interessante criar arqueologias de mídias individuais. Por exemplo, poderia ser uma arqueologia das mídias móveis, como sugeriu Erkki Huhtamo, uma arqueologia dos sistemas operacionais (Neal Stephenson), ou ainda uma arqueologia das mídias mortas, como Bruce Sterling chama em “*Dead Media Manifesto*”¹³.

O professor apresenta em suas aulas como artistas interessados em arqueologia das mídias (entre eles inclui-se, por exemplo, Paul DeMarinis [“*Firebirds*”], Perry Hobermann [“*Faraday's Garden*”], Vuk Cosic [“*ascii history of moving images*”]) que propositalmente usam artefatos de máquinas e tecnologias midiáticas de um jeito não-convencional, desenvolvendo híbridos não planejados, abrindo portas traseiras desconhecidas e então frequentemente tornam, o que era originalmente defeito, em potências.

Dando continuidade aos conteúdos teóricos adquiridos no primeiro semestre e descritos acima, na segunda etapa da o professor se propõe a desenvolver junto aos alunos participantes da disciplina, trabalho artísticos em arqueologia das mídias.

¹³ "Plenty of wild wired promises are already being made for all the infant media. What we need is a somber, thoughtful, thorough, hype-free, even lugubrious book that honors the dead and resuscitates the spiritual ancestors of today's mediated frenzy. A book to give its readership a deeper, paleontological perspective right in the dizzy midst of the digital revolution. We need a book about the failures of media, the collapses of media, the supercessions of media, the strangulations of media, a book detailing all the freakish and hideous media mistakes that we should know enough now not to repeat, a book about media that have died on the barbed wire of technological advance, media that didn't make it, martyred media, dead media. The handbook of dead media. A naturalist's field guide for the communications paleontologist." (STERLING, B. em <http://www.deadmedia.org/>, acessado em Junho de 2008.)

Tangible Interface | Prof. Dietmar Offenhuber

Neste curso é explorado o design espacial de interfaces físicas de informação, um campo emergente que combina assuntos como a visualização da informação e interfaces tangíveis. Os assuntos abordados são: interfaces tangíveis e mídia ambiente; visualização de informação e interfaces sociais; coisas e significados: uma perspectiva cultural sobre objetos; interfaces urbanas: a cidade como uma estrutura de dados.

Durante o curso, são lidos e discutidos artigos relevantes na área, e também é proposto se pensar sobre uma possível taxonomia para o campo, envolvendo exercícios de design e o desenvolvimento de um projeto de um protótipo.

A bibliografia trabalhada nas leituras sugeridas e discutidas na a sala encontram-se listadas por assunto no item 8.3 Bibliografia das disciplinas cursadas e disponíveis no site da disciplina oferecida.

English for Presentation and Publication | Prof. Hideaki Ogawa

Neste curso, ministrado pelo designer de interação japonês Hideaki Ogawa¹⁴, os alunos revisam e analisam artigos Relevantes na área de HCI (Human-Computer Interaction) e design de interação, como por exemplo alguns publicados em eventos importantes como Siggraph, ACE, HCI, Ubicomp, etc., e aprendem como escrever seus próprios artigos na área de design de interação.

Nesta disciplina a bolsista está trabalhando na produção de uma publicação para o SiGraDi 2008¹⁵ (4.1.4 Submissão de artigo no SiGraDi 2008).

Mais detalhes dos conteúdos e referências oferecidas pelo professor Hideaki Ogawa podem ser consultadas em <http://media-art.blog.so-net.ne.jp>.

5.2 Participação em Palestras

Dentre diversas palestras apresentadas por convidados no *Interface Culture Department*, estão abaixo relatadas as consideradas de maior relevância para a pesquisa desenvolvida pela bolsista:

5.2.1 Prof. Joachim Sauter | *Creating experience with New Media in Space.*



Figura 5: Prof. Joachim Sauter em palestra no *Interface Culture Department*.

¹⁴ Site pessoal do artista/professor disponível em www.howeb.org, disponível em Maio de 2008.

¹⁵ http://www.sigradi.org/cuba/en_EN/index.html

Esteve presente no Interface Culture Lab no dia 18 de abril de 2008, o professor Joachim Sauter¹⁶, membro do júri do Ars Electronica Festival 2008 e um dos fundadores do ART+COM, para ministrar palestra intitulada “Creating experience with New Media in Space”. Um dos temas abordados na palestra foi o fato de, na última década, as mídias digitais terem avançado dos espaços privados para os espaços semi-públicos (museus, teatros, hotéis, shopping centers, etc.) e públicos (ruas, praças, etc.). Segundo o palestrante, as razões para este fenômeno são numerosas: As tecnologias necessárias se tornaram mais baratas, mais facilmente controláveis e mais estáveis, as pessoas se tornaram “mídia-alfabetizados”, e designers e tomadores de decisões estão mais qualificados para o campo. A mais importante qualidade das mídias digitais é a interatividade: diálogo mútuo entre informação, experiência, narração e usuário. Através da interação com os espaços criados pelos artistas midiáticos, além de uma experiência, promove-se uma maior identificação do interator com o espaço, uma vez que lhe é possível modificar o espaço com sua própria entrega, se tornando parte do ambiente.

Durante a palestra, Joachim Sauter apresentou trabalhos artísticos e comerciais realizados pelo grupo ART+COM, entre eles instalações, arquitetura e ambientes interativos. Em especial o trabalho realizado para a ópera *Jewel of Malta* é uma das obras em potencial para ser analisada na presente pesquisa no capítulo referente às relações entre espaço e narrativa.

5.2.2 Curadora e Profa. Tomoe Moriyama | *Next Generation of Japanese Media Art.*



Figura 6: Apresentação em power point da palestra da professora e curadora.

Também membro do júri do Ars Electronica Festival, a curadora do Museu de Arte Contemporânea de Tóquio e professora associada da Universidade de Tokyo Tomoe Moriyama apresentou palestra em 22 de abril de 2008 no *Interface Culture Department*, sobre a nova geração da *media art* japonesa. Além do amplo percurso histórico apresentado, inclusive com dados

¹⁶ Depois de terminar o mestrado (MA) na Academia de Belas Artes de Berlin, Joachim Sauter estudou na 'German Academy for Film and Television', Berlin. Fundou o ART+COM (<http://www.artcom.de>) em 1988 junto com outros artistas, designers, cientistas e técnicos. A meta do grupo era praticamente pesquisar os meios digitais no campo da arte e do design. Ao longo de sua carreira Joachim Sauter foi convidado para participar de muitas exposições. Entre outros lugares ele já expôs seus trabalhos no 'Ars Electronica Center' em Linz, no Centre George Pompidou em Paris, no 'Stejdilik Museum' em Amsterdam, no 'Museum for Contemporary Art' de Sidney, no Deichtorhallen Hamburg, na Venice Biennial, no ICC Tokyo, no Getty Center em Los Angeles, no ZKM em Karlsruhe. Recebeu inúmeros prêmios como o 'Ars Electronica Interactive Award', o 'Los Angeles Interactive Media Award', o 'Prix Pixel INA', o 'British Academy for Film and Television Interactive Award', o 'German Design Award' e o 'Swiss Design Award'. Desde 1991 ele é professor do curso de "New Media Art and Design" da Universidade de Artes de Berlin e desde 2001 professor adjunto na UCLA, Los Angeles.

estatísticos, ela apresentou quais trabalhos de alunos japoneses serão apresentados no Ars Electronica Festival em setembro de 2008.



Figura 7: Tomoe Moryjama em palestra no *Interface Culture Department*.

A convidada também apontou 5 principais temas para a *media art* japonesa: 1. *Imagination (illusion and magics)*, 2. *Animated images*, 3. *3D and virtual reality*, 4. *Magnified view* e 5. *Time and place*; bem como as principais possibilidades para o Japão, frente à atual conjuntura: 1. *Making products as a multiple artwork*, 2. *Creating educational material* e 3. *Public art*

5.2.3 Prof. Michael Naimark | *Artists as toolmakers*



Figura 8: Christa Sommerer apresenta Michael Naimark ao público.

No dia 23 de abril de 2008 esteve presente no *Interface Culture Lab* o professor, pesquisador e mídia-artista Michael Naimark¹⁷, apresentando palestra intitulada “*Artists as toolmakers*”. Especialista em representação do

¹⁷ Página oficial do professor/artista em <http://www.naimark.net/>, disponível em maio de 2008. Naimark teve papel fundamental na fundação de vários laboratórios de pesquisa renomados mundialmente e seus projetos artísticos são exibidos internacionalmente. Fez parte da equipe original do MIT Media Laboratory em 1980 e foi membro fundador do *Atari Research Lab* (1982), do *Apple Multimedia Lab* (1987), e do *Lucasfilm Interactive* (agora LucasArts, 1989). Ele se juntou ao *Interval Research Corporation*, um laboratório fundado por Paul Allen quando este abriu em 1992, e trabalhou um ano adicional depois de seu fechamento em 2000 no Kundi.com. Patentes para seus trabalhos foram concedidas de 1989 até 2004 e muitas outras estão pendentes no momento. Os projetos artísticos de Naimark estão na coleção permanente do *American Museum of the Moving Image* em New York, no *Exploratorium* em San Francisco, e no *ZKM* em Karlsruhe, Alemanha. Sua instalação interativa em 3D “Be Now Here,” produzida com a cooperação da UNESCO, esteve na Exposição “*Future Cinema*” do ZKM de 2002 a 2003. Naimark foi premiado em 2002 pelo *World Technology Award for the Arts* e em 2003 recebeu subsídios da Rockefeller Foundation para dirigir um estudo de viabilidade da construção de um único, financeiramente sustentável, laboratório de artes. Em 2004, ele lecionou a primeira disciplina “*History of New Media*” no *Interactive Telecommunications Program* da NYU e ajudou a Columbia University a escrever seu plano estratégico para Arte e Tecnologia. Também foi curador convidado para o Simpósio do 25º aniversário do Ars Electronica Festival em Linz, Austria, cujo tema foi “*The World in 25 Years*”.

espaço¹⁸, Naimark atualmente é professor pesquisador associado do *Interactive Media Division* da *USC School of Cinematic Arts*. Ele também serve ao *Visiting Committee* do *MIT Media Lab*, ao Conselho Científico do *Ludwig Boltzmann Institute for Media Art Research* em Viena, à comissão de diretores da *Zero One Network* e do *International Advisory Board Leonardo/ISAST*. Desde 1984 é membro da *Society for Visual Anthropology*.

A curta palestra apresentada pelo artista e pesquisador, foi focada na relação entre a produção artística e a produção de ferramentas, para a qual ele argumenta que na área de arte eletrônica, as apostas estão em particular influenciando profundamente as ferramentas eletrônicas de nossa sociedade. Nessa direção, ele apontou para três principais estudos relacionados ao seu atual interesse: A visão imersiva do consumidor, a adição de *tags* em filmes e a associação de duas tecnologias: câmeras e o sistema GPS. O principal projeto apresentado por Naimark foi o "*Viewfinder: how to seamlessly flickerize Google Earth*"¹⁹, cuja idéia é acrescentar aos espaços representados no Google Earth as fotografias de usuários no ponto correspondente onde a fotografia foi tirada. Para Michael Naimark, a proposta dessa idéia para a companhia Google, demonstra que o artista e a criatividade devem estar à frente da tecnologia, ditando e inspirando o mercado em seus próximos passos.

5.2.4 Dra. Katharina Gsöllpointner | *Cybernetics of Art – Aesthetics of Language*



Figura 9: Katharina Gsöllpointner em palestra no *Interface Culture Department*.

Em 27 de maio de 2008 esteve presente no *Interface Culture Lab* a Dra. Katharina Gsöllpointner²⁰, pesquisadora em mídia e comunicação estética, com foco especial para a arte cibernética e fundadora do *Loop. - Institute for Systemic Media Research*²¹ em Viena, junto com Sibylle Moser. De 1991 a 1995 ela foi co-curadora e gerente do *Ars Electronica Center* em Linz com Peter Weibel e em 2002 e 2003 trabalhou como consultora num projeto em Viena para possibilitar formas de cooperação transdisciplinares inovadoras entre as artes e as ciências. Desde 1985 ela publica internacionalmente na área de teoria das mídias e das artes, bem como na área de transdisciplinaridade entre arte e ciência.

Nesta palestra, o foco tratou-se da cibernética na arte, que pode por um lado ser observada e descrita como um sistema social (Niklas Luhmann) e de

¹⁸ Michael Naimark trabalhou em seus "moviemaps" interativos das ruas de Aspen, das calçadas de Paris, de San Francisco visto pelos ares, de Karlsruhe pelos trilhos de trem, das trilhas de caminhada de Banff, e filmes estéreo-panorâmicos de Jerusalém, Dubrovnik, Angkor e Timbuktu.

¹⁹ Detalhes em <http://interactive.usc.edu/viewfinder/>, disponível em Junho de 2008.

²⁰ Informações complementares em www.katharinagsuellpointner.at, disponível em Junho de 2008.

²¹ Mais informações em www.loopmedienforschung.at, disponível em Junho de 2008.

outro, cada obra pode ser individualmente observada e descrita em termos de suas funções operantes, em como ela “funciona”. Na palestra, Gsollpointer fala a respeito do *trabalho artístico observado como um sistema estético sendo construído num processo circular com interfaces entre a percepção, a ação e a comunicação. O que torna um trabalho de arte especial neste modelo, e aqui a dicção de Limam é crucial de ‘disponibilizar a contingência do mundo’ - é que eles discutem, descrevem e apresentam os temas de auto-referência e outra-referência bem como eles (podem) torná-los observáveis.*²²

Além disso, Gsöllpointner exemplificou o que dizia com trabalhos artísticos de diferentes períodos (“*Las Meninas*” [1656] de Velásquez, “*Present Continuous Past*” [1974] e “*Curve for E.S.*” [2005] de Dan Graham, entre outros) como formas sendo influenciadas pelas suas respectivas “medialidades”²³. Segundo ela, as relações mútuas entre a intencionalidade artística, as expectativas comunicacionais e o *feedback* dos receptores conduz assim os artistas para decisões estéticas feitas, de certa maneira, conscientemente. Assim, a produção artística, sua recepção e a comunicação sobre ela, sempre estão interagindo interdependentemente. Tomando isso como pressuposto, Gsöllpointner toma como verdadeiro o fato de que, enquanto os artistas desenham as formas de seus trabalhos, eles antecipam as operações perceptivas dos receptores.

Em relação à como essas interações funcionam e como os artistas podem ser considerados especialistas em estética, além da exemplificação com algumas obras, ela apresentou o projeto de pesquisa. “*Aesthetic Know-how*” (desenvolvido em seu grupo de pesquisa) que examina como os artistas estão usando a linguagem em diferentes modalidades midiáticas.

5.3. Participação em eventos

5.3.1. EMAF – European Media Art festival | Osnabrück, Alemanha | de 23 de abril a 25 de maio de 2008.

A edição do European Media Art Festival (EMAF)²⁴ de 2008 apresentou o tema “identidade”, refletido em programas de filmes, palestras e exposições de trabalhos de profissionais e estudantes na área de *media art*, que discutiam a questão da identidade nos âmbitos individual, social e global, num mundo de rápidas transformações, através de postos de vista subjetivos e científicos.

Segundo o website do festival, o EMAF é um dos mais influentes fóruns internacionais de discussão de *media art*, se configurando como um ponto de encontro para artistas, curadores, proprietários de galerias e audiência especializada na discussão sobre a estética da *media art*. Todos os anos é

²² “artworks can be observed as aesthetic systems being constructed in a circular process at the interfaces between perception, action and communication. What makes artworks special in this model – and here Luhmann’s diction of „making world contingency available “is crucial – is that they discuss, describe and present the issues of self-reference and other-reference as well as they (can) make those observable.” (GSÖLLPOINTNER, 2008, em divulgação da palestra apresentada).

²³ Da tradução do inglês: “medialities”, referindo-se à(s) mídia(s) utilizadas no trabalho em questão.

²⁴ Mais informações em <http://www.emaf.de/>, acessado em Abril de 2008.

oferecida uma visão geral de filmes experimentais, instalações, performances, formatos digitais e híbridos, percorrendo desde questões pessoais e políticas ou experimentos formais, até expressões provocativas.



Figura 10: Cartaz de divulgação do Festival nas ruas de Osnabrück, Alemanha.

Para a 21ª edição do EMAF houve atrações tanto de artistas com renome internacional, quanto trabalhos inovadores de jovens artistas. Com o tema acerca da identidade num mundo globalizado, a pergunta lançada no congresso do festival foi: como as tecnologias digitais modificam todas as áreas da vida privada e da vida pública? Por exemplo, o Prof. Norbert Bolz falou sobre a “gestão da identidade” e Ralf Bendrath falou sobre a “identidade digital” e formas e conseqüências do crescimento da captura de dados privados e sua exploração comercial.

Por volta de 300 instalações, filmes e vídeos foram selecionados entre 2200 trabalhos enviados de 50 países diferentes para a comissão. A seleção pretendeu fornecer um entendimento claro das tendências atuais no campo da media art. Dedicada completamente à juventude, a exibição deste ano demonstra atitudes e imagens na direção de realidades adolescentes de diferentes continentes e culturas.

Também no fórum internacional dos estudantes foram apresentados trabalhos de *media art* de diferentes nacionalidades. E, no “Dia da Universidade” do festival, os projetos selecionados para prêmio “*Digital Sparks 08*” foram apresentados. *Digital Sparks*²⁵ é uma iniciativa realizada desde 2001 pelo *MARS Exploratory Media Lab* da Fraunhofer IAIS sob a direção de Monika Fleischmann e Wolfgang Strauss.

Durante o evento a bolsista realizou entrevistas com Monika Fleischmann e Wolfgang Strauss, Stephen Kovats e Britta Fehrmann. Mais detalhes das entrevistas podem ser encontrados no tópico 5.5 Entrevistas.

²⁵ Mais informações em <http://netzspannung.org/digital-sparks/index.xsp?lang=en>, disponível em Maio de 2008.

5.3.2. Ars Electronica | Festival für Kunst, Technologie und Gesellschaft | Linz, Áustria | de 4 a 9 de setembro 2008.

Criado em 1979, o *Ars Electronica Festival*, foi o primeiro festival de arte eletrônica criado no mundo e é até hoje um dos mais importantes festivais de referência na área. Entre outros fatores, foi através do movimento gerado por este festival que se desenvolveram diferentes pólos de pesquisa, criação e exibição desse tipo de arte, bem como o florescimento de uma forte cultura digital e midiática na região, através do fomento de discussões críticas e processos de reflexão ao sobre essa cultura e os impactos sócio-políticos das tecnologias emergentes. Focado na intersecção entre arte, tecnologia e sociedade, o festival nutre o encontro entre artistas, designers, filósofos, sociólogos, engenheiros e cientistas de todo o mundo, o que confere ao festival um caráter interdisciplinar único. Através da discussão sobre a exploração e a expansão do potencial das mídias digitais, a busca está na extração de idéias das práticas artísticas e sua transferência e aplicação na ciência e na sociedade.

O tema escolhido para a edição de 2008 do *Ars Electronica Festival*²⁶ ano foi “*A New Cultural Economy: The Limits of Intellectual Property*”, em que se será discutida a “data de validade” da era do *copyright* e da propriedade intelectual. Um desenvolvimento já manifestado por si mesmo nos fundamentos técnicos da internet encabeçou as atuais práticas de uma jovem geração de usuários que estão trazendo a tona uma nova economia da partilha e acesso livre à informação. Com esta formulação provocativa, o Ars Electronica está colocando uma das questões cerne de nossa sociedade moderna baseada no conhecimento. A discussão desse assunto no âmbito do festival significa uma aposta de que o valor da propriedade intelectual, a liberdade de informação e proteção de direitos autorais, e a busca pela construção de uma sociedade do conhecimento aberta, por uma nova economia com base na criatividade e inovação, ainda requerem regras praticáveis, funcionais e regulamentáveis, cuja criação e regulamentação não podem ser deixadas apenas nas mãos de advogados e “homens de negócios”.

Ainda, independente desta perspectiva de aproximação ao assunto (pirataria, os inventores do *creative commons*, os pioneiros de uma economia da partilha, ou os defensores da indústria criativa), uma coisa ainda permanece verdadeira: se o conhecimento e os conteúdos de fato são o capital da sociedade pós-industrial, então eles devem circular e ser acessível a todos.

Em relação a participação da bolsista no *Ars Electronica Festival*, como o *Interface Culture Department* mantém relações com o *Ars Electronica Center* (museu e laboratório) é possível que os estudantes deste mesmo departamento apresentem trabalhos na mostra estudantil deste consagrado festival, claro que passando por seleção e avaliação dos professores. Assim, o projeto prático desenvolvido pela bolsista será exibido na mostra dos estudantes no Ars Electronica 2008. Além de apresentar a instalação, a bolsista também assumiu o compromisso de compor a equipe responsável pelo design da exibição dos trabalhos dos estudantes, junto com os professores Dietmar Offenhuber e Majir Yavus.

²⁶ Site oficial disponível em <http://www.aec.at/en/festival2008/index.asp>, acessado em Maio de 2008.

5.4 Visitas a centros de pesquisa, produção e exibição

5.4.1 *Ars Electronica Center*²⁷ | Linz, Áustria

O *Ars Electronica Festival*, iniciado em 1979, foi o primeiro agrupamento internacional do gênero, atraindo milhares de pessoas da comunidade de arte eletrônica que se juntam anualmente para discussões, debates e exposições, e ainda conta, até os dias de hoje com auxílios dos governos local e regional.

Através do movimento gerado pelo festival, criou-se uma forte cultura digital na região, e como desdobramentos deste movimento, foram criados o *Prix Ars Electronica*(1987), o *Ars Electronica Center*(1996) e o *Ars Electronica FutureLab*(1996), forma organizacional que garante diversas camadas de diálogo com a sociedade, cumprindo desde o compromisso educativo-cultural até o relacionamento político e mercadológico na região.

O *Ars Electronica Center*, sob o slogan o museu do futuro, se constitui como um museu permanente e totalmente direcionado para a área de arte eletrônica, abrigando obras tanto realizadas pelo *FutureLab* como obras de artistas que fazem parte da coleção do museu, além de desenvolverem diversos projetos voltados para a formação do público, considerando as diferentes faixas etárias e interesses.

O *FutureLab* foi inicialmente orientado para a realização dos projetos a serem exibidos no *Ars Electronica Center*, mas tem cada vez mais recebido rendimentos através da realização de projetos junto com o setor industrial. Por exemplo a Siemens encomendou com o *FutureLab* o desenvolvimento de um sistema de navegação de automóvel em colaboração com a *Johannes Kepler Universität Linz* e foi desenvolvido o o *INSTAR (Information and Navigation Systems Through Augmented Reality)*, uma abordagem que combina informação de mapa gráfico com vídeo em tempo-real. Mas o *FutureLab* também desenvolve seus próprios produtos, geralmente como resultado de projetos artísticos, tais como o *Gulliver's World*, o *Arsbox*, a *Innovision Board* e o *Librovision – Gesture Controlled Virtual Book*.

A bolsista já visitou o tanto o *Ars Electronica Center* como o *Ars Electronica Futurelab* nas ocasiões das entrevistas com Manuela Pfaffenberger e Pascal Maresch.

5.4.2 ZKM – *Zentrum für Kunst und Medientechnologie* | Karlsruhe, Alemanha | de 30.junho.2008

A fundação do ZKM (*Zentrum für Kunst und Medientechnologie*)²⁸ data de 1980 quando a ideia da criação de um centro de arte e mídia surgiu. Por volta de 1986 um grupo de projeto de organizou, entre políticos e pessoas representativas das universidades e outras instituições em Karlsruhe, com o intuito de propor algo que reunisse arte e mídias na teoria e na prática.

Em 1988, o governo da província de Baden-Württemberg votou para o estabelecimento do centro de arte e mídia como uma fundação incorporada às

²⁷ Mais informações no site <http://www.aec.at>, acessado em Abril de 2008.

²⁸ Website oficial em <http://www.zkm.de>, acessado em Junho de 2007.

leis públicas. Em 1989, foi estabelecido um conselho de fundação e a construção de um centro de arte e mídia começou a tomar forma.

Nas primeiras etapas de sua fundação e construção, os escritórios do centro estavam espalhados por toda a cidade. Mesmo assim, eventos como as séries “ZKM in the Factory” e o festival “Multimediale” com o “Siemens Media Arts Award”, proporcionou à audiência a chance de experimentar o amplo espectro do trabalho do centro, antes mesmo dele abrir oficialmente as portas em 1997.

Como instituição cultural, o ZKM em Karlsruhe (Alemanha) mantém uma posição única no mundo, ao responder ao rápido desenvolvimento de tecnologia da informação e às mudanças das estruturas sociais de hoje em dia. O trabalho desenvolvido pelo centro combina produção e pesquisa, exposições e eventos, coordenação e documentação. Para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares e promoção de colaborações internacionais, o centro de arte e mídia tem diversos recursos a sua disposição: o *Museum of Contemporary Art*, o *Media Museum*, o *Institute for Visual Media*, o *Institute for Music and Acoustics* e os novos departamentos: o *Institute for Media, Education and Economics*, e o *Film Institute*.

Sob a direção do Prof. Peter Weibel desde 1999, o centro de arte e mídia investiga as mídias eletrônicas na teoria e na prática, testando suas potencialidades e promovendo debates sobre a forma que vem assumindo a sociedade da informação e sobre o uso sensível e significativo da tecnologia. Trabalhando em conjunto com outras instituições de Karlsruhe, o ZKM promove um fórum de debate para a ciência, as artes, a política e as finanças.

A bolsista tem visita ao ZKM e entrevista com Peter Weibel agendadas para o dia 30 de junho de 2008.,

5.4.2 iMAL – interactive Media Art Laboratory | Bruxelas, Bélgica | entre 19 e 25.junho.2008

Fundado em 1999 por artistas independentes, produtores de mídias, designers de interação, engenheiros de softwares e pela NICC (associação belga para artistas visuais), o iMAL (*interactive Media Art Laboratory*)²⁹ é uma associação sem fins lucrativos fundada em Bruxelas com suporte financeiro da *Communauté française de Belgique* com o objetivo de apoiar formas e práticas artísticas que usam o computador e tecnologias em rede como meio de criação.

O iMAL é um laboratório e local de trabalho para artistas em residência, apoiando artistas em suas experimentações e processo de pesquisa, bem como na difusão de seus trabalhos. Em outubro de 2007 o iMal inaugurou seu novo espaço em Bruxelas (Bélgica), um centro para cultura digital e tecnologia e para o encontro entre inovações artísticas, científicas e industriais, além de estar envolvido em projetos interdisciplinares em que a expressão digital potencializa de modo significativo a dança, o teatro e as artes visuais.

Desde 2001 o iMal produz workshops profissionais voltados para pessoas de áreas criativas (artistas, designers, desenvolvedores...) sob a direção de artistas renomados, como Casey Reas, David Rokeby, Jasch e

²⁹ Website oficial disponível em <http://www.imal.org> acessado em Junho de 2008.

Julian Oliver) e eventos públicos com o intuito de aumentar o conhecimento da audiência em relação ao uso criativo e crítico das tecnologias da informação.

Os trabalhos artísticos co-produzidos pelo iMal são exibidos e performados em diferentes festivais e centros: CONTinENT (Helsinki, 2000), Helsinki (Kiasma, 2003), Madrid (VIDA, 2003), Los Angeles (AIM iv, 2003), Stuttgart (Filmwinter, 2004), Lisboa (Alkantara, Close Encounters III, 2006), Amsterdam (Victorian Circus at Brakke Grond, 2006), Basle (Viper, 2006), Montréal (Temps d'Images, 2007), São Paulo (FILE, 2007), Ghent (Almost Cinema at Vooruit, 2007), Shanghai (eArts/Ars Electronica, 2007), Londres (Sum/Some of the PARTS, 2007).

No momento a bolsista está agendando visita e entrevista com o diretor Yves Bernard neste centro de mídia para o período entre 19 e 25 de junho de 2008.

5.5 Entrevistas

Como parte da coleta de dados primários foram realizadas entrevistas com artistas, teóricos e curadores de arte eletrônica de diferentes nacionalidades, a fim de obter uma visão ampliada sobre os assuntos tratados na presente pesquisa. Quando possível as entrevistas foram realizadas nos seus respectivos lugares de trabalho ou em algum evento, inseridos em suas atividades.

Todas as entrevistas foram gravadas em áudio e encontram-se disponíveis no CD em anexo e no blog de relato da pesquisa (<http://arteprocesso.blogspot.com>).

5.5.1 Roteiro de perguntas

O roteiro de perguntas aos entrevistados encontra-se a seguir. As perguntas foram criadas de forma aberta e genérica para que ao longo da conversa fosse possível adaptar as perguntas de acordo com o contexto de cada entrevistado, mas sempre tangenciando os principais aspectos da pesquisa em questão: os centros de pesquisa, produção e exibição de arte eletrônica, os processos criativos e relações entre espaço e narrativa em instalações interativas. A décima questão(*) foi acrescentada posteriormente por sugestão do coordenador do grupo de pesquisa em que a bolsista atua, e portanto não aplicada aos primeiros entrevistados.

1. Qual é a sua primeira formação e com o que você tem trabalhado ultimamente? *What is your background and what have you been working on lately?*
2. Que relações você vê entre seu trabalho e outras áreas do conhecimento? *Which relations do you see between your work and other fields of knowledge?*
3. Quem e quais são suas principais referências (estéticas, filosóficas, artísticas, etc.) e os principais conceitos que se relacionam diretamente ao seu

trabalho? *Who and what are your main references (aesthetics, philosophic, etc.?) and what are the main concepts around your work?*

4. Como é o seu processo de trabalho, do processo criativo à execução? *How is your work process, from the creative process to the execution of the work?*

5. Quais as relações entre seu trabalho e a tecnologia disponível? De que maneira ela faz parte de seu cotidiano? *What are the relations between your work and the available technology? In which ways are they part of your everyday work?*

6. O que você tem a dizer sobre os espaços de produção e exibição de arte eletrônica? Desde organização até fomento à produção? *What do you have to say about media labs and spaces for exhibition of interactive art with digital basis? Since the organization until the sponsorship?*

7. Como você vê o papel do interator no trabalho que você desenvolve? *How do you see the interactor's role in the work you develop?*

8. Você vê ligações entre a estrutura do seu processo de trabalho e o sistema social em que você vive? Quais seriam elas? *Do you see relations between your work process structure and the social system you live in? Which are they?*

9. Em suas obras, você vê relações entre espaço e narrativa? Como elas se configuram? *In your work, do you see relations between space and narrative? How do they take shape?*

*10. Como você vê a formação na sua área (arte, arquitetura, design, computação, etc.)? E, se você fosse criar um curso nessa área hoje, o que você priorizaria? *How do you see the educational formation in your field? And if you are going to create a course today what would you prioritize?*

5.5.2 Entrevistados

A seguir encontram-se listados os artistas, curadores e teóricos da área de arte eletrônica com os quais a bolsista realizou ou está programando entrevistas como forma de coleta de dados primários para sua pesquisa. Cabe aqui relatar que esta lista está sujeita a alterações, uma vez que alguns entrevistados são profissionais bastante ocupados e nem sempre é possível coordenar as agendas de todos. As datas em que foram realizadas ou programadas as entrevistas encontram-se entre as informações entre parênteses na seqüência dos nomes dos entrevistados.

Tânia Fraga (Universidade de Brasília | 22.novembro.2007 | Sao Carlos/SP, Brasil, 1º Contato: Festival Multimídia: rádio, tv, cinema e arte eletrônica)

Tânia Fraga é bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Minas Gerais (1974), mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Brasília (1980), doutora em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1995) com pós doutorado em artes interativas pelo Centro de Estudos em Artes Interativas CAiA-STAR da Inglaterra. Atualmente é aposentada pela Universidade de Brasília e atua como

artista free-lancer.. Tem experiência na área de Artes e Arquitetura, com ênfase em Arte Computacional, atuando principalmente nos seguintes temas: artes interativas, arte e tecnologia, realidade virtual e arte contemporânea.

Ivani Santana (Universidade Federal da Bahia, Grupo de Poética Tecnológica na Dança | 24.novembro.2007 | Sao Carlos/SP, Brasil, 1º Contato: Festival Multimídia: rádio, tv, cinema e arte eletrônica)

Ivani Lúcia Oliveira de Santana é mestre (2000) e doutora (2003) em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Desde 1994 pesquisa a relação da dança com as novas tecnologias. Neste campo tem atuado intensamente, contando com expressiva produção artística e científica. Artista premiada internacionalmente, atualmente é Professora Adjunta 2 da Universidade Federal da Bahia, alocada na Escola de Dança, no Departamento de Teoria e Criação Coreográfica. Ministra disciplinas na Especialização e no Programa de Pós Graduação em Dança, assim como no Programa de Pós Graduação em Artes Cênicas. É líder do Grupo de Pesquisa Poética Tecnológica na Dança (<http://www.poeticatecnologica.ufba.br/>).

Brian Kane (*Emerson College, Cambridge, MA* | 25.novembro.2007 | Sao Carlos/SP, Brasil, 1º Contato: Festival Multimídia: rádio, tv, cinema e arte eletrônica)

Brian Kane é formado pela *Rhode Island School of Design* em 1987 e tem experiência de mais de 20 anos em computação gráfica comercial, nas indústrias de entretenimento, jogos e internet e sua produção artística tem sido mostrada internacionalmente. De 2001 a 2005, como diretor criativo da Gamelogic, Inc, Brian conduziu a equipe criativa do primeiro cassino online legal e licenciado dos EUA. De 1996 a 1999, Brian desenvolveu a marca Gamesville.com, um jogo multiusuário online, que foi adquirido pela Lycos em 1999. De 1995 a 2001, Brian colaborou com o artista Chico MacMurtrie e com a *Amorphic Robot Works* criando um software de robótica para performances musicais em larga escala, que exibido em museus no mundo todo. Ele também foi parceiro e diretor criativo da RadioValve.com, uma estação de rádio *on-line* pioneira no gênero. Em 1991 foi fundador-membro do inovador grupo multimídia *Emergency Broadcast Network* (EBN), no qual foi pioneiro na arte e tecnologia do sampleamento de vídeo. E em 1992, Brian inventou o VuJak, o primeiro sampler de vídeos do mundo. De 1988 até 1996, Brian criou muitos marcos no desenvolvimento da holografia comercial, incluindo o primeiro holograma comercial gerado por computador em 1988, e o primeiro holograma estereográfico *full-parallax* em 1996. Atualmente ele mora em Crambridge, MA, onde leciona design na *Emerson College* e é consultor na área de broadcast e internet.

Monika Fleischmann e Wolfgang Strauss (MARS - *Exploratory Media Lab am Fraunhofer Institut für Medienkommunikation, IMK, 25.abril.2008* | Osnabrück, Alemanha, EMAF)

Monika Fleischmann, pesquisadora e artista alema, estudou artes visuais, moda e estilismo, teatro e computação gráfica. Desde 1992 é diretora artística do *Fraunhofer Institute for Media Communication* e desde 1997 ela encabeça o *MARS Exploratory Media Lab no Fraunhofer Institute for Intelligent Analysis and Information Systems IAIS* em Sankt Augustin, perto de Bonn. Em

1999 iniciou com Giaco Schiesser e com o *Knowbotic Research Group* um novo departamento de mídias na Universidade de Artes e Design de Zürich. Em 1988 foi co-fundadora do ART+COM em Berlin, um instituto de pesquisa em arte eletrônica, arquitetura e design. Sua formação multidisciplinar torna-a especialista no universo de interseção entre a arte, a ciência da computação e a tecnologia midiática. Seus projetos de pesquisa são baseados em design de interfaces e novas formas de comunicação. O design de interfaces como um brinquedo, uma ferramenta, um espaço, ou uma situação é a base de uma ação comunicativa e é a motivação para sua exploração de realidades mistas (mescla de espaços físico e virtual). Seu interesse está em trazer poesia e uma estética da interatividade dentro da mídia-art. Em oposição à teoria do desaparecimento do corpo, ela usa interfaces digitais como uma interação lúdica entre corpos, arte e tecnologia.

Wolfgang Strauss é arquiteto pela *Hochschule der Kuenste* em Berlin, mídia-artista e cientista. Trabalha com “novas” e “velhas” mídias na criação de arquiteturas concretas e virtuais, espaços de conhecimento (knowledge spaces) e arquivos digitais. É o coordenador das atividades de pesquisa e desenvolvimento de na área de comunicação homem-máquina no *MARS – Exploratory Media Lab of Fraunhofer* e do *Institute Intelligent Analysis and Informationsystems IAIS*. Ele entende a interação homem-máquina como materiais estéticos e usa estratégias artísticas para desenvolver arquitetura com mídias e processos interativos baseados no tempo. O conjunto de seu trabalho combina o design de ambientes físicos e objetos virtuais, o design de interfaces homem-computador e processos de interação. Ele inventou um vasto número de paradigmas inovadores de interface, como o “*Responsive Workbench*”, produzido pela empresa americana *FakeSpace* desde 1994. O “*PointScreen*” para a interação sem toque foi patenteada nos EUA em 2007. Ele vê instalações interativas como palco para ensaio e experiência de participação e comunicação social. Sua segunda área de competência é mídias e artes do conhecimento. Em 2000, a criação da plataforma *on-line* “*netzspannung.org*” foi uma precursora das técnicas da Web 2.0 e técnicas culturais como Wikis e Blogs. A plataforma é direcionada à comunidade de mídia-arte e tecnologia, lidando com o arquivamento e geração de conteúdo pelo próprio usuário. Desde 1987, em cooperação com Monika Fleischmann, ele tem produzido um amplo número de trabalhos nos assuntos: realidades híbridas, informação em rede, espacialização e visualização do conhecimento. Em 1992 foi contemplado com o prêmio *Golden Nica* do *Ars Electronica* na categoria arte interativa e em 2005 e 2007 recebeu o prêmio *if-communication design*.

Stephen Kovats (*Transmediale Berlin* | 26.abril.2008 | EMAF, Osnabrück, Alemanha)

O canadense Stephen Kovats é o atual diretor artístico do festival anual de arte e cultura digital *Transmediale Berlin*. Até recentemente era o curador-chefe e desenvolvedor de programa no ‘*V2_Institute for the Unstable Media*’ em Rotterdam, Holanda. Iniciador, designer e coordenador de projetos internacionais na Europa e no mundo, foi ativo como educador e pesquisador na *Bauhaus Dessau Foundation* durante os anos 1990. Lá ele fundou o *Electronic Media Interpretation Studio (EMI)*, através do qual ele iniciou e conduziu o “*Ostranen!*”, o principal festival de arte e cultura midiática do centro-

leste europeu.(1993-99). Stephen Kovats estudou arquitetura em Ottawa, Canada, onde seu trabalho tratava das conexões e mudanças da percepção dentro dos aspectos culturais, sociais e midiáticos do modernismo e urbanismo. A mudança da sociedade e da paisagem cultural na Europa após a queda do muro de Berlin, foi central no seu trabalho, o que para a a posição geo-política do festival *Transmediale* tem importância significativa.

Christa Sommerer e Laurent Mignonneau (*Interface Culture Department da Kunstuniversität Linz | 20.maio.2008*)

Christa Sommerer e Laurent Mignonneau³⁰ são mídia-artistas renomados internacionalmente que trabalham na área de instalações interativas computacionais. Encabeçam o corpo docente do *Interface Culture Department* do *Institute for Media* da *Kunstuniversität Linz*, Áustria. Anteriormente foram professores no *IAMAS International Academy of Media Arts and Sciences* em Gifu, Japão e como pesquisadores e diretores artísticos no *ATR Media Integration and Communications Research Lab* em Kyoto, Japão. E também foram pesquisadores convidados no MIT CAVS em Cambridge, EUA, no Beckmann Institute in Champaign Urbana, IL, EUA e no *NTT-InterCommunication Center* em Tokyo. Sommerer tem sua primeira formação em biologia(botânica) pela Universidade de Viena, mestrado em escultura moderna e arte-educação pela Academia de Belas-Artes de Viena e doutorado pelo CAiA-STAR na *University of Wales College of Art*, Newport, no Reino Unido. Mignonneau estudou arte moderna e video-arte na *"Ecole des Beaux Arts"* em Angoulême, França, onde também recebeu seu título de mestrado. E doutorou-se pela *University of Kobe*, Japão. Em 1992, ambos se encontram no *Institute for New Media at the Stedelschule* em Frankfurt e iniciam a trabalhar colaborativamente em instalações interativas computacionais. Seus trabalhos têm sido considerados inovadores e lidam com o desenvolvimento de interfaces naturais e intuitivas, com a aplicação de princípios científicos, como vida artificial, complexidade e sistemas generativos. Entre seus inúmeros trabalhos é possível citar: *"Interactive Plant Growing"* (1992), *"Anthroposcope"* (1993), *"A-Volve"* (1994), *"Trans Plant"* (1995), *"Intro Act"* (1995), *"MIC Exploration Space"* (1995), *"GENMA"* (1996), *"Life Species"* (1997), *"Life Species II"* (1999), *"HAZE Express"* (1999), *"VERBARIUM"* (1999), *"Industrial Evolution"* (2000) and *"PICO_SCAN"* (1999/2000) e *"Riding the Net"* (2000), *"The Living Room"* (2001), *"The Living Web"* (2002), *"Nano-Scape"* (2002), *"Mobile Feelings"* (2003) e *"Eau de Jardin"* (2004). Seus trabalhos já foram exibidos no mundo todo e fazem parte de exposições permanentes ou coleções de alguns centros de mídia, tais como no ZKM em Karlsruhe, no *NTT-ICC InterCommunication Center* em Tokyo, no *Cartier Foundation* em Paris, no *Millennium Dome* em Londres, no *Tokyo Metropolitan Museum of Photography* no Japão, no *Ars Electronica Center* em Linz, no NTT Plan-Net em Nagoya, Japão, no *Shiroishi Multimedia Art Center* em Shiroishi, Japão e na *HOUSE-OF-SHISEIDO* em Tokyo.

Já foram premiados em inúmeros festivais de referência na área, tais como o *Golden Nica Ars Electronica Award* na categoria Arte Interativa, o *"Ovation Award"* do *Interactive Media Festival* em 1995 (Los Angeles, EUA), o *"Multi Media Award '95"* da *Multimedia Association Japan* e o *"World*

³⁰ Website oficial em <http://www.interface.ufg.ac.at/christa-laurent/>, acessado em Junho de 2008.

Technology Award” em Londres (2001). A dupla também já publicou inúmeros artigos na área de vida artificial, interatividade e design de interface, e lecionaram extensivamente em universidades, bem como em conferências e simpósios internacionais. São co-editores internacionais do *LEONARDO Journal*, MIT Press e em 1998 editaram o livro *Art@Science*, publicado pela Springer Verlag Vienna/New York.

Manuela Pfaffenberger (*Ars Electronica Center* | 16.maio.2008)

Desde 2003 Manuela Pfaffenberger é curadora e gerente de projetos de exposições externas do *Ars Electronica Center*, em Linz, Seu trabalho, que dá continuidade em suas atividades anteriores como artista e curadora independente, foca em projetos que tentam desafiar as percepções pré-estabelecidas das artes visuais e também se interessa pelo desenvolvimento de práticas artísticas contemporâneas.

Andreas Weixler (*Interface Culture Department* da *Kunstiniversität Linz* e *Brückner Universität Linz*, |14.maio.2008)

Andreas Weixler³¹ é compositor e mídia-artista com ênfase especial em interatividade audiovisual, composição de algoritmos e processamento eletrônico do som. Estudou composição e teoria musical na Universidade de Música e Artes Dramáticas em Graz, Áustria, e graduou-se em composição com Beat Furrer, e obteve seu mestrado em 1997 com Dr. Otto Kolleritsch. É especialista em música computacional, composição instrumental contemporânea, música eletroacústica, improvisação e processamento em tempo real, jazz e músicas realcionadas, bem como em cooperação com dança moderna e teatro contemporâneo, vídeo, arte midiática, e belas artes. Em 1981 iniciou o Atelier Avant Austria, um estúdio para composição contemporânea, música computacional e arte midiática, que vem sendo conduzido junto com Se-Lien Chuang desde 1996. Já performou e lecionou em diversos lugares como Áustria, Alemanha, Suíça, França, Alemanha, Bélgica, Holanda, Itália, República Tcheca, Rússia, Ucrânia, Canadá, Colômbia, Brasil, China, Taiwan, Japão, Coréia do Sul e EUA.

Dietmar Offenhuber (*Interface Culture Department* da *Kunstiniversität Linz* | 19.maio.2008)

Dietmar Offenhuber³² tem a formação em arquitetura e está interessado em conceitos espaciais na cognição, na representação e no comportamento. É um dos membros fundadores do *Ars Electronica Futurelab*, onde atuou como designer, curador e desenvolvedor de exposição de 1995 a 2004, e mais recentemente como pesquisador-chave para espaços interativos. Em 2004, Dietmar recebeu bolsa pela *Japan Foundation*, passando pelo *IAMAS Institute* em Gifu, Japão, e em seguida lecionou na *University of Applied Sciences* em Hagenberg, Áustria. De 2006 a 2008 foi pesquisador assistente no *MIT Media Lab* e, desde 2008, professor no *Interface Culture Department* da *Kunstiniversität Linz* e pesquisador-chave no *Ludwig Boltzmann Institute for Media Art Research*. Foi artista residente em Los Angeles (2000), Werkleitz, Alemanha (2003), e Ogaki, Japão (2004) e recebeu vários prêmios por suas obras: *ZKM's International Media Art Award* e *FEIDAD Award*, menção honrosa

³¹ Mais informações em <http://avant.mur.at/weixler/>, acessado em Junho de 2008.

³² Mais informações em <http://web.media.mit.edu/~dietmar/>, acessada em Junho de 2008.

no *Transmediale*, no *Ars Electronica* e na *Wroclav Media Art Biennale*, prêmio do júri no *Melbourne International Animation Festival*, no *Art Directors Club Silver Award* e o *Joseph Binder Award* de design. Em 2004 e 2005, Dietmar foi membro do júri do *Prix Ars Electronica* na categoria animacao. Também colabora com o artista de som Maex Decker e com os compositores Sam Auinger e Hannes Strobl sob o nome de “*stadtmusik*” em vários projetos que lidam com espaços s arquitetonicos sônicos.

Hide Ogawa (*Ars Electronica Futurelab* e *Interface Culture Department* da *Kunstiniversität Linz* | 19.maio.2008)

Hide Ogawa é um mídia-artista japonês, diretor do grupo de arte-mídia “h.o.”³³. No trabalho que desenvolve procura através do design da interação, e da combinação entre tecnologias analógicas e digitais, promover novas experiências com as mídias. Além de seus trabalhos terem sido exibidos em inúmeros museus e galerias, ele tem colaborado com inúmeras empresas e institutos de pesquisas na proposição de novas visões acerca das tecnologias da informação. Fez mestrado e doutorado pela *Keio University* e foi pesquisador e professor de media design na mesma universidade e na *Meijigakuin University*. Atualmente trabalha como artista do *Ars Electronica Futurelab* e é professor convidado no *Interface Culture Department* da *Kunstiniversität Linz*.

Pascal Maresch (*Futurelab*, *Ars Electronica Center* | 03.junho.2008)

Pascal Maresch estudou jornalismo, comunicação e história da arte na *Paris Lodron Universität* de Salzburg, Áustria. Em 1998 ele se juntou ao quadro de funcionários do *Futurelab*, o laboratório do *Ars Electronica*. Desde 2003 ele tem trabalhado no estabelecimento de um dos focos de pesquisa do *Futurelab*, a visualização de música controlada por computador.

Mauro Arrighi (*Interface Culture Department* da *Kunstiniversität Linz* | 13.maio.2008)

De 2001 a 2007 Mauro Arrighi³⁴ foi professor de arte digital na academia de Belas Artes de Veneza, Itália. Nos últimos anos Mauro migrou das animações digitais para as performances e vídeo-instalações interativas. Atualmente seu principal interesse é desenvolver ferramentas para transformar sentimentos e comportamentos humanos em sons. Já exibiu seus trabalhos em inúmeros lugares: 52ª. Bienal Internacional de Veneza (Itália), *SoundLAB and VideoChannel* (Köhl, Alemanha), *12th International Festival of Computer Arts* (Ljubljana, Slovenia), *PI 5 Video Festival* (Szczecin, Poland), *2nd Digital Art Festival* (Rosario, Argentina), *8th CHROMA - Festival de Arte Audiovisual* (Guadalajara, Mexico), *Fondazione Bevilacqua La Masa* (Veneza, Itália). *Future Film Festival* (Bologna, Itália) e *MTV U Load competition*.

Sebastian Neitsch (*Interface Culture Department* da *Kunstiniversität Linz* | 08.maio.2008)

Sebastian Neitsch estuda Multimídia e Realidade Virtual na *University of Art and Design Halle* desde 2004. Pesquisa sobre movimentos de multidões e realizou o projeto artístico “*des Umwegs wegen*” em 2006. Estudante

³³ Mais informações em <http://www.howeb.org/e/>, acessado em Junho de 2008.

³⁴ Página pessoal em <http://www.dreamingwww.com>, acessada em Junho de 2008.

intercambista Erasmus desde outubro de 2007 no *Interface Culture Department* na *Kunstuniversität* em Linz. Exibiu no *Design Preis Halle 2007* com a instalação interativa “*Impasse*” e na *Annual Multimedia Award 2008* na categoria trabalhos não-comerciais com “*Interactive network-visualisation of very important people*” programada em VVVV.

Ricardo Nascimento (*Interface Culture Department* da *Kunstiniversität Linz* | 02.maio.2008)

Graduado em relações internacionais e design multimídia pelo Senac São Paulo, Ricardo Nascimento³⁵ trabalhou como produtor e designer gráfico em São Paulo e em 2006 produziu a edição bienal da mostra sobre arte e tecnologia *Emoção Artificial 3.0* promovida pelo Instituto Itaú Cultural. Desde 2006 está inscrito no programa de mestrado do *Interface Culture Department*, na *Kunstuniversität Linz*, Áustria.

Mika Satomi (*Interface Culture Department* da *Kunstiniversität Linz* | 01.maio.2008)

Com formação em design gráfico e animação, Mika Satomi trabalhou como animadora para vídeos e como webdesigner antes de iniciar o mestrado no IAMAS³⁶, em Ogaki, Japão. Também foi estagiária no *ATR Research Lab*³⁷ e atualmente faz o seu doutoramento no *Interface Culture Department* da *Kunstuniversität Linz*, Áustria.

Thiago Martins (*Interface Culture Department* da *Kunstiniversität Linz* | 22.maio.2008)

Thiago Martins³⁸ enquanto estudava Ciência da Computação se juntou ao *Interactive Multimedia Group CITI FCT/UNL* (Portugal) como colaborador. Neste grupo ele prosseguiu com seu interesse em narrativas interativas e aplicações baseadas em localização, através do desenvolvimento do programa *InStory Client* e do protótipo *PhotoNav Client*. Outros assuntos de seu interesse são: interação usuário-computador, atividades *role-playing*, design de games, e software social. Atualmente desenvolve seu doutoramento pelo *Interface Culture Department* na *Kunstuniversität Linz*.

Britta Fehrmann (*Kunsthochschule für Medien Köln*, Alemanha | 26.abril.2008 | no EMAF)

Britta Fehrmann estudou geografia, sociologia e geologia em Köln, Alemanha e na Espanha e fez de pós-graduação na *Kunsthochschule für Medien Köln*, Alemanha entre 2004 e 2007. Em 2007 ela conclui seus estudos nesta universidade com a instalação “*input / output*”, um dos trabalhos selecionados para o festival “*Digital Sparks 08*” e exibido no *European Media Art Festival* (EMAF), em Osnabrück, Alemanha.

³⁵ Página pessoal em <http://www.popkalab.com>, acessado em Junho de 2008.

³⁶ Mais informações em <http://www.iamas.ac.jp/E/index.html>, acessado em Junho de 2008.

³⁷ Mais informações em http://www.atr.jp/index_e.html, acessado em Junho de 2008.

³⁸ Página pessoal em <http://tiagomartins.wordpress.com>, acessado em Junho de 2008.

Gebhard Sengmüller (*Interface Culture Department da Kunstiniversität Linz* | 17.junho.2008)

Gebhard Sengmüller³⁹ é mídia-artista atualmente residente em Viena e professor convidado no *Interface Culture Department* em Linz. Desde 1992, ele tem desenvolvido projetos e instalações focadas na história das mídias eletrônicas, criando sistemas alternativos para conteúdos midiáticos e contruindo redes autogerativas. Seu trabalho tem sido mostrado extensivamente na Europa, EUA e Japão, entre outros, em locais como o *Ars Electronica* em Linz, a *Venice Biennale*, *ICA London*, *Postmasters Gallery NYC*, o *Museum of Contemporary Photography Chicago*, o *FCMM Festival Montreal*, ou o *ICC Center*, em Tokyo.

Peter Matussek (*Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf* | 28.junho.2008)

Peter Matussek⁴⁰ é desde 2003 professor de história e teoria e prática da escrita para o seminário alemão no curso de estudos da ciência das mídias e ciência cultural na *Heinrich Heine Universität Düsseldorf*. Ele pesquisou estudos alemães, filosofia e teoria educacional em Hamburg e Bombay. Em seguida trabalhou como jornalista computacional e desenvolvedor de software e finalmente, também como consultor e organizador de colóquios interdisciplinares para aplicação das mídias digitais na área de humanidades para a DFG (*Deutsche Forschungsgemeinschaft*) e para o ministério de pesquisa federal. Entre 1991 e 1993, ele foi membro do conselho e gerente de projeto do *Kulturwissenschaftlichen Institute* no science centre North Rhine-Westphalia. Depois, até 1999 foi assistente científico no seminário científico-cultural da *Humboldt Universität Berlin*. Desde 1999 ele trafega pela área de investigação de '*cultures of the Performativen*' no projeto '*Computer as a commemorative theatre*'. Os principais focos de suas publicações e palestras são história da cultura, história das mídias e pesquisa em mídia-antropologia.

Peter Weibel (*ZKM – Zentrum für Kunst und Medientechnologie* | 30.junho.2008)

Peter Weibel é um dos mais importantes artista, curador e teórico da área de arte-mídia e é o atual diretor do *ZKM – Zentrum für Kunst und Medientechnologie*. Sua formação é multidisciplinar: começou estudando francês e cinematografia em Paris e em 1964 começou a estudar medicina em Viena, mas logo trocou para matemática, como ênfase em lógica. A obra de Peter Weibel pode ser descrita nas seguintes categorias: arte conceitual, performance, filme experimental, vídeo-arte e arte computacional.

Começando por reflexões semióticas e linguísticas (Austin, Jakobson, Peirce, Wittgenstein) a partir de 1965 Peter Weibel desenvolve uma linguagem artística, que o conduziu da literatura experimental para a performance. Nas suas ações performativas ele explora não apenas a linguagem das mídias e do corpo, mas também ambientes eletrônicos interativos, filmes e videos, analisando criticamente suas funções na construção da realidade. Além de participar de *happenings* com membros do *Vienna Actionism*, ele desenvolve (junto com Valie Export, Ernst Schmidt Jr. e Hans Scheugl) a noção de "*expanded cinema*". Este conceito, inspirado pelo *American Expanded Cinema*, trata-se de uma reflexão sobre as condições ideológicas e

³⁹ Mais informações em <http://www.gebseng.com/statement.shtml>, acessado em Junho de 2008.

⁴⁰ Website oficial em <http://peter-matussek.de/>, acessado em Abril de 2008.

tecnológicas da representação fílmica. Ele elabora essas reflexões a partir de 1969 em vídeos, instalações e ações na tv ("*tv und vt works*", 1972, transmitido pela canal austríaco ORF), transcendendo os limites dos espaços das galerias e contestando a tecnologia do vídeo enquanto um meio de comunicação de massas. Ele segue suas intenções artísticas utilizando uma grande variedade de materiais, formas e técnicas: textos, esculturas, instalações, filmes e vídeos. Em 1978 ele se volta para a música. Junto com Loys Egg ele funda a banda "*Hotel Morphila Orchester*". Em meados de 1980 ele explora as possibilidades de processamento de vídeo através do computador e, no início dos anos 1990, realiza instalações interativas computacionais, novamente explorando as relações entre as mídias e a construção da realidade. Em suas aulas e artigos, Weibel trafega pela arte contemporânea, pela história e teoria das mídias, por filmes e vídeo-arte, e pela filosofia. Como teórico e curador, ele advoga por uma forma e uma história da arte que leve em consideração a história da tecnologia e a história da ciência. Em funções como professor universitário, diretor de instituições como o *Ars Electronica Center*, o *Institute for Media* em Frankfurt e o ZKM, ele influencia a cena europeia da arte eletrônica através de conferências, exposições e publicações.

Maurice Benayoun (*Université Paris 1 Panthéon Sorbonne* | entre 08 e 14 de julho.2008)

Maurice Benayoun⁴¹ é um dos pioneiros mídia-artistas, cujos trabalhos têm sido vistos e honrados no mundo todo. Seu trabalho emprega diferentes mídias, incluindo a combinação delas, tais como vídeo, realidade virtual, web, tecnologia *wireless*, performance, instalações interativas, em larga escala e no espaço público. Durante os anos 1980 Benayoun dirigiu vídeo-instalações, e curtos filmes sobre artistas contemporâneos, como Daniel Buren, Jean Tinguely, Sol LeWitt e Martial Raysse. Esse trabalho introduziu o conceito de "Situação". Desenvolvido posteriormente pelo artista em outras mídias como meios de expandir o entendimento de contextos simbólicos através da imersão em ambientes multimídia. Com o intuito de explorar o potencial das ferramentas artísticas emergentes ele funda em 1987 o Z-A, um laboratório de computação gráfica e realidade virtual, que se tornou o lugar de muitos trabalhos premiados. Por mais de 15 anos, o Z-A foi dedicado à exploração de novos territórios na área de animação computacional, interatividade e gráficos gerados em tempo real. Em 1998 foi premiado com o *Golden Nica* no *Ars Electronica* na categoria Arte Interativa, pelo seu trabalho *World Skin*. Juntamente com *The Tunnel*, este trabalho foi considerado pela crítica como uma autêntica apropriação artística da tecnologia, introduzindo o conceito de situação simbólica. Os trabalhos mais recentes desenvolvem a idéia de "fusão crítica", através da mistura simbólica entre ficção e realidade com o propósito de tornar visível o "mundo real". Na busca pelos limites do que se chama de "arquiteturas da comunicação", Benayoun se envolveu em diversas exposições em larga escala, eventos e projetos de arquitetura. "*The Navigation Room*" (1997) e "*The Membrane*" (2001) — os quais introduziram o conceito de "*organic exhibition design*" — foram criados para a *Cité des Sciences de la Villette*. *The Navigation Room* é provavelmente a primeira exposição em rede que propunha, através de uma interface inovadora, visitas e conteúdos

⁴¹ Página oficial do artista em <http://www.benayoun.com/index.php>, acessado em Junho de 2008.

altamente personalizados e, *The Membrane* foi uma superfície que respirava e sentia a presença dos visitantes, criando um diálogo entre o público e a exibição. Atualmente se ocupa da exibição permanente no *Arc de Triomphe* em Paris, como encarregado de transformar o significado do monumento, na direção de uma reflexão de uma arquitetura simbólica. Desde 1984 Benayoun leciona vídeo arte-mídia na *Université de Paris 1 (Panthéon-Sorbonne)*. Foi artista-residente na *Ecole Nationale Supérieure des Beaux Arts* e é co-fundador e diretor artístico do centro de pesquisa CITU (*Création Interactive Transdisciplinaire Universitaire*) das *Universités Paris 1 e Paris 8*, dedicado à pesquisa e criação de formas artísticas emergentes.

Anne-Marie Duguet (*LAM: Laboratoire des Arts et des Médias*⁴² | *Université Paris 1 Panthéon Sorbonne* | entre 08 e 14 de julho.2008)

Anne-Marie Duguet é professora na Faculdade de Arte da Universidade Paris I, *Panthéon-Sorbonne* onde leciona arte e tecnologia. É diretora do *Centre de Recherches d'Esthétique du Cinéma et des Arts Audiovisuels (C.R.E.C.A.)* na *Université Paris 1*, e escreveu inúmeros ensaios e livros, como "*Vidéo, la mémoire au poing*", (ed. Hachette, Paris, 1981); "*Jean-Christophe Averty*" (ed. Dis-Voir, Paris, 1991); "*Déjouer l'image. Créations électroniques et numériques*" (ed. Jacqueline Chambon, Nîmes, 2002). Como curadora é responsável por diversas exposições, como "*Jean-Christophe Averty - collages, découpages*" (Espace Electra Paris, 1991), "*Thierry Kuntzel*" (Galerie nationale du Jeu de Paume Paris, 1993) e, como co-curadora, *Artifices Biennale* (1994, 1996). É editora-chefe da série Anarchive DVD-ROM, a qual promove uma ampla documentação dos trabalhos de Muntadas, Michael Snow, Nam June Paik, Thierry Kuntzel e outros.

5.6 Elaboração de instalação para a exibição de estudantes no Ars Electronica Festival

Para a admissão da bolsista no *Interface Culture Department* da *Kunstuniversität Linz*, a professora Christa Sommerer solicitou à aluna um projeto constando as atividades a serem desenvolvidas. Para tal a aluna antecipou em um semestre a elaboração de um experimento prático, para o qual conta atualmente com a contribuição do corpo de alunos, professores e pesquisadores do *Interface Culture Department*.

Dentre as atividades previstas no projeto apresentado, além da realização de entrevistas com artistas, teóricos e curadores e visitas a centros de pesquisa, produção e exibição de arte eletrônica, a aluna propôs a elaboração de uma instalação interativa que dialogasse com o conteúdo trabalhado pela aluna na pesquisa.

A princípio, o projeto quis abarcar muitos conceitos e com isso perdia consistência. Durante a apresentação da primeira idéia aos professores, pesquisadores e alunos, inúmeros questionamentos contribuíram na afinação da idéia proposta. Após essas contribuições, uma nova versão do projeto foi apresentada. A versão deste projeto encontra-se em anexo (Anexo 6).

⁴² <http://creca.univ-paris1.fr/>, disponível em Junho de 2008.

Após a apresentação da idéia do projeto ao corpo de professores do *Interface Culture Department*, foi solicitado à bolsista a realização de um protótipo da idéia, a partir do qual seria feita a avaliação se o projeto seria ou não exibido na mostra estudantil do *Ars Electronica Festival*. A descrição do projeto e as etapas de construção do protótipo estão descritas a seguir.

Don't give up! About a history that doesn't want to be told.

Começando pela idéia do projeto, *Don't give up!* é um experimento narrativo interativo em que se buscará criar um conflito entre o sistema e o interator. Inspirada no livro "Se um viajante numa Noite de Inverno" de Ítalo Calvino, em que o leitor é interrompido em sua leitura em momentos de clímax da história, trata-se de uma metáfora de uma história que não quer ser contada, de um jogo entre o autor-modelo (narrativa em si) e o leitor-modelo (interator). Neste jogo, o sistema sempre tentará conduzir a narrativa para o caos e o interator deve tentar organizar as imagens e sons disponíveis.

Para isso, serão projetadas numa maquete quatro imagens sobrepostas, cada uma correspondente a um dos quatro eventos/personagens que se desenvolvem no cenário. Nessa maquete, construída buscando-se um espaço relativo, aos moldes do que fez Escher em seu quadro "Relatividade", os conteúdos narrativos estão interrelacionados, o que permite diferentes camadas de interpretação ao interator.

A idéia é que o interator tente tornar os elementos narrativos disponíveis inteligíveis, ao mesmo tempo em que o sistema foi contruído e programado para conduzi-los ao caos.

Considerando a narrativa como algo que se desenvolve no tempo e no espaço, esta instalação se constitui como um experimento narrativo em que se busca simultaneamente a relativização espacial, através da maquete; e a relativização temporal, ao passo que a interação com os vídeos e sons se configuram como uma manipulação do tempo narrativo.

Primeiro protótipo do projeto

Para a realização do primeiro protótipo a ser apresentado, foram iniciadas quatro frentes de trabalho:

- a construção de uma maquete, na qual serão projetadas as animações,
- definições de personagens e detalhes da história, desenhos e animações,
- a programação de um *patch* em Max/Msp/Jitter, o software que torna possível os conteúdos serem interativos e,
- definições da interface, ou seja, pensar de que maneira, com que tipo de objetos, o interator teria acesso aos conteúdos projetados na maquete.

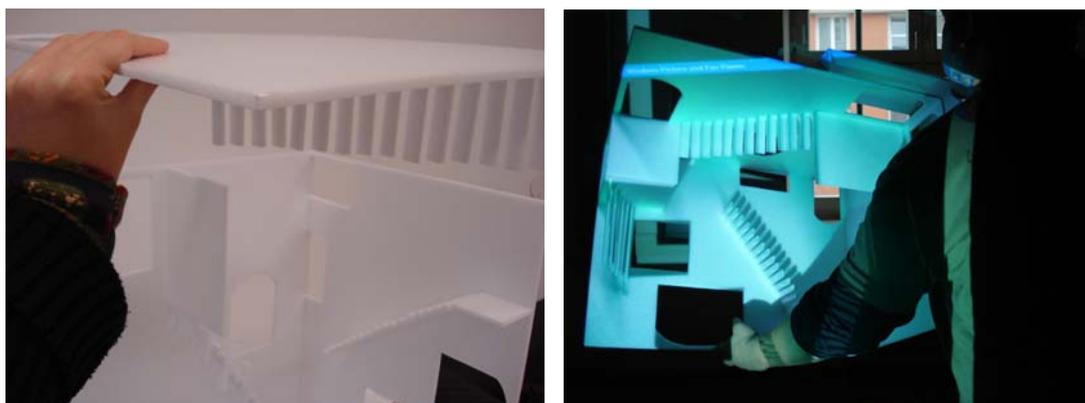
A seguir encontra-se resumidamente descritas essas atividades:

Maquete

Para a construção da maquete a ser utilizada no protótipo, primeiro foi realizado um estudo sobre a imagem “*Relatividade*” de Escher, e criou-se a partir deste estudo uma proposta de cenário, construído em polistireno, nas dimensões de 60x45x45cm. Confira as etapas da construção e o primeiro teste da maquete com projeção nas figuras a seguir:



Figuras 11 e 12: Bolsista checando os desenhos para a construção da maquete e medindo isopor para o corte.



Figuras 13 e 14: Última peça colada na montagem e teste de sobreposição da imagens projetadas com a maquete.

Conteúdos midiáticos: roteiro, animações e sonorização

Roteiro

Evento 1 | O Homem em Busca de...

Plano 1: Um homem procura alguma coisa (seu cachorro) no cenário. Ele encontra uma marca de urina de cachorro.

Plano 2: Continuando a procurar, encontra uma corda e fica deprimido porque constata que não encontrará seu cachorro.

Plano 3: Muito deprimido, olha para a corda em suas mãos e tem a ideia de se matar enforcado.

Plano 4: Enquanto ele tenta se matar, um tiro parte a corda e impede o suicídio. Ele encontra o cachorro e transfere a corda de seu pescoco para o pescoco do cachorro.

Plano-dica: Como a corda se arrebenta e o dono e o cachorro se separam. O cachorro sai correndo e o dono fica caído desacordado no chão.

Evento 2 / O Cachorro

Plano 1: A cachorro corre pelo cenário e vai desacelerando.

Plano 2: O cachorro anda pelo cenário cheirando tudo e urina nos cantos.

Plano 3: O cachorro encontra o casal no cenário e interagem.

Plano 4: O cachorro encontra o seu dono.

Plano-dica: O cachorro (escondido) late para o homem rancoroso enquanto ele aponta a arma para o homem do casal.

Evento 3 / O Casal

Plano 1: Ele espera por ela ansiosamente.

Plano 2: Ela chega e eles comecam um longo e romântico beijo.

Plano 3: Eles interagem com o cachorro. O cachorro sai correndo. E eles continuam se beijando.

Plano 4: Eles param de se beijar porque ouvem um barulho de tiro.

Plano-dica: O homem “rancoroso”(ainda sem a marca de rancor) dá uma flor para a mulher (do casal) e ela a coloca na cabeça.

Evento 4 / O Homem Rancoroso

Plano 1: Ele caminha atento no cenário.

Plano 2: Ele se esconde quando ve o casal se beijando.

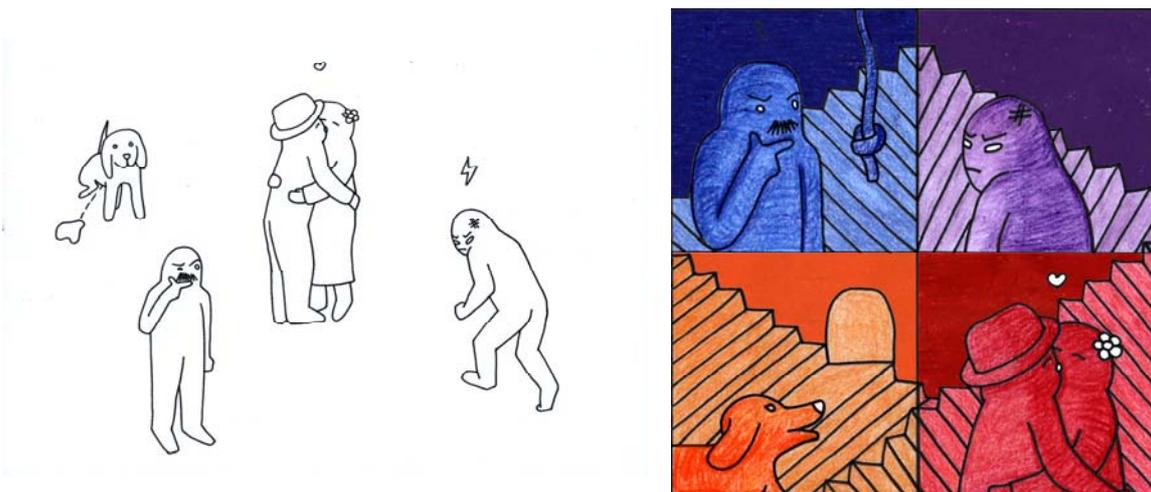
Plano 3: Ele empunha a arma e prepara para atirar no homem do casal.

Plano 4: Ele se assusta e dispara um tiro para o alto.

Plano-dica: O homem rancoroso vê a mulher indo embora e se sente rejeitado. Aí que nasce a marca do rancor.

Animações

As ilustrações e animações do projeto estão sendo feitas por Andreea Jebelean, aluna do *Time-Based Media Department* da *Kunstuniversität Linz*. Abaixo encontram-se esboços dos personagens e sua posterior colorização.



Figuras 15 e 16: Design dos personagens e imagem(colorida) enviada para o catálogo da exibicao dos estudantes no *Ars Electronica Festival*.

Sonorização

A trilha sonora da instalação será produzida pelo músico e designer de som Daniel Guedes Evangelista. A partir do roteiro apresentado ele iniciará a composição de um tema para cada um dos personagens/eventos, de forma que a sobreposição desses temas componham uma outra e completa trilha. Após as animações ficarem prontas, ele receberá os vídeos para trabalhar em cima da criação dos ruídos e sons diegéticos⁴³ necessários para a compor a narratividade da instalação.

Patch no Max/Msp/jitter

O *patch* programado em Max/Msp/Jitter foi desenvolvido pela bolsista durante as aulas de *Advanced Programming* e contou com a ajuda do professor especialista neste software Andreas Weixler. Esse primeiro esboço de programação constituiu-se basicamente de duas aplicações: uma para a manipulação dos vídeos e outra para a manipulação do som. Abaixo encontram-se imagens de fragmentos deste *patch*. É possível visualizar 4 vídeos sendo tocados ao mesmo tempo, manipuláveis por barras de *sliders* (Fig.17). Na parte relativa ao som, ele também é manipulado por um *slider* (Fig. 18).

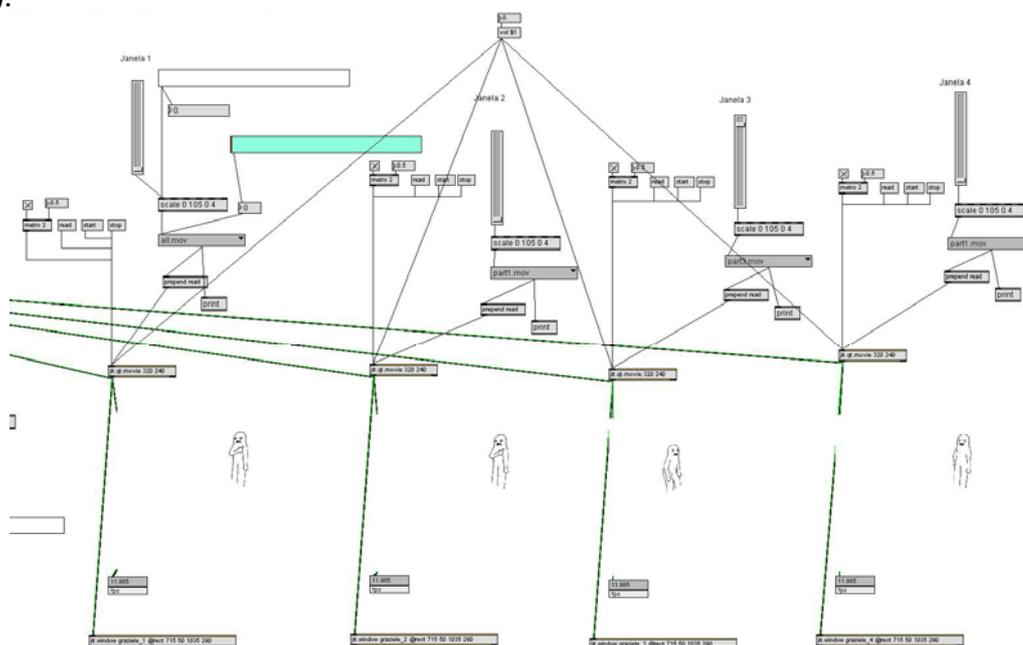


Figura 17: Fragmento de patch em Max/msp/jitter: programação para interação com os vídeos.

⁴³ No jargão cinematográfico, “diegético” (de “diegese”) é o termo utilizado para se referir à “realidade fílmica” apresentada ao espectador.

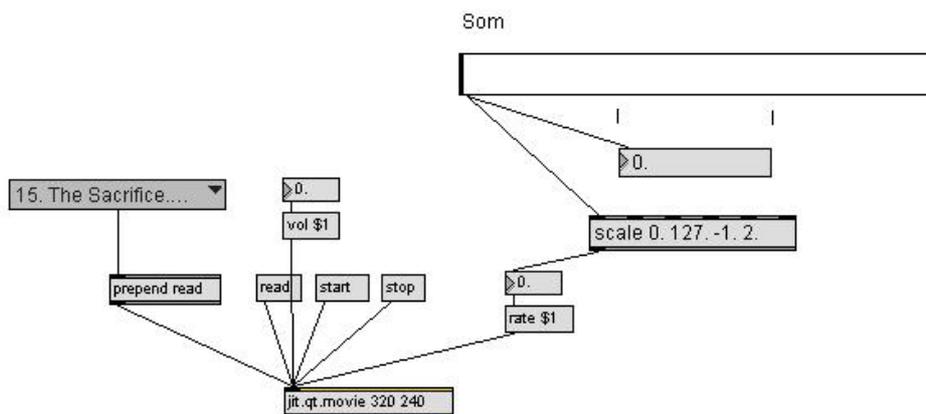
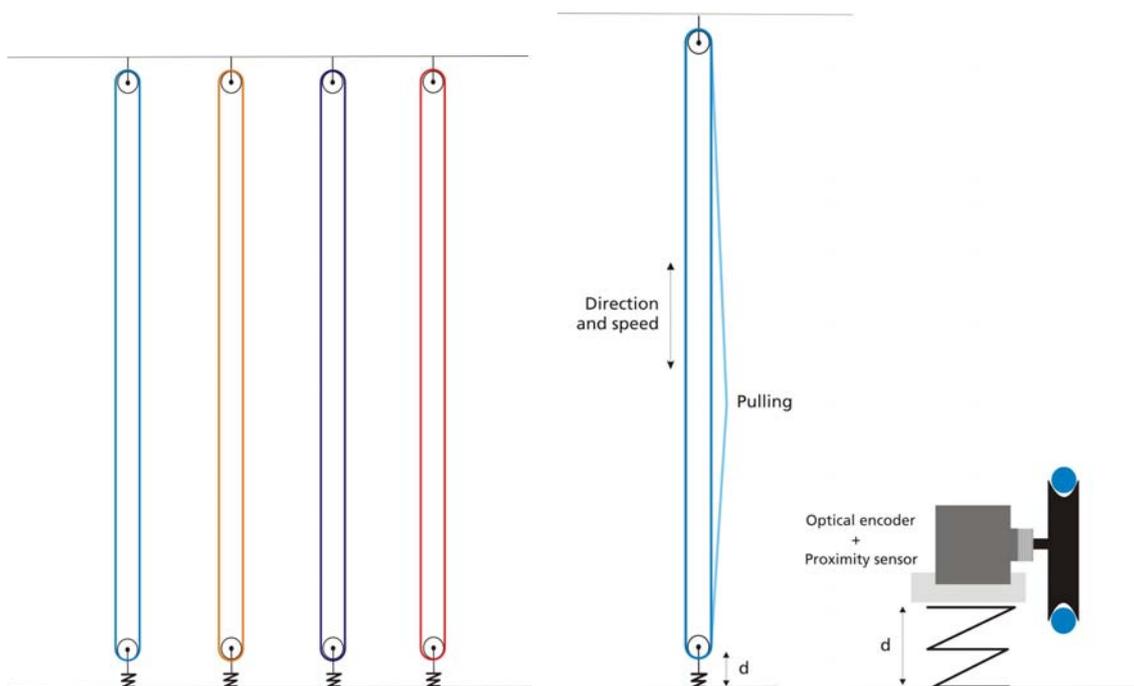


Figura 18: Fragmento de patch em Max/msp: programação para interação com sons.

Interface

Imaginando uma proposta de interface tangível, criativa, e relativamente simples, considerando a natureza de dados que ela precisa manipular, foi pensado o uso de cordas, como uma metáfora com múltiplos significados. Primeiro porque a partir deste objeto é possível ao interator estabelecer um ponto de identificação com um dos personagens (*O Homem em Busca de...*). Assim como o interator, este personagem vaga pelo cenário tentando desvendar a cena de um crime ocorrido naquele espaço e encontra uma corda com um nó. Eis um segundo nível de interpretação, assim como se busca a revelação do crime, tem-se de um nó a ser desfeito. No âmbito formal, a possibilidade de manipular as animações através das cordas, trata-se de uma metáfora da manipulação do tempo. A existência de quatro diferentes camadas, uma em cada corda, condiz com a experiência narrativa de se relativizar o tempo, de acordo com diferentes pontos de vista. A seguir são apresentados desenhos esquemáticos da proposta de interface:



Figuras 19 e 20: Desenho esquemático de proposta de interface: interação com cordas.

Através dessa proposta, existem 4 diferentes inputs, cada um ligado através da cor com um dos personagens/eventos projetados na maquete. As diferentes maneiras de interagir são: através da movimentação da corda para cima ou para baixo corresponde a tocar o vídeo para frente e para trás. A velocidade dessa movimentação manipulará a velocidade do som a ser tocado. O desafio do interator estará em encontrar a medida de certa da velocidade da movimentação para sincronizar as imagens sendo tocadas com o som das ações correspondentes.

Pesquisa de materiais

Em paralelo à realização do primeiro protótipo, a aluna já começou a pesquisar os materiais para o segundo protótipo, que já com um modelo funcional da interface proposta. Apesar de serem materiais relativamente simples, como eles serão aplicados de uma maneira não-usual, faz-se necessário que eles sejam em certa medida “transformáveis”. Por exemplo, como as cordas deverão ser tingidas, é preciso que elas sejam de algodão e, as roldanas precisam que os miolos sejam desmontáveis, para que no centro sejam inseridos os *encoders* que captarão os dados da movimentação executada pelo interator.



Figuras 21, 22, 23, 24: Pesquisa de materias: cordas e roldanas.

	Artikel	Marke	Preis
	ENCODER STEC11B03 Artikel-Nr.:700697 - LN mehr Informationen	Rohs konform ALPS	5,95 EUR inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. Versand
	ENCODER STEC12E08 Artikel-Nr.:700708 - LN mehr Informationen	Rohs konform ALPS	3,95 EUR inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. Versand
	ENCODER STEC12E07 Artikel-Nr.:700701 - LN mehr Informationen	Rohs konform ALPS	2,50 EUR inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. Versand
	ENCODER STEC12E06 Artikel-Nr.:700700 - LN mehr Informationen	Rohs konform ALPS	3,35 EUR inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. Versand
	ENCODER STEC12E05 Artikel-Nr.:700699 - LN mehr Informationen	Rohs konform ALPS	2,50 EUR inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. Versand
	ENCODER STEC11B04 Artikel-Nr.:700698 - LN mehr Informationen	Rohs konform ALPS	4,95 EUR inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. Versand
	ENCODER STEC11B02 Artikel-Nr.:700696 - LN mehr Informationen	Rohs konform ALPS	4,55 EUR inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. Versand
	ENCODER STEC11B01 Artikel-Nr.:700695 - LN mehr Informationen	Rohs konform ALPS	5,95 EUR inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. Versand
	LED-ENCODER EC11B1524B-LED Artikel-Nr.:700608 - LN mehr Informationen	Rohs konform ALPS	20,95 EUR inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. Versand

Figura 25: Variedade de encoders que podem ser utilizados com essa proposta de interface.

Próximas etapas

As próximas etapas da instalação são:

- continuação da pesquisa de materiais,
- a construção de um protótipo para a interface proposta, já integrando as outras partes iniciadas, tais como as animações disponíveis, a programação em Max/msp/jitter e microcontrolador,
- providenciar a maquete final, com ajustes necessários e em novo material (plexiglas),
- nova fotografia da maquete final para início das animações oficiais.
- teste de projeção por trás da maquete (back-projection)
- ajustes na programação em Max/msp/jitter e testes com o VVVV.

6. PREPARAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO: PROPOSTA DA ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A seguir é proposta a estrutura da dissertação da bolsista, a ser discutida no exame de qualificação em dezembro de 2008.

A estrutura proposta está organizada em:

- Introdução
- Capítulo 1 | Centros de pesquisa, produção e exibição de arte eletrônica
- Capítulo 2 | Processo na Arte, Arte em processo.
- Capítulo 3 | Instalações interativas e relações entre espaço e narrativa: pelo não-lugar e pelo conhecimento

Segundo as exigências do programa, para o exame de qualificação um dos capítulos deve ser redigido, o qual ainda não foi escolhido. Abaixo, o detalhamento dos assuntos tratados, perguntas colocadas e principais referências a serem utilizadas por tópico.

Introdução | Contextualização e percurso histórico

Assuntos tratados:

Conjunturas da arte pós-1960: happenings, performances, apelo à participação; a multiplicidade de movimentos (Fluxus, pop art, situacionistas, etc.); o declínio do objeto (Beuys, Fluxus, etc); da participação (Hélio Oiticica, Lygia Clark, Yaacov Agam) à colaboratividade e o avanço da arte para o espaço público.

Relações entre arte, tecnologia e ciência

Virtualidade

A indissociabilidade dos três eixos analisados na presente pesquisa.

Cenário atual, em função das especificidades, diferenciais e potencialidades do meio digital.

Perguntas colocadas:

Quais são os elos de ligação entre a produção dos anos 1960 com a atual?

O que nasceu lá e que se mantém até hoje?

O que tem de novo? Estamos buscando alguma novidade que não é mais novidade? Por que o novo é tão importante?

Principais referências a serem utilizados:

Frank Popper, Fluxus DIXIT, Allan Kaprow, Oliver Grau, Renato Cohen, Inke Arns, Errk Huhtamo, livro editado por Wendy Hui Kyong Chun, Thomas W. Keenan, entre outros.

Capítulo 1 | Centros de pesquisa, produção e exibição de arte eletrônica

Assuntos tratados:

História do surgimento dos centros de mídia: Cenário e atores envolvidos nesse processo

Distinção EUA e Europa e relação do surgimento dos mesmos com o processo de privatização da cultura

A situação brasileira: somente agora (2007-8) estão sendo criados alguns laboratórios de arte e mídia: FILE Labo e o do MIS. Sobre a idéia/propostas de laboratório.

Relações entre arte e ciência.

As propostas dos centros de mídia: diálogo arte e ciência, o corpo de artistas-técnicos, a idéia de residência artística, diferentes níveis de interação com o público.

O espaço da arte eletrônica em mostras de arte reconhecidas internacionalmente: Bienal de Veneza, Documenta, outras.

Pegar dois ou três centros para análise mais aprofundada. Opções: AEC, ZKM, iMal, V2.

Perguntas colocadas:

Sobre o percurso histórico: que condições sócio-culturais existiam nos lugares precursores dos surgimentos desses centros?

Qual é o cenário atual desses centros precursores? Quais são as preocupações atuais deles?

No caso brasileiro, que teve a inserção tardia, que rumos esses centros estão tomando?

Sobre os problemas enfrentados na divulgação dessa produção:

Quais são as condições necessárias para uma consideração mais ampla da arte midiática e das novas mídias nas coleções da cena internacional de arte contemporânea?

De que maneiras os novos bancos de dados e outras ferramentas científicas de estruturação e visualização de dados podem contribuir com novos contextos e intensificar nosso entendimento da semântica?

Principais referências a serem utilizados:

Lev Manovich, Michael Naimark, Oliver Grau, Peter Schwarz, catálogos e publicações de centros de mídia.

Capítulo 2 | Processos na Arte, Arte em Processo

Assuntos tratados:

Efemeridade da/na arte contemporânea.

O fim da objetividade.

A criação para a experiência, a idéia de performance, relação autor-obra-público é revisitada. O conceito "obra" na arte processual, sujeito a um processo histórico e às considerações dos grupos sociais. Revisão do conceito

de autoria: leitor empírico X leitor modelo e autor empírico X autor modelo (Umberto Eco)

A imagem digital: especificidades, potencialidades e limitações.

O processo de criação artístico é intrínseco à natureza (medialidade) das imagens produzidas.

Leitura do processo criativo a partir da teoria cibernética de segunda ordem e da teoria social sistêmica de Niklas Luhmann.

Tendências simultâneas: especializações e transdisciplinaridade.

Sobreposição de diferentes modos de fazer.

Colaboratividade.

Perguntas colocadas:

Quais são as configurações da produção artística a partir do uso das tecnologias digitais?

Como se relacionam as essas produções artísticas com os espaços de produção e exibição?

Como se dá a relação entre as partes produtivas? Isso se constitui como um estudo cibernético?

Quais são os novos desafios para o autor, a partir da “nova” concepção de autoria?

Com o fim da objetividade, que referências estão sendo utilizadas pelos artistas da mídia?

Principais referências a serem utilizadas:

Siegfried Zielinski, Niklas Luhmann, livro “Art@Science” editado por Christa Sommerer e Laurent Mignonneau, Katharina Gsöllpointner, Frank Popper, Pierre Lévy, Villém Flusser, entre outros.

Capítulo 3 | Instalações interativas e relações entre espaço e narrativa: pelo não-lugar e pelo conhecimento

Assuntos tratados:

Nosso entendimento sobre narrativa e a noção de “*knowledge space*”.

Imersão e distanciamento crítico

O uso de metáforas e explicitação dos meios.

Apologia à velocidade e os prazeres da demora.

Os espaços de exibição e performance, espaços públicos, o não-lugar: pelo espaço do conhecimento.

Análise de 2 ou 3 instalações interativas computacionais para ilustrar e sustentar a argumentação.

Perguntas Colocadas:

Quais foram as mudanças significativas ocorridas na percepção espaço-temporal do sujeito contemporâneo e que tem influência direta na produção da arte eletrônica? Como elas se manifestam nessa produção?

Qual foi o percurso histórico das maneiras de se construir narrativas na arte eletrônica?

Entendendo arte e ciência como construtos, temos exemplos significativos em prol da construção coletiva do conhecimento? Quais e justificativas.

Principais referências a serem utilizadas:

Monika Fleischmann, Wolfgang Strauss, Oliver Grau, Peter Weibel, Jeffrey Shaw, Janet Muray, Umberto Eco, Ítalo Calvino, Jorge Luís Borges, livro “First Person” editado por Noah Wardrip-Fruin and Pat Harrigan.

7. PRÓXIMAS ETAPAS DE TRABALHO

Como pode ser examinado ao longo deste relatório, as atividades exercidas pela bolsista não seguem um percurso linear como proposto inicialmente, tem-se várias etapas progredindo paralelamente. Com base na experiência adquirida ao longo do processo de pesquisa, pode-se considerar que as próximas etapas do trabalho estão divididas em diferentes frentes de trabalho:

Arcabouço teórico

Finalizar entrevistas e visitas, redação do primeiro capítulo para exame de qualificação, redação de dissertação. (Etapas 5, 6, 7 e 8)

Instalação interativa | *Don't Give Up! About a history that doesn't want to be told*

Prototipagem da interface, execução do modelo final, exibição, registro e coleta de dados dos visitantes da exposição. (Etapas 2 e 4)

Comunicação da pesquisa

Atualização do blog, do site oficial da pesquisa no site do grupo de pesquisa Nomads.usp, outras publicações em eventos e periódicos, *feedback* aos entrevistados. (Etapa 9)

Assim, um novo cronograma é proposto a partir do segundo semestre de 2008:

Atividades	Mês	2º SEM 2008						1º SEM 2009						
		J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	
ETAPA 1 Coleta de dados de fontes secundárias														
ETAPA 2 Coleta de dados de fontes primárias														
ETAPA 3 Processamento e sistematização de material coletado														
ETAPA 4 Estágio no exterior														
ETAPA 5 Análise dos resultados e avaliações														
ETAPA 6 Elaboração de experimento estético														
ETAPA 7 Qualificação														
ETAPA 8 Análise e síntese/ redação da dissertação														
ETAPA 9 Divulgação dos resultados														

Tabela 5: Cronograma atualizado das próximas etapas da pesquisa.

8. BIBLIOGRAFIA

8.1 Bibliografia inicial

- ARGAN, Giulio Carlo. **História da arte como história da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- ASCOTT, R. **The construction of change**. in WARDRIP-FRUIIN, N., MONFORT, N., *The new media reader*, Cambridge: MIT Press, 2003, pp. 127-132.
- ALMEIDA, Milton José de. **Cinema: Arte da Memória**. Campinas: Editores associados, 1999.
- ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora**. São Paulo: Pioneira/Editora da Universidade de São Paulo, 1997.
- AUGÉ, Marc. **Não-lugares**. Campinas, SP: Ed. Papirus, 2004.
- BACHELARD, G. **A Poética do espaço**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- BAUDRILLARD, J. **Simulacros e simulação**. Lisboa: Relógio d'água, 1991.
- BAMBOZZI, L. **Media art, interfaces e interatividade**. Belo Horizonte: Gerais-UFMG, 2000. pp.37-39.
- BENJAMIN, W. **A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica**. In *Magia e técnica, arte e política (obras escolhidas)*. São Paulo: Brasiliense, 1993. pp. 165-196.
- CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Editora Cultrix, 1996.
- CHARNEY, L.; SCHWARTZ, V. R. (orgs.) **O cinema e a invenção da vida moderna**. São Paulo: Cosac & Naify, 2001.
- COHEN, R. **Performance como linguagem**. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- COUCHOT, E. **Da representação à simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração**. In *Imagem-máquina: A Era das Tecnologias do Virtual*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.
- DEBRAY, R. **Vida e morte da imagem: uma história do olhar no ocidente**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1993.
- ECO, U. **Seis passeios pelos bosques da ficção**. São Paulo: Cia. das Letras, 1994.
- FELL, A.F. A. ; XIMENES, A.F. RODRIGUES FILHO, J. **Pesquisa qualitativa em sistemas de informação (S.I.) no Brasil: uma análise da produção acadêmica**. Bauru, Sp : XI SIMPEP, 2004.
- FEUILLIE, N., **Fluxus Dixit, une Anthologie vol.1**, Dijon: L'É presses du réel, 2002, pp. 50 e 51.
- FOUCAULT, M. **Espaços outros**. Conferência proferida no Cercle d'Études Architecturales, em 14 de março de 1967. Tradução: Pedro Moura. *Diacritics*; v.16, n.1, 1986.
- FLUXUS PORTAL disponível em <<http://www.fluxus.org>> acessado em 07 de setembro de 2006.
- GODOI, C.K.; BANDEIRA-DE-MELO, R.; SILVA, A. B. (Org.) **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução: Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- HARVEY, D. **A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. Tradução: Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Edições Loyola, 1992.
- JOHNSON, Steven. **Cultura da interface**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Editor, 2001.
- KLEIN, N. M. **The Vatican to Vegas: a History of special effects**. New York: The New Press, 2004.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed.34, 1999.
- _____. **O que é o virtual?** Tradução: Paulo Neves. Rio de Janeiro: Ed.34, 1996.
- LUHMANN, N. **Art as a social system**. Palo Alto: Stanford University Press, 2000.
- MANOVICH, Lev. **New media from Borges to HTML**. in WARDRIP-FRUIIN, N., MONFORT, N., *The new media reader*, Cambridge: MIT Press, 2003, pp. 13-25.
- MATHIS, A. **A sociedade na teoria dos sistemas de Niklas Luhmann**. Disponível em: http://www.infoamerica.org/documentos_pdf/luhmann_05.pdf, em 02/abril/2007.

- MEDEIROS, Maria Beatriz de (org.) **A arte pesquisa. Vol.1. Ensino e aprendizagem da arte. Linguagens visuais.** Brasília, DF: Mestrado em artes, UnB, 2003.
- MEDEIROS, M. B. (org.) **A arte pesquisa. Vol.2. História, teoria e crítica da arte.** Brasília, DF: Mestrado em artes, UnB, 2003.
- MEDEIROS, M. B. (org.) **Arte em pesquisa: especificidades. Vol.1.** Curadoria; História, teoria e crítica da arte; Questões do corpo e da cena; Restauro, conservação e materiais. Brasília, DF: Editora da Pós-graduação em Arte, UnB, 2004.
- MEDEIROS, M. B. (org.) **Arte em pesquisa: especificidades. Vol.2** Ensino e aprendizagem da arte; Linguagens visuais. Brasília, DF: Editora da Pós-graduação em Arte, UnB, 2004.
- MESQUITA, S. N. **O enredo.** São Paulo: Ática, 1994.
- METZ, C. **A respeito da impressão de realidade.** A significação no cinema. São Paulo: Perspectiva, 1977. pp.15-28.
- MORAN, T. **The command language grammars: a representation for the user interface of interactive computer systems.** *International Journal of Man-Machine Studies*, 15, 1991, pp.3-50.
- MORIN, E. **Le paradigme perdu: la nature humaine.** Paris: Éditions du Seui, 1972.
- _____. **Ciência com consciência.** Tradução: Maria Gabriela de Bragança. Portugal: Europa-América, 1982.
- MURRAY, J.H. **Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço.** São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003.
- NICHOLS, B. **The work of culture in the age of Cybernetic Systems.** in WARDRIP-FRUIIN, N., MONFORT, N., *The New Media Reader*, Cambridge: MIT Press, 2003, p.625 - 641.
- PANGARO, P. Pask's Words and What We Want From Them: A Conversation Around Concepts from Conversation Theory. In: <http://www.pangaro.com/abstracts/antioch-3-Pasks-words.html>
- PARENTE, A. **Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1996.
- POPPER, F. **Le déclin de l'objet – art action participation 1.** Paris: Chêne, 1975.
- _____. **Art, action et participation: l'artiste et la créativité aujourd'hui.** Paris: Editions Klincksieck, 1980.
- PRATSCHKE, A. Entre **Mnemo e Locus: arquitetura de espaços virtuais, construção de espaços mentais.** Tese de Doutorado em Ciências da Computação e Matemática Computacional - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.
- REIS, C.; LOPES, A. C. M. **Dicionário de teoria da narrativa.** São Paulo: Ática, 1988.
- SANTOS, L. G. dos. **Modernidade, Pós-modernidade e metamorfose da percepção.** In *Politizar as novas tecnologias: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética.* São Paulo: Editora 34, 2003.
- STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Grounded Theory in practice.** Thousand Oaks: Sage Publicarion, 1998.
- VIRILIO, P. **O espaço crítico.** Tradução: Paulo Roberto Pires. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- VIS. Revista do Curso de Mestrado em Artes do Instituto de Artes da Universidade de Brasília. Brasília: v.1, n.1, 1º sem/1999.
- VIS. Revista do Curso de Mestrado em Artes do Instituto de Artes da Universidade de Brasília. Brasília: v.2, n.2, 2º sem/1999.
- WIENER, N. **Cibernética: ou controle e comunicação no animal e na máquina.** São Paulo: Polígono, 1970.
- _____. **Cibernética e sociedade: O uso humano de seres humanos.** São Paulo: Cultrix, 1954.

8.2 Bibliografia atualizada até julho de 2008

- ARNS, I. **Interaction, participation, networking art and telecommunication.** Disponível em http://www.medienkunstnetz.de/overview_of_media_art/communication/ em 25/abril/2008.
- BERNARD, Y; QUARANTA, D. **Holy Fire: art of the digital age.** Brescia: fpeditons, 2008. Catálogo.
- BULLIVANT, L. **Playing with art.** In: *Architthectural design.* Volume 77, Issue 4, Date: July/August 2007, Pages: 32-43.

- FERRARA, L. D. **Imagem virtual, espaço global, tempo contínuo**. In Design em espaços. Coleção Textos Design. São Paulo: Edições Posari Ltda., 2002.
- FLUSSER, V. Do Inobjeto. In **Revista Ars**. Ano 4, n.8, São Paulo, Departamento de Artes Plásticas da ECA-USP, 2006. p.30-34.
- _____. Arte viva. In: **Ficções filosóficas**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998. p.83-88.
- _____. Criação científica e artística. In: **Ficções filosóficas**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998. p. 171-176.
- GIANETTI, C. **Estética digital: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia**. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.
- GLANVILLE, R. Try again. Fail again. Fail better: the cybernetics in design and the design in cybernetics. In: **Kybernetes**. Vol.36, n° 9/10, 2007. p. 1173-1206.
- GRAU, O. **Arte virtual: da ilusão à imersão**. São Paulo: Editora Unesp: Editora SENAC São Paulo, 2007.
- GSÖLLPOINTNER, K. Architectur und elektronische Medien/Architecture and electronics. In **Intelligente Ambiente/Intelligent Environment**. p.28-37.
- HUHTAMO, E. **Ressurrecting the technological past: an introduction to the archeology of media art**. InterCommunication n° 14, 1995.
- KUZMANOVIK, K.; MAES, A.; BERNARD, Y.(ed.) **X-med-a**. Printed by Roels V, Antwerp, Belgium. Brussels, 2006.
- LAURENTIZ, S. Uma aproximação da cibernética pela poesia digital. In **Revista Ars**. Ano 4, n.8, São Paulo, Departamento de Artes Plásticas da ECA-USP, 2006. p.115-127.
- LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.
- _____. **As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- LUHMANN, N. **Risk: a sociological theory**. New York: A de Gruyter, 1993.
- MOELLER, H. G. **Luhmann explained: from souls to systems**. Peru, Illinois: Carus Publishing Company, 2006.
- NAIMARK, M. **Truth, beauty, freedom, and money: technology-based art and the dynamics of sustainability**. Report for Leonardo Journal. Maio, 2003. Disponível em www.artslab.net, em 28/abril/2008.
- PETERSON, M. G., IVERSEN, O. S., KROGH, P. G., and LUDVIGSEN, M. 2004. **Aesthetic interaction: a pragmatist's aesthetics of interactive systems**. In Proceedings of the 5th Conference on Designing interactive Systems: Processes, Practices, Methods, and Techniques (Cambridge, MA, USA, August 01 - 04, 2004). DIS '04. ACM, New York, NY, 269-276.
- PFALLER, R. (org.) **Interpassivität. Studien über delegiertes Genießen**. Berlin Heidelberg New York, 2000.
- RABAGLIATI, R. 2006. **AVI and the art system: interactive works at the Venice Biennale**. In Proceedings of the Working Conference on Advanced Visual interfaces (Venezia, Italy, May 23 - 26, 2006). AVI '06. ACM, New York, NY, 3-6.
- RANDOM, M. **O Pensamento transdisciplinar e o real**. São Paulo: TRIOM, 2000.
- SOMMERER, C. and MIGNONNEAU, L. **Designing emotional, metaphoric, natural and intuitive interfaces for interactive art, edutainment and mobile communications**. In: Computer & Graphics 29, 2005, p.837-851. Disponível em www.sciencedirect.com em outubro de 2007.
- TURNER, F. **From Counterculture to cyberculture: Stewart Brand, the whole Earth network, and the rise of digital utopianism**. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2006.
- WEIBEL, P. The World as Interface, in DRUCKERY, Timothy (ed.) **Electronic Culture**. New York: Aperture, 1996.
- _____. Intelligent beings in an intelligent universe. In **Intelligente Ambiente/Intelligent Environment**. p 06-26. s/d.
- WU, C. **Privatização da cultura: a intervenção corporativa nas artes desde os anos 80**. São Paulo: Boitempo, 2006.

8.3 Bibliografia das disciplinas cursadas

SAP 5873 | Sociedade Civil e Estado: dimensões clássicas e contemporâneas e seus desdobramentos sociais e urbanos

- MARX, K. **Ideologia Alemã**. Fondo de Cultura, Cidade do México, 1969.
- COUTINHO, C. N. e TEIXEIRA, A. de Paula. **Ler Gramsci, Entender a Realidade**, C. N. Coutinho e A de Paula Teixeira, Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 2003.
- Habermas, J. **Mudança Estrutural na Esfera Pública**. (capítulo 1 a 3) Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, 1984.
- Espace Public 30 ans après. in **Quaderni**, n. 18, Paris, 1994.
- CARDOSO, F. K. **O social e a Violência em H.Arendt**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Sociologia FFLCH, 2005.
- ARENDT, H. **Homens em Tempos Sombrios**. Cia. das Letras: São Paulo, 1998. FOUCAULT, M. **Em defesa da Sociedade**. Martins Fontes: São Paulo, 2003.
- BENJAMIN, W. **As Teses sobre a História** in Walter Benjamin, *Ática*, São Paulo, 1980.
- AGANBEN, G. **Estado de Exceção**. Boitempo Editorial, São Paulo, 2004.
- Poder Soberano e Vida Nua**. UFMG, Belo Horizonte, 2002.
- RANCIÈRE, J. **Biopolitique ou Biopouvoir** in [http:// www. Multitudes.fr](http://www.Multitudes.fr).
- DAGNINO, E. **Sociedade Civil e Espaços Públicos no Brasil**. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 2001.
- CARDOSO, Sérgio. **Retorno ao Republicanismo**. Humanitas/UFMG, Belo Horizonte, 2004.
- Dymetman, Annie. **Uma Arquitetura da Indiferença**. Perspectiva, São Paulo, 2002. Schmitt, C. **Le Léviathan dans la doctrine de l'Etat de T. Hobbes**. Seuil, Paris, 2002.
- LAVALLE, A. G. **Sem Pena nem glória: o debate sobre a sociedade civil nos anos 1990**. In *Novos Estudos Cebrap*, n. 66, 2003.
- OLIVEIRA, F e Rizek, C. S. **A Era da Indeterminação**. Boitempo Editorial, São Paulo, 2006 (a ser publicado em agosto).
- KOWARICK, L. **Escritos Urbanos**. E. 34 Letras, São Paulo, 2000.
- TELLES, V. S. e CABANES, R. **Nas Tramas da Cidade – Humanitas**, São Paulo, 2006 (no prelo).
- PAOLI, M. Célia. **O mundo do Indistinto**. in Oliveira, F. e Rizek, C. *A Era da Indeterminação – Boitempo Ed.*, São Paulo, 2006.
- SANTOS, L. G. **Brasil: Estado de Exceção?** in Oliveira, F. e Rizek, C. *A Era da Indeterminação – Boitempo Ed.* São Paulo, 2006.
- DAGNINO, E. **A Disputa pela Democracia na América Latina**. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 2005.

SAP 5865 | Concepção arquitetônica e cultura digital

- BAUDRILLARD, J., **A sociedade de consumo**. Lisboa: Edições, 1981.
- MC LUHAN, M., **Os meios de comunicação como extensão do homem**. São Paulo: Cultrix, 1971.
- MORIN, E., **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Editora Cortez, Brasil, 2000.
- VIRILIO, P., **O espaço crítico**. São Paulo: Ed. 34, 1993.
- AAVV. **Videoculturas de fin de siglo**. Madrid, Cátedra, 1990.
- AICHER, O. **Analogous Digital**, John Wiley & Sons; (July 1994) ALEXANDER, C., *Notes on the Synthesis of Form*, Harvard University Press, 1964.
- ALEXANDER, C., ISHIKAWA, S., SILVERSTEIN, M., JACOBSON, M., FIKSDAHL-KING, I., ANGEL, S., **A Pattern Language**. New York: Oxford University Press, 1977.
- ALEXANDER, C., **The Timeless Way of Building**. Oxford University Press, 1979. *Archigram*, Catálogo de exposição, Paris: Centre George Pompidou, 1994.
- BAIRON, S., **Interdisciplinaridade, Educação, história da cultura e hipermídia**. São Paulo: Futura, 2002.

- BECKMANN, J. **The Virtual Dimension: architecture, representation and crash culture**. Princeton: Architectural Press, 1998.
- BROEKMANN, A., Org., **The Art of the Accident: Art + Architecture + Media technology**. Rotterdam: NAI Publishers/ V2, 1998. DOLLENS, D.L., D2A: Digital to Analog, Lumen Press, 2002.
- DUGUET, A-M., Klotz, H., Weibel, P., **Jeffrey Shaw: A user's manual**. Karlsruhe:ZKM, 1997.
- ENGELI, M., **Bits and Spaces**. Basel: Birkhaeuser, 2001.
- FEUILLIE, N. Org. **Fluxus Dixit, une anthologie**. vol.1, Dijon: Les Presses du Réel, 2002.
- FLUSSER, V. **Pós-História, vinte instantâneos e um modo de usar**. São Paulo: Duas Cidades, 1983.
- HEIM, M., **Virtual Realism**. Ed Oxford University Press, 1998.
- KOOLHAAS, R., MAU, B., OMA: S, M, L, XL , Monacelli Press, 1996.
- LIBESKIND, D. **Radix-Matrix**. Muenchen: Prestel Verlag, 1994.
- MALDONADO, T. **Lo real y lo virtual**. Gedisa. España.1994.
- MALDONADO, T. **Crítica de la razón informática**. Gedisa. España.1998.
- MARTEGANI, P. MONTENEGRO, R., **Digital Design**. Basel: Birkhaeuser, 2000.
- MCLUHAN, E. (ed.), **Essential McLuhan**. Ed. Basic Books, 1995.
- MITCHELL, W., **The Logic of Architecture: Design, Computation, and Cognition**. Massachusetts: Mit Press, 1990.
- MITCHELL, W., **City of Bits: Space, Place, and the Infobahn**. Massachusetts: Mit Press, 1995.
- MORIN, E., **O paradigma perdido: a natureza humana**. Lisboa: Europa América, 1991.
- PARENTE, A. **Imagem Máquina**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- PRATSCHKE, A., **Configurações do vazio, arquitetura e não-lugar**. Dissertação de Mestrado, São Carlos: Departamento de Arquitetura e Urbanismo, EESC-USP, 1996.
- PRATSCHKE, A., TRAMONTANO, M., MOREIRA, E. **Designer wanted: interface usuário-computador: design de um diálogo**. In: Anais. Impresso e CD-Rom do SIGRADI'2000. Rio de Janeiro: ProUrb-UFRJ, setembro de 2000.
- PRATSCHKE, A. **Entre Mnemo e Locus: arquitetura de espaços virtuais, construção de espaços mentais**. Tese de Doutorado, São Carlos: Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, USP, 2002.
- SPILLER, N. **Digital Dreams: Architecture and the new alchemic**. Whitney Library of Design, 1998.
- TOFFY, M., [Ed.], **Hypersurface Architecture**. In **Revista Architectural Design**, 1998.
- TSCHUMI, B. **Architecture and Disjunction**. Cambridge: Mit Press, 1994.
- VIOLA, B., **Reason For Knocking at an Empty House**. Cambridge: Mit Press, 1995.
- WITTE, R., **Toyo Ito: Sendai Mediathèque**. Muenchen: Prestel Verlag, 2001.
- ZELLNER, P. **Hybrid Space: New Forms in Digital Architecture**. New York, Ed. Rizzoli, 1999.

SAP 5823 | Arte e Indústria na Arquitetura Moderna

- ARGAN, Giulio Carlo. **Walter Gropius e a Bauhaus**. Lisboa, Ed. Presença/Martins Fontes, 1994 (1a. Ed. 1951).
- _____. **L'Arte Moderna 1770/1970**. Firenze, Sansoni, 1982. BENJAMIM, Walter. **A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. e Experiência e pobreza**. in Obras escolhidas, São Paulo, Editora Brasiliense, 1985. COLLOTTI, Enzo. **II Bauhaus nell'esperienza politico-sociale della Repubblica di Weimer**. in Controspazio n. 4-5, abr/mai 1970, pp.8-15.
- DAL CO, Francesco - **Teoria del moderno - architettura, Germania 1880-1920**, Roma-Bari, Laterza, 1985 (1a. Ed. 1982).
- DE BENEDETTI, Mara e PRACCHI, Attilio - **Antologia dell'architettura moderna p Testi, manifesti e utopie**, Bologna, Zanichelli, 1988.
- DECCA, Edgard de. **O nascimento das fábricas**. São Paulo, Editora Brasiliense, 1988 (1a. Ed. 1982).
- ELIA, Mario Manieri. **William Morris y la ideologia de la arquitectura moderna**. Barcelona, Gustavo Gilli, 1977 (1a. Ed. 1976).
- FRAMPTON, Kenneth. **História Crítica de la Arquitectura Moderna**. Madrid, Editorial Gustavo Gilli.

-
1981. . **GA Document, Modern Movement -1851-1919**. Tokyo, ADA Edita,
- FUSCO, Renato de. **La idea de Arquitectura - Historia de la crítica desde Villet-le Duc a Pérsico**. Barcelona, Gustavo Gilli, 1976 (1a. Ed. 1968).
- GAY, Peter. **A cultura de Weimer**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978 (1a. Ed. 1968).
- HOBBSAWN, Eric. J. **Os trabalhadores - Estudos sobre a História do Operário**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, - Capítulos 2 "Os destruidores de máquinas" e Capítulo 6 "A História e 'As Satânicas Fábricas Escuras'".
- KURZ, Robert. **O torpor do capitalismo**. in jornal A Folha de São Paulo, 11/02/96, p. 5-14. LE BOT, Marc - "Arte/Design", in Malasartes, ri. 3, abr/mai/jun/1976, pp.20-24 (original in Travers, n. 2, nov/1975).
- PEVSNER, Nikolaus. **Pioneiros del Diseño Moderno - de William Morris a Walter Gropius**. (1a. Ed. 1936), Buenos Aires, Ediciones Infinito, 1958.
- SPAGNOLI, Lorenzo. **Architettura e società in Germania (1980-1914)**. in Controspazio n. 4-5, abr/mai 1970, pp.16-27 (Traduzido).
- TAFURI, Manfredo e DAL CO, Francesco. **Architettura Contemporânea**. Milano, Electa, 1992 (1a. Ed. 1976). Capítulo 6 "Il Werkbund. L'architettura di fronte alia metropoli", pp. 78-87.
- THOMPSON, E. P. **A formação da Classe Operária Inglesa**. Volume 11 - A maldição de Adão, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1988 (1a. Ed. 1963). Capítulos 1 "Exploração" e 3 "Artesãos e outros".
- TINTORI, Silvano. **Tecnica ed espressione nell'opera di Beherens**. in Casabella, n.240, pp. 21-22.

SAP 5859 | Métodos de Pesquisa Bibliográfica em Arquitetura

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas sobre documentação: coletânea de normas. Rio de Janeiro, s.d..
- BARRAS, Robert. Os cientistas precisam escrever: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes. 2ª ed. São Paulo, T. A. Queiroz, 1986.
- BARROS, A. J. P., LEHFEL, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica**. São Paulo, McGraw-Hill, 1986.
- CONCEITUAÇÃO e hierarquização de atividades de pesquisa. **Revista de Saúde Pública**. v. 17, p.233-5, 1983.
- ECO, U. **Como se faz uma tese**. 2ª ed. São Paulo, Perspectiva, 1989.
- ENCONTRO Nacional de Normatização de Trabalhos Técnicos, Científicos e Culturais. Niterói, UFF, 1989. (Manual de Normatizações)
- GUIA para redação de artigos científicos destinados à publicação. Brasília, IBICT, 1987.
- HAMAR, A. A. **A biblioteca universitária brasileira e sua missão de memória agilizada**. São Paulo, 1983. (trabalho datilografado)
- LAKATOS, Eva M., MARCONI, Marina de A. **Metodologia do trabalho científico**. 4ª ed.. São Paulo, Atlas, 1992.
- MATOS, F. G. A precisão terminológica do cientista: por que deixa a desejar? **Ciência Hoje**. v. 39, n. 8, p. 747-748, 1987.
- MUELLER, S. P. M. O crescimento da ciência, o comportamento científico e a comunicação científica: algumas reflexões. **Rev. Esc. Biblioteconomia UFMG**, v. 24, n. 1, p. 63-84, jan/jun 1995.
- PARANÁ. Secretaria de Estado do Planejamento. Departamento Estadual de Estatística. **Normas de apresentação tabular e gráfica**. 2ª ed.. Curitiba, 1983.
- REY, Luís. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2ª ed.. São Paulo, Edgard Blucher, 1993.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola de Engenharia de São Carlos. Serviço de Biblioteca. **Diretrizes para apresentação de dissertações e teses na EESC/USP**. São Carlos, 1993.
- VARGAS, M. **Metodologia da pesquisa tecnológica**. Rio de Janeiro, Ed. Globo, 1985.
- VIEIRA, S. **Como escrever uma tese**. São Paulo, Pioneira, 1991.

SCE 5812-4 | Interação Usuário-Computador

HIX, D.; REX HARTSON, H. **Developing User Interfaces Ensuring Usability through Product**. Wiley & Sons. Livro Texto. ISBN 0.471-57813-4, 1993.

SHNEIDERMAN, B. **Designing the User-interface**. Second Edition. Addison Wesley, 1992.

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. Academic Press, 1993.

Media Archeology / Advanced Interaction Topics

Lista de links de referências na área de arqueologia das mídias utilizadas ao longo da disciplina:

Zoe Beloff (The Ideoplastic Materializations of Eva C.):

<http://www.zoebeloff.com>

<http://www.zoebeloff.com/eva>

<http://www.zoebeloff.com/influencing>

Perry Hoberman (Faradays Garden, System Maintainance, Cathartic User Interface)

<http://www.perryhoberman.com/>

Vuk Cosic (Instant Ascii Camera, Ascii History of Moving Images, History of Art for the Blind, History of Art for Airports)

<http://www.ljudmila.org/~vuk/>

Amiga resources

<http://www.cucug.org/amiga.html>

<http://www.planetmulti.de/v2/index.html>

<http://aminet.net/>

These programs can open Amiga IFF images on Macs or PCs:

<http://www.irfanview.com/>

<http://www.xnview.com/>

The interlace effect

<http://en.wikipedia.org/wiki/Interlace>

Chip tunes, trackers, MOD player

<http://en.wikipedia.org/wiki/Tracker>

<http://www.chiptunes.org/>

<http://www.mcl.d.co.uk/flatfour/chiptunes/>

<http://www.micromusic.net/>

<http://cocomod.stalkingwolf.net/>

<http://www.scenemusic.eu/>

<http://amp.dascene.net/home.php>

Historic television program on PC technology

<http://www.archive.org/details/computerchronicles>

Conlon Nancarrow, Player Piano

<http://home.earthlink.net/~kgann/index2.html>

William Gibson - The Gernsback Continuum, Future Past

[http://en.wikipedia.org/wiki/William_Gibson_\(novelist\)](http://en.wikipedia.org/wiki/William_Gibson_(novelist))

<http://www.davidszondy.com/future/futurepast.htm>

http://icantbelieveitsnotart.com/2005-10_Futuro_-_Haus_vom_anderen_Stern.pdf

<http://radio.weblogs.com/0119080/stories/2003/04/28/galleryTheClassicRockRealm.html>
http://en.wikipedia.org/wiki/Hugo_Gernsback
http://en.wikipedia.org/wiki/Amazing_Stories

Punch Cards - Lochkarten, Konrad Zuse Z3
http://www.zkm.de/futurecinema/stracke_werk_e.html
<http://www.videokasbah.net/zuse2.html>
<http://www.inseq.net/zuse.htm>
http://irb.cs.tu-berlin.de/~zuse/Konrad_Zuse/en/Rechner_Z3.html

Ballet Mecanique - Fernand Leger, Hedy Lamarr
<http://www.hedylamarr.at/>
<http://www.antheil.org/film.html>
http://en.wikipedia.org/wiki/Ballet_mécanique

Joyce Hatto Fake
<http://www.gramophone.co.uk/newsMainTemplate.asp?storyID=2765&newssectionID=1>

Mechanical Turk, Kempelen
<http://www.mturk.com/mturk/welcome>
http://en.wikipedia.org/wiki/The_Turk
<http://www.ling.su.se/staff/hartmut/kemplne.htm>

Jay Bender - Pinhole Videos
<http://www.jaybender.com/video.htm>

Oskar Fischinger - An Optical Poem
<http://www.oskarfischinger.org/>

Slavko Vorkapić - Abstract Experiment in Kodachrome
http://en.wikipedia.org/wiki/Slavko_Vorkapić

Kodachrome film process
<http://en.wikipedia.org/wiki/Kodachrome>

Konrad Zuse - Z3 Computer, Plankalkül programming language
http://en.wikipedia.org/wiki/Konrad_Zuse

John von Neumann - Eniac computer
<http://en.wikipedia.org/wiki/ENIAC>

Film "Decasia" Bill Morrison
http://www.decasia.com/html/sight_sound.html

Film "Spectres of the Spectrum" - Craig Baldwin
<http://www.othercinema.com/sos.html>
<http://www.disinfo.com/archive/pages/dossier/id303/pg1/>

Mesmerism
<http://de.wikipedia.org/wiki/Mesmerismus>

Philo T. Farnsworth
http://en.wikipedia.org/wiki/Philo_Farnsworth

Nikola Tesla, Edison vs. Tesla
http://en.wikipedia.org/wiki/Nikola_Tesla
<http://www.viewzone.com/tesla.html>

Wilhelm Reich

http://en.wikipedia.org/wiki/Wilhelm_Reich

Slide Movie

http://www.gebseng.com/04_slidemovie/

Piksel workshop bergen

<http://www.piksel.no/piksel06/exhibition.html>

Electrohype exhibition malmö

<http://www.electrohype.org/2006/index.html>

Lab.30 exhibition

<http://www.lab30.de/>

Pierre Bastien

<http://www.pierrebastien.com/>

Paul Otlet, the man who wanted to classify the world:

http://people.lis.uiuc.edu/~wrayward/otlet/PAUL_OTLET_REFLECTIONS_ON_BIOG.HTM

http://en.wikipedia.org/wiki/Paul_Otlet

VSSTV - very slow scan television

http://www.gebseng.com/02_vsstv/

SSTV - slow scan television

<http://www.kiva.net/~djones/>

Paul DeMarinis (edison effect, raindance -doppler, firebirds,the messenger)

<http://www.well.com/~demarini/>

Dead media working note - cat piano and tipu's tiger:

<http://www.deadmedia.org/notes/13/136.html>

http://www.vam.ac.uk/vastatic/microsites/1196_encounters/exhibition/tippoo/tippoo.html

Paul Slocum - dot matrix synth:

<http://qotile.net/>

Singing IBM printer, 1964

<http://www.computerhistory.org/exhibits/highlights/>

Funny hardware hacks (singing scanner)

<http://hackaday.com/>

<http://www.ganjatron.net/misc/scanjet/index.html>

Transitio_mx exhibition:

<http://transitiomx.cenart.gob.mx/>

Daniel Rozin - Wooden Mirror:

<http://www.smoothware.com/danny/woodenmirrormov.html>

Jim Campbell - LED sculptures, low resolution:

<http://www.jimcampbell.tv/>

Gregory Barsamian - animated sculptures, persistence of vision:

<http://www.gregorybarsamian.com/LoadFlash.html>

Bruce Sterling

http://en.wikipedia.org/wiki/Bruce_sterling

Dead media mailing list and manifesto by Bruce Sterling:

<http://www.deadmedia.org/>

Good documentation of a media archeology symposiums at de Balie in Amsterdam:

<http://www.debalie.nl/dossierpagina.jsp?dossierid=10123>

My vinylvideo project:

<http://vinylvideo.com/>

Mediahistorical links on the vinylvideo website:

<http://vinylvideo.com/behind/link.html>

Museum of lost interactions:

<http://www.idl.dundee.ac.uk/moli/index.php>

Robertson's phantasmagoria:

<http://www.deadmedia.org/notes/15/151.html>

Painstation:

<http://www.painstation.de/>

Sensorama:

<http://www.retrofuture.com/sensorama.html>

A film by valie export incorporating a tattoo machine:

<http://www.wmm.com/filmcatalog/pages/c514.shtml>

Fisher-Price Pixelvision

<http://www.jm3.net/pxl/>

Werner nekes:

<http://www.wernernekes.de/>

Thumb candy - Lain Lee's Brief History of Video Games:

<http://www.youtube.com/watch?v=C0RiJ2Heo5U>

<http://www.youtube.com/watch?v=iPnHUJfEyxs>

<http://www.youtube.com/watch?v=orlIFgttMAc>

<http://www.youtube.com/watch?v=zt3vRmlb3C4>

<http://www.youtube.com/watch?v=gvmqfrzodi0>

<http://www.youtube.com/watch?v=sXzIOxgdYOo>

http://www.youtube.com/watch?v=FdMekZnm_Gl

<http://www.youtube.com/watch?v=-Cxh4ZM2TpM>

Bibliografia aprofundada no assunto da disciplina:

ZIELINSKI, Sigfried. **Audiovisions: Cinema and Television as Entr'actes in History.**

Amsterdam University Press - Film Culture in Transition, 1999.

ZIELINSKI, Sigfried. **Deep Time of the Media: Toward an Archaeology of Hearing and**

Seeing by Technical Means (Electronic Culture: History, Theory, and Practice. 2006

ZIELINSKI, Sigfried; WAGNERMAIER, Silvia. **Variatology 1: On Deep Time Relations of Arts, Sciences and Technologies.** 2007.

ZIELINSKI, Sigfried & David. **Variatology 2: On Deep Time Relations of Arts, Sciences and Technologies.** Kunstwissenschaftliche Bibliothek, 2007.

CHUN, Wendy Hui Kyong; KEENAN, Thomas W. **New Media, Old Media: A History and**

Theory Reader, 2005.
 MULVEY, Laura. **Death 24x a Second: Stillness and the Moving Image**, 2006
 KITTNER, Friedrich A. **Gramophone, Film, Typewriter** (Writing Science), 1999.
Barockberichte - Informationsblätter aus dem Salzburger Barockmuseum zur bildenden Kunst des 17. und 18. Jahrhunderts, Heft Nr 40/41: Begleitheft zur Sonderausstellung: Lust und List im AugenBlick (Werner Nekes)
 SCONCE, Jeffrey. **Haunted Media: Electronic Presence from Telegraphy to Television**. Console-ing Passions, 2000.
The Book of Imaginary Media: Excavating the Dream of the Ultimate Communication Medium by Eric Kluitenberg, Siegfried Zielinski, Bruce Sterling, and Erkki Huhtamo (2007).
 PLANT, Sadie. **Zeros and Ones**. 1997.
 FREIBERGER, P. ; SWAINE, M. (ed.) **Fire in the Valley: The Making of the Personal Computer**. 1999.
 STERLING, Bruce. **The Hacker Crackdown: Law And Disorder On The Electronic Frontier**. 1992.
 GIBSON, William. **Burning Chrome**. 1986.
 PYNCHON, Thomas. **The Crying of Lot 49**. 1965.
 GOTT, J. Richard. **Time Travel in Einstein's Universe: The Physical Possibilities of Travel Through Time**. 2001.
 HAWKING, Stephen. **A Brief History of Time**. 1988.
 WOZNIAK, S. ; SMITH, G. **iWoz: From Computer Geek to Cult Icon: How I Invented the Personal Computer**, Co-Founded Apple, and Had Fun Doing It , 2006.
 DICK, Philip K. **The Man in the High Castle**. 1962.
 CHUN, Wendy Hui Kyong; KEENAN, Thomas W. **New Media, Old Media**, 2000.
 KEMPELEN, **Man in the Machine**. ZKM, Müsarnok. 2007. Catalogue.

Introduction to Interactive Art II

Arte-telemática

ASCOTT, Roy. **Telematic Embrace: visionary theories of art, technology and consciousness**. University of California Press, Berkeley/ Los Angeles/London, 2003.
 DANIELS, Dieter. The Miracle of Simultaneity. Antecipations of Globalisation at the Beginning of the 20th Century. In: KWASTEK, Katja(ed.). **Ohne Schnur: Kunst und Drathlose Kommunikation**. Cuxhaven, 03.04-02.05.2004. Catálogo.
 STRAUSS, Wolfgang; FLEISCHMANN, Monika.; ZOBEL, Stefanie. Mobile Spaces of Interaction. In: KWASTEK, Katja(ed.). **Ohne Schnur: Kunst und Drathlose Kommunikation**. Cuxhaven, 03.04-02.05.2004. Catálogo.

Media facades

SHARP, D. **Twentieth Century Architecture: a Visual History**. Prentice Hall, 2003. p.394
 ITO, T. In: **Arch+**. Zeitschrift für Architecture und Städtebau. n.111, 1992, p. 42.
 ITO, T. Architecture in a simulated city. In: GERBEL, K.; WEIBEL, P.(ed). **Intelligent environments**. Vol. 1. Ars Electronica 1994, PVS Verleger.
 MOLLER, C. **Christian Moller: A Time and Place**. Lars Müllers Publishers, 2004.
 Stadtwerkstadt. ClickScape 98 Views of Linz. **Clickable Public Space**. In: STOCKER, G., SCHÖPF, C. (ed.) Ars Electronica 1998. InfoWar – Information, Macht, Krieg, Part 1, Springer Verlag, Wien/New York.1998.
 “BLINKENLIGHTS” facade by Chaos Computer Club at: <http://www.blinkenlights.de>, disponível em Dezembro de 2007.
 BIX, disponível em <http://www.bix.at>, em Dezembro de 2007.
 STRAUSS, W.; FLEISCHMANN, M. Interactivity as Media Reflexion. In: SOMMERER.C, JAIN, L.C.; MIGNONNEAU, L. (ed.) **The Art and Science of Interface and Interaction Design**. Vol. 1. Springer, Verlag, Forthcoming. 2008.
 SPUYBROEK, L. **Nox: Machinig Architecture**. Thames e Hudson, 2004.
 LIAO, A. An Illuminated Skin designed by Arup Lightning and UN Studio transforms The Galleria in Seoul” In: **Architectural Records**. 2005.
 MARINO, P. **Chanel building facade in Tokyo**. Diponível em www.petermarinoarchitect.com, disponível em Dezembro de 2007. 2004.

James Turrel for the Takarazuka University of Art and Design Osaka. Disponível em <http://colorkinetics.com/showcase/installs/takarazuka/>, em Dezembro de 2007.

SHAMIYEH, M. <http://www.baukultur.at/> acessado em Dezembro de 2007.

LÁNCHID 19 Design Hotel. <http://www.lanchid19hotel.hu>, acessado em Dezembro de 2007.

MADER, Stubic, Wiermann. <http://webblick.de>, acessado em Dezembro de 2007.

SEAMAN, B. **The Thoughtbody Enviroment Interface**. Interactive facade installation for Sk Telecom, T-Tower. Seoul, 2007. <http://billseaman.com>, acesasdo em Dezembro de 2007.

MÖLLER, C. Nosy: videoinstallation Osaki City, Tokyo, Japan. <http://www.christian-moeller.com>, acessado em Dezembro de 2007. 2006.

MIGNONNEAU, L. ; SOMMERER, C. Media Facades as Archtectureal Interfaces. In SOMMERER, C, JAIN, L.C.; MIGNONNEAU, L. (ed.) The Art and Science of Interface and Interaction Design. Vol. 1. Springer, Verlag, Forthcoming. 2008.

Outros

DRUCKREY, Timothy (org.) **Electronic Culture: techonology and visual representation**. New York, Aperture, 1996.

SCHULE; Romana. **Peter Weibel Bildwelten: 1982-1996**. Wien, Triton, 1996.

SHAMIYEH, Michael. And DOM Research Laboratory (ed.). **Towards an Interactive and Integrative Design Process**. Linz/Áustria, DOM Publications, 2006.

SHAMIYEH, Michael. And DOM Research Laboratory(ed.). **What People want:populism in Architecture and Design**. Basel/Boston/Berlin, Birkhauser – Publishers for Architecture. s/d.

SHAMIYEH, Michael. And DOM Research Laboratory(ed.). **Organizing for Change/Space architectural thinking in other fields**. Basel/Switzerland, Birkhauser – Publishers for Architecture, 2007.

Tangible Interfaces

Tangible and Ambient Media

Leituras:

WEISER, M.; BROWN, J.S. **Designing Calm Technology**. <http://sandbox.xerox.com/hypertext/weiser/calmtech/calmtech.htm>

ULLMER, B. ; ISHII, H. **Emerging Frameworks for Tangible User Interfaces**. <http://alumni.media.mit.edu/~ullmer/papers/tui-millennium-chapter.pdf>

ISHII, H. et al. **AmbientROOM: Integrating Ambient Media with Architectural Space**. http://tangible.media.mit.edu/content/papers/pdf/ambientROOM_CHI98.pdf

Leituras opcionais:

MOERE, A.Vande.**Towards Designing Persuasive Ambient Visualization**. <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-254/paper10.pdf>

DOURISH, P. **Embodied Interaction**. <http://www.dourish.com/embodied/embodied99.pdf>

WISNESKI, C.; ISHII, H. et al. **Ambient Displays: Turning Architectural Space into an Interface between People and Digital Information**. http://alumni.media.mit.edu/~andyd/paper/af_collab98.pdf

CHERRI, E. Colin.(1953): **Some experiments on the recognition of speech, with one and with two ears (cocktailparty effect)**

GIBSON, J.J. (1979). **The Ecological Approach to Visual Perception**.

NORMAN, D. (1988). **The Psychology of Everyday Things**.

Information Representation ans Sonification

Leituras:

HEALEY, Christopher G. **Perception in Visualization**. <http://www.csc.ncsu.edu/faculty/healey/PP/index.html>

GAVER. Bill. **Auditory interfaces**. <http://www.goldsmiths.ac.uk/interaction/pdfs/19gaver.auditory%20Interfaces.97.pdf>

ben shneiderman - The Eyes Have It: A Task by Data Type Taxonomy for Information Visualizations:
http://www2.sims.berkeley.edu/courses/is247/f05/readings/Shneiderman_EyesHaveIt_VL96.pdf

Leituras opcionais:

HERMANN, Thomas. **Sonification for Exploratory Data Analysis.**
<http://www.sonification.de/publications/media/Hermann2002-SFE.pdf> (CHAPTER 3)

b Walker and m Nees - **Theory of Sonification:**
http://sonify.psych.gatech.edu/publications/pdfs/2006preprint-WalkerNees-SonificationChapter_v09.pdf

FRIENDLY, M. **A brief history of data visualization:**
<http://www.math.yorku.ca/SCS/Papers/hbook.pdf>

FREEMAN, Linton. **Visualizing social networks:**
<http://social.cs.uiuc.edu/class/cs598kgk/papers/freeman.pdf>

Reading the city

Leituras:

LYNCH, Kevin. **The image of the city.** (excerpt)

WHITE, William H. **The social life of small urban spaces.** (excerpt)

PAULOS, Eric et al. **The familiar stranger: anxiety, comfort, and play in public places.**
<http://adam mikeal.org/courses/chi/files/sum2.stranger.pdf>

Leituras opcionais:

VENTURI, Robert. Et al. **Learning from Las Vegas.** (excerpt). A Studio Research Problem. School of Art and Architecture, Yale University, 1968.

HARRISON, S. et al. **Re-place-ing space: the roles of place and space in collaborative systems.** <http://www.ics.uci.edu/~jpd/publications/place-paper.html>

Objects and their history

Leituras:

KOPYTOFF, Igor. **The cultural biography of things.**

GAVER, Bill. **Ambiguity as a resource for design.**
<http://www.equator.ac.uk/var/uploads/2002-gaver-0.pdf>

HILL, W. et al. **Edit wear and read wear.**

Leituras opcionais:

LAKOFF, G. **Metaphors we live by.** (excerpt)

BROWN, J.S. **The social life of documents.**
<http://www.firstmonday.org/ISSUES/issue1/documents/>

Social signs

Leituras:

DONATH, J. **Notes on signalling.** (Rascunho, pedido para nao circu)

Proxemics (sobre Edward T.Hall): <http://www.csiss.org/classics/content/13>

Linz / São Carlos, 23 de Julho de 2008.

Graziele Lautenschlaeger
Bolsista

Profa. Dra. Anja Pratschke
Orientadora

9. ANEXOS

9.1
Anexo 1 | Ficha do aluno

9.2 **Anexo 2 | Exame de proficiência**

9.3
Anexo 3 | Publicação no CIANTEC
São Paulo-SP | Agosto de 2007

Arte e cultura digital: produção do impermanente

LAUTENSCHLAEGER, G.⁴⁴; PRATSCHKE, A.⁴⁵

Resumo

Leitura crítica dos meios de produção na Arte, sob a ótica das transformações que a Cultura Digital promove na Arte, na Comunicação e na difusão de Patrimônios Culturais. Introduce alguns centros específicos de produção, apoio e exposição, e os modos de produção interdisciplinares que estão na base das novas configurações dos processos produtivos e criativos, questionando o papel do artista enquanto autor. Analisa uma proposta diferenciada de museologia, o Museu da Língua Portuguesa, que se propõe, através da criação de eventos e meios interativos, a aproximar o público dos múltiplos aspectos da língua de forma lúdica e exploratória. A virtualização, a comunicação, e o pensar sistêmico, junto à Cultura Digital, levam o foco do objeto para o processo de criação e para o papel do usuário, sugerindo um processo aberto, auto-organizacional e, de certa forma, impermanente.

Abstract

A critical view of the means of production in Art, from the viewpoint of the transformations that Digital Culture promotes in Art, Communication and in Cultural Heritage. We introduce some specific production centers, support, exhibition and the cross-disciplinary means of production. The means of production are in the basis of new configurations of productive and creative process, questioning the role of the artist as an author. In a third moment, we analyze a different proposal of museology, the *Museu da Língua Portuguesa*. This Museum aims, by the development of events and interactive media, to approach the public in an exploratory and ludic way to different aspects of the language. The virtualization, communication and the systemic thinking, with the Digital Culture, have driven the focus from the object to the process of creation itself and the user's role, suggesting a self-maintaining and, at some level, non-permanent open process.

Palavras-chave: Centros de produção. Arte. Cultura digital. Patrimônio cultural.

⁴⁴ Grazielle Lautenschlaeger é bacharel em Imagem e Som pela Universidade Federal de São Carlos, mestranda em Arquitetura e Urbanismo pela Escola de Engenharia de São Carlos / Universidade de São Paulo. NOMADS.USP - Núcleo de estudos de habitares interativos (www.eesc.usp.br/nomads). Rua Sete de Setembro, 2053 Centro - São Carlos/SP - 13560-180 – falecomagra@gmail.com.

⁴⁵ Anja Pratschke é arquiteta pela École d'Architecture de Grenoble, França, professora doutora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos / Universidade de São Paulo e coordenadora do NOMADS.USP - NOMADS.USP - Núcleo de estudos de habitares interativos. (www.eesc.usp.br/nomads). Avenida Trabalhador São Carlense, 400. C.P.359. 13560-970 - pratschke@sc.usp.br.

Os Centros de mídia: surgimento e contextualização

Observando o campo cultural contemporâneo, através da qualidade e natureza de centros de produção e exibição, festivais, publicações, conferências, entre outros, pode-se dizer que no caso das mídias digitais, elas levaram cerca de dez anos para se consolidarem como um novo campo de experimentação nas artes e no âmbito da cultura em geral.

Embora desde os anos 1970, o SIGGRAPH⁴⁶ nos EUA e o *Ars Electronica*⁴⁷ na Áustria tenham atuado na reunião de trabalhos artísticos mediados por computador, somente no fim dos anos 1980, surgem centros de produção e suporte para a chamada *new media art*, como o ZKM - *Zentrum fuer Kunst und Medien*,⁴⁸ em Karlsruhe (1989), o *New Media Institute* em Frankfurt (1990), o ISEA - *Inter-Society for the Electronic Arts*, na Holanda (1990) e o *InterCommunication Center* no Japão (1990). Assim, durante todos os anos 1990, Europa e Japão permanecem como os lugares para produzir, apreciar e participar de discussões em nível elevado na área de arte tecnológica. Nos EUA, por sua vez, onde predomina a cultura comercial e, ao contrário da Europa, não houve nesse período apoio do setor público para produção cultural, a rápida assimilação das tecnologias digitais não proporcionou tempo para reflexão sobre a área. (MANOVICH, 2003).

Hoje, apesar de existirem centros de estudo e produção de arte tecnológica pelo mundo todo, ainda se reconhece o acesso para o público como bastante reduzido na escala mundial. O Brasil tem como exemplo relevante o Instituto Itaú Cultural⁴⁹, criado em 1986 em São Paulo, uma instituição privada que mantém um laboratório de mídias interativas (Itaulab), promove financiamentos e organiza simpósios e mostras sobre o assunto. Outro exemplo seria o FILE – Festival Internacional de Linguagem Eletrônica⁵⁰, com edições anuais em São Paulo e no Rio de Janeiro.

Outros centros de pesquisa e produção de arte eletrônica no Brasil se encontram vinculados a universidades, como é o caso do Núcleo da Tecnologia da Imagem (N-Imagem) criado em 1987 por André Parente na ECO/UFRJ e de outros centros de pesquisa encabeçados por pesquisadores e artistas como Rejane Spitz (1992 - Núcleo de Arte Eletrônica do Departamento de Artes e Design da PUC/RJ), Suzete Venturelli

⁴⁶ <http://www.siggraph.org> acessado em 20 de maio de 2007.

⁴⁷ <http://www.aec.at> acessado em 20 de maio de 2007.

⁴⁸ <http://www.zkm.de> acessado em 20 de maio de 2007.

⁴⁹ <http://www.itaucultural.org.br>, acessado em 20 de maio de 2007.

⁵⁰ <http://www.file.org.br>, acessado em 20 de maio de 2007.

(1989 - Laboratório de Imagem e Som do Departamento de Artes Visuais da UnB), Silvia Laurentz e Gilberto Prado (ECA/USP), Giselle Beiguelman (PUC/SP), entre outros.

No entanto, tais iniciativas são tidas como manifestações isoladas, uma vez que os estudos sobre o assunto ainda são incipientes e feitos por pouquíssimos pesquisadores em função, entre outras razões, dos escassos e restritos recursos financeiros investidos, tanto no âmbito da pesquisa, quanto no da produção e da disseminação do conhecimento produzido.

Sujeitos e Processos de Produção

A partir da compreensão do declínio do objeto, descrito por Frank Popper (1975) e o olhar mais apurado sobre os processos criativo e de produção, investiga-se aqui os mecanismos e os sujeitos envolvidos na produção de conteúdos semânticos a partir das mídias digitais, tais como a arte eletrônica. Observa-se que para a execução de uma proposta são contratados tanto profissionais (entre artistas, arquitetos e engenheiros) quanto empresas de diversas áreas, cada qual com seus respectivos processos de produção. Tende-se simultaneamente às especializações e à interdisciplinaridade.

E, como nada se isenta da lógica do mercado, inclusive cultura e tecnologia, hoje existem empresas especializadas em projetos interativos com mídias digitais, atuando na concepção, planejamento e realização de projetos para a indústria, para a cultura e para o setor de pesquisa, como é o caso da alemã ART+COM⁵¹. Ou mesmo em inserções mais específicas, como é o caso da Sirius Interativa⁵² e da BRQ⁵³, envolvidas na criação do Museu da Língua Portuguesa.

Essas novas relações estabelecidas no processo de criação conduzem a novas reflexões sobre o estatuto da arte, da produção cultural e do papel do artista no contexto das mídias digitais. De que maneira os artistas têm se movimentado sob essas novas condições? Para Lev Manovich, a velocidade da materialização das tecnologias está a frente da arte. Elas vão além do que são capazes de imaginar os artistas. Segundo ele, o mais fantástico hipertexto seria a própria web, o trabalho mais interativo, a própria interface homem-computador, e o filme mais vanguardista seria o próprio programa que torna possível ao usuário montar seu próprio filme. Para ele, os grandes artistas do

⁵¹ <http://www.artcom.de>, página acessada em 20 de maio de 2007.

⁵² <http://www.sirius.com.br>, página acessada em 20 de maio de 2007.

⁵³ <http://www.brq.com.br>, página acessada em 20 de maio de 2007.

nosso tempo e que seriam lembrados na posteridade, são os cientistas computacionais, aqueles que têm articuladas as idéias sobre interação homem-computador e são capazes de inventar não apenas novas maneiras de representar informações, mas que redefinem radicalmente novas interações frente a toda uma cultura pré-existente. (MANOVICH, 2003).

Espaços de exposição: o Museu da Língua Portuguesa

Não propriamente como um espaço de exposição de arte, mas como espaço que recebeu um tratamento artístico utilizando as mídias digitais, há no Brasil o exemplo do Museu da Língua Portuguesa. Realizado pela Fundação Roberto Marinho e pela Secretarias de Cultura e de Educação do Estado, com o apoio e parceria de diversas instituições privadas, o Museu se configura como uma nova concepção de difusão de patrimônio cultural, de bens imateriais, e da própria idéia de museologia no país.

Se propondo a mesclar arte, ciência e mídias digitais, o Museu apresenta espaços que, em sua totalidade, cumprem a complexidade do que significa a língua portuguesa no contexto brasileiro.

A especificidade das mídias digitais, de poder de aglomerar, manipular e relacionar diferentes inputs, entre textos, sons, imagens e outros, é uma rica possibilidade na tradução da complexidade de um patrimônio cultural. Edmond Couchot em *Da representação à simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração*, fala sobre a característica da arte numérica ser, antes de tudo, uma arte da hibridação.

uma hibridação quase orgânica das formas visuais e sonoras, do texto e da imagem, das artes e das linguagens, dos saberes instrumentais, dos modos de pensamento e de percepção, no entanto, cabe ao artista encontrar a maneira de como fazer as tecnologias se curvarem a seus sonhos. (COUCHOT, 1996, p.47).

Mas a pergunta que deve ser feita é: como vem sendo construída essa convergência? É preciso orientar as aplicações de sistemas digitais no âmbito de herança cultural para a capacidade de mudar maneiras e abordagens de comunicação e aprendizagem. (FORTE, 2006). O virtual comunica, o usuário aprende e cria nova informação. Para Bateson, “sem contexto não há comunicação” (BATESON, apud FORTE, 2006, p. 395). No Museu, a língua portuguesa virtualizada comunica ao visitante aspectos plurais de sua cultura que dizem respeito a sua própria identidade.

É possível olhar sobre a totalidade das espacialidades e das experiências proporcionadas pelo Museu como um sistema híbrido e complexo. Sistemas complexos são aqueles que incluem um grande número de componentes interagindo de maneira não linear, frequentemente conduzindo para comportamentos não esperados. Ciências complexas exploram como as partes se relacionam com o todo, descrevendo as interações entre espaço, sistema e observador (FORTE, 2006).

Através de uma varredura histórica desde o surgimento da linguagem à noção de língua viva sendo construída até os dias de hoje, e de leituras das relações entre língua e literatura, língua falada e língua escrita, o visitante é quem constrói a própria narrativa na medida em que experimenta as imagens, os objetos e os espaços propostos.

Apesar da proposta de um piso interativo no Museu da Língua, não são trabalhadas formas de entrada de dados por parte do usuário de forma que essas entradas comecem a se integrar com as condições pré-concebidas no sistema. Sabe-se que as limitações do sistema são uma característica inerente às mídias digitais (LÉVY, 1996, p.39), mas existem maneiras de se explorar a potencialidade e as especificidades das tecnologias digitais.

Em diálogo com a obra de Walter Benjamin, Bill Nichols fala sobre a substituição da fetichização do objeto pelo processo de interação/simulação, quando o fruidor, agora usuário e não mais mero espectador, almeja certa liberdade, mesmo submetido ao sistema da simulação. Segundo ele, a crítica sobre mídias interativas deve ir além das teorias de representação em imagens, uma vez que aplicações interativas não são imagens, mas sim máquinas que geram imagens. (NICHOLS, 2003).

Recorrendo ao conceito de Pierre Lévy, da virtualização enquanto “elevação à potencia da entidade considerada”, como “mutação de identidade”, como “deslocamento do centro de gravidade ontológico do objeto” e construção de um “campo problemático” (LÉVY, 1996, p.18), podemos vislumbrar as espacialidades e experiências propostas pelo Museu como a virtualização do patrimônio cultural que é a língua portuguesa. Na perspectiva da difusão do conhecimento e do patrimônio cultural, sabe-se que a espacialidade da informação aumenta o impacto cognitivo e é premissa fundamental para a obtenção do máximo efeito de alfabetização de um ecossistema virtual. (FORTE, 2006).

Considerações finais

Sem retirar o mérito do Museu da Língua Portuguesa na organização e na disseminação do patrimônio cultural brasileiro, é preciso ressaltar talvez, alguns “vícios” que permeiam a produção cultural num país onde a assimilação rápida e fácil da televisão se impregna nos brasileiros antes mesmo dele aprender a ler, e que de alguma forma afetaram o processo de virtualização proposto pelo Museu.

Talvez a lógica do Museu da Língua Portuguesa, apesar de se propor a uma leitura moderna do conceito de museu, ainda esteja atrelada a um sistema de comunicação emissor-receptor de única via. As mídias digitais, apesar de se constituírem enquanto sistemas que possuem suas limitações, são mídias abertas por serem capazes de reconfigurar a lógica da comunicação, através do sistema emissor-receptor de mão dupla, em que o usuário também se torna capaz de produzir conteúdo. Faz falta em nosso grande exemplo bem-sucedido de utilização semântica das mídias digitais a recursividade da cibernética de segunda ordem, do papel do usuário e da auto-regulação do sistema. Um museu poderia abrigar espaços para uma relação mais efetiva do visitante com seu acervo, tais como espaços para oficinas, cursos de formação, visitas técnicas de pesquisadores de áreas afins, entre outras atividades, ligando-se diretamente ao compromisso educacional, ao invés de também disfarçadamente espetacularizar o acesso ao conhecimento?

Que os exemplos para serem analisados se multipliquem, pois produzindo que se aprende, se inventa, se reinventa. É preciso assumir o desafio de transformar as certezas das ciências em incertezas da sensibilidade, em gozo estético. Decompor o exagero de clareza dos 0s e 1s em sombra, buscando acordos e diálogos entre eles. Não será a tecnologia em si a protagonista no momento de fruição, mas a graça que os novos sentidos que as mídias digitais podem proporcionar.

Referências

- COUCHOT, Edmond. **Da representação à simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração.** In *Imagem-máquina: A Era das Tecnologias do Virtual*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.
- DEBRAY, Régis. **Vida e morte da imagem: uma história do olhar no ocidente.** Petrópolis/RJ: Vozes, 1993.
- FORTE, Maurizio. Ecological cybernetics, virtual reality, and virtual heritage. In: CAMERON, F. (Editor), KENDERDINE, S. (Editor). **Theorizing digital cultural heritage: a critical discourse** (Media in Transition). The MIT Press, 2006.
- LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: ed. 34, 1996.

- MANOVICH, Lev. **New media from Borges to HTML.** in WARDRIP-FRUIN, N., MONFORT, N., *The Media reader*, Cambridge: MIT Press, 2003, p. 13-25
- MUSEU DA LÍNGUA PORTUGUESA, <http://www.museudalinguaportuguesa.org.br/> acessado de abril a julho de 2006.
- NICHOLS, Bill. **The work of culture in the age of Cybernetic Systems.** in WARDRIP-FRUIN, N., MONFORT, N., *The Media Reader*, Cambridge: MIT Press, 2003, p.625 - 641.
- POPPER, Frank. **Le declin de l'objet - art action participation 1.** Paris: Chêne, 1975.
- SANTOS, Laymert Garcia dos. **Modernidade, Pós-modernidade e metamorfose da percepção.** In *Politizar as novas tecnologias: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética*. São Paulo: Editora 34, 2003.

9.4
Anexo 4 | Publicação no 6.ART
Brasília-DF | Maio de 2007

LABl – Laboratório de Aberto de Interatividade para a Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico

ABREU, S. C.⁵⁴; BERTOLINI, M.⁵⁵; BOTELHO, R.⁵⁶; LAUTENSCHLAEGER, G.⁵⁷; LIMA, M. M. T.⁵⁸; OLIVEIRA, A. J. A.⁵⁹; PEZZO, M. R.⁶⁰; RODRIGUES, R.⁶¹.

Palavras-chave: Interatividade, Arte, Ciência, Divulgação Científica.

Resumo

A criação do Laboratório Aberto de Interatividade para a Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico (LABl) nasce através de iniciativa institucional da Universidade Federal de São Carlos na busca por produtos inovadores de divulgação científica. Contemplado pelo CNPq, o projeto conta com equipe interdisciplinar e desenvolve, com viés artístico, instalações interativas com o conteúdo científico que a Universidade produz. As inovações das propostas do LABl estão na exploração da linguagem artística e da interatividade no âmbito da divulgação científica, bem como na pesquisa por uma metodologia eficaz para a ampliação e entrecruzamento das ações de popularização do conhecimento científico e tecnológico.

Introdução e Justificativa

O Laboratório Aberto de Interatividade – Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico (LABl) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) iniciou seu processo de implantação em 2006 com o objetivo institucional de aproximar dos setores administrativos atuantes em divulgação científica os departamentos acadêmicos da Universidade e, assim, incrementar o caráter de ensino, pesquisa e extensão dessas atividades. O Laboratório busca fomentar também novas iniciativas de divulgação e produzir conhecimento sobre a temática, com base nos seguintes conceitos: interdisciplinaridade; interatividade; construção colaborativa do conhecimento; e relações entre Arte e Ciência. No início do segundo semestre do ano, de 2006 o LABl foi contemplado com recursos do

⁵⁴ Sandro Canavezzi de Abreu é arquiteto, doutorando em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo. sandroid@gmail.com (16)3376-2056.

⁵⁵ Maíthe Colombo Bertolini é bacharel em Imagem e Som pela Universidade Federal de São Carlos. maithebertolini@yahoo.com.br (16) 3361-7124.

⁵⁶ Rodrigo Botelho é jornalista, mestrando em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo. rodrigo@power.ufscar.br (16)3371-5536.

⁵⁷ Grazielle Lautenschlaeger é bacharel em Imagem e Som, mestranda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo. falecomagra@gmail.com (16)3376-1535.

⁵⁸ Márcia Maria Tait Lima é jornalista, mestranda em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas. tait@power.ufscar.br (16)3351-8119.

⁵⁹ Adilson Jesus Aparecido de Oliveira é professor doutor do Departamento de Física da Universidade Federal de São Carlos. adilson@df.ufscar.br (16) 2608222 Ramal: 264.

⁶⁰ Mariana Rodrigues Pezzo é jornalista, mestranda em Educação pela Universidade Federal de S Carlos, e diretora de comunicação da Universidade Federal de São Carlos. mariana@power.ufscar.br (16)3351-8120.

⁶¹ Ricardo Rodrigues é bacharel em Imagem e Som pela Universidade Federal de São Carlos. ricardo@power.ufscar.br (16)3361-7124.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Edital MCT/CNPq nº 12/2006, de apoio a atividades que propiciem a difusão e popularização da Ciência e Tecnologia), com os quais está iniciando processo de desenvolvimento de plataformas interativas para diferentes iniciativas de divulgação científica já existentes na Universidade.

A produção e disseminação de conhecimento é um dos principais atributos para o desenvolvimento científico. A necessidade de popularização da Ciência ganhou destaque nos últimos anos, sendo alvo de debates em diferentes fóruns e de políticas de fomento. Muitas são as justificativas para que se ampliem, em quantidade e qualidade, as ações voltadas à divulgação científica e, conseqüentemente, ao fortalecimento de uma cultura científica. Nessa direção, Guará (2002) coloca que

o acesso ao conhecimento científico não pode ser o crivo de ampliação da exclusão social e da concentração de poder, que beneficia apenas os que dispõem de meios para atualizar-se. A popularização da ciência torna-se então uma meta não apenas social e política, mas também cultural, pois permitirá a incorporação de diferentes contribuições e a democratização dos saberes e descobertas da humanidade sem o domínio hegemônico de alguns grupos. (GUARÁ, 2002, p.85-86)

Tanto no campo de Ensino de Ciências quanto no da Comunicação Social encontra-se a dicotomia entre processos que podem se configurar como transmissão de informações e conhecimento de uma fonte de saber para um receptáculo desprovido ou não de conhecimentos prévios (educando ou leitor/espectador), ou como compartilhamento de saberes entre indivíduos autônomos (BARROS, H., 2002; MASSARANI, MOREIRA e BRITO, 2002; MOREIRA e MASSARANI, 2002; LEWENSTEIN, 1995). Neste projeto, a opção é pela concepção de compartilhamento de saber e de que, em uma sociedade permeada cotidianamente pelos avanços científicos, a participação cidadã se dá, nesse contexto específico, pela possibilidade de cada indivíduo participar consciente e criticamente dos debates e decisões que envolvem a Ciência e a Tecnologia.

Esse conceito de divulgação científica pressupõe o exercício de reflexão sobre os impactos sociais e culturais de nossas descobertas (CANDOTTI, 2002) e inclui a atenção aos riscos de mitificação da Ciência na atividade de divulgação, a busca pela discussão sobre benefícios e danos causados pelo desenvolvimento científico e tecnológico à humanidade. Outro ponto importante a ser considerado é a existência de diferenças entre tradução e interpretação, a partir da análise proposta por Orlandi (2001). A autora afirma que o discurso da divulgação não é a soma dos discursos da Ciência e do jornalismo, mas sim uma articulação específica com efeitos particulares.

Os objetivos estabelecidos para este projeto estão inseridos na interface entre a Comunicação e a Educação, e o olhar interdisciplinar e fundado no princípio da convergência midiática possibilitará o desenvolvimento de instrumentos que enriqueçam o potencial da divulgação científica no campo da consolidação de uma cultura científica no Brasil. A opção é pela articulação entre os aqui denominados “produtores de conteúdo” (os pesquisadores universitários e, eventualmente, de outras instituições); professores da Educação Básica; e utilização criativa de novas tecnologias de comunicação e informação.

Ferramentas como a criação de ambientes de realidade virtual, visualização tridimensional e instalações interativas híbridas (entre virtual e concreto), entre outras, permitem que a pesquisa científica, em seu processo de disseminação para o público em geral, não seja mais concebida sem uma aparelhagem complexa que redistribua as antigas divisões entre experiência e teoria. O trabalho sobre o conceito de interatividade, entre outros recursos, adequa-se ao uso educativo por favorecer uma atitude exploratória face ao conhecimento. Tal atitude é fundamental dentro do entendimento de que, quanto mais uma pessoa participa da aquisição de um conhecimento, mais ela irá captar e reter aquilo que aprendeu.

Silva (2006) defende que o termo “interatividade” sofre atualmente uma banalização, sendo necessário depurá-lo no sentido do conceito de “bidirecionalidade”, que diz respeito à concepção do funcionamento de um meio de comunicação a partir do princípio de que só existe comunicação no momento em que “todo emissor é potencialmente um receptor e todo receptor é potencialmente um emissor”. Nesse sentido, no LABI, através da reflexão sobre a interatividade e da associação da experiência sensorial, interativa e interdisciplinar a um contexto específico – no caso, a divulgação do conhecimento científico –, acredita-se tornar mais completo o processo de aprendizagem.

A investigação prevista neste projeto também tomará como fio condutor o fato de tanto a Ciência quanto a Arte serem produtoras de conhecimento e buscará entender como elas podem ser articuladas para o enriquecimento das atividades de divulgação científica e de processos de ensino e aprendizagem.

Em face de um momento em que se questiona avidamente o caráter benéfico do progresso científico e tecnológico, descarta-se aqui o pessimismo a favor da hipótese de que as atividades artísticas têm papel importantíssimo num mundo em que a técnica se tornou inevitavelmente um elemento dominante, e de que a soma entre Arte e Ciência configura-se como uma pluridisciplinaridade bastante autêntica capaz de transformar profundamente as atividades de ensino (POPPER, 1980).

Apesar de ambas se constituírem como atividades de pesquisa, Arte e Ciência tiveram, na maior parte do século XX, seus percursos evolutivos divergentes e se estruturaram em formas simbólicas essencialmente muito distintas, sendo a primeira calcada em símbolos únicos, específicos e irreduzíveis; e a segunda em símbolos globais, reproduzíveis e suscetíveis de generalização. No entanto, desde as duas últimas décadas do século XX já se generaliza em vários campos do conhecimento o fato de que as relações entre Arte e Ciência voltam, e cada vez mais intensamente, a se tornar tangíveis e contribuem para o desenvolvimento da criatividade humana.

Dentro do universo da Arte, o foco estará na arte interativa eletrônica/digital. A produção de conhecimento acontecerá em dois níveis: o conhecimento científico e o conhecimento do próprio meio digital (ampliando a noção que o usuário tem sobre sua atuação no sistema interativo de aprendizado). Nesse cenário, algumas questões atuam como referências: o entendimento da relação entre Arte e Ciência na conformação do conhecimento; a compreensão das implicações artísticas, filosóficas e científicas do conceito de interatividade; e a definição de estratégias para a composição de interfaces interativas.

Visões deformadas sobre a Ciência podem ser atribuídas à ausência de contato com a atividade científica ou de oportunidades de reflexão e aprendizado sobre o funcionamento da Ciência (REIS e GALVÃO, 2005). Reis e Galvão destacam a importância das instituições de formação promoverem com os futuros e atuais profissionais experiências de desenvolvimento pessoal e profissional que proporcionem:

- a) conhecimentos substantivos, processuais e epistemológicos da Ciência; b) conhecimentos didáticos sobre as abordagens, metodologias e atividades mais adequadas ao ensino desses conhecimentos em contexto de sala de aula; e c) reflexão sobre as finalidades do ensino das ciências e as estratégias mais adequadas à sua concretização. (REIS e GALVÃO, 2005, p. 30)

Por outro lado, vários autores destacam o papel desempenhado por agentes de educação não-formal na promoção da alfabetização científica (REIS e GALVÃO, 2005). Constata-se que as pessoas aprendem Ciência a partir de uma variedade de fontes, por uma variedade de razões e de diversas maneiras. Assim,

ao contrário das experiências de sala de aula (...) as experiências não formais permitem uma maior autonomia do aprendente na gestão da sua aprendizagem que, de acordo com os seus interesses, ritmos de aprendizagem e capacidades, pode parar, repetir, demorar mais ou menos tempo e interagir com amigos ou familiares. Enquanto que a educação científica formal é, freqüentemente, percebida pelos alunos como difícil, maçadora e desfasada de seus interesses e necessidades (Millar e Osborne, 1998; Santos, 1994), as experiências não-formais conseguem cativar a atenção e o interesse de muitos alunos. (REIS e GALVÃO, 2005, p. 31-32).

Portanto, o LABI objetiva contribuir com a proposição e concretização de metodologias e instrumentos que permitam o avanço no sentido de uma divulgação científica que transforme em fato as diretrizes atualmente relacionadas aos objetivos atribuídos à disseminação do conhecimento científico e tecnológico. A partir da avaliação permanente e aprimoramento constante dessas metodologias, acredita-se ser possível criar *frameworks* que, institucionalizados no LABI, serão o pano de fundo para a criação de uma estrutura que permita o desenvolvimento de ilimitadas experiências interativas de divulgação científica.

Metodologia

A partir da realização de palestras de exposição do projeto a docentes da Universidade e professores dos ensinos Fundamental e Médio, serão formados quatro grupos de trabalho que desenvolverão, coordenados pela equipe do LABI, oficina de capacitação e produção constituída por 12 encontros (módulos), distribuídos ao longo de três meses. Os grupos reunirão docentes de nível Superior e Básico e os técnicos e professores ligados ao LABI. Os módulos serão realizados partindo de uma estrutura organizada em três grandes camadas: Interatividade, Aspectos da Ciência e Abstração.

A camada **Abstração** será pano de fundo para as demais, perpassando todos os módulos e possibilitando o exercício permanente de contraposição e aproximação entre objetos artísticos e objetos científicos e sua manifestação em um nível virtual. Como conceituação inicial serão trabalhadas a convergência e similaridades de perguntas formuladas pela Arte e pela Ciência, em um esforço de apreensão do modo como tais questões vêm sendo respondidas. Tais perguntas podem ser assim sintetizadas: “Como o homem atual, submetido a uma superexposição a estímulos na cidade/metrópole – o que, em última instância, acarreta um amortecimento dos sentidos e a supervalorização do intelecto como medidas de defesa – organiza sua produção artística e científica?”. Será enfatizada, finalmente, a abstração como principal artifício, tanto na Arte como na Ciência. Outro tema a ser trabalhado é a maneira como a realidade virtual, enquanto palco para simulações, dialoga com a Arte e a Ciência na confecção de mundos virtuais. Essa relação entre Arte, Ciência e Realidade Virtual é necessária à formação de repertório e à inspiração para a composição de entidades híbridas que serão o meio final para facilitar a disseminação do conhecimento produzido na Universidade.

A camada **Interatividade** apresenta os campos: a) relação homem-máquina; b) pacto ficcional; c) metáfora; e d) metalinguagem. Essa abordagem considera que por trás de toda interação existe, por parte de quem cria, uma concepção de como é o ser humano que está interagindo e o espaço onde ele se situa. O ser humano, por sua vez, possui uma concepção do que é a máquina. Considerando que o computador é conformado para assimilar e processar comandos vindos de um sistema exterior a ele – no caso, o próprio usuário que, em algum momento da conformação do sistema de comunicação também é entendido e modelado como um sistema que reage aos estímulos do computador e interage com ele. Quando o usuário confecciona seu modelo conceitual (de acordo com Moran (1981), o usuário entra em contato com um sistema computacional física, perceptiva e conceitualmente), gera-se uma ilusão da totalidade da comunicação – um sistema é “igual” ao outro – e realiza-se uma redução do que é tangível, a tradução do tangível como partes que se combinam para formar o todo, de forma homogênea. A produção dessa realidade mecânica possui como recurso criativo básico a utilização de metáforas.

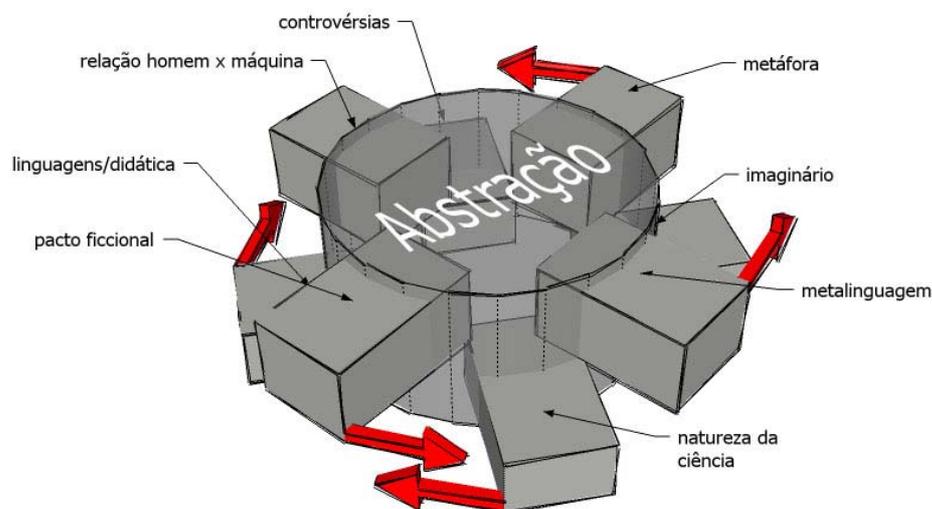
Como toda analogia, a metáfora substitui o objeto por uma representação mais familiar. Esse procedimento, até certo ponto, facilita uma primeira aproximação, mas pode dificultar o entendimento de qualidades próprias do objeto que o diferenciam da metáfora escolhida. Essa apropriação metafórica é análoga ao conceito de pacto ficcional (ECO, 1994), um acordo que é realizado entre o autor da metáfora e o usuário. Esse contrato diz respeito à ficção, assumida pelo usuário, que está contida na metáfora e que não deve ser esquecida durante a interação. Quando esse esquecimento acontece, a metáfora é tomada como sendo o próprio objeto, perdendo sua mais importante potencialidade: a de preparar um contexto no qual, em um determinado momento, após se construir as similaridades entre os dois sistemas comunicantes, explicita-se a ambigüidade da comparação que dissolve o pacto. Portanto, na camada **Interatividade** será investigado como a composição do pacto ficcional e seu rompimento podem ser explorados como recurso pedagógico.

Para a camada **Aspectos da Ciência**, serão temas norteadores: a) natureza da Ciência; b) linguagens e transição didática do conhecimento

científico; c) controvérsias científicas e a aproximação do cotidiano; e d) imaginário. Nela, a busca é pelo fomento à reflexão sobre a atividade cotidiana do pesquisador, partindo da constatação de que a compreensão da natureza da Ciência tem sido identificada como um dos aspectos essenciais da alfabetização científica (CACHAPUZ, PRAIA E JORGE, 2002; MILLAR E OSBORNE, 1998). O trabalho nessa camada visa a construção de uma visão crítica em relação à produção do conhecimento científico, a reflexão sobre Ciência e Tecnologia como construções sociais. Indo além do debate entre “internalismo” e “externalismo” na Ciência, será adotada uma perspectiva próxima à proposta por Shapin (1999) e outros revisionistas das décadas de 1970 e 1980, que propõem uma visão da Ciência como detentora de um conteúdo cognitivo específico mas, ao mesmo tempo, não imune aos valores sociais. Finalmente, serão realizadas atividades voltadas ao “desvelamento” de aspectos metafísicos, cosmogônicos e metafóricos que compõem o imaginário da comunidade científica e, individualmente, de cada pesquisador.

Mais do que uma tentativa de categorização dos fenômenos envolvidos (interatividade eletrônica, experimentos científicos e a própria divulgação/educação científica), essa segmentação em campos é uma estratégia de composição e recomposição do repertório tanto do grupo LABI (equipe de implantação), como também dos pesquisadores e professores em relação ao conteúdo científico específico focalizado, na direção de uma relativização desses segmentos, via associação de diferentes perspectivas. Nesse sentido, será promovida, metodologicamente, uma permutação entre esses segmentos e os quatro grupos participantes da oficina. Será realizado, assim, um rodízio no qual haverá uma constante recombinação entre os campos das duas camadas – **Interatividade** e **Aspectos da Ciência**, sobre o pano de fundo da **Abstração** – e os grupos participantes, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1: Esquemática da dinâmica da oficina



Recombinando os diferentes campos, configuram-se quatro encontros teóricos nos quais serão abordadas as questões apresentadas anteriormente, constituindo as bases conceitual e reflexiva necessárias para o desenvolvimento crítico de meta-objetos, que serão trabalhados nos encontros seguintes.

Numa primeira fase, os conceitos abordados e as reflexões produzidas a partir da sistemática implementada na oficina serão materializados em meta-objetos que se configurarão como manifestações tangíveis e interativas do mecanismo de permutação de campos proporcionado pela engrenagem que recombina os elementos das camadas (Figura 1). Cada grupo produzirá um meta-objeto, que não visará uma aplicação específica e deverá ter um caráter mais genérico. Num segundo momento, esses meta-objetos serão avaliados e atualizados durante uma segunda rodada de módulos de oficina, na qual a dinâmica dos módulos anteriores será avaliada e possíveis modificações serão propostas. Esses meta-objetos (de segunda geração) funcionarão como referência para futuros objetos interativos, gerando aplicações específicas a cada pesquisa a ser divulgada.

Os meta-objetos de primeira geração também serão adaptados, após a avaliação ao final da primeira fase, para constituírem uma Unidade Móvel do LABI. Essa Unidade Móvel irá percorrer e se instalar em diferentes localidades, tendo ligação direta e de interferência com o Laboratório dentro da Universidade e, também, com uma interface virtual (denominada "Universidade Virtual"). A mobilidade é fundamental para que o projeto possa circular por diferentes localidades das cidades onde a UFSCar está instalada (São Carlos, Araras e Sorocaba), ou até mesmo de outros municípios. A Unidade Móvel também estará agregada aos recursos interativos de transmissão que serão utilizados pelas Rádio e TV da UFSCar.

Os objetos interativos gerarão experimentos alimentados por informações geradas por diversos estímulos captados por sensores⁶², microfones e câmeras e disponibilizados para um computador. Este computador, por sua vez, codifica⁶³ tais informações e as processa via programas nos quais os dados capturados são reorganizados. O produto desse processamento é enviado finalmente para um sistema externo ao computador que torna tangível ao usuário respostas aos seus estímulos e *inputs* iniciais. Essas respostas se manifestam como alterações das propriedades dos objetos presentes no Laboratório, tais como: movimentação, alteração de cor, forma e temperatura. Esses objetos, que podem ser vídeos, sons, robôs de baixa complexidade (atuadores controláveis como servo-motores e motores de passo), dentre outros, refletirão as respostas das constantes atualizações feitas pelos usuários.

A plataforma programável que servirá de base para a construção de objetos interativos proverá os participantes dos módulos da oficina com recursos mais intuitivos de programação (uma interface gráfica programável na qual o fluxo de informação possa ser facilmente visualizado,

⁶² Sensores de calor, de angulação, de luz, de presença, de distância, de gravidade 2D e 3D, entre outros.

⁶³ Digitalização dos sinais capturados e posterior transformação em parâmetros.

como, por exemplo, os programas MAX-MSP-Jitter⁶⁴ e Isadora⁶⁵), além de *kits* de sensores e atuadores especialmente desenhados para dialogar com tais *softwares*. Além dos *softwares*, será necessária a utilização de *hardwares* que facilitem a “conversa” dos *softwares* com o mundo mecânico e eletrônico (a interface com que o usuário final se confronta). Esses *hardwares* minimizam a participação de especialistas em eletrônica na construção da ponte entre o programa e o evento interativo final buscado.

Da perspectiva do usuário final, o objeto interativo deverá ter várias possibilidades de entrada, que disponibilizarão diferentes níveis de complexidade e diferentes abordagens sobre a pesquisa em questão (experimento/conhecimento em divulgação). Esses níveis são estritamente relacionados aos campos determinados pelos módulos e campos da oficina. Pensando em termos de pólos extremos, terá-se em um pólo um aspecto que prioriza o caráter metafórico, com analogias que pertencem ao universo do usuário. No pólo oposto, a interação poderá ser voltada a pessoas “alfabetizadas” tanto em termos tecnológicos quanto científicos, que acessarão aspectos mais específicos, com uma linguagem mais especializada, aproximando-se da modelação matemática. Entre esses pólos, teremos abordagens (ou entradas) que transitarão por dimensões históricas, ideológicas, imaginárias de um mesmo experimento/evento de divulgação.

É fundamental lembrar que o próprio objeto interativo é um experimento que questiona dimensões estéticas, artísticas e subjetivas do ato de pesquisar e conformar conhecimento. Nesse sentido, propõe-se uma dinâmica global da interação, baseada no conceito de conformação e quebra do pacto ficcional. Com isso, reforça-se o conceito de divulgação atenta aos aspectos estruturais que modelam o pensar científico e seus métodos.

Resultados Preliminares

Instalação interativa: Nanotecnologia

O primeiro produto do LABI foi a confecção da instalação interativa “Nanotecnologia”, que traduzia inter-semioticamente conceitos relativos à nanotecnologia em imagens e sons controlados em tempo real pelos interatores (visitantes). A intenção inicial foi relativizar a escala dos fenômenos nanométricos, confrontando-os com fenômenos e objetos de escala cosmológica. Para isso, foram criadas categorias que possibilitaram ao visitante uma imersão no mundo nano, percorrendo o interior do corpo humano e, ao mesmo tempo, uma fuga desse espaço para um ambiente macro das constelações.

Os visitantes puderam interagir com a instalação por meio de instrumentos variados. A lanterna foi uma primeira fonte de *inputs*, que permitia ao interator controlar a aproximação ou distanciamento em relação a uma imagem de vídeo projetada na instalação. Um segundo instrumento utilizado foi o theremin, que permite converter a variação de impedância provocada pela aproximação da mão em relação a uma antena em som.

⁶⁴ <http://www.cycling74.com/products/maxmsp>

<http://www.cycling74.com/products/jitter>

⁶⁵ <http://www.troikatronix.com/isadora.html>

Foram também utilizados um *mouse* e um microfone, com os quais os visitantes podiam interagir alterando aspectos das imagens de vídeo projetadas, como sua cor, sua velocidade e sua resolução.

A instalação "Nanotecnologia" foi exposta em local aberto ao público na cidade de São Carlos, no dia 29 de novembro de 2006, contando com a visita de cerca de cem pessoas. Na ocasião ocorreu também o lançamento de outro projeto do LAbI, a revista eletrônica de divulgação científica *Click Ciência*.

Revista eletrônica Click Ciência

A revista eletrônica de divulgação científica *Click Ciência* (www.clickciencia.ufscar.br) tem por objetivo difundir o conhecimento produzido na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e em outros centros de pesquisa do País, divulgar resultados publicados em periódicos especializados para o público não acadêmico e fazer com que o leitor se aproxime de discussões sobre C&T, tradicionalmente restritas à academia.

A revista é resultado de um projeto do Nanofael (Núcleo de Excelência em Materiais Nanoestruturados Fabricados Eletroquimicamente) em parceria com a Coordenadoria de Comunicação Social, ambos da UFSCar. A publicação tem por editores os coordenadores do LAbI, Adilson Jesus de Oliveira e Mariana Rodrigues Pezzo e conta com a colaboração de dois pesquisadores do Laboratório, Márcia Tait e Rodrigo Botelho. A revista encontra-se em sua terceira edição mensal e produziu reportagens temáticas sobre os temas "Nanotecnologia", "Câncer" e "Ciência". Também possui uma sessão de notícias sobre Ciência e Tecnologia com produção e atualização semanal e uma sessão "Pergunte sobre Ciência", na qual cientistas respondem a dúvidas de leitores.

Seminários temáticos internos do LAbI

Outra atividade importante em andamento no LAbI são os "Seminários temáticos internos", que têm por objetivo compartilhar e discutir conceitos fundamentais para os projetos do Laboratório a partir do conhecimento especializado de cada um dos seus integrantes. Nos meses de fevereiro e março de 2007 foram realizadas exposições sobre os temas "O que é Ciência?"; "Visões sobre C&T: abordagem crítica com base no Sociologia da C&T, História da Ciência e Filosofia da Ciência"; "O ensino e aprendizagem da Ciência", "Interatividade a partir de conceitos da Sociologia e Comunicação"; "Conceitos de interatividade a partir da Arte e Tecnologia" e "Interatividade na Arte: da participação à colaboratividade".

Os Seminários deverão ocorrer até abril de 2007, tendo como temas previstos a "Divulgação Científica", "Divulgação, articulação e prospecção" e "Engenharia de Software: ferramentas de interatividade e divulgação de conteúdos".

Referências bibliográficas

BARROS, Henrique Lins de. A cidade e a ciência. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima (org.). *Ciência e Público*:

- caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. p.25-41.
- CACAHAPUZ, A., PRAIA, J. e JORGE, M. *Ciência, educação em ciência e ensino das ciências*. Lisboa: Ministério da Educação, Instituto de Inovação Educacional, 2002.
- CANDOTTI, Ennio. Ciência na educação popular. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima (org.). *Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. p.15-23.
- ECO, Umberto. *Seis passeios pelos bosques da ficção*. São Paulo: Cia. das Letras, 1994.
- GUARÁ, Isa Maria F. Rosa. Ciência, educação e inclusão social. In: Matos, Cauê (org.). *Ciência e inclusão social*. São Paulo: Terceira Margem, 2002. p. 83-90.
- LEWENSTEIN, Bruce V. Science and the Media. In: *Handbook of Science and Technology Studies*. Josanoff, Menkle, Petersen, Pinch (eds.). Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications, 1995. p.343-360.
- MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima. Apresentação. In: _____ (org.). *Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. p.9-11.
- MILLAR, R. e OSBORNE, J. *Beyond 2000: Science education for the future*. London: Kings College, 1998.
- MORAN, T. The Command Language Grammars: a representation for the user interface of interactive computer systems. *International Journal of Man-Machine Studies*, 15, 1991, p.3-50.
- MOREIRA, Ildeu de Castro & MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima (org.). *Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. p.43-64.
- ORLANDI, Eni P. Divulgação científica e efeito leitor: uma política social urbana. In: _____. *Discurso e texto – formulação e articulação de sentidos*. Campinas: Fontes, 2001. p.21-30.
- POPPER, F. Art, action e participation: l´artiste e la créativité aujourd´hui. Paris: Éditions Klincksieck, 1980.

REIS, Pedro G. R. dos. *Controvérsias sócio-científicas: discutir ou não discutir?* Lisboa: Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. 2004. [Tese de doutoramento]

REIS, Pedro e GALVÃO, Cecília. Controvérsias sócio-científicas e prática pedagógica de jovens professores. *Investigações em Ensino de Ciências*, vol. 10, n. 2, 2005, p.2-34.

SHAPIN, Steven. *A revolução científica*. Trad. Ricardo Roque. Lisboa: Difel, coleção Memória e Sociedade, 1999.

9.5
Anexo 5| Abstract submetido para o Sigradi 2008
Cuba | Dezembro de 2008

Electronic Art and Second Order Cybernetic: From Art in Process to Process in Art.

LAUTENSCHLAEGER, G.; PRATSCHKE, A.

Abstract

The goal of the paper presented below is to discuss partial results of a research which has been financed by the state sponsored agency FAPESP since 2007, under the coordination of the professor Anja Pratschke, at Nomads.usp Research Center (Center for Studies on Interactive Living – www.eesc.usp.br/nomads). Inserted in the research line Design Process, it aims to analyse connections between design process in electronic art and architecture, concerning the creation of mixed media spatialities, as well as present how each field can get the benefits from this analyses. Based on Grounded Theory methodology, a method of qualitative research which aims to understand “reality” from the meanings attributed by people for their experiences, the research has been started collecting data from bibliographical references, interviews with media artists, theoreticians and curators of electronic art and visits to media labs. Interviews and visits of media centers were taken in Europe while the researcher was as an exchange student in the Interface Culture Department in Kunstuniversität Linz, from March to September of 2008. By crossing data collected from the interviews and visits, with the cybernetic social system theory by Niklas Luhmann, and the discussion of an example of mixed media spatiality creation in the art field, this paper analyses how creative processes in digital era depends on different interdisciplinary relationships and how collaborative approaches are needed nowadays in the arts and architectural areas, seeing that artworks are always being influenced by their respective specific “mediality”. The aim of this paper is to discuss the relevance of the use of the cybernetic theory in digital culture, when concepts like participation, interaction and communication are some of the keywords, towards a “collective and distributed authorship”, and their reflects in the contemporary spatiality. The special interest in the comparison of art experience and second order cybernetics as a reference to architecture field is one of the findings of the paper. And, concerning the practical implication, due to cybernetics’ constant questioning of viability, adaptability and recursion, it should be able to point some ways to architects and artists’ works, especially if we consider that they never work in “ideal” conditions.

Keyword(s): Electronic art. Design process. Second order Cybernetic. Niklas Luhmann.

Article Type: Cooperation and Exchange in Different Areas of Digital Graphics Application. Graphics Design, Industrial Design, Informational Design, Social Communication, Journalism, Movie Making, Television, Fine Arts, Architecture and Engineering. Similarities and Differences.

9.6

Anexo 6 | Planejamento das atividades a serem desenvolvidas no *Interface Culture Department*

Enviado à Prof. Christa Sommerer em janeiro de 2008.

**Planned Activities during the research
period in the Interface Culture
of the Kunstuniversität Linz**

Master Student | Grazielle Lautenschlaeger
Supervisor | Prof. Dra. Anja Pratschke

NOMADS.USP | Center for Interactive living studies
Department of Architecture and Urbanism
Engineering School of São Carlos
UNIVERSITY OF SÃO PAULO

January | 2008
São Carlos | SP | Brazil

INTRODUCTION

The research | The present research aims to understand the production of the electronic arts after 1990's, through the second order cybernetic theory's concepts and applications. In this universe, three aspects are investigated: 1. the centers of research and production (medialabs), 2. the creative processes, and 3. the relation between space and narrative in the interactive artwork after digital technologies. It also observes how virtual, concrete and cross-bred spaces are used and created and, analyses the dialog between Contemporary Art and Architecture after digital media. The first and second aspects provide the theoretical structures for the third one, where an experimental and practical project can be done.

For such a study, a bibliographical review has been started and must be improved, by means of theory and practical confrontation. Following this idea, the experience in the Department of Interface Culture of the *Kunstuniversität Linz: Hochschule für künstlerische und industrielle Gestaltung* will act in complement to the process started in São Carlos.

As a secondary goal, the study aims to experience by creating an interactive system where relations between space and narrative will be explored. Taking into account space and time as undisassociable things, the system's design ought to include the narrative as a denounce of this characteristic. In metaphorical sense, this subject could be worked through events, images and sounds of a couple that always tries to become one.

Other concepts to be worked with are the concept of the spiral time, the narrative spacialization, fiction pact construction and dissolution. The research predicts the creation of a system in which its creative process would provoke a discussion about the conception of audiovisual narratives (process) and the exhibition spaces.

Among other questions, the research aims to study how to access information and knowledge spaces in non-ordinary ways, in a sensitive manner. It will take in consideration different examples and experiencing possibilities of the formal and conceptual issues of audiovisual creation and communication.

Student's background | The researcher graduated in Image and Sound at Federal University of São Carlos (UFSCar), which provided her with a background in audiovisual communication theory. Her first experience with interactive installation was the [Homo_anonimus] project in 2005, which was her final work. The work generated different products: an installation and a web based computer game where has been taken into account the contemporary human being and its multiples identities. A video about it can be seen on http://br.youtube.com/watch?v=SWrCuXr_F4.

After that, the researcher realized a period as responsible for the coordination of the audiovisual contents in the Open Interactive Laboratory for Scientific and Technological Knowledge Diffusion (LAbI)⁶⁶, from December/2006 to August/2007. This laboratory is an institutional enterprise of academic departments and administrative units of the Federal University of São

⁶⁶ More information in www.labi.ufscar.br

Carlos (UFSCar) that seeks innovative products for science diffusion to bring society closer to scientific culture. In order to achieve this goal, the chosen approach was to articulate a dialogue between art and science, giving special roles to electronic art and interactivity. Working in a collaborative way for the production of knowledge, LABI uses interactive media to stimulate the interactors to pursue new searches and to deepen their knowledge according to their own interests.

In this experience, the researcher contributed to the development of two main projects: the interactive installations *Escalas* (Scales)⁶⁷ and the *Marionete eletrônica* (Electronic Puppet)⁶⁸.

Since 2007, the student is inscribed as a regular student in the Architecture and Urbanism Master's Program of the University of São Paulo at Nomads.usp, and has a fellowship from FAPESP, a state funding organization. Within Nomads, her research is contributing to the researchline: design processes, developing a transdisciplinary background by participating in a larger project, named TIDIA (information technologies for the development of advanced internet), with several researchgroups. In this project, Nomads is an Associated Laboratory exploring telematic design processes using tools from the Developer Laboratory (Intermídia/USP). Inside the axes of research Habitation and Virtuality, Nomads investigates those relationships in some different ways: either at the urban scale, searching to include existing communities into mediated communication processes; or at the building scale, producing research works on new architectural design paradigms; or at the furniture scale, exploring possibilities of design of furniture and objects with integrated media.

Due to Nomads's aims, the researcher is studying design processes in Art, specially in media art, and the planned stay in the Department of Interface Culture has as a goal to improve her formation by increasing her repertory and approaching to technical and collaborative issues.

Activities | Adding to the aspects of the research, the activities to be developed along the semester are: the participation in classes offered by the Interface Culture Program, interviews with media artists and theoreticians of contemporary and media art and visits to other medialabs and festivals. Also a report for the research sponsor agency in Brazil (FAPESP) must be delivered in August.

Taking a look on the Interface Culture Program's site, the courses that would be complementary to the objectives of the research in course are: **Medienarchäologie & Special Topics, Audio-Visual Interaction Project, Einführung in Sensor Technologien, Interface Cultures** or **Labor-Interface Cultures I** and **Englisch für Präsentation und Publikation**.

⁶⁷ Two videos about this installation can be seen in these links:
<http://www.youtube.com/watch?v=EmJS9t9Iwts> and
<http://www.youtube.com/watch?v=RITMBQrg7fg>.

⁶⁸ This one can be seen on <http://www.youtube.com/watch?v=jCF2FQCaiqY>

METODOLOGY

Once the research is based in theoretical and practical axes, its methodology is based in the crossing of different methods. However, the main reference is the Grounded Theory, a method of qualitative research which aims to understand “reality” from the meanings attributed by people for their experiences.

So, one of the activities is to make a survey about the European medialabs and festivals, as well as to get in touch with them to apply some interviews. The questions elaborated in the first step of the research in Brazil will be improved and applied again with other artists and theoreticians. The new contents of the questions will be based in the experiences, in the bibliographical survey and in systematized reading obtained through the classes of the Department of Interface Culture and the campus library.

Schedule | The activities at the Department of Interface Culture are previewed for 7 months and will probably initiate in mid-march and ends in September, 2008. A schedule that summarizes the activities can be seen below:

	1	2	3	4	5	6	7
Classes at University							
Survey and contact with medialabs and festivals + Interviews							
Practical development							
Writing FAPESP report							
FAPESP report deadline							
Ars Eletronica							

Practical part | It follows a short description of a proposal of a project, which surely will be improved and changed with the contributions by the Department of Interface Culture.

It is thought to propose a dynamic with a group from the academic community to discuss possibilities to feed of contents and imagine a performance with an interactive system.

For this system, it is imagined one unique image, with different contents controlled by the interactors, projected in a complex of mirrors. The idea is to fragment it into many others in space. The contents of the videos will be constructed with many fragments in loop (sound and image), understood as an elementary tool which can emphasize something or make it disappear. The idea is to make the interactors act composing a narrative in the space through images and sounds, as a space and time manager. A sketch of this idea can be seen below (figure 1):

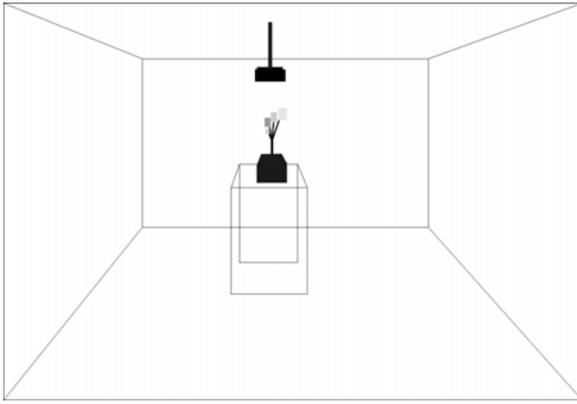


Figure 1: Simple sketch of the system imagined.

The development of a small apparatus is expected, so that it could be taken anywhere, exploring different possibilities of environment and event composition, once the narrative can incorporate different textures of the exhibition spaces. Maybe the inputs could be an RF remote control for the complex of mirrors and a keyboard to change audio and video contents. It is important that the system transmits the idea and the sensation of space and time manipulation.

Along the development of this idea, the researcher will be attempt to the collaborative process aspects, trying to find answers for questions like: what kind of professionals are involved in art in digital age, how each of them takes part in the work's authorship, how the participants of all the dynamics contributes in the creative process, what is the innovative potential of the performance constructed, and so on.

São Carlos | January, 22nd, 2008

Graziele Lautenschlaeger
Master student, candidate
NOMADS.USP | Center for interactive living studies
UNIVERSITY OF SÃO PAULO, Brazil

In agreement

Prof. Dra. Anja Pratschke
NOMADS.USP | Center for interactive living studies
UNIVERSITY OF SÃO PAULO, Brazil

9.7

Anexo 7 | Projeto prático apresentado em abril de 2008

Don't Give Up! About a history that doesn't want to be told

Don't give up! About a history that doesn't want to be told

LAUTENSCHLAEGER; G⁶⁹.

Introduction

The project presented below was thought as a creation that could contribute to the research taken by the proponent. In her research, one of the topics is to think about relations between space and narrative in digital interactive installations.

Trying to discuss some of the concepts of the research, this practical project aims to be a narrative experiment, where public expectations are constructed and broken, as a metaphor of a history that does not want to be told.

Inspired in the Italo Calvino's classical book *Se una notte d'inverno un viaggiatore* (1979)⁷⁰, in which the reader is always frustrated by histories that are cut exactly in plot points of the narrative, this experiment owes to a kind of fiction pact construction and dissolution, also described by Umberto Eco in his *Sei passeggiate nei boschi narrativi. Norton Lectures* (1994)⁷¹.

This theoretical references take us to the question: how could immersion and critical distance be developed inside the processual images of the digital era? One of our possible answers for this is related to older media, by the use of metaphors and its break, as well as the explicit media, otherwise we are sure that is not enough for the digital media with its specifications and potentialities.

Aspects of speed apologize versus daily pleasure along the consumption of the narrative and space and time relativity are supposed to be explored in this project too.

Project Description

The main idea of the ongoing project is to construct an interactive audiovisual installation where a tension between system and users is

⁶⁹ Grazielle Lautenschlaeger is a Brazilian researcher graduated in 2005 in Image and Sound at Federal University of São Carlos (UFSCar). Since 2007, she is inscribed in the Architecture and Urbanism Master's Program of the University of São Paulo at Nomads.usp (Center for Interactive Living Studies). From March until September of 2008, in the Interface Culture Department, she keeps working in her theoretical issues and developing the practical project related presented in this paper.

⁷⁰ *Wenn ein Reisender in einer Winternacht*, übers. v. Burkhard Kroeber, München 1983.

⁷¹ *Im Wald der Fiktionen. Sechs Streifzüge durch die Literatur. Harvard-Vorlesungen*, übersetzt von Burkhard Kroeber, Hanser, München 1994.

generated: the system takes the narrative to chaos and the users are supposed to put it in order.

Chaos here means ways to do not leave the narrative be shown and understandable and this can be done in different ways of audiovisual language, like through extreme close ups or its opposite, changing time and speed references, as well by applying filters and effects in the images and sounds, and so on.

Aiming to create a kind of space and time mosaic to the interactor's experience, the scenario chosen to the narrative was a mock-up inspired in Escher's relativity picture.

So, one image split in 4 windows will be projected in a white mock-up made of Lego (See **Figure 1**). In each window of the projection one event is happening, always going to climax situations, to play with users expectations. Each event has some elements repeated and related to the others windows' events (See **Figure 2**). A special item was dedicated to the description of the events and can be seen forward.

In this system, people could interact with the audiovisual contents and try to give some order to the narrative by some input devices available on a table made of acrylic. On it there will be four pieces tracked by one webcam inside the box. Each one of the pieces control one parameter of the image projected in the mock-up. They are:

Switcher: allow users to change the window they are going to manipulate

Zoomer: allow users to zoom in and out the images the are manipulated

Time-control: allow users to travel in time, changing the played takes of each event

Speed-control: allow users to manipulate the speed of the events by sound manipulation.

These inputs will be processed by a computer using the software VVVV, a free software for non-commercial purposes⁷².

To facilitate the tracking of the pieces in the table a spot light over it is needed.

The illustrations will be done by Fabiana Shizue. Animation and edition of the images are supposed to be done by voluntaries helpers of the Time-based Media Department. Daniel Guedes, a brazilian musician, is the sound designer of the project and also, Ricardo Nascimento is interested in helping with programming issues.

⁷² More information in <http://www.vvvv.org/tiki-index.php>

Sketches

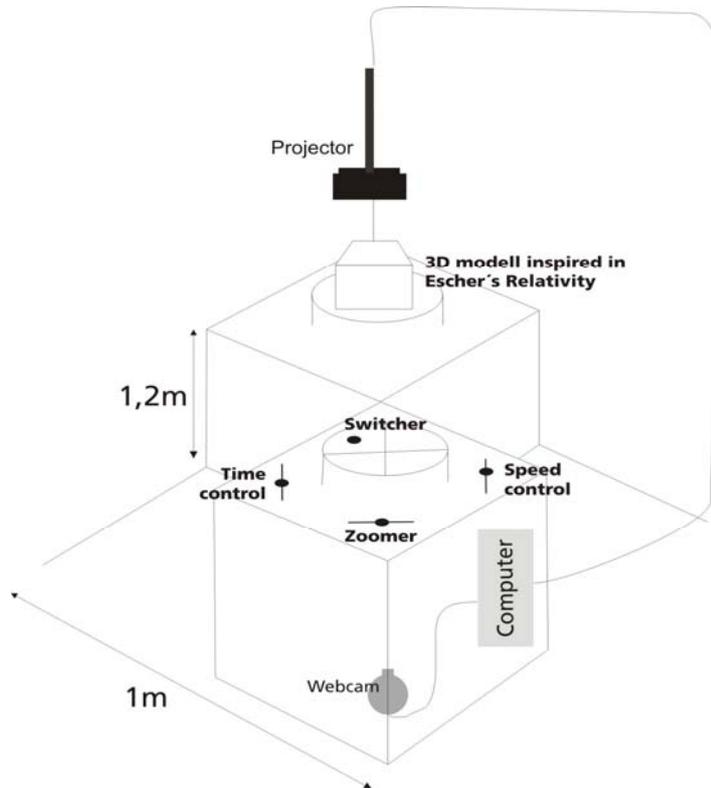
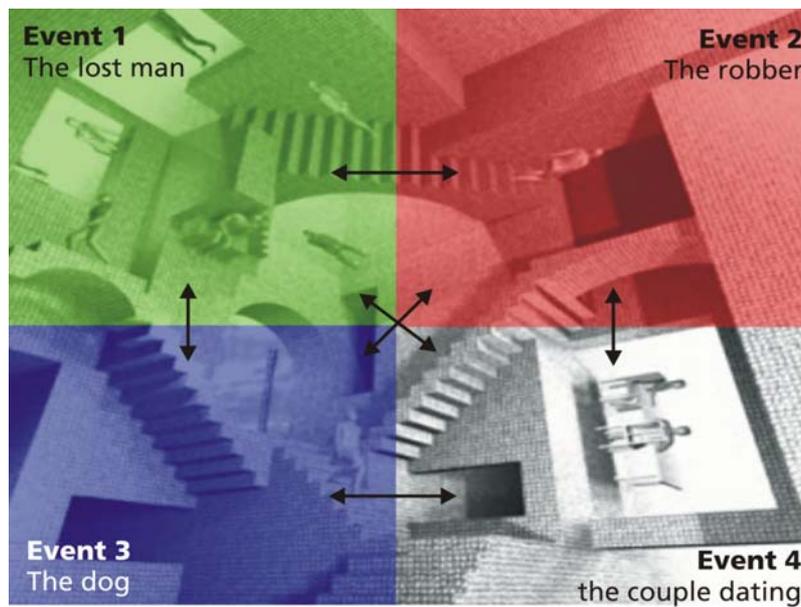


Figure 1: Sketch of the layout of the installation



Splited image projected in a 3D model inspired in Escher's Relativity Picture

↔
Relations between events

Windows´ Events

EVENT 1 | A man looking for something

Take 1: A man is lost in the space, he looks at all the sides, he is looking for something. (sound reference: steps)

Take 2: The dog cross the scene and the man plays a little with the dog. (sound reference: the man whispers something to the dog)

Take 3: One robber come up to the lost man. (sound reference: The robber´s words and the panic sound of the lost man)

Take 4: He found what he was looking for. He takes a rope hidden in the place. (sound reference: rope being taken).

EVENT 2 | The robber

Take 1: A man come into the scene wearing a hood. He walks aware in the space. (sound reference: more precise steps)

Take 2: The couple cross the scene. The robber hides himself, and the lovers do not see him, once they are kissing each other... (sound reference: kiss and steps of 3 people, one stop.)

Take 3: The dog appears and smells the legs of the man. The man do not move. (sound reference: dog smelling)

Take 4: The robber shots for outside of the field where he is. (sound reference: shots of a gun)

EVENT 3 | The dog

Take 1: A dog walks smelling everything. (sound reference: dog smelling)

Take 2: The dog urinates in a corner. (sound reference: dog´s urine in the wall)

Take 3: The couple cross the space where the dog is. (Sound references: kiss, steps, dog´s breath)

Take 4: The dog barks for something outside of the window.

EVENT 4 | A couple dating

Take 1: He is waiting anxiously for her. (sound reference: feet tapping on the floor)

Take 2: One lost man cross the scene. (sound reference: feet taping and steps)

Take 3: The girlfriend arrives and they start a long kiss. (sound reference: words of love and kiss)

Take 4: The couple lying move until they disappear of scene (sound reference: kisses and hugs and bodies being touched)

Equipments and budget

Amount	Equipment/device	Estimated price
01	projector	-- (IC)
01	webcam	-- (IC or mine)
03	Lego Basic Bricks Deluxe	60€

02	Lego Beach Houses	60€
02	Boxes of acrylic (1,2 x 1 x 0,005m)*	400€
01	Amplifier	-- (IC)
02	Loudspeakers	-- (IC)
	Cables (P2-P10, VGA-VGA, USB-USB...)	-- (IC)
01	Dicroica Spot light	15€

* Ideal option, but if needed it is possible to make only the top in acrylic or glass and all the other structure in wood or metal.

References

- CALVINO, I. **Se um viajante numa noite de inverno**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- DEBRAY, R. **Vida e morte da imagem: uma história do olhar no ocidente**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1993.
- ECO, U. **Seis passeios pelos bosques da ficção**. São Paulo: Cia. das Letras, 1994.
- FOUCAULT, M. **Espaços outros**. Conferência proferida no Cercle d'Études Architecturales, em 14 de março de 1967. Tradução: Pedro Moura. *Diacritics*; v.16, n.1, 1986.
- GLANVILLE, R. **Try again. Fail again. Fail better: the cybernetics in design and the design in cybernetics**. In *Kybernetes* Vol. 36, nº9/10, 2007, p. 1173-1206. (Emerald Group Publishing Limited)
- GRAU, O. **Arte virtual: da ilusão à imersão**. São Paulo: Editora Unesp: Editora SENAC São Paulo, 2007.
- MANOVICH, Lev. **New media from Borges to HTML**. in WARDRIP-FRUIIN, N., MONFORT, N., *The new media reader*, Cambridge: MIT Press, 2003, pp. 13-25.
- METZ, C. **A respeito da impressão de realidade**. A significação no cinema. São Paulo: Perspectiva, 1977. pp.15-28.
- MORAN, T. The command language grammars: a representation for the user interface of interactive computer systems. **International Journal of Man-Machine Studies**, 15, 1991, pp.3-50.
- MURRAY, J.H. **Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço**. Tradução: Elissa Khoury Daher e Marcelo Fernandez Cuzziol. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003.
- NICHOLS, B. **The work of culture in the age of Cybernetic Systems**. in WARDRIP-FRUIIN, N., MONFORT, N., *The New Media Reader*, Cambridge: MIT Press, 2003, p.625 - 641.
- PANGARO, P. **Pask's Words and What We Want From Them: A Conversation Around Concepts from Conversation Theory**. In: <http://www.pangaro.com/abstracts/antioch-3-Pasks-words.html>
- POPPER, F. **Le déclin de l'objet – art action participation 1**. Paris: Chêne, 1975.
- _____. **Art, action et participation: l'artiste et la créativité aujourd'hui**. Paris: Editions Klincksieck, 1980.
- SOMMERER, C. MIGNONNEAU, L. **Designing emotional, metaphoric, natural and intuitive interfaces for interactive art, edutainment and mobile communications**. In *Computers & Graphics* 29, 2005 p.837–851.
- WIENER, N. **Cibernética: ou controle e comunicação no animal e na máquina**. Trad. Gita K. Ghinzberg. São Paulo: Polígono, 1970.
- _____. **Cibernética e sociedade: O uso humano de seres humanos**. São Paulo: Cultrix, 1954.

9.8

Anexo 8 | DVD – Programa de aperfeiçoamento de ensino (PAE)

A Casa de Adão em Espaços Outros

9.9

Anexo 9 | CD com arquivos de áudio das entrevistas

São Carlos, Brasil | Linz, Áustria | Osnabrück e Düsseldorf, Alemanha | Paris, França

9.10

Anexo 10 | Detalhes da participação da bolsista no LAbI

Laboratório Aberto de Interatividade para a disseminação do conhecimento científico e tecnológico

Oficina de meta-reciclagem na Semana Universitária de Audiovisual: uma marionete eletrônica

Junto à equipe do LABI, a aluna participou da ministração da oficina de meta-reciclagem na III SUA – Semana Universitária de Audiovisual⁷³, ocorrida entre 2 e 6 de julho de 2008.

Inspirada na oficina “Piso meta reciclado” do Estúdio Livre⁷⁴, esta oficina teve como principal meta trabalhar com meta-reciclagem de equipamentos, no caso foram utilizados teclados. Foi utilizada a placa interna que recebe os sinais das teclas, de um teclado *wireless*, e nela foram soldados botões do tipo *pushbuttons*.

Esses *pushbuttons*, por sua vez foram anexados numa roupa e através de programação no software Isadora, foram endereçados vídeos que seriam acionados de acordo com cada botão. Esses vídeos, pré-gravados e recortados pela bolsista, com o auxílio do estagiário Raul Maciel, eram de uma pessoa que se movimentava em movimento pendular, considerado como movimento-base e, com o acionamento dos botões, ela saía para um movimento e retornando para a posição inicial, continuando o movimento pendular. Visualizados em uma tela projetada dividida no meio, o interator que vestia a roupa, ao mesmo tempo em que podia controlar a “marionete eletrônica” através dos botões, se via projetado em tempo real realizando esse controle.

Além do registro das atividades realizadas pelos opinantes, a bolsista editou um vídeo sobre o processo de experimentação ocorrido durante a oficina, que pode ser visualizado em <http://www.youtube.com/watch?v=jCF2FQCaiqY>.

Instalação Escalas

Durante seu período de atuação no LabI, a bolsista participou da criação de uma instalação interativa produzida conjuntamente pelos integrantes do laboratório. Esta instalação, chamada *Escalas*, surgiu a partir da expansão da idéia de uma instalação anterior demonstrada na ocasião do lançamento deste mesmo laboratório frente à comunidade acadêmica e artística de São Carlos, em novembro de 2006. Tratava-se da instalação *Nanotecnologia*, em que, a partir da luz de uma lanterna o interator controlava toda a dinâmica da instalação, cujas imagens eram de um grande zoom das galáxias ao universo nanométrico.

O uso metafórico da luz está ligado à idéia de que é a partir dela que é possível “ver”, e torna-se possível o acesso ao conhecimento, no caso desta instalação, a conteúdos de diferentes escalas.

Outra metáfora presente está ligada ao uso da microscopia eletrônica. Dado que essa tecnologia é utilizada na observação de fenômenos de escalas extremamente pequenas (da escala nanométrica), no microscópio eletrônico o que se usa na obtenção de imagens não se trata mais de luz, mas sim feixes de elétrons. Após o feixe de elétrons incidir na amostra, isso acarreta a emissão de elétrons com grande espalhamento de energia, que são coletados

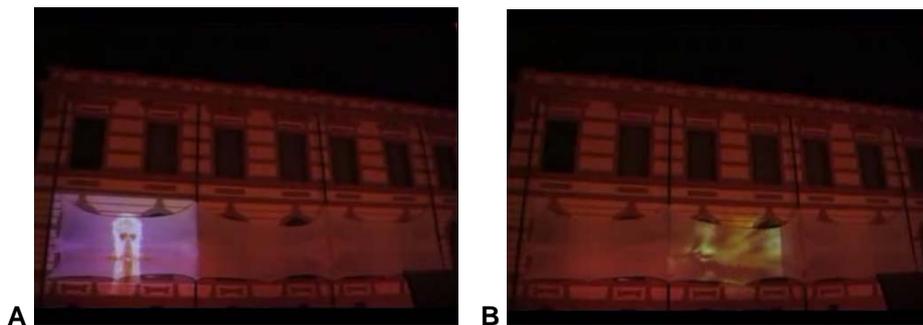
⁷³ Mais informações em <http://www.sua07.blogger.com.br/> disponível em Julho de 2007.

⁷⁴ Mais informações em <http://www.estudiolivre.org>, disponível em Julho de 2007.

e amplificados para fornecer um sinal elétrico que é utilizado para modular a intensidade de um feixe de elétrons num tubo de raios catódicos. Assim em uma tela é formada uma imagem de pontos mais ou menos brilhantes (eletromicrografia ou micrografia eletrônica), semelhante à de um televisor em branco e preto. Essa característica faz com que a natureza da imagem formada seja completamente diferente da imagem ótica formada no microscópio ótico⁷⁵. Como na instalação *Escalas* também foram contempladas conteúdos de escalas nanométricas, como metáfora da característica das imagens produzidas desse universo, foi utilizado um efeito de escaneamento de microscopia eletrônica sobre as imagens capturadas em tempo real dos interatores, como se dessa forma o interator fosse “lançado” para aquela escala.

Esta relação estabelecida na instalação entre macrocosmos e nanocosmos, se fundamenta no fato que ambos estão interligados, uma vez que os átomos que estão sendo manipulados hoje graças ao avanço tecnológico-científico, foram sintetizados e desenvolvidos nas estrelas.

Percebeu-se naquele sistema de interação da instalação *Nanotecnologia* um potencial imenso para que fossem explorados inúmeros outros conteúdos para uma nova instalação, e, ainda utilizando a luz como sendo o meio de apropriação e que possibilita a observação de diversas escalas, foram criadas entradas transversais para conteúdos referentes às diversas escalas em que o interator poderia se situar. Assim nasce a instalação *Escalas*.



Figuras A e B: Projeções da instalação *Escalas* no edifício: eixo central e entrada transversal de conteúdos à esquerda.



Figura C: Interator manipulando os vídeos através de lanterna.

Através de uma lanterna, o interator é capaz de interagir em tempo real com os vídeos projetados no edifício. (Veja figuras A, B e C). A variação

⁷⁵ Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/Microsc%C3%B3pio_eletr%C3%B4nico, em 13/dez/2007.

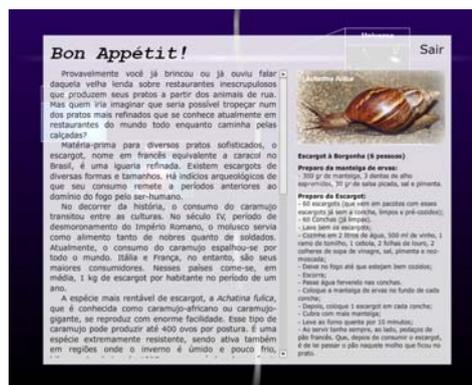
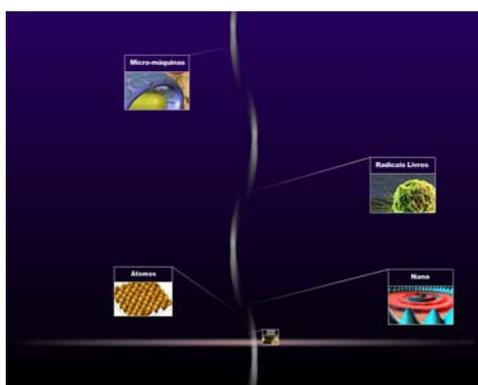
vertical da luz emitida é rastreada por uma câmera e a informação captada é relacionada com o vídeo que está sendo exibido, cujo conteúdo são diferentes escalas de grandeza, das galáxias ao universo nanométrico. E, através da variação horizontal da lanterna, o interator pode navegar por conteúdos correspondentes à escala em que ele se encontra. Do lado direito deste “eixo cartesiano imaginário”, os conteúdos se referem às construções humanas, e, do lado esquerdo, às coisas existentes na natureza.

Quando a pessoa que manipula a lanterna navega pela escala humana, a imagem de um segundo interator é “lançada” na projeção. Enquanto isso, este segundo interator pode controlar, através de um Teremin⁷⁶, o volume do som da instalação. Veja na figura D.



Figura D: Criança interagindo com a instalação Escalas através do teremin.

A mesma informação da variação vertical da lanterna é enviada para terminais em que, simultaneamente à interação com os vídeos, outras pessoas podem interagir com conteúdos textuais referentes às diferentes escalas. Esses textos apresentam conteúdos abordados transdisciplinarmente e de forma próxima do cotidiano. A intenção é provocar o senso crítico e instigar o leitor, estimulando sua curiosidade e incentivando-o a buscar novas fontes de conhecimento. Veja figuras E e F.



Figuras E e F: Imagens das telas as quais os interatores tinham acesso via terminais

⁷⁶ O teremin é um dos primeiros instrumentos musicais completamente eletrônicos. Inventado em 1919 pelo russo Lev Sergeivitch Termen (conhecido também pela forma francesa do nome: Léon Theremin), o teremin é único por não precisar de nenhum contato físico para produzir música e foi, de fato, o primeiro instrumento musical projetado para ser tocado sem precisar de contato, pois é executado movimentando-se as mãos no ar. (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Teremin>, disponível em 12/dez/07).

Um esquema que sintetiza o que foi explicado aqui pode ser visto abaixo (Figura G). Os escritos em preto se referem aos conteúdos de vídeo da instalação e os coloridos se referem aos conteúdos de texto dos terminais:

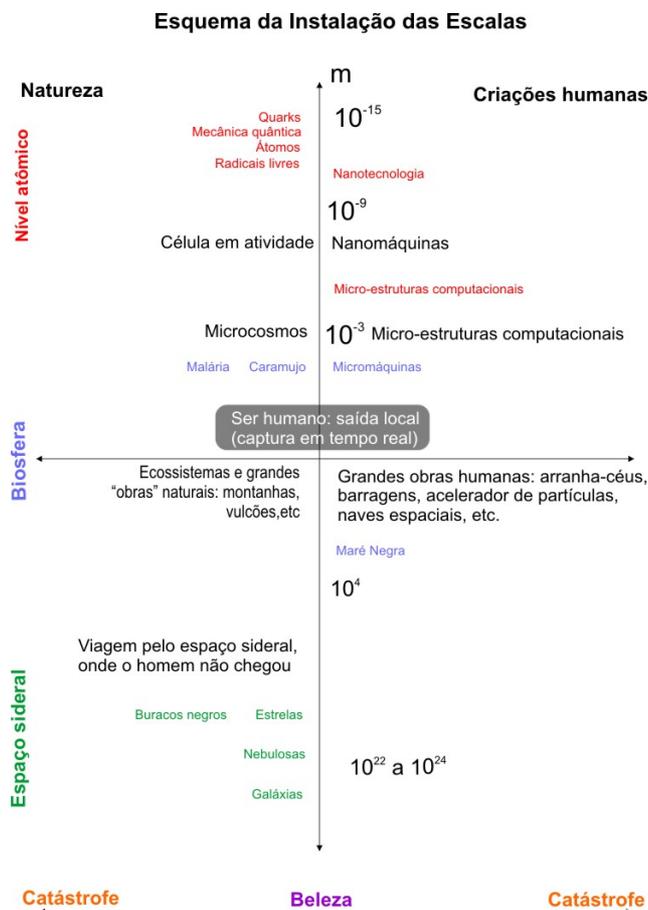


Figura G: Esquema gráfico do conteúdo navegável da instalação Escalas.

Sobre as narrativas de cada um dos vídeos, elas foram baseadas na idéia da evolução da beleza para a catástrofe, como apresentado no esquema acima (Figura G). Foi realizada uma pesquisa de imagens baseada nos conteúdos pré-determinados entre a equipe de produção de conteúdo e, em seguida, foram editados e finalizados sete vídeos referentes a diferentes escalas e que foram incorporados na instalação em questão. Houve a consulta a especialistas para a correção de possíveis equívocos nas narrativas dos vídeos. São eles:

Espaço sideral: Grande parte das imagens utilizadas neste vídeo são do documentário *Hubble* da Discovery Channel. Os conteúdos das imagens vão desde a simulação da expansão do universo, da escala das galáxias até a escala das estrelas, o que corresponde à faixa entre 10^{24} a 10^{22} m.

Grandes obras da natureza: Neste foram usadas imagens dos documentários *Terra: um planeta fascinante* (Discovery Channel) e *Uma Verdade Inconveniente*⁷⁷. A narrativa começa com a exaltação da beleza e diversidade

⁷⁷ Título original *An Inconvenient Truth* (2006), direção de Davis Guggenheim.

de diferentes ecossistemas com evolução gradativa para imagens de desastres naturais, tais como furacões, vulcões invadindo cidades, descolamento de camadas das geleiras, entre outros.

Grandes obras humanas: Aqui também foi elaborada uma narrativa gradativa, que evoluía da exaltação das grandes construções humanas para o desfalecimento dessas empreitadas. As imagens usadas foram extraídas dos filmes documentários: *Hiroshima*, alguns volumes da série *Mega-Construções* e *Viagem fantástica pelo corpo humano: em busca da cura*, todas produções da Discovery Channel.

Microcosmos: Neste também foi construída uma narrativa gradativa da exaltação da beleza da natureza às suas mazelas, só que na escala do microcosmos, com imagens extraídas de filme homônimo⁷⁸. Aqui foram usadas imagens desde o nascimento de um pernilongo até a catástrofe que pode ser a chuva para uma comunidade de formigas.

Micro-estruturas computacionais: Em contraposição às imagens da natureza na escala do microcosmos, foi produzido aqui uma narrativa com imagens de robôs e outras máquinas microscópicas. As imagens foram extraídas do filme *Viagem fantástica pelo corpo humano: em busca da cura*, da Discovery Channel.

Nível celular: Também com imagens do filme *Viagem fantástica pelo corpo humano: em busca da cura*, aqui foram montadas imagens da atividade celular, que iam desde funções corriqueiras das células até anomalias, como mutação genética e crescimento de células cancerígenas. Novamente a evolução da beleza à catástrofe.

Nanomáquinas: Aqui foram usadas imagens do filme *Viagem fantástica pelo corpo humano: em busca da cura*, construindo-se uma narrativa que seguia a mesma lógica gradativa: de imagens que vão das possibilidades de cura das nanomáquinas até imagens assustadoras dessas máquinas se reproduzindo.

Objetivos

Entre os principais objetivos da instalação *Escalas*, em consonância com a proposta do LABI, está a construção de uma cultura científica através da experiência estética e interativa. No caso desta instalação, o interator pode ter acesso à informação de maneira diferenciada e sinestésica, através da manipulação de vídeo e áudio em tempo real.

Considerando a Ciência como fundamental e integrante da cultura humana, a instalação *Escalas* objetiva aproximar a sociedade dos avanços da ciência, através de múltiplos recortes, de assuntos abordados transdisciplinarmente e em diferentes níveis de imersão: sensoriais, poéticas, racionais.

⁷⁸ Título original *Microcosmos: Le peuple de l'herbe* (1996), direção de Claude Nuridsany e Marie Pérennou.

Além do possível olhar holístico proporcionado pela relação estabelecida entre macro e nanocosmos, o sistema de interação construído nas *Escalas* deixa em aberto a possibilidade de inserção de diversos e infinitos outros conteúdos.

Metodologia

Desenvolvida por equipe interdisciplinar, a instalação *Escalas* contou com a colaboração de profissionais de diferentes perfis. Essas pessoas, em diálogo constante, contribuíram com suas especificidades na construção do todo, entre eles estão pessoas com conhecimento em produção executiva, pesquisa, edição e finalização de vídeo, arquitetura, cenografia, trilha sonora, produção de textos, eletrônica e programação em diferentes linguagens e plataformas.

A tecnologia utilizada para a realização desse tipo de instalação, pressupõe o uso de um paradigma de programação com interface gráfica, onde é possível fazer links entre objetos com diferentes funções, programando as ações e reações do sistema em relação aos inputs do usuário e do ambiente. Isso possibilita uma prototipagem rápida do que será realizado, sendo possível conceber uma dinâmica, testá-la e reformulá-la. Essa dinâmica que permite redesenhar continuamente o sistema da interação é considerada fundamental para a concretização do que o LABI se propõe.

Através da construção do conhecimento baseada no diálogo, o LABI leva suas produções ao público, de forma que a cada apresentação sejam incorporadas possíveis melhorias que são percebidas somente nesse confronto com da obra com o interator, durante a fruição.

Resultados

A instalação *Escalas* estreou na ocasião da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, de 3 a 4 de outubro de 2007, na Praça Coronel Salles, situada no centro da cidade de São Carlos, sendo que as imagens eram projetadas na fachada do edifício do colégio estadual Paulino Carlos.

Além da questão conceitual da sobreposição de uma projeção de coisas infinitamente pequenas, como o núcleo atômico, na escala urbana, do edifício, a escolha do local se baseou na idéia de promover, concomitante à produção de conhecimento, a revitalização de um espaço público subutilizado, a partir do ideal da manifestação artística enquanto intervenção. No entanto, é preciso rever alguns aspectos da divulgação, pois a maior parte dos visitantes ainda são os nichos acadêmico e artístico da cidade.

A mesma instalação foi remontada na programação do 1º Contato - Festival Multimídia: Rádio, TV, Cinema e Arte Eletrônica, uma realização da UFSCar, nos de 22 a 25 de novembro de 2007. Nesta ocasião houve a participação de crianças da rede pública de ensino, um público diferente daquele que visitou a instalação na praça, uma vez que a exibição era realizada durante as noites. No contato com as crianças, em que se esperava uma atitude mais exploratória, aconteceu que elas eram comportadas demais e pouco curiosas em relação ao que lhes era apresentado. Também os textos

disponíveis nos terminais de acesso eram um pouco rebuscados para a faixa etária presente.

A percepção dessas reações do público infantil nos remete a reflexões sobre que tipos de atividades essas crianças estão acostumadas a participar, como são os museu de ciências ou exposições que elas conhecem e que tipos espaços elas estão acostumadas a visitar. Percebe-se que existe toda uma cultura a ser construída, para além daquela do “não pôr a mão” do “não mexa” presentes nos espaços tradicionais, tais como os antigos museus.

A proposta do LABl também é repensar maneiras e processos de ir contra as barreiras pré-determinadas pela tradição do velho “museu” de arte ou de ciência. Trata-se de um processo de educação a ser realizado, um processo de descoberta e invenção de diferentes relações com o espaço na era das tecnologias digitais. Nessa direção, é preciso pensar com muito cuidado nas formas de abordagem da relação instalação-público-espaço.

Entre o público especializado, já é reconhecido o caráter inovador do LABl em sua proposta de mistura entre arte eletrônica e divulgação científica. No entanto, também se reconhece que frente à comunidade como um todo, faz-se necessário um processo lento e trabalhoso de visibilidade – é preciso que mais instalações sejam construídas e expostas, para que cada vez mais as pessoas saibam o que está sendo feito.

De maneira geral, com o retorno positivo do público frente à iniciativa experimental do LABl, através do crescimento de interesse pelas novas possibilidades apresentadas, é possível perceber que existe uma gradação do entendimento do que do que significa acessar informações de maneira não usual.