

Após mais de 50 anos de produção de imagens computacionais destacamos, do ponto de vista da técnica, duas categorias básicas de imagens, que são muitas vezes combinadas pelos artistas. Na primeira categoria o computador é utilizado como ferramenta e na segunda categoria o artista é também programador ou trabalha com programadores para desenvolver obras computacionais, interativas ou não.

Os pioneiros nos anos 1960 como Vera Molnar, na França, fundamenta seu trabalho numa dialética organizada entre ordem e desordem, previsível e imprevisível, entre forma e abertura, envolvendo, a arte e o novo campo de conhecimento da ciência da computação. Conceitos desenvolvidos por Umberto Eco, nos anos 70 sobre a imprevisibilidade como critério de valor de uma obra de arte, levam o autor a sugerir que uma obra que tende a um máximo de imprevisibilidade (desordem) tende a um mínimo de significado. Nesse contexto o trabalho de Vera Molnar propõe que a intervenção da desordem seja rigorosamente controlada pelo computador, chegando a 1%. Na imagem apresentada, ela submeteu uma rede de quadrados a uma intervenção aleatória programada que provocou distorções na forma original. Nos Estados Unidos, uns anos depois em 1982, Margot Lovejoy, com *Black Box*, obra marcada por questões sobre a relação da ciência, arte e novas tecnologia. A artista coloca-se a favor de uma concepção de arte que traduza as mudanças de percepção do mundo impostas pelas tecnologias computacionais e de tratamento de informação. Nesse contexto, envolveu-se em explorações conceituais para estudar relações entre ilusão e realidade. Ela foi uma das primeiras a usar em instalações sons, movimento, múltiplas imagens, e aspectos esculturais com computador e outras mídias.

Waldemar Cordeiro, artista brasileiro, em conjunto com o físico Giorgio Moscati, Cordeiro realizou o primeiro trabalho em arte computacional, no Brasil. Ele também dirigiu, nos anos 70, o Centro Arteônica da UNICAMP, realizou em 1968 a exposição, Arteônica, na qual mostrou seus trabalhos com impressões digitais de rostos deformados. Vale salientar que a relação entre arte e máquina, aqui no Brasil, teve como precursor, nos anos 40, Abraham Palatnik, que criou obras de luz artificial em movimento que

projetavam formas abstratas em telas de proporções médias, antecipando, em alguns aspectos, para Walter Zanini, que seria mais tarde a arte cinética. Os anos 1980 foram cravados por pesquisas ópticas. Com Jean Pierre Yvaral, mais conhecido por Pierre Vassarely, em 1989, através de sua obra processada computacionalmente, *Monalisa*, apresenta o resultado de seu interesse pela ciência como um modelo para a criação artística, por meio de programações matemática para a criação de superfícies picturais, baseada em estruturas geométricas que possibilitavam a reconstituição de uma imagem original, em diferentes faces com os mesmos elementos.

No mesmo período, destaca-se a produção das animações computacionais de Edward Zajec. Em 1987, elaborou o trabalho *Chromas* animação computacional, recorrendo à modelos matemáticos para a modulação de cores articuladas, no tempo, com as formas.

O pioneiro dos espaços virtuais é Tom de Witt, que em 1982, envolvendo espaço real e imagens digitais criou *Pantomation*, sistema que envolve análise computacional de imagens fotográficas gravadas em vídeo, manipuladas em tempo real segundo o movimento do espectador. Também pioneiro na área de animação computacional, Yoichiro Kawagushi em 1987, cria mundos inspirados em vidas animais e vegetais, híbridos, de alta resolução, combinando sistema paralelo de multiprocessamento com efeitos de imagens em *raytracing* transparentes. Traduz na época, e ainda hoje, a essência da simulação.

Sobre a primeira categoria, inclui-se todas aquelas imagens que são trabalhadas com paleta eletrônica, criadas através de programas especialistas para tratamento de informação digital, neste caso encontramos as imagens digitalizadas a partir do real tais como o desenho, a pintura, a fotografia, o cinema e o vídeo. Nessa categoria são incluídas as digitalizações de objetos, seres vivos, etc. A imagem original é decomposta em números e convertida em pixels, ou no caso de objetos tridimensionais, utiliza-se o método de modelagem topológica, onde o objeto real é digitalizado na sua topologia e convertido em dados numéricos tridimensionais.

Alguns artistas internacionais dos anos 1980, como Karen Guzak, Roger Guillen, Miguel Chevalier, Lea Lublin, Yaacov Agam, Thomas Porett e os nacionais, nos anos 1990, como Bia Medeiros e o Grupo Corpus Informáticos, Renato Cohen, André Parente, trabalham com imagens, usando procedimentos digitais e analógicos, suas imagens são

elaboradas no computador e impressas muitas vezes em ink-jet, preparadas em camadas para serem finalmente apresentadas em litografia, gravura, ou são incluídas em instalações como mais um componente estético. Muitos trabalhos manipulam as imagens com colagens digitalizadas e apresentando o resultado em suporte tradicional. As técnicas tradicionais de animação passaram a ser exploradas digitalmente, facilitando a criação de cenários, de mixagens de sons e sua sincronização com os frames. O vídeo digital, assim como o slide-show, com som sintetizado surgiu e recorre com mais frequência a cada ano, até hoje, com computadores cada vez mais velozes e performáticos. Esses artistas, não inovam com a tecnologia, apenas usam como ferramenta, pois os computadores podem simular todas as técnicas tradicionais.

A inovação vem com a segunda categoria que inclui as imagens que são denominadas de imagens de síntese ou computacionais e que significa que a fonte da imagem não é mais o real, mas um processo computacional que envolve as linguagens de programação. Neste caso, a descrição matemática pré-existe a todo outro tipo de informação. Esse procedimento é encontrado nas imagens de cunho científico que envolvem a matemática, os aspectos cinéticos, óticos, cibernéticos, biológicos, lingüísticos, inteligência artificial (vidas artificiais, autonomia de objetos-imagens virtuais) entre tantos outros que tornaram possível o devir da realidade virtual.

No contexto internacional Willian Lathan, em 1988, cria esculturas computacionais que se multiplicam e se transformam em formas complexas. Hervé Huitric e Monique Nahas, em 1988, desenvolvem modelos do corpo humano tridimensional animados utilizando um certo tipo de curvas matemáticas e se inspirando nas teorias de Paul Ekman, psicólogo, sobre a universalidade das expressões faciais. Michel Bret, Edmond Couchot e Marie Helene Traumus, em 1980, inventam universos fantasmagóricos povoados de criaturas híbridas, metade animal metade objetos. Realizavam um tipo de síntese das formas, onde suas qualidades plásticas, seus movimentos estão em estreita relação interativa, com os espectadores das exposições tecnológicas.

Sobre a interatividade, na arte computacional, foi apresentada em Paris, em 1983, e se constituía numa paisagem animada interativa de Nelson L. Max, A qualidade da imagem é impressionante para a época, utilizando para tanto algoritmos de raytracing. Possibilitava a interação do espectador sobre a imagem que se modificava conforme a ação do usuário, provocando efeitos luminosos surpreendentes. Os resultados imagéticos

são conseqüências de transformações complexas dos elementos que compõem a paisagem e sobretudo em função do seu desenvolvimento temporal.

Nicole Stenger, em 1988, apresentou na exposição PIXIMI88 o sistema “Ikograph” que realizava mutações em formas heterogêneas utilizando como tema bandeiras. Realizou um projeto no MIT, denominado Anglic Meeting, para criar uma instalação empregando imagens de síntese e equipamentos de realidade virtual que possibilitavam a sensação de imersão do espectador em espaços virtuais. Nadia Thalmann e Daniel Thalmann, desde os anos 80 iniciou pesquisa relacionada à simulação dos comportamentos gestuais humanos, criaram um sistema fundado sobre o processo de ação controlado por parâmetros que correspondem aproximadamente à ação de cada músculo de humanos virtuais. Essa pesquisa se relaciona com questões sobre simbiose entre homem e máquina e inteligência artificial nos aspectos de autonomia de objetos-imagens virtuais.

Jean Louis Boissier, em 1985, realizou uma instalação com ajuda de computadores que visualizava imagens videográficas fixas ou animadas. O sistema computacional consistia em organizar o acesso do público à essas imagens. A instalação “Bus” permitia ao público se instalar dentro de uma réplica de um ônibus francês e descobrir através da janela (substituída por um monitor de vídeo) o território percorrido. O espectador tinha a possibilidade, quando queria, de parar a imagem e nela entrar. A partir daquele instante ele iniciava um outro percurso ou poderia ainda penetrar nos imóveis residenciais e descobrir seus habitantes e intimidade. Sonia Sheridan, em 1989, criou um sistema interativo onde o usuário pode modificar a imagem original e visualizar o resultado em tempo real. Discute a participação do espectador na criação de um trabalho coletivo e artístico. conhecida nos anos 1980, por criar um sistema gráfico computacional. Esse sistema possibilitava a interação e a manipulação de imagens de síntese pelo espectador. Seu trabalho relaciona a arte e a ciência da computação e, na medida em que cria a interação e as imagens por meio de linguagem de programação, abre um campo de experimentação nas artes visuais, onde a imagem escapa à esfera das representações para entrar no mundo dos modelos. O processo tecnológico permite a criação de imagem de síntese e a sua importância está na capacidade de interação com o espectador e na possibilidade de sua geração em tempo real. Não se pode deixar de citar

Jeffrey Shaw, que em 1990, realizou uma instalação interativa com computador e vídeo na qual o deslocamento do ponto de vista da imagem está relacionada com o movimento físico do público. O usuário do sistema podia intervir na imagem por meio de uma bicicleta fixa no solo sobre a qual ele sentava e pedalava. Sobre uma tela era projetado a imagem em movimento, atualizada em tempo real, conforme as ações desenvolvidas. As imagens de síntese apresentadas significavam as cidades de Amsterdam e Karlsruhe. As ruas eram compostas por letras 3D que significavam prédios. A distribuição das letras no espaço formavam frases e as frases sequências de textos originais diversos, que eram lidos na medida em que existia uma mudança de direção. A intenção do artista era possibilitar ao público, de uma certa maneira, ver com os olhos, pés e mãos.

Scott Fisher, da NASA, em 1990, também desenvolveu um ambiente virtual baseado em interações entre o usuário e o mundo virtual por meio de dispositivos tais como capacete e data-glove. Myron Kweger, em 1989, adotou o termo “realidade artificial” ou “ambiente reativo” para significar o que hoje conhecemos como realidade virtual. Seu trabalho artístico desde 1969, utiliza material eletrônico, nas instalações, para criar ambientes luminosos e sonoros que reagem ao deslocamento do público, graças à capataadores dispostos no solo, esta pesquisa se aproxima muito da arte cinética. Foi a partir do desenvolvimento da micro-informática que as proposições se multiplicaram, por exemplo na instalação “video place”, o computador percebe a movimentação do público, através de dispositivos de câmeras, analisa-a e reage com efeitos gráficos e som. Posteriormente, novamente, Edmond Couchot, Michel Bret e Marie Helene Traumus criaram um impressionante dispositivo interativo, onde o usuário assopra num monitor de vídeo para mudar a forma original da imagem. Segundo os autores, é uma maneira de alargar o leque de modalidades perceptivas do espectador, brincar sobre uma imagem e mostrar um outro modo de interatividade. O sensor, responsável pela captura da ação física, estava disposto sob a tela do monitor. Já, Gilles Roussi, um pouco antes, em 1987, relaciona seu trabalho artístico com a robótica. Cria com o rigor de um engenheiro experiências emocionais. Stelarc, artista performático radical, em 1990, diz que a tecnologia torna o corpo obsoleto e nesse sentido seria um objeto a ser modelado. Em sua performance ele exhibe o seu corpo transformado por endoscópios e sensores diversos (eletro-encefalograma, sensores de captura de movimento).

Destaca-se os trabalhos de Victoria Vesna, com suas criações nanotecnológicas atuais e de sistema interativo, anteriores (1997), sobre humanos virtuais, onde são estudados aspectos de identidade denominado BodiesINcorporated. Este sistema estava relacionado com estudos sobre comunidades virtuais, avatares, e as múltiplas identidades que mundos virtuais MUDs hoje oferecem aos usuários da rede mundial de informações. Sem dúvida, no contexto internacional, a artista canadense Char Davies, criadora de Osmose, mundo virtual que descreve a mediação no espaço digital, é artista diretora de pesquisas visuais da Softimage em Montreal, ficou muito conhecida. Apresentou com apoio da indústria um sistema imersivo de realidade virtual, por onde o usuário imerge no mundo virtual. Na forma de um colete, esse sistema acompanha o movimento do corpo, respiração, equilíbrio, movimentos da cabeça, para atualizar a poética de Osmose: estranho mundo com aparência realística com formas naturais e de síntese.

Roy Ascott busca, desde os anos 80, através das redes telemáticas, a oportunidade de participar da criação de uma cultura mundial, interativa, fundamentada na comunicação verbal, imagética, sonora e instantânea entre várias pessoas. Para ele, o papel do artista mudou muito no ciberespaço. No lugar de criar, exprimir ou transmitir conteúdos, ele está mais implicado na concepção de contextos: contextos no seio dos quais o usuário pode conduzir as experiências e construir sentidos. As palavras de ordem agora, ainda segundo o autor, passaram a ser conectividade, interatividade e emergência. Nesse sentido, a arte no seio do ciberespaço surge da fusão das comunicações e dos computadores, constituindo um novo universo de espaços e de tempos.⁽³⁾ Para o autor, se pretendemos humanizar as tecnologias, temos que buscar formas de interface com os aspectos extra-sensoriais, paranormais e espirituais da consciência. O artista é o instrumento ideal para isso. E a arte no Século XXI estará predominantemente preocupada com a consciência. No CAiA (Centro de Estudos de Arte Interativa), Roy Ascott desenvolve experimentações com a participação de artistas e cientistas na rede Internet.

Envolvendo arte e vidas artificiais destaca-se Mark Pesce, visionário e co-criador da VRML, iniciou a visualização 3D do ciberespaço; Bruce Damer, pioneiro do tema Avatar no ciberespaço e formação de comunidades virtuais.

No Brasil, simultaneamente, alguns artistas, nos seus laboratórios universitários, estavam também desenvolvendo suas obras interativas e pioneiras. Destaca-se Júlio Plaza, que desenvolveu investigação com método intertextual, criando esteticamente uma colagem com imagens 3D e textos, linguagem verbal e visual na forma de imagem de síntese animada. Gilberto Prado: A crescente facilidade de acesso à rede Internet e o desenvolvimento de recursos técnicos, viabilizaram a utilização de câmeras de vídeo na Web, permitindo aos usuários uma possibilidade de transformação das relações e da interação com estas interfaces tecnológicas e seus produtos imagéticos, e com eventuais parceiros também conectados na rede. Possui atualmente dois projetos: Viridis e Incorpos, que utilizam a webcam na rede. Os projetos refletem sobre as transformações e o contexto dessas imagens geradas em direto na rede e veiculadas pela Web. Mostra uma outra maneira de abordar a questão da relação entre a arte, a ciência e a tecnologia ao propor, entre outros trabalhos, uma pesquisa na WWW buscando, através de tecnologias de comunicação e principalmente de câmeras digitais, denominadas de webcam e netcam, viabilizar a transmissão de imagens em tempo real como extensão do corpo e do pensamento, tornando a comunicação capaz de novas formas de expressão pessoal. Para o autor, o uso de câmeras digitais na Web estão “monitorando o mundo com diferentes objetivos, (...) estas câmeras na Web podem simplesmente “bisbilhotar” os interiores, os espaços domésticos e as pessoas que desejam mostrar como são ou como vivem, bem como vigiar e controlar presenças e situações.”⁽¹⁰⁾

Questionando o uso comum dessas câmeras seu trabalho é um convite à construção interativa de imagens veiculadas pela webcam. O conceito mais representativo de seu trabalho é o de telepresença, onde num espaço telemático os usuários experimentam, compartilham, interagem e intensificam maneiras de sentir e ver o mundo e a si mesmos. Esse espaço para o autor é passível de ser manipulado com possibilidades de ser partilhado com pessoas desconhecidas e geograficamente distantes. Atualmente em conjunto com o grupo poéticas digitais. O Grupo Poéticas Digitais foi criado em 2002 no Departamento de Artes Plásticas da ECA-USP com a intenção de gerar um núcleo multidisciplinar, promovendo o desenvolvimento de projetos experimentais e a reflexão sobre o impacto das novas tecnologias no campo das artes. O Grupo é um desdobramento do projeto wAwRwT iniciado em 1995 e tem como participantes professores, artistas, pesquisadores e estudantes. O objetivo desta

comunicação é apresentar brevemente algumas experimentações recentes como “pedralumen”, de 2008, “#azul (d’après Klein e Forest)” e “Sedução”, de 2009, projetos poéticos que utilizam pequenas estruturas de LEDs.

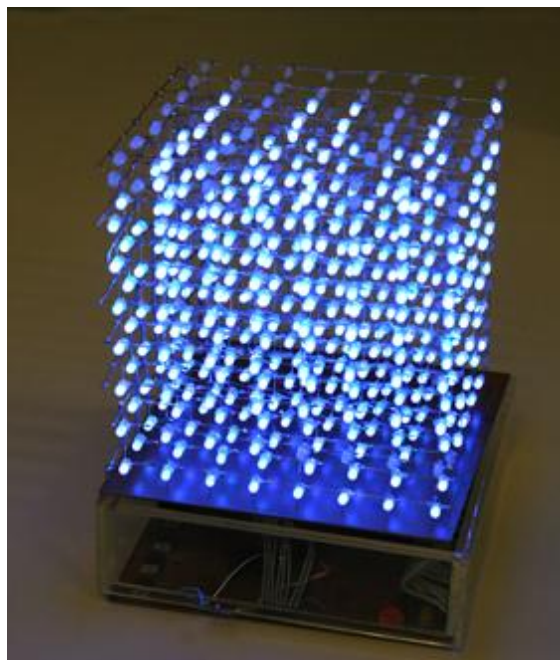


Ilustração 1-Gilberto Prado e Grupo Poéticas Digitais

Eduardo Kac desenvolveu trabalho em bioarte. Uma de suas obras, denominada *Rara Avis*, apresenta uma arara robótica disposta em conjunto com 30 aves verdadeiras e um visor de realidade virtual conectado a Internet. Segundo Simone Osthoff, através da paradoxal experiência de proximidade à distância da telepresença, *Rara Avis* desloca o ponto de vista do observador e questiona hierarquias culturais, tecnológicas e políticas, problematizando as fronteiras entre o familiar e o exótico. Ao usar o visor de realidade virtual na galeria, o observador habita virtualmente o corpo da arara-telerobô passando a ver a si próprio com os olhos do outro. Nesse espelho virtual, observador e observado, sujeito e objeto ocupam o mesmo espaço dentro e fora do aviário, e dividem, em tempo real, imagens com participantes remotos localizados em vários pontos da rede, com múltiplos protocolos (CU-SeeMe, Web, MBone), que por sua vez ativam o aparato sonoro do telerobô. Os sons no aviário são também ouvidos na Internet e vice-versa. A fluidez entre identidade e alteridade, proximidade e distância, espaço físico e virtual, dissolve o dualismo que opõe humanismo e tecnologia, matéria e metafísica.

Atualmente apresentou um projeto denominado...que busca realizar a mistura de seu DNA com o DNA de uma planta.

MídiaLab - Laboratório de pesquisa em arte e realidade virtual- Suzete Venturelli - Bodies - é um sistema de Domínio de Multi-Usuários, em permanente desenvolvimento (work-in-progress). Estuda-se múltiplas identidades, associação com uma comunidade maior, onde os usuário são convidados a escolher uma identidade através de avatares e futuramente a sua outra aparência na construção de seu próprio avatar, ambas possibilidades visão a exibição de humanos virtuais numa sociedade ativa com forum de discussão, através do qual existe a emoção de interagir, compartilhar e sentir suas próprias experiências, onde o corpo se vê vendo se toca tocando. Computacionalmente a investigação relaciona modelagem virtual de humanos, estudo de comportamento: psicanalítico e de expressão corporal em tempo real e através dos tempos com imersão total em mundos virtuais que vão além do sentido da visão. Recentemente obteve dois prêmios com trabalhos de Iniciação Científica, pelo edital Arte Cibernética, do Itaú Cultura, com as obras IdAnce: pista de dança interativa e Tijolo Esperto. Outro prêmio da Cinemateca-Minc permitirá o desenvolvimento da obra WIKINARUA.

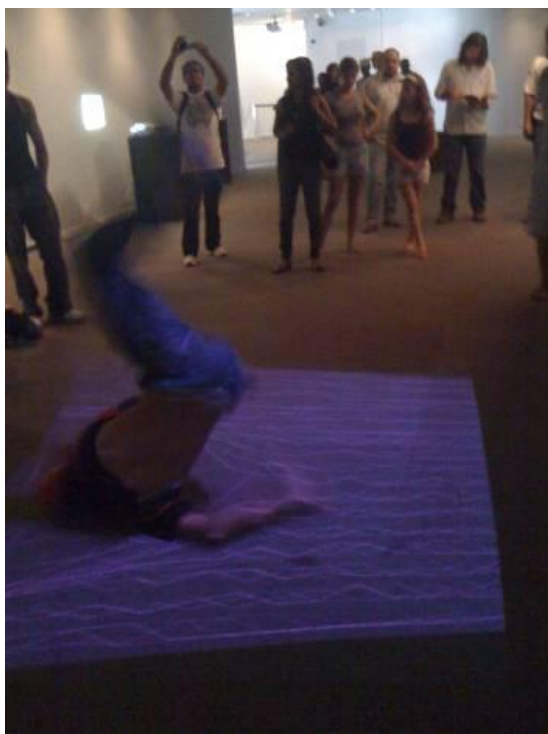


Ilustração 2-IdAnce, obra de Suzete Venturelli, Leandro Gaby e Pedro Brandão. MídiaLab- Laboratório de pesquisa em arte e realidade virtual

Destaca-se o artista Milton Sogabe, que vem trabalhando desde 1987 com instalações onde aplica as mais variadas tecnologias. De 1987 a 1989, participou ativamente do Instituto de Pesquisa em Arte Tecnologia, Ipat. Seus trabalhos mais recentes colocam em simbiose elementos naturais e artificiais (Campo Morfogenético, MAC/USP, São Paulo, 1995), relacionam a sensibilidade do corpo e dos sensores eletrônicos (Mãos à Obra, MAC/USP, São Paulo, 1995) e colocam em confronto a imagem natural refletida na água e a industrial obtida por câmera (Gotas Poéticas, SESC Pompéia, São Paulo, 1996). Atualmente, participa do grupo SCIArts de São Paulo. O grupo recebeu diversos prêmios, como o prêmio Sergio Motta de arte e tecnologia.



Ilustração 3-Atrator, apresentado em 2005, na exposição Cinético_Digital, Itáu Cultural de São Paulo

Anna Barros iniciou sua carreira artística na dança de improvisação de Rudolf Laban. Sua formação no domínio do movimento humano e de improvisação, com Maria Duschenes, e com Robert Dunn e Doris Rudko, no Connecticut College, determinou uma percepção especial do espaço e da desmaterialização da obra de arte. A Psicologia de Jung moldou sua sensibilidade pelo arquétipo do feminino, que permanece em profundidade na escolha dos temas e conceitos de seus trabalhos de arte. Artista multimídia, curadora e autora. Recebeu seu bacharelado com honors no Otis Art Institute em Los Angeles, onde viveu por sete anos. A luz especial da Califórnia e os trabalhos dos artistas do grupo Art and Space Art impregnaram-lhe a sensibilidade. De volta ao Brasil ingressou na ECA-USP, quando recebeu o título de mestre, com louvor e distinção,

tendo como orientadora Regina Silveira; ingressou depois na PUC-SP, na Pós-graduação em Comunicação e Semiótica, onde fez doutorado sanduíche com o San Francisco Art Institute, tendo como orientadora Lucia Santaella, e pós-doutorado. Foi a primeira artista brasileira a fazer da luz como fenômeno sujeito e objeto, em suas obras. Iniciando com instalações estendeu seu repertório para animações computadorizadas em 3D e em VRML, realizadas no Laboratório de Imagem e Som da UnB, durante os anos 90, sempre em busca da desmaterialização e da transparência.

Outra artista de destaque é Tânia Fraga que concentra sua pesquisa no desenvolvimento do trabalho intermediado por computador, com a criação de objetos virtuais tridimensionais interativos (por meio da técnica da estereoscopia). Estes objetos apresentam-se como campos de possibilidades que propiciam a interação poética do usuário, possibilitando-lhe a imersão parcial no espaço virtual criado. No início, esses objetos apareciam em instalações com computadores e dispositivos especiais de visualização, mas agora eles estão sendo também veiculados na Internet. Muitos dos objetos criados por Fraga foram concebidos como sementes de uma obra interminável, destinando-se a dar continuidade à criação de novos objetos, no futuro, e assim se proliferarem na rede. Atualmente trabalha com arte e robótica e arte e programação por meio do programa processing.

Da geração anos 1990, destaca-se o Grupo SciArts, associa a movimentação do público à movimentação de um elemento químico condutor de energia, chamado ferro-fluido, apresentado em um totem. Quando os visitantes acionam sensores instalados em uma superfície circular distante do totem, as partículas magnéticas desse material se alinham, formando imagens efêmeras com aparência de constelações, que são devolvidas para a superfície circular por meio de uma projeção. As formações se desfazem rapidamente, tornando difícil acionar novamente os sensores e presenciar as transformações no líquido, instaurando-se, assim, um jogo de atração do público por um e outro suporte. Os movimentos captados pelos sensores também disparam efeitos sonoros. O grupo vive e trabalha em São Paulo. O SCIArts - equipe interdisciplinar é composto por Fernando Fogliano, Milton Sogabe, Renato Hildebrand, Rosangella Leote e Edson Zamprona. É uma equipe interdisciplinar que desenvolve projetos na intersecção entre arte, ciência e tecnologia, desde 1995. É formada pelo físico, fotógrafo e engenheiro de software, Fernando Fogliano, pelo artista Milton Sogabe, pelo matemático Renato

Hildebrand e pela artista multimídia Rosangella Leote. A instalação Atrator poético foi finalizada em parceria com o músico Edson Zampronha.

Outra artista importante para a história da arte computacional é Lucia Leão, Professora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Possui Pós Doutorado em Artes pela UNICAMP (2007), Doutorado em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP (2001) e Mestrado em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP(1997). É Bacharel em Artes Plásticas pela Faculdade Santa Marcelina (1985) e tem Especialização em Ação Cultural pela ECA-USP. Sua pesquisa é de natureza interdisciplinar e se concentra principalmente nos seguintes temas: mídias digitais, design de interface, estéticas tecnológicas, processos criativos, hipermídia, ciberarte, ciberespaço, cibercultura e artes plásticas. É autora de vários livros entre eles: "O Chip e o Caleidoscópio" e "Cibercultura 2.0".

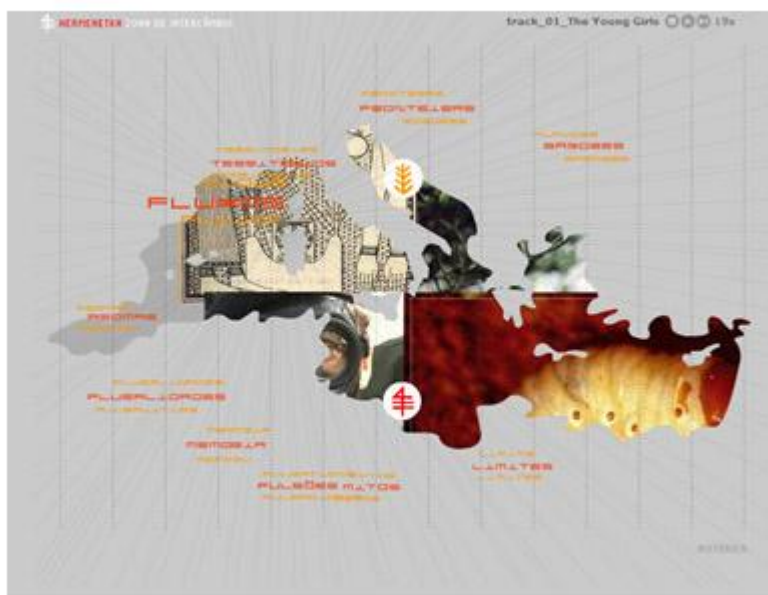


Ilustração 4-Hermenetika

A história da arte computacional está apenas começando, no momento registramos esses nomes que estão construindo um percurso muito precioso e que será sempre lembrado pelas futuras gerações de artistas brasileiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOLES, Abraham. Arte e Computador. Porto: Editora Afrontamento. 1990.

PLAZA, Júlio. Arte e Interatividade: autor-obra-recepção. In: VIS – revista da Pós-Graduação do Mestrado em Arte da UnB, v. 3, n. 3. Brasília. 2001, p. 29-41.

POPPER, Frank. Intentions et Réalisations Collectives dans les Arts Plastiques Contemporains. In: La Création Collective. PASSERON, René (org.). Paris: Éditions Clancier-Guénéaud, 1981, p. 139-155.

PRADO, Gilberto e Grupo Poéticas Digitais. Anais – Livro Catálogo do #8.ART. Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, 2009.

VENTURELLI, Suzete. Arte: Espaço_Tempo_Imagem. Brasília: Edunb, 2004.

SOBRE A AUTORA

Suzete Venturelli concluiu o doutorado em Artes e Ciências da Arte pela Universidade Sorbonne Paris I, em 1988 e o um dos mestrados em Histoire de l'Art et Archeologie na Universite Montpellier III -Paul Valery, França, em 1981, com a dissertação Candido Portinari: 1903-1962. Desde 1986 é professora e pesquisadora da Universidade de Brasília. Participa de congressos e exposições com ênfase na relação da Arte com a Ciência da Computação e Tecnologia de Comunicação. Publicou os livros Arte: espaço_tempo_imagem, pela editora da Universidade de Brasília, em 2004 e Imagem Interativa, em 2008, em conjunto com Mario Maciel. Sua produção científica, tecnológica e artística envolve a Arte Computacional, Arte e Tecnologia, Realidade Virtual, Mundos Virtuais, Animação, Arte digital, Ambientes Virtuais e Imagem Interativa.