
CIBERESPAÇO E RITUAIS: TECNOLOGIA, ANTROPOLOGIA E CRIATIVIDADE

Diana Maria Gallicchio Domingues
Universidade de Caxias do Sul – Brasil

Resumo: *O ciberespaço provoca uma revolução antropológica sem precedentes. O autor propõe que as tecnologias interativas nos fazem retornar a formas de comunicação próximas a rituais tribais e religiosos e suas lógicas de participação e pensamentos mágicos. As interações do cibercorpo geram uma zona de intervalo entre o corpo e as tecnologias. A ciberarte explora qualidades artísticas e estéticas das tecnologias interativas oferecendo momentos onde o corpo interfaceado habita limites entre o mundo real e virtual. Diferentes tipos e níveis de interatividade, o princípio da mutabilidade, do efêmero, do vir a ser, em processos que demandam reciprocidade, implicação, colaboração, compartilhando informações no ciberespaço são propostos em dois recentes projetos artísticos relacionados à herança cultural de rituais.*

Palavras-chave: *ciberespaço, interatividade, interfaces, rede.*

Abstract: *Cyberspace provokes an unprecedented anthropological revolution. The author proposes that interactive technologies put back us into forms of communication closer to some tribal and religious rituals with their participative logics and magic thoughts. The cyberbody'interactions generate an interval zone, between body and technologies. Cyberart explores the aesthetic and artistic qualities of interactive technologies, offering moments where the interfaced body inhabits the limits between real and virtual worlds. Different kinds and levels of interactivity, the principle of mutability, of ephemeral, of come-into-being in process demanding reciprocity, collaboration, sharing information in cyberspace are proposed by commenting two recent artistic projects related to rituals and cultural heritage.*

Keywords: *cyberspace, interactivity, interfaces, network.*

A interatividade propiciada pelas tecnologias digitais no ciberespaço, resultante de descobertas científicas da ciência da computação, parece, sem nenhuma sombra de dúvida, desencadear uma revolução tecnológica sem precedentes na história das relações humanas. Entretanto, mais do que tecnológica, a revolução trazida pelo computador deve ser tomada como uma revolução antropológica, e precisamos pensar em que medida seus atributos técnicos desencadeiam novas relações entre os humanos e o ambiente. Interagindo, atingimos processos de conhecimento de mundo expandidos pelas tecnologias numéricas. O numérico modifica o contexto em novas formas de vida determinadas pelas tecnologias interativas, que expandem o campo de percepção com respostas geradas em diálogo com sistemas artificiais e sua capacidade para receber, responder, gerar, resolver e auto-organizar dados. Informações nos são devolvidas em níveis diferentes de interatividade, conforme o nível de complexidade do sistema. É cada vez mais evidente que a condição humana, a partir das tecnologias que nos conectam a computadores e redes, está modificando o contexto social por maneiras de viver que utilizam o ciberespaço, a arquitetura de computadores, suas interfaces e redes. Entretanto, as tecnologias numéricas que se instalam no cotidiano da era digital, inversamente do que se poderia pensar, em lugar de nos afastarem dos valores do passado, nos recolocam em formas de comunicação muito próximas das utilizadas nas sociedades tribais e grupos étnicos e religiosos em seus rituais, com suas lógicas participativas e pensamento mágico. Todo ritual está relacionado ao desejo humano de aceder a um mundo espiritual, ganhar forças e aumentar a capacidade de sentir, ganhando outras características que modificam a condição humana. Quando atuamos em um ritual ou quando interagimos com tecnologias, sempre repetimos certos comportamentos. Ao estarmos conectados, nos entregamos a um ritual iniciático e desencadeamos um processo que nos permite viver sensações que estendem nossa percepção de mundo. Interagir pode ser comparado a participar de uma cerimônia e, pela *performance* ou desempenho do corpo, atingir algum conhecimento, significado ou emoção.

Durante os rituais interativos, o corpo é chamado a agir conectado a um sistema preparado para responder às suas ações. Assim, a interatividade caracteriza-se por construir um sistema de relação do corpo com os sistemas artificiais. Ao estarmos conectados, há todo um processo de existir em

memórias exteriores ao corpo, em uma situação de trânsito, de passagem, o que pode ser pensado a partir do antropólogo italiano Mario Perniola (1989, 2000) em suas teorias sobre transe e ritual.¹ As memórias externas nos transformam em seres potenciais, capazes de existir e pensar acoplados às máquinas (Domingues, 1998, p. 11-18). Entretanto, quando estamos conectados, a implicação do corpo é a expressão híbrida de nossas subjetividades. Estamos numa passagem, num trânsito de alguma coisa para uma outra estranha coisa. Nós estamos numa encruzilhada ou na intersecção do real e do virtual tecnológico. Interagindo são construídos tempos presentes, em total possessão do ambiente, por ações “incarnadas, vividas, incorporadas” (Varela, 1994) do corpo que age e desencadeia respostas dos sistemas. Nas interações nos ambientes digitais, o corpo do participante está conectado na qualidade de um “sujeito interfaceado” (Couchot, 1998) e usa robôs, câmeras, sensores, luvas, teclados, capacetes ou outro dispositivo de acesso para entrar nos dados de mundos virtuais. Quando estamos conectados, nosso corpo experimenta um complexo processo de mutações, imprevisibilidades, dissipações em um circuito integrado corpo/computador que amplia a capacidade de sentir pelo poder das tecnologias. Nessas condições, vivemos uma biologia da interatividade (De Kerckhove, 1997), em mesclas do biológico e do artificial, com computadores cada vez mais biológicos, interfaces mais adaptáveis ao corpo, processadores e redes mais velozes e *softwares* mais performáticos, que simulam processos mentais.

Interatividade, lógica e rituais

Toda tecnologia interativa demanda o acoplamento do corpo com o sistema artificial com o qual interage, provocando, em tempo real, uma ação compartilhada, onde algo acontece pelas conexões humano/máquina. Trata-se de experimentar as qualidades de ambientes tecnologizados da era pós-biológica,² que expandem o sentir pelas tecnologias numéricas por decisões

¹ Ver as teorias estéticas do filósofo italiano Mario Perniola referentes a *cosa e transit*.

² São importantes as pesquisas relacionadas à criação artística e a investigações científicas na era pós-biológica. Citem-se com destaque as discussões que vêm sendo publicadas na revista *Leonardo* e em eventos e colóquios como o *Ars Electronica*, os encontros no Banff Centre, o ISEA, com destaque para a edição 2000, que contou com o colóquio: *L'art à l'ère post-biologique*, organizado por OLATS, Observatoire Leonardo des Arts et des Technosciences e CAiiA-STAR (Centre for Advanced Inquiry in the Interactive Arts), que também organiza conferências *Counsciousness Reframed*.

processadas no ciberespaço. Como toda linguagem, os diálogos interativos se constituem num processo gerador de sentido e estão inseridos na lógica da magia dos rituais. Estamos ampliando a condição humana em diálogos com a lógica dos sistemas. Segundo Hervé Fischer (2000), muitas são as lógicas que remetem às tecnologias numéricas. Interagir remete ao desejo milenar do ser humano de, a partir de rituais, ganhar poderes especiais em relação ao ambiente. Da mesma forma que em todo o ritual, os ambientes interativos também implicam uma lógica da participação, uma lógica tribal, que ressoa no espírito de coletivo, de comunidade, da comunhão, de objetos-tabus, do corpo oferecido, do pão e do vinho, do sangue de animais, do estado de oferecer e receber (Fischer, 2000). As lógicas de participação podem explorar estruturas de rizomas (Deleuze; Guatarri, 1995), por conexões associativas, sem um eixo central, multiplicando as ramificações e ampliando os jogos de sentido. As interações se referem também ao *zapping*, como conexões múltiplas e desordenadas que apontam para a lógica aleatória. Os ambientes virtuais com renderização em tempo real remetem à lógica da catástrofe, de René Thom, onde estados mutantes surgem de estados contínuos por passagens de uma para outra forma, oferecendo estados dialéticos, em suas variáveis de ruptura e construção. A lógica do caos vivida por determinados tipos de interatividade, articula os mais variados conjuntos e ciclos em desordens reorganizadoras. Em todas as situações, a interatividade ocorre por situações compartilhadas do corpo com a linguagem abstrata de *softwares* e seus cálculos com funções que transformam e devolvem sinais enviados do ecossistema (corpo e ambiente) para o tecnoecossistema (*hardware*, *software* e *interfaces*).

O uso do corpo munido de interfaces pode ser comparado aos processos vividos em rituais tribais ou de religiões afro-brasileiras, do cristianismo ou de qualquer outra prática religiosa. Da mesma forma que os índios pintam o corpo, usam máscaras, maracas, tubos e dançam ou, na mesma direção do agir nas religiões, onde as pessoas cantam, giram, levantam, sentam, fumam, bebem durante os rituais, as interfaces no corpo são usadas durante performances para conectar e enviar e receber energias. Sabe-se que, por exemplo, nas religiões afro-brasileiras, age-se com o corpo para incorporar entidades como Ogum, Oxum, Iemanjá. As entidades se transformam em guias de nossa identidade. Da mesma maneira, nas interações em ambientes virtuais o corpo age acoplado ao computador por interfaces e o participante

da experiência fala, anda, pedala, sopra, toca para captar a magia do pensamento do artista. Ou seja, nos ambientes interativos o participante da experiência está implicado na ação, para atingir a dimensão poética do trabalho.

Em todos os rituais há sempre uma situação mágica e propiciatória por conexões buscadas com o ecossistema, e procura-se incorporar animais, provocar chuva e outros fenômenos físicos, bem como ganhar paz, saúde, força ou outro estado espiritual (Domingues, p. 2002). Nessa direção, com os sistemas interativos podemos experimentar campos de percepção além dos limites habituais, o que nos leva a determinar uma aproximação da arte interativa com a possibilidade de conferir poderes especiais de natureza xamânica a partir das tecnologias, em uma relação complexa com o ecossistema. Os xamãs³ sentem de forma muito íntima os fenômenos do cosmos, podem provocar mutações em campos de energia causando chuva, provocando curas, além de garantir a vida espiritual de sua tribo. O corpo conectado ganha poderes especiais e as interações são estados de posseção do tempo em zonas entre o corpo e as tecnologias. Não importa mais o objeto, mas o campo de relação que é ativado e a construção de átimos temporais entre o corpo e as tecnologias. Nas interações, a cognição se dá por uma experiência de *performance* do corpo. A cognição é uma experiência guiada que implica a percepção e posseção do ambiente como uma experiência vivida, encarnada, incorporada. Dessa forma a biologia da interatividade faz eco nas teorias Escola Chilena de Filosofia sobre biologia e cognição. São estados de total posseção do tempo presente, onde alguma coisa está sendo trocada. É uma experiência de dinâmica temporal que corresponde a um átimo temporal, ou seja, de um fragmento de tempo em que realizamos algo em total posseção de algum momento. É uma experiência de tempo construído, totalmente possuído, o que o filósofo italiano Mario Perniola relaciona como momentos idênticos aos do transe e o ritual. Para atingir o estado de transe repetimos alguns comportamentos e temos uma experiência de tempo que não é somente um instante, mas uma experiência de tempo em total posseção.

³ Ver estudos sobre arte, mito e ritual em autores como Tício Escobar (1999) e Mario Perniola (1989, 2000).

O imaginário digital e o corpo em expansão: a arte do cibercorpo

A arte contemporânea utiliza progressivamente algumas possibilidades de criação artística recorrendo às tecnologias digitais. A ciberarte põe em contato várias pesquisas importantes: medicina, filosofia, engenharia, arquitetura, genética, comunicação e investigações de outros campos científicos, que provocam aproximações transdisciplinares entre pesquisas biológicas, tecnológicas, científicas e artísticas. Uma das mais importantes questões de arte interativa se refere à concepção de cibercorpo e de suas capacidades de sentir quando se está conectado a mundos virtuais digitais. Em seu texto *As Artes do Corpo Biocibernético*, Lucia Santaella (2003, p. 65-94), teórica brasileira um tanto visionária, ressalta os avanços das ciências físicas e biológicas, assim como os das tecnologias de informação, que podem ser comparados com as conseqüências e implicações da revolução neolítica. A autora divide o ponto de vista teórico com Carol Gigliotti (1999) no que concerne ao novo contexto das trocas físicas, mentais, sensoriais, perceptivas e cognitivas que o corpo experimenta quando está interfaceado a tecnologias numéricas. Estamos somente no início da era pós-biológica, ou seja, da condição humana aumentada pelos efeitos das tecnologias. É sempre difícil ser prospectivo, mas artistas e teóricos estão sentindo que alguma coisa de verdadeiramente novo aparece no contexto atual. Uma das questões desses debates é a capacidade amplificada do corpo para atender níveis mais complexos e elevados de sensibilidade vindos do ciberespaço, de seus modelos informáticos e redes. Os computadores e as interfaces obrigam o corpo a um agir relacionado com as tecnologias, e o que resulta dessa hibridização é alguma coisa que só acontece quando estamos conectados. Santaella analisa e classifica diferentes maneiras de exploração pelos artistas das possíveis ações do corpo biocibernético e escreve: “As numerosas possibilidades de desencarnação, reencarnação e extensões não corporais do espírito foram exploradas pelos artistas das tecnologias.” Em seus estudos, chega a uma constituição do corpo própria do advento do pós-humano comentando que as mutações atuais do corpo humano nos conduziram à emergência de pelo menos “sete tipos e cinco subtipos de corpos biocibernéticos” que aparecem em produções artísticas. Classifica assim o “corpo biocibernético” na arte em: “Arte do corpo remodelado; Arte do corpo protético; Arte do corpo esquadrinhado; As artes do corpo plugado,

com os subtipos: Arte das conexões, Arte dos avatares, Arte da imersão híbrida, Arte da telepresença e Arte da realidade virtual (RV); Arte do corpo simulado; Arte do corpo digitalizado, Arte do corpo molecular”. Santaella declara que chegou a essa tipologia “não apenas através da observação dos processos em curso no ciberespaço, mas também através da convivência com trabalhos de artistas.” (Santaella, 2003, p. 75).

Ciberarte e magia

Nessa direção cabe ressaltar que explorar as qualidades estéticas e artísticas das tecnologias interativas é uma tarefa cara aos artistas. Em ciberarte, são geradas situações onde o corpo interfaceado, conectado às tecnologias, habita limites entre os mundos externos e internos, em mesclas de carbono e de silício. Isso não ocorre por acaso. Desde suas primeiras manifestações, a arte sempre propôs diálogos com o desconhecido, o inesperado e insólito dos mundos imaginários. Mas quais são as virtudes próprias do imaginário artístico gerado pelas tecnologias digitais?

A ciberarte está verificando a expressividade dos ambientes numérico-digitais, e oferece a magia de agir em mundos invisíveis. Artistas e cientistas geram ambientes com uma realidade ampliada em aspectos biológicos e emocionais. O funcionamento desses ambientes lida com leis científicas que regem computadores pessoais ou conectados em redes. A inteligência artificial, a robótica, a biotecnologia, o seqüenciamento genético, tecnologias médicas como a ressonância magnética, a ecografia, a hiperconexão planetária, a telepresença e a ação remota, a realidade virtual, a simulação de fenômenos físicos, as imagens da astrofísica, os avatares e agentes inteligentes, as redes neurais artificiais, a realidade artificial ou outro desenvolvimento tecnológico se constituem em formas de vida que caracterizam esse existir pós-biológico ou expandido por tecnologias. Assim, a partir da era digital, as tecnologias numéricas permitem que a criatividade do artista acione a linguagem simbólica de processos computacionais gerados a partir de cálculo numérico: o abstrato da matemática gera cenas. O processo ganha também a magia própria dos sistemas interativos para a aquisição e comunicação de sinais por interfaces que conectam informações do mundo exterior: ruídos, gestos, voz, calor, movimento, entre outros sinais, devolvendo-os em paradigmas computacionais que geram cenas em tempo real. Como uma

arte basicamente comportamental, estados de emergência ou de vir a ser são resultantes de *softwares* que funcionam a partir de algoritmos, ou seja, por uma seqüência de funções em bases matemáticas. Por outro lado, as interfaces ou dispositivos de comunicação permitem mutações em tempo real. Com a linguagem numérica, a magia de gerar mundos através de máquinas não se limita às relações indiciais de câmeras, mas permite a simulação de mundos em processos mentais, executados somente por linguagem e cálculo. No interior dos sistemas, através de imagens sintéticas, são gerados comportamentos pela ação do corpo com o sistema, acionando conceitos e abstrações de natureza científica. Em todas as situações, a criatividade dos artistas está somada à heurística e ao poder de invenção e de descoberta dos cientistas, sendo construídos sistemas onde teorias científicas permitem gerar mundos em cores, formas, anamorfozes, comportamentos, hiperconexões, imersões, auto-organizações entre outros estados vividos pelos humanos em conectividade com os sistemas artificiais. Colagem, incrustação, mixagens diversas, pensamentos associativos, comando de corpos robóticos, imersão em ambientes de realidade virtual são algumas formas de misturar, de hibridizar intimamente, os gestos, os deslocamentos, a voz, o calor, ou outro sinal humano em ambientes virtuais interativos. Nessa situação, o corpo do antigo espectador penetra na obra através das interfaces e determina magicamente o devir do sistema. O corpo se torna um material orgânico agindo em ambientes inorgânicos. O carbono se mistura com o silício gerando *moist realities*.⁴

Procura-se desenvolver sistemas que ampliem o campo sensório-perceptivo. Os sistemas interativos que estamos desenvolvendo geram situações que surpreendem e envolvem o público, mais do que pelo uso de tecnologias de ponta em arte, pelo fato de estimularem a conexão do corpo com “forças invisíveis” que expandem suas ações em limites antes não experimentados. São criadas situações que se colocam no nível da imaginação, do sonho, do mágico e seu poder de encantamento ou de pesadelos de uma noite mal dormida. Esses estados mutantes são possíveis pelo uso das tecnologias como a telepresença, ações remotas, o uso da lógica *fuzzy* de redes neurais artificiais, a aquisição de sinais do corpo e sua comunicação com dados invisíveis de memórias eletrônicas, a imersão em ambientes de realidade

⁴ Termo cunhado por Roy Ascott.

virtual, em situações que expandem o real para o corpo interfaceado que incorpora o poder de sistemas artificiais. Nos laboratórios de criação são desenvolvidas interfaces computacionais e escritos programas para gerar obras-sistemas que devem ser provocadas e cujas respostas geram ambientes com vida própria.

A segunda interatividade: situações inexploradas e insólitas dos comportamentos complexos

Os artistas da ciberarte tentam explorar diferentes tipos e diversos níveis de interatividade, conforme as possibilidades do sistema. No que diz respeito às qualidades e tipos de interatividade, Edmond Couchot (2001a) propõe a teoria da segunda interatividade, que corresponde às relações homem/máquina em conformidade com a Segunda Cibernética. Este tipo de interatividade nos oferece comportamentos complexos a partir das tecnologias que evoluem em respostas independentes, elaboradas no interior dos sistemas complexos. Nesse tipo de interatividade, as tecnologias oferecem comportamentos mais refinados e mais próximos de comportamentos orgânicos e biológicos, assim como assumem comportamentos dotados de respostas inteligentes. Mutações não são mais resultantes de respostas como simples reações, mas são geradas por comportamentos complexos em situações evolutivas, trabalhando em caminhos probabilísticos e não mais simplesmente determinísticos. Usando algoritmos inspirados nas ciências cognitivas e nas ciências biológicas, conexãoismo e genética, os artistas exploram algumas relações processadas na estrutura de dados e os mundos artificiais mudam, evoluindo como mundos naturais. O vocabulário dessa geração de interatividade é emprestado das leis genéticas, fenômenos naturais, funções mentais, e corresponde aos poderes das tecnologias de simular algum tipo de vida. Na segunda interatividade, as tecnologias são capazes parcialmente de perceber, analisar e evoluir em algumas situações, respondendo com auto-regenerações que determinam novas formas de vida relacionadas ao artificial.

As interações do cibercorpo resultam na geração de uma zona de intervalo, criando uma interface entre o real e o virtual. As relações humanas deste corpo interfaceado oferecem alguns níveis e tipos de comportamentos, misturando o biológico e o artificial. São situações que entram para

o campo das ciências da complexidade, e questões relacionadas a um tecnocossistema são importantes para se entender o que está implicado nessas experiências sensíveis. A arte interativa explora caminhos complexos para gerar eventos ou situações em estados emergentes como algo que vai ocorrer. O paradigma da arte da representação, da idéia do belo, a contemplação de uma imagem ou de um objeto estão mudados pelas relações de corpos e computadores, entre corpos e redes, no contato de todos os corpos conectados entre eles, amplificados em dimensões planetárias, entre mentes e *softwares*. A arte interativa não é uma arte da representação com os materiais, nem uma arte de mídias. A ciberarte explora o comportamento dos sistemas artificiais, provocados pelos corpos humanos, exigindo um engajamento total com o que está sendo experimentado, através das respostas dos sistemas. Pressupõe um estado de implicação e atenção, interrogando-se sobre o modo de existir como uma possibilidade de estar reinventando constantemente a vida. A arte interativa implica a iniciação do corpo em algumas situações diferentes. Exige uma disposição para se entregar a experiências onde o corpo desenvolve algumas atitudes e manifesta conhecimento quando se está realizando alguma coisa. Conseqüentemente, a arte interativa é enigmática na sua natureza e requer uma forte dose de complacência, dirigida pelo desejo de descobrir situações inexploradas e insólitas. A ciberarte exige uma fenomenologia da presença. Nós temos necessidade de explorar o sistema para descobrir o que está escondido em seu programa. Vigilância, receptividade, escolhas, colaboração, controle podem gerar os estados de consciência reenquadrada pelas imprevisibilidades, chances, desordens, situações de adaptação, auto-organizações, entre outras condições cognitivas para quem está envolvido na experiência. Nós temos uma percepção experimental dirigida a uma situação em que devemos cumprir, atingir um determinado estado, o que pode ser qualificado como uma sensação de posse e de pós-transê. Trata-se de uma dimensão estética que se configura como uma experiência guiada por qualquer coisa que nos ultrapassa. Conseqüentemente, o que modifica radicalmente o cenário artístico, é a incontestável possibilidade de se estar conectado e de agir num mundo híbrido inédito, onde nosso corpo se comunica com as tecnologias interativas e qualidades como complexidade, emergência, *feedback* e auto-organização, recebendo respostas em tempo real e engendrando, assim, o processamento de sínteses sensoriais novas.

Sistemas interativos: criatividade e comunicação

O grupo de pesquisa Artecno, na Universidade de Caxias do Sul, explora poeticamente sistemas interativos voltados à comunicação e à criatividade relacionando-os às tradições culturais brasileiras, no que se refere à tradição xamanística e às religiões nativas e populares. Nossas produções oferecem algum tipo de relação com os sistemas artificiais e a experiência amplificada da condição humana ao usar dispositivos de interação. Nosso objetivo principal é estimular certos comportamentos, chamando atenção para aspectos emocionais e biológicos. Exploramos os comportamentos dos sistemas informáticos: *hardware* e *software*, e consideramos os computadores sistemas complexos e não somente uma simples ferramenta para desenhar ou pintar. Utilizamos e criamos nossos próprios *softwares*, explorando sua metalinguagem e metacódigos. Mesmo se até o presente eles sejam ainda limitados para realizar desejos, sonhos e intuições humanas, procuramos carregar os programas de uma dimensão que atinja comportamentos semelhantes aos do mundo natural. Trata-se de humanizar a tecnologia para oferecer momentos sensíveis em mundos sintéticos criados computacionalmente. Algoritmos determinam ambientes baseados em tipos de comportamentos mutantes, em processo de regeneração dos dados, capazes de simular novas possibilidades de percepção, de comunicação, de raciocínio e de decisão. O princípio da criação é aquele da mutabilidade, da efemeridade, do vir a ser, em processos que demandam reciprocidade, colaboração, partilhas para aquele que era o espectador das manifestações artísticas precedentes. Comentarei agora projetos interativos recentes, onde as tradições culturais brasileiras estão presentes enquanto temática: *Trans-e: my body, my blood* e *Ouroboros*.

Trans-e: my body, my blood

Trans-e: my body, my blood,⁵ é uma instalação que oferece um ritual interativo onde o corpo (e seu sangue) é portador de energia transformadora, gerando imagens e sons por seus deslocamentos. O participante da experiência

⁵ A instalação interativa *Trans-e: my body, my blood* recebeu o prêmio UNESCO 2000 para a Promoção das Artes, na 7ª Bienal de Havana, Cuba, em novembro.

desconhece que há uma rede de sensores que estão traduzindo seus sinais e, numa experiência insólita, essa obra-sistema, que remete como espaço físico a uma caverna escura, possibilita replicar rituais desconhecidos.⁶ Ampliando a força do ambiente, o som de um tambor chama para a incorporação e, no centro da caverna, como uma oferenda à vida, repousando, numa espécie de ambiente onde se realizam sacrifícios, há uma bacia cheia de sangue que se move pelo calor dos corpos que se aproximam. Na obscuridade da sala, os deslocamentos dos visitantes provocam visões metafóricas, recebendo metamorfoses nascidas em projeções que surgem sobre uma imagem da inscrição rupestre pré-histórica da pedra de Ingá, no Norte do Brasil. Mudanças inesperadas, resultantes da ação dos corpos, nos levam a sentir que possuímos o poder especial, pois estamos transformando imagens em tempo real, ao que remetemos estarmos dotados de poderes xamânicos. Os xamãs consideram a pedra um véu que liga o mundo natural ao mundo dos espíritos. Simultaneamente, o líquido vermelho que se move pelos efeitos das ondas infravermelhas que capturam o calor dos corpos, acrescenta ainda mais magia ao ambiente e se soma às mutações nas imagens. O sistema reage e emite sons e imagens dinâmicas, gerando efeitos luminosos, brilhantes, coloridos; surgem imagens de fenômenos naturais, de objetos plenos de significação simbólica, de animais. A situação vivida favorece a comunicação dos corpos com um “além” constituído pelos dados estocados nas memórias e suas mutações possíveis pelas ações do corpo, e remete aos diálogos xamânicos com os espíritos nas suas buscas de agir no ecossistema. No interior do computador, que gerencia o funcionamento da sala a partir dos sinais enviados pelos corpos através das interfaces, os dados se transformam pelos deslocamentos dos corpos que se transformam em informações numéricas. Uma série de cálculos matemáticos analisa os dados e os devolvem em imagens e sons. As posições em relação à tela, no fundo da caverna, o número de pessoas e o tempo de permanência determinam o aparecimento de imagens e de sons, tomados de um banco de dados gerenciado por redes neurais artificiais. As redes neurais funcionam em *backpropagations*, a partir de algoritmos, e evoluem em suas respostas,

⁶ A escolha dos temas das produções do Artecno está relacionada à experiência da coordenadora do grupo, partilhada com um pequeno grupo de artistas, vivendo com os índios Kuikuru no Xingu, interior do Mato Grosso, Brasil.

sem permitir que as pessoas controlem a sala, provocando respostas que remetem a fenômenos naturais e à impossibilidade dos humanos em provocar a ordem da natureza. Agindo como em rituais primitivos para provocar chuva, frio, calor, as pessoas interagem e surgem raios, trovões, luzes, animais em visões geradas pelo participante que age com o dispositivo, sem entretanto controlar o ambiente que o surpreende por sua ação como um organismo que se auto-organiza.

Edmond Couchot⁷ comenta as “fortes ressonâncias simbólicas” da instalação:

A caverna funciona como um espaço sagrado onde o espectador (seria necessário dizer: o iniciado) é colocado em presença de símbolos rupestres e musicais próprios da cultura xamânica. As imagens e os sons, muito ritmados, que o próprio espectador desencadeia através dos sensores, mas sobre os quais ele não tem o controle real, colocam-no numa espécie de transe visual e sonoro. O espectador é assim convidado – não sem uma certa violência – a encontrar este estado estático e visionário próprio dos ritos iniciáticos. Com certeza, o transe que propõe Diana Domingues não é o transe sagrado dos rituais xamânicos, o sangue que começa a se mexer na bacia não é sangue verdadeiro, a caverna não é uma verdadeira caverna: o chão é percorrido por fios elétricos, máquinas estão zumbindo escondidas. É um outro transe, um transe mais leve, mais *soft*. Mas é um transe que religa e reativa, de uma maneira estética e não mais religiosa, laços secretos e perdidos das antigas culturas do Brasil, com mitos esquecidos mas ainda vivos. (Couchot, 2001b, p. 7, tradução minha).

Ouroboros

O projeto artístico *Ouroboros*⁸ explora processos dialógicos entre o humano, o animal e o artificial, oferecendo conexões telemáticas que abrem um novo campo sensível para a expressividade da arte. A realidade telemática em *Ouroboros* está relacionada a rituais brasileiros e ao desejo

⁷ Edmond Couchot é uma das maiores autoridades mundiais em arte eletrônica. Professor e pesquisador, dirige o ATI, Art et Technologie de l'Image, Université Paris VIII, França. É autor de *Images: De L'Optique au Numérique* (1988) e de inúmeros ensaios, artigos e conferencista sobre arte na era digital.

⁸ Ver: <<http://artecno.ucs.br/ouroboros/places>>.

de incorporar animais, recebendo seus poderes. Responde ao desejo milenar de práticas ritualísticas, e as interações oferecem momentos estéticos para incorporar o corpo de cobras, recebendo todo seu significado simbólico. Nessa direção, escolhemos como fonte poética para o projeto telemático a simbologia de *Ouroboros*, que envolve o mundo. De acordo com estudos antropológicos (Moctezuma, 2001), a serpente está associada ao mundo terrestre, a aspectos do inframundo e da renovação da vegetação. É considerada criatura que conduz os seres humanos em diferentes partes do cosmos e também organiza o tempo e o calendário. Esses entre outros significados das serpentes são objeto dos ambientes que através das interações nos permitem viver em mundos de cobras, logo, estimulam momentos de vida em alguns níveis de sonho e de imaginação. Interagindo, podemos mergulhar em estados de estar sonhando acordados, porque o corpo interfaceado, conectado a sistemas artificiais interativos, provoca ilusões e sonhos, modificando nossa identidade ao interagir em mundos virtuais. Conectados a *Ouroboros*, nossa *cyberception* (Ascott, 2001) alcança outro nível de ser: aquele do réptil, por hiperconexões, imersões, navegações, telepresença, ações a distância e auto-organizações. Roy Ascott assim fala sobre o trabalho:

Pois no centro desse empreendimento artístico está a cobra, potencialmente tanto o ouroboros do conhecimento infinito como a serpente da ânsia do desejo. Nessa obra o entrelaçamento sutil de corpos de répteis é emblemático da complexidade suave e “seamless” dos sistemas tecnológicos nos quais se baseia o projeto como um todo [...] Diana Domingues fundamentou essa sensibilidade nas raízes naturais do Brasil, onde mito e materialidade, o espirituoso e o espiritual se combinam em uma nova síntese. O ambiente auditivo de sua instalação ressoa com a linguagem dos sinais serpentina e a dos rituais indígenas. Também reflete a experiência arraigada da imersão da artista em um mundo tribal ainda que breve, mas intensamente. Eu compartilhei essa experiência com ela em um pequeno grupo de artistas que viveram com os índios Kuikuru no interior do Mato Grosso. Lá ela se movimentou livremente entre pajés e caciques de uma cultura exótica mas não estrangeira, interagindo com guerreiros e dançarinos, mães e caçadores, cuja humanidade e distinção formavam uma interface com as próprias preferências e sensibilidades artísticas

de Diana. Aqui a identidade humana pode se transformar rapidamente em criaturas da floresta, o animoso torna-se prontamente animal. Assim como o pajé podia esclarecer as mudanças de formas, as transformações em forma de aparições e as transformações associativas do corpo físico, Diana Domingues também podia ilustrar para seus anfitriões indígenas a digitalidade transcendente de seu *powerbook*. (Ascott, 2001, p. 7, tradução minha).

Lincando os ambientes de *Ouroboros*, somos guiados pelo *slogan*: “Meu fim é meu começo”, relacionado à natureza cíclica do universo; autofecundação; desintegração e reintegração; verdade e cognição, auto-regenerações, o princípio do interminável. Quatro ambientes poéticos estão relacionados a *Ouroboros*, a grande serpente do mundo que cerca a terra, mordendo, devorando, comendo sua própria cauda. *Memórias* hibridiza imagens, sons, textos e oferece conexões e pensamentos associativos em estruturas hipermídia de um banco de dados, ligados a buracos ou tocas de recordações sobre a pele de serpentes. Os dados exploram aspectos simbólicos, científicos, antropológicos e artísticos da vida de serpentes. As pessoas também podem escrever, enviar e compartilhar suas recordações sobre serpentes, e um texto coletivo resulta das interações. *Serpentário* propõe um evento telerrobótico onde a telepresença e a ação remota nos permitem a condição de estar incorporando, compartilhando, num estado contínuo, sem costura, o corpo de um robô-serpente que vive em um serpentário no Brasil. Com o propósito de viver com serpentes reais, uma *webcamera* está acoplada à cabeça do robô e transmite, em tempo real, cenas do serpentário. O robô-serpente, controlado remotamente, faz várias trajetórias causadas pelas ordens dos participantes que enviam movimentos usando as teclas de direção, cujos sinais são interpretados e resultam em trajetórias no serpentário. O robô é um agente que mora e age no mundo físico. *Vila* oferece qualidades visuais e sonoras durante navegações e teleimersões em um ambiente em realidade virtual *on-line*, simulando paisagens de serpentes. Usando as teclas de direção e o *mouse* ou um *joystick*, podemos nos deslocar dentro de um mundo artificial, e os estímulos sensoriais permitem ao corpo algumas posições físicas no ambiente. Deslocamentos virtuais mudam imagens e sons em correlação com os movimentos simulados gerados pelas interações. Andando na *Vila de Ouroboros* vivemos em algumas paisagens como um réptil, entre serpentes artificiais, sempre tendo pontos de

vista de serpentes. Túneis e topografias, sons de serpentes, imagens da vida de serpentes estimulam nossos passeios como serpentes. *Terrarium* explora a criação e o controle de vida artificial. O ambiente de rede nos permite, usando a estrutura de dados e o comportamento de algoritmos, criar, provocar, partilhar e controlar a vida através de sistemas interativos. No que concerne à vida artificial, ao lincar seqüências de DNA de 12 espécies de serpentes cujo código foi fornecido por pesquisadores em genética da Universidade de Caxias do Sul, podemos gerar criaturas virtuais. A replicação de outras serpentes como um clone de memes é enviada automaticamente a qualquer outra máquina, assim como as criaturas criadas pela combinação *cross-over* pode ser reproduzida em outras máquinas. O comportamento orgânico simulado do ambiente é controlado lincando calor e dinâmica, pois um comando permite mudar a temperatura artificial e influenciar a velocidade de deslocamento das serpentes. Outra opção é alimentar as serpentes com animais e insetos artificiais. Conseqüentemente, o tempo de vida das serpentes é aumentado. A seleção de dados resulta na função *fitness* e o mesmo processo gera combinações de seqüências. O desenvolvimento do ambiente *Terrarium*, com vida artificial, explorou simultaneamente uma base de conhecimento de um agente relacionado a um sistema de multiagentes com algoritmos genéticos e sua capacidade de executar e processar alguns cálculos autônomos. Em *Terrarium*, as serpentes virtuais reconhecem as características do território sintético ou cena, e adquirem alguns comportamentos inteligentes relacionados às ações no ambiente. Cada serpente tem deslocamentos relacionados às outras serpentes, então elas têm um certo nível de inteligência espacial e podem viver com as outras criaturas. Elas têm também um nível relativo de sistemas de multiagentes, como sistema coletivo, cada uma tem uma existência independente, mas respeitando a constituição das outras. Para criar serpentes usamos sucessões de código genéticos que são parâmetros traduzidos em algoritmos transformados em serpentes artificiais controladas por dados de conhecimento relacionados a um sistema de algoritmo genético preparados para executar e processar cálculos, simulando características de ambientes orgânicos.

Finalmente, a criação de ambiente interativos nos possibilita oferecer momentos sensíveis em níveis epistemológicos que ultrapassam o simples uso técnico das linguagens tecnológicas. Esses projetos artísticos procuram oferecer estados de sensibilidade experimentados por meio de sistemas complexos. Acreditamos que as tecnologias estão propiciando uma revisão

dos princípios que norteiam não somente a criação artística, mas o conjunto das investigações das ciências humanas.

Referências

- ASCOTT, Roy. Instrumental Poetics. In: INS(H)NAK(R)ES. Catálogo. Caxias do Sul: Lorigraph, 2001. p. 7.
- COUCHOT, Edmond. *Images: de l'optique au numérique*. Paris: Editions Hermès, 1988.
- COUCHOT, Edmond. *La Technologie Dans L' Art: de la photographie à la réalité virtuelle*. Nîmes: Éditions Jacqueline Chambon, 1998.
- COUCHOT, Edmond. Pour une pensée de la transversalité. In: SOULAGES, F. (Org.) *Dialogues sur l'art et la technologie*. Autour d'Edmond Couchot. Paris: L'Harmattan, 2001a.
- COUCHOT, Edmond. Entre la transe et l'algorithme. In: TRANS-E: My Body, My Blood. Catálogo. Caxias do Sul: Lorigraph, 2001b. p. 7.
- DELEUZE, Gilles; GUATARRI, Felix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995. v. 1.
- DE KERCKHOVE, Derrick. *Connected Intelligence: the Arrival of the Web Society*. Toronto: Somerville House, 1997.
- DOMINGUES, Diana. The Desert of Passions and the Technological Soul. *Digital Creativity*, v. 9, n. 1, p. 11-18, 1998.
- DOMINGUES, Diana. *Criação e interatividade na ciberarte*. São Paulo: Experimento, 2002.
- ESCOBAR, Ticio. *La Maldición de Nemur*. Asunción: Departamento de Documentacion e Investigaciones, Centro de Artes Visuales/Museu del Barro: Editorial Arte Nuevo, 1999.
- FISCHER, Hervé. *Mythanalyse du futur*. 2000. Disponível em: <<http://hervefischer.montreal.qc.ca>>.
- GIGLIOTTI, Carol. The ethical life of the digital aesthetic. In: LUNEFELD, Peter (Ed.). *The digital dialectic: new essays on new media*. Cambridge, MA: MIT Press, 1999. p. 46-66.
- MOCTEZUMA, Eduardo Matos. La arqueología y la ilustración (1750-1810). *Arqueología Mexicana*, Ciudad de Mexico, v. 9, n. 53, p. 26, 2001.

PERNIOLA, Mario. *Transiti: come si va dello stesso allo stesso*. Bologna: Biblioteca Capelli, 1989.

PERNIOLA, Mario. *Pensando o ritual: sexualidade, morte, mundo*. São Paulo: Studio Nobel, 2000.

SANTAELLA, Lucia. A Arte do corpo biocibernético. In: DOMINGUES, Diana (Org). *Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade*. São Paulo: Ed. UNESP, 2003.

VARELA, Francisco. Il reincanto del concreto. In: CAPUCCI, Pier Luigi. *Il corpo tecnologico: l'influenza delle tecnologie sul corpo e sulle sue facoltà*. Bologna: Baskerville, 1994. p. 143-159.

Recebido em 31/12/2003

Aprovado em 01/03/2004