

**RT**  
**Vi Σ ualidade & Realidade**  
**S**

---

**Tania Fraga**

---

**Resumo:**

Reflexão sobre as mudanças em processo no campo das artes visuais com o advento das tecnologias computacionais, principalmente a denominada "realidade virtual". Essas mudanças, no contexto da Arte e Tecnologia, caracterizam realidade e virtualidade como conceitos complementares. Dessa forma, as poéticas construídas criam espaço-tempo; propiciam o aflorar de flutuações sensíveis, envolvendo o CORPO que nelas imergem em visões efêmeras.

---

**Considerações iniciais:**

Começo este ensaio com a seguinte questão levantada por Heidegger no texto "A Coisa"<sup>1</sup>: **"Quando as coisas vêm a nós como coisas?"** Pergunto-me: **Em que consiste a "coisidade" das coisas?**

Eudoro de Souza, mestre querido e o tradutor para o português do texto que uso como mote, lê a palavra “coisa” como “símbolo”<sup>2</sup> referenciando-a ao universo dos mitos. Ele me ensinou a não temer os paradoxos, pois que como tantos outros dilemas, os paradoxos se resolvem na oposição complementar entre polos.

Com Eudoro aprendi que a “obra de arte pertence a superlatividade do simbólico e, como tal, ela só vive na própria ambiência dos símbolos que vivem de vida própria”. Para ele “a arte é simbólica”, e por meio dela “o deus começa a falar uma linguagem humana”; “o símbolo arquetípico diz, *de dentro de si* mesmo, mas, talvez, ainda só *para dentro de si* mesmo, em **linguagem de palavras, sons, cores e volumes**”, — o grifo é meu, o itálico dele — descerrando e descortinando cada correlação “específica entre o homem-alma (...) e o mundo-corpo”<sup>3</sup>.

Lembro-me, também, de ouvi-lo dizer que “simbólico é o que une, diabólico, o que separa”. Tentava fazer nosso voraz grupo de jovens estudantes a compreender a mitologia grega como o horizonte no qual já se descortinava a filosofia ocidental<sup>4</sup>. Ele tinha a miraculosa capacidade de tornar presentes tais temas, fazendo um grupo inteiro apaixonar-se por assuntos considerados, em geral, desinteressantes e inóspitos. Conseguia, também, fazer “o distante fundir-se com o próximo, e o próximo com o distante”, trazendo a “não-espacialidade da lonjura e a não-temporalidade do outrora” para a “presença do presente, como presença do homem”<sup>5</sup>.

Nos textos que nos deixou, mostra que o “mito é a linguagem da sensibilidade e da imaginação”; “que o

inteligível é tão inesgotável, quanto o sensível”; e que “é privilégio da poesia, o conter, real ou virtualmente, em poucas linhas, muito mais do que o discurso que indefinidamente prossegue, perdendo-se na indefinição do indefinível”<sup>6</sup>.

Nesses textos, o drama ritual é colocado como o espaço simbólico no qual o ser se revela nas fulgurações poéticas do acontecer, do apresentar-se, apresentando-se como experimentação, que assim possibilita o “originalíssimo experimento de linguagem”<sup>7</sup>.

Amparo-me nesse mestre querido para fundamentar a reflexão sobre um fazer poético que carrega em sua denominação popular — **realidade virtual** — um aparente paradoxo.

Entro aqui com uma digressão do porquê de uma artista apropriar-se das palavras poesia e poética para falar de um fazer que se expressa como algo visual.

Poesia — do grego **póiesis** — envolve a “ação de fazer algo”. Em alguns de seus significados refere-se àquilo que desperta o sentimento do belo e o que há de elevado ou comovente nas pessoas ou nas coisas.

Embora, no seu sentido comum, poesia seja a arte de escrever em verso, suas outras significações a tornam pertinente para refletir sobre um fazer que se expressa como **visualidade** e **virtualidade**. Poéticas virtuais visuais são aqui caracterizadas como campo de possibilidades a ser atualizado, num dado momento, como algo que apresenta o virtual<sup>8</sup> dando-lhe visibilidade e, por conseguinte, realidade.

Como artista comprometida com “ação de fazer algo”, de produzir, de criar, de inspirar o sentimento de amor pela aventura de pensar, de conceber, de realizar e de vivenciar esse algo, quero simultaneamente compreender o porquê dessa paixão — palavra utilizada aqui no sentido de ser a expressão da sensibilidade e do entusiasmo daquela que faz algo, mergulhando profundamente no prazer de gerar.

Heidgger, no texto da questão apresentada em epígrafe, cita Dionísio Aeropagita, dizendo que “o amor é de tal natureza, que transforma o homem nas coisas que ele ama”<sup>9</sup>. Assim, acho que me transformei nessa ação de fazer-me algo e sem o qual não saberia existir.

Surge daí outra pergunta: **É esse algo coisa, símbolo ou signo?**

Na angustiosa e prazerosa procura da compreensão deparei-me com “A Coisa” de Heidgger, o símbolo de Eudoro e o signo de Peirce<sup>10</sup>. Valho-me aqui da licenciosidade de artista para correlacioná-las e dizer que esse **algo**, para mim, é signo, é coisa, é símbolo:

**signo—algo—coisa—símbolo**

Emprego a palavra licenciosidade no sentido de usar de excessiva licença, com laivos de indisciplina, talvez, mas não desregramento. Aproveito-me, também, dessa característica — minha e não de todos os artistas — para furtar-me a discutir os autores citados, pois que apenas poderia vir a velar a claridade com a qual, tais autores, magnificamente a desvelaram. Para o leitor curioso há uma lista em anexo com as referências bibliográficas.

Outra constatação, que me sobreveio nos percursos do fazer, é que os filósofos pensam palavras, vasculham suas designações explícitas e escondidas na tessitura de suas genealogias. Nesse pensar pensam eles, concomitantemente, a experiência do ser das coisas<sup>11</sup>.

Por analogia, vejo o artista contemporâneo como aquele que agencia experimentos com esses **signos-algo-coisas-símbolos** que se apresentam, mas não necessariamente representam algo. Essas coisas estão presentes, pois se apresentam à experiência daqueles que as vivenciam, as amam e com elas deleitam-se. Como algo que se apresenta, mostra-se, identifica-se, afigura-se perceptível, ganha existência como coisa ou potencialidade de ser coisa. Nesse sentido essa coisa é uma virtualidade e conquista o estatuto de tornar-se realidade, embora a tetralogia, **signo-algo-coisa-símbolo**, em seus ascensionais estágios, seja uma espiral que se desenrola sobre o sinal ou signo.

Como primeiro exemplo, na figura 01, apresento imagens de uma forma topológica sonhada em 1973. Ela ganhou o estatuto de objeto virtual existindo como números e relações expressos visualmente através da computação gráfica e que, no presente, transforma-se num projeto possível de ser materializado como escultura monumental. O movimento de integração entre virtual e material iniciou-se no meu percurso em 2004 com a criação de uma instalação, MembranaEstimulavel | ResponsiveMembrane. Nela um robô silencioso com acionadores (atuadores) foi construído com um novo material capaz de memorizar formas, nitinol, o qual pode lembrar as formas programadas. Esse robô movia-se com movimentos ondulatórios similares aos das membranas virtuais

inicialmente programadas em Java que se inspiravam no movimento das arrias. A Figura 02 mostra imagens dessa instalação, e do robô Caracolomobile que reage às emoções de interatores captadas por interface cérebro computador através de um capacete neural.

Entendo, também que o olho que olha embrulhado com conceitos revela ao olhador reflexos do mundo. São perceptos<sup>12</sup> que passam pelos sensores dos órgãos de sentido revelando dimensões das coisas, para todos os seres inclusive os animais e plantas.

Irreverentes, tais perceptos aparecem na mente, se apoderam da atenção, se impõem à sensação, transformam alguns sentimentos indefinidos — qualidades imbricadas na nebulosidade do aqui e agora — num processo perceptivo dominante. Caracterizam-se como signos mediadores, interdependentes e plurais, entre o **sujeito—signo—linguagem** e o **objeto—coisa**.

Fluem eles para “dento de nós”, são “absorvidos pelas malhas dos esquemas interpretativos com que somos dotados”<sup>13</sup>. São testados, reorganizados através de processos inconscientes, interpretados pelos sensores disponíveis no sistema neural, para serem traduzidos e avaliados, configurando-se como processos mentais entrelaçando razão, sensação e emoção. Chamamos pensamento aos resultados desses processos. Pensamentos, portanto, são coisas. São sementes a germinar determinando os conteúdos que afloram na consciência, fazendo de nós aquilo que somos<sup>14</sup>.

No presente desenvolvimento tecnológico podemos cogitar utilizar aspectos sensíveis desse processo em

obras nas quais humanos e máquinas atuam em simbiose. Explorando essas possibilidades tenho usado interfaces cérebro computador, BCI (Brain Computer Interface). Chamo exoendogenias a esse modo de interação. Nele os comportamentos de agentes virtuais autônomos agindo dentro do software realizam interações endógenas entre si, no interior da máquina. O resultado desses comportamentos é afetado por estados emocionais exógenos do interator os quais são captados por capacetes neurais. As figuras 03 e 04 apresentam realidades virtuais, utilizadas em instalações artísticas e em cenários de espetáculos de dança, cujos resultados finais apresentados ao público também acontecem devido à simbiose exoendogênica entre humanos e máquinas.

---

### **A realidade física:**

Ao observar o ambiente circundante projetamos sobre ele a nossa visão de mundo. Aquilo que somos capazes de perceber são reflexos do mundo filtrados pelo nosso sistema perceptivo e cognitivo. Portanto, podemos chamar de visão de mundo ao conjunto das percepções integradas ao sistema de valores e crenças que embasam a cultura dos indivíduos. Essa visão de mundo constitui-se num filtro composto por paradigmas, e é através desse filtro que percebemos e concebemos o ambiente.

Procurar ultrapassar essa limitação, indo além do conhecido, ampliando a consciência através de exercícios da imaginação tem sido uma atitude

constante na espécie humana. Vamos encontrá-la em todos os campos do conhecimento, dos quais nos interessa, especificamente, o das artes.

Hoje, no ocidente, passamos por um processo de transformação nos paradigmas que, nos últimos três séculos, constituíram os baluartes da nossa civilização. São eles os esquemas conceituais que embasam nosso sistema de conhecimentos e de crenças, possibilitando o encadeamento de raciocínios lógicos para a criação de modelos conceituais organizados e coerentes. São eles, também, que permitem a instauração dos diversos sistemas nas sociedades, por períodos determinados.

Novos horizontes conceituais delineiam-se quando os paradigmas que formam um sistema não mais permitem a coerência do mesmo. Eles são então refutados e novos paradigmas, mais adequados, passam a configurar um novo sistema. O processo de transformação acontece com resistências e muitas vezes as convulsões sociais atrasam as mudanças.

No campo das ciências contemporâneas, Ilya Prigogine, David Bohm, Paul Davies, John Gribbin, Ruppert Sheldrake, Stephen Mancuso, Michio Kaku, Miguel Nicolelis, Jeff Weeks, Thomas Banchoff, entre muitos outros, apontam mudanças paradigmáticas, as quais provavelmente redimensionarão o papel do ser humano em interação entre si e com a natureza. Os paradigmas que se delineiam nesse campo fundam-se em processos, em incompletudes, em indeterminações, em flutuações, em instabilidades. Têm por base uma realidade dionisíaca, preñe de atraentes sensações complexas, a seduzir aqueles que não se assustam com sua complexidade<sup>15</sup>.



É preciso, também, lembrar alguns equívocos sobre a natureza dos paradigmas: um paradigma cultural não é nem certo nem errado, ele apenas reflete uma perspectiva da sociedade que o adota. Ao tirarmos uma foto, por exemplo, podemos escolher seu enquadramento, o tipo de lente, ou até mesmo optar por certos filtros. A melhor solução dependerá das circunstâncias, do contexto, do objetivo pretendido, entre outros fatores. Destarte, podemos observar inúmeros modelos culturais ao redor do planeta, proliferando com rica diversidade.

Os paradigmas, enquanto vigoram, podem se transformar em mitos, motivo pelo qual precisamos diferenciar os dois conceitos. O mito é expresso através metáforas e alegorias, visando representar ou comunicar algo de maneira a mobilizar o imaginário e as emoções humanas. Os paradigmas procuram criar modelos conceituais de algo. São modelos provisórios existentes numa dada cultura, durante um período. São aqui abordados em oposição aos modelos dogmáticos resultantes da evolução acrítica dos paradigmas, os quais são, geralmente, profundamente arraigados.

Os problemas começam quando, por terem se mostrado, do ponto de vista prático, como uma maneira adequada para explicar um conjunto de fenômenos da realidade, eles passam a ser identificados com essa realidade. Dessa maneira, aspectos da verdade passam a ser considerados como verdade irrefutável e são estruturados como doutrinas, transformando-se em dogmas ou em mitos.

Podemos encontrar um exemplo dessa identificação na visão de mundo mecanicista ou nas bolhas que se configuram presentemente nas redes sociais. A natureza-máquina, no primeiro caso, ou determinada visão do contexto social existente numa bolha, no segundo caso, passam de metáfora a identidade. Na medida em que as descobertas científicas mostraram-se aptas e poderosas para propiciar o desenvolvimento de aspectos materiais da existência, o sistema mecanicista, hoje em declínio, foi aceito como sendo o único adequado ao desenvolvimento da sociedade. Já no caso das bolhas sociais estamos vendo desenvolverem-se polarizações extremas a partir dos conteúdos derivados por algoritmos que `mineram` e reagrupam, nos bancos de dados, os interesses dos indivíduos. Esses conteúdos vão formar bolhas individuais e são aceitos, de modo acrítico, como `verdades` absolutas.

No entanto, esses sistemas nunca pretenderam explicar os enigmas e os aspectos mais profundos ligados à existência humana e suas relações com a natureza<sup>16</sup>. A ciência não tem por objetivo responder a esses aspectos. O risco que se corre é o de vermos todo um sistema de pensamento começar a ser rejeitado sem crítica, sendo substituído por sistemas baseados em dogmas — praga que alimenta todas as formas de fanatismo, como ainda podemos lembrar o “realismo soviético”, a “pureza ariana nazista”, as inúmeras “guerras santas”, as “milícias urbanas e campesinas”, os exércitos sagrados”, e as diversas “revoluções culturais” que temos presenciado.

É preciso compreender que as ciências contêm em si mesmas a descrição de suas próprias limitações. As teorias científicas, mesmo as mais abstratas e gerais,

abarcam apenas alguns elementos da realidade. Os problemas humanos complexos, os fenômenos de nosso tempo, interdependentes, interconectados, e plurais são de tal ordem que suas propriedades não podem ser reduzidas às propriedades de partes do sistema, ou a sistemas laterais. São eles abordados nos campos das artes e das filosofias.

Os métodos cartesianos e mecânicos podem ser e são ainda hoje de extremo proveito. Torna-se indispensável identificarmos suas limitações e seu contexto. Novos paradigmas estão surgindo e pode-se verificar que a pesquisa científica contemporânea concentra enormes esforços para desvendar os segredos dos sistemas biológicos, neurológicos, ecológicos, dinâmicos, irreversíveis e complexos. Embora tais sistemas façam parte do mundo físico, em outros períodos, foram considerados como magia estando além das possibilidades abarcadas pelo conhecimento científico.

No momento em que o conceito de equilíbrio do sistema ultrapassa a noção de equilíbrio estático para o de equilíbrio dinâmico as singularidades e contingências voltam ao foco. São elas que tornam o sistema flexível e aberto às mudanças, evoluindo não na direção de uma degradação e queda inexorável — entropia —, mas na direção do aumento da complexidade. Dessa forma o sistema abre-se a processos de mudanças e auto-organização estabelecendo um sistema de retroalimentação irreversível.

O princípio organizador das energias, que tudo metamorfoseia e que impulsiona o fluxo da natureza e da vida, é o conjunto de todas as diferentes relações que possibilitam a articulação de estados heterogêneos

em transformação. Esse princípio organiza uma totalidade em devir permanente e é a expressão de padrões dinâmicos, os quais formam tessituras instáveis e caracterizam as regiões limítrofes entre a ordem o caos. Eles possibilitam, também, o delinear de padrões fractais de um tempo que se apresenta como cascata de possibilidades.

Essas regiões prenes de conceitos, ideias, imagens, e sons alimentam a criatividade artística, a qual nela procura elementos a serem reinventados em novos agenciamentos poéticos. Assim, é formado um campo constantemente ampliado onde fulguram novas possibilidades significantes para os signos elaborados<sup>17</sup>.

Como exemplo apresento aqui, nas Figuras 05 e 06, os resultados de criação de realidades virtuais explorando e transcodificando conceitos científicos em mundos poéticos abertos à fruição.

Na figura 05 são apresentados algumas imagens de realidades virtuais que caracterizam uma Jornada Xamantica (XamanticJourney, Xamânica + Semântica) virtual, criada em 1999. Nela percorre-se um tubo podendo-se acessar 33 domínios onde acontecem alegorias de mitos indígenas brasileiros, poesias audiovisuais, e paráfrases também audiovisuais de fenômenos físicos e matemáticos.

Na Figura 06 são mostradas algumas imagens do espetáculo de dança Aurora 2001: fogo nos céus, no qual os dançarinos manipulavam, com um mouse sem fio, através de sinais de rádio, mundos virtuais inspirados nos conceitos de magnetosfera, de ejeção de magma solar, de tempestades solar de prótons, entre

outros, que caracterizam os fenômenos das auroras boreais e austrais.

Nesse campo ampliado, áreas de produção de conhecimento como a das artes — que não utilizam variáveis generalizáveis, trabalham com contingências e singularidades e que têm sido relegadas a um segundo plano — voltam ao foco. Dessa forma, ao se refletir sobre as artes é necessário, também, rever e ampliar conceitos e paradigmas. Dentre os paradigmas até pouco tempo aparentemente irrefutáveis na sociedade ocidental contemporânea – mas que se mostram inadequados e que começam a ter sua veracidade abalada – encontramos aqueles que consideram as linguagens de comunicação e expressão não verbais como inadequadas para a produção de conhecimento e reflexão. A interação entre arte, ciência, e tecnologia mudará esse preconceito.

### **Realidade, percepção e cognição:**

Para Merleau-Ponty, realidade é o que percebemos; para Gaston Bachelard é o que imaginamos. Perceber, para Merleau-Ponty, é estar presente, consciente, no encontro entre sensores e signos — isto é, sinais luminosos, sonoros, químicos e eletromagnéticos. Para o segundo é o devanear com o crepitar do fogo, com o deslizar da água, com o revoltear da poeira nos “rodamunhos” de vento. E finalmente para o poeta “cada um de nós está sonhando o mundo (...). Só existem nossas percepções, nossas emoções”<sup>18</sup>.

Esses **signos—sinais** são emanados das coisas e dos seres que nos rodeiam e são captados pelos nossos sensores neurais. Nesse encontro podemos não estar

totalmente conscientes da complexidade do campo perceptivo que se configura — seus objetos, suas energias, seus seres e seus aspectos múltiplos e peculiares. Entretanto, o conhecimento imediato da própria atividade psíquica, como interseção que relaciona o mundo com os chamados estados interiores e subjetivos, caracteriza o encontro que então ocorre.

Dessa maneira, esse encontro se apresenta como a presença dos dados imediatos da experiência na consciência do indivíduo que os interpreta e lhes confere significações. Assim, podemos dizer que perceber “é dar-se conta de algo externo a nós, o percepto”<sup>19</sup>. Observamos que o espelho da mente reflete fragmentos de um mundo que existe fora dessa mente, mas do qual ela é parte imanente. Costumamos chamar de realidade a esses reflexos e damos-lhes significações, interpretando-os a partir das configurações mitopoéticas disponíveis em nossos repertórios de seres cognitivos e sensoriais.

Inferimos, portanto, que o pensamento expressa-se através de signos, estrutura-se como conjunto de signos e, por meio deles, representa, lembra e apresenta os objetos que existem no mundo fora dele — **pensamento** — e que com eles — **objetos** — estabelece relações.

Pensamentos são **coisas—signos**. Para o artista, podem caracterizar-se como pensamentos visuais, auditivos, táteis, olfativos, gustativos e intuitivos. Eles possibilitam o discernimento e a capacidade de desvelar, em toda a sua plenitude, um caráter complementar. Possuem ordem diversa daquela que se atinge por meio do conhecimento discursivo ou analítico utilizado pelos

filósofos e cientistas. Isto acontece pois o sensível surpreende sempre, não se deixa aprisionar.

É uma das características viscerais do trabalho do artista contemporâneo a apreensão direta, imediata e atual, do **signo—algo—coisa—símbolo** na sua realidade individual. Nesse trabalho, a realidade apresenta-se como campo fenomênico composto por possibilidades que podem se atualizar através da experimentação visual, auricular, tátil, gustativa, e olfativa. Isto é a realidade torna presente outra virtualidade — isto é disponibiliza categorias diferentes daquelas que poderiam ser concebidas por artistas e pensadores de outras épocas.

### **Realidade e irrealidade:**

A respeito da relação entre realidade e irrealidade, penso—lembro de algo que me aconteceu, que de tão real, irreal me pareceu. Num assalto à mão armada, durante minutos, a sensação do revólver a tocar-me a coxa provocava a tensão excruciante e o medo de um aqui—agora que poderia ser final. Com esta sensação se intercalava uma outra sensação, ridícula por ser inadequada, de ser, naquele momento, uma personagem de minha própria vida.

Buscava minha mente transcender o “mistério do próprio ser”, isto é a morte<sup>20</sup>, procurando, naquele instante, volver-me em coisa fluida des—realizando o mundo? Teria isso algo a ver com o fato de ser uma artista que agencia multiplicidades em universos complexos e plurais, de tal modo que acabei me identificando com a não linearidade e a multidimensionalidade?

Borges, o poeta, nos fala de uma imortalidade cósmica, de sermos todos aqueles que nos antecederam, de permearmos tempos múltiplos nascendo e morrendo permanentemente<sup>21</sup>.

Vejo o artista como sendo aquele que explora, que descobre e que concretiza virtualidades das quais não tem certeza alguma. Visa apenas exercitar sensibilidades, despertar curiosidades, e impulsionar ações para si e para os outros.

O artista é o indivíduo que resgata universos de possibilidades, provocando, no outro, uma qualidade icônica de apreensão de algo, levando a consciência para um estado de disponibilidade esvaziada de tudo, exceto da pura sensação ou emoção resultante do efeito que esse algo produziu. Ele dilui as fronteiras entre a qualidade que se apresenta e a reação que ela produz na mente do indivíduo que a experimenta<sup>22</sup>.

Paralelamente, parafraseio Merleau-Ponty, dizendo que o artista é aquele que faz da arte a sua maneira de existir, de ser, de ter existência real. Arte, para esse autor, "é uma apercepção" e nos diz que a coloca na sensação e pede "à inteligência organizá-la em obra". Nos diz, também, que a arte "é uma operação de expressão", "fenômeno da expressão" que se realiza num "campo de possíveis" e que o artista deve, além de criar e exprimir uma ideia, "despertar as experiências que a vão enraizar em outras consciências"<sup>23</sup>.

O propósito do texto acima, intitulado "A Dúvida de Cézanne", é mostrar-nos que o pensar não se constrói apenas com palavras. O filósofo analisa o "mistério da



aparição” e aí detecto uma conexão e uma nova paráfrase, que apresento a seguir, então me ocorre.

Os números se pensam em mim, dou-lhes o poder da ação, faço-os aparecer, desvelo suas relações abstratas, suas tessituras topológicas, suas potencialidades de transformação, suas harmonias dinâmicas, seus equilíbrios instáveis, sua infinita incompletude, seus paradoxos imanentes, suas vibrações: seu devir. Pois que as realidades virtuais e materiais, à que dou forma, constituem um conjunto de relações entre números expressas como organizações de cores: números que se tecem como pontos dando forma a qualidades; relações indicadoras de uma ordem sensível; escolhas precisas entre multiplicidades; pontos fugazes a delinear um possível.

Dando prosseguimento a esse raciocínio, faz-se necessário uma nova digressão para aclarar o conceito de cor e de simulação reenquadrando-os no contexto computacional.

### **Visualidade e virtualidade:**

Inicialmente é preciso delimitar alguns conceitos fundamentais para a compreensão dos sistemas relacionados com as simulações computacionais, tais como as cores.

Cores são energias expressas como frequências; resultam da composição espectral das luzes que atuam no ambiente afetando as características da matéria que compõem os elementos desse ambiente.

Os sistemas computacionais que descrevem as cores são arbitrários e derivam de convenções; são instrumentos conceituais criados para diferenciar heterogeneidades, possibilitando a percepção óptica qualitativa de texturas, formas, opacidades, transparências, resiliências, durezas e brilhos; são hipóteses convincentes que possibilitam categorizar a experiência sensorial humana e são, também, de grande utilidade para descrever o ambiente circundante.

Diferentes incidências de luzes modificam os matizes, as saturações, os brilhos, e as intensidades das cores. Em computação gráfica as cores são sistemas numericamente codificados que distinguem mais de 50.000 nuances e tonalidades por matiz, cada um dos quais produzindo como resultado, dependendo do sistema de codificações, milhões de tonalidades.

No mundo das simulações computacionais<sup>24</sup> situações paradoxais apresentam-se. Algoritmos definem olhos—câmaras conceituais dos quais partem raios luminosos virtuais que atingem objetos matematicamente definidos. Esses procedimentos fazem com que as imagens desses objetos numéricos apareçam nas telas dos computadores. Essas imagens tomam forma, manifestam-se, apresentam-se como **algo—coisa** visível. Dão a ver, aos olhos humanos que as experimentam, as expressões de pensamentos criativos e de filigranas do imaginário, entre outras.

Dessa forma imagens de realidades virtuais nos possibilitam imergir poeticamente em domínios macro e microscópicos. Na Figura 07 mostro um pequeno universo de fungos diversos estudados por meio de microscopia eletrônica. Já nas Figuras 08 e 09 pode-se

experimental e imergir em fragmentos desconexos construídos a partir de fotos de viagens e que se apresentam para fruição imersiva nos domínios virtuais apresentados. Essas obras em realidade virtual utilizam um modo de estereoscopia que usa o movimento da câmera virtual, denominado ilusão ou fenômeno de Pulfrich.

Mais uma vez, volto à Merleau-Ponty para quem, perceber é estar presente no encontro entre os sensores neurais e os **signos—sinais** emanados das coisas que nos rodeiam, mesmo se não estivermos conscientes da complexidade do campo onde eles se inserem.

Como dito anteriormente, o processo perceptivo das cores é o agente das discriminações realizadas. Fótons — partículas ou ondas associadas a um campo de radiações eletromagnéticas — ao serem refratados, absorvidos ou refletidos pelos objetos físicos, estimulam o olho. O sistema neurológico organiza esses estímulos tornando-os aparentes, traduzindo-os, no campo perceptivo, como luzes ou quase luzes.

**Visibilidade** é, diante desse fato, a qualidade da coisa que se pode ver mesmo se não for diretamente visível. É aquele algo patente que se manifesta na mente de forma clara, evidente e flagrante. Embora não possamos ver a antimatéria, a eletricidade, os átomos, as moléculas, as células, ou os elétrons, podemos compreendê-los e experimentá-los.

Por outro lado, a palavra **visualidade** — uma das componentes escolhidas para formar o título deste ensaio — é definida em diversos dicionários<sup>25</sup>, ou como qualidade do que é visto, ou como aspecto cambiante,

utopia, memória de coisas vistas, memória visual, algo que tem a natureza de uma visão mental perceptível pela mente, miragem.

Exemplifico mostrando visões inspiradas na física quântica, criadas como membranas metafóricas a exprimir fenômenos hiperdimensionais, e que são apresentadas na Figura 010. A Figura 011 deixa ver um mergulho em realidades matematicamente possíveis, mas fisicamente impossíveis, que se apresentam para a fruição imersiva em sua profundidade estereoscópica.

O leitor pode sentir-se perplexo frente a essas escolhas. A intenção foi estabelecer alguns parâmetros que pudessem delimitar um campo para debates, uma vez que, esse **algo—coisa** aqui estudado é real e virtual, é visual e sensorial, existindo de diversas maneiras, tais como:

- Potência suscetível de realizar-se como atributo de multiplicidades de relações entre variações numéricas;
- Categoria fundamental do pensamento;
- Maneira de ser;
- Percepção da natureza de uma visão mental;
- Ou ainda, aspecto sensível, cambiante, abstrato, que não pode ser medido e caracteriza-se como ilusão ou miragem.

Vemos, portanto, que esse **algo—coisa virtual** apresenta algumas qualidades de mesma natureza que a **visualidade**.

O mundo virtual simulado em computador tem sua veracidade negada, muitas vezes, por sua qualidade de

ser imaterial, potencial, ilusório, miragem. Em nossa cultura, ser concreto possui a conotação de ser verdadeiro. Enquanto o ilusório e a miragem carregam a qualidade ligada ao engano, prescindindo de outras significações dotadas de sentido poético, quais sejam: o sonho, a quimera, o devaneio e a imaginação, cuja existência factual é semelhante à da imagem especular e merecem ser resgatados.

É importante destacar, entretanto, que a imagem virtual da qual falamos não pode ser confundida com a imagem refletida no espelho. A imagem especular, por mais deformada que possa ser, será sempre um reflexo de um referente material.

A imagem virtual aqui estudada é numérica e pode, ou não, referenciar-se ao mundo físico da matéria. Quando não o faz ela é denominada imagem de síntese<sup>26</sup>. Embora seja possível que imagens de síntese representem o mundo físico esse fato é uma escolha subjetiva do seu autor e não uma exigência dela imanente.

Inúmeras dessas imagens de síntese apresentadas na Figura 012 foram criadas para percepção estereoscópica e certas características somente serão desveladas quando vistas em profundidade.

A existência da imagem sintética é visual, sua natureza conceitual baseia-se em algoritmos e o mundo que habita pode incluir, às vezes, propriedades táteis e sonoras, que podem ser percebidas através de sensores hápticos. Merleau-Ponty dizia que tais seres têm a natureza dos fantasmas. No entanto, hoje, essas imagens invadiram as telas dos cinemas e são capazes

de produzir em nós sensações e emoções intensas. Chegam a propiciar nos “videogames” uma profunda identificação com os dinâmicos mundos imaginários e hipotéticos neles simulados.

Podemos claramente constatar a emergência de um novo paradigma estético. Embora a arte não detenha o monopólio da criação faz parte de seu escopo engendrar qualidades inéditas, jamais vistas ou pensadas. A singularidade e a contingência são características imanes do processo de criação artístico, e assim o colocam em destaque, neste momento, em que caos, a complexidade, e as contaminações pandêmicas são focos de intensivas pesquisas.

Felix Guatari denomina a coexistência entre o caos e a complexidade de Caosmose. Ele destaca a existência de uma característica que emerge da dimensão criativa e que é decorrente de um tipo de subjetividade preche de significados e na qual se insere a criação artística<sup>27</sup>. Ele nos diz que “a potência estética de sentir, embora igual em direito às outras — potências de pensar, de agir politicamente —, talvez esteja em vias de ocupar uma posição privilegiada no seio dos agenciamentos coletivos de nossa época”<sup>28</sup>.

Cogito serem suas palavras uma expressão ardente de todos os artistas que – sufocados por séculos de mecanicismo, e de fascismo insipiente ameaçando aflorar – desejam ardentemente ganhar o estatuto de seres produtores de conhecimento e não de loucos e incompreendidos<sup>29</sup>. A primeira denominação com a qual me deparo frequentemente — loucos — está carregada de preconceitos e mostra que, aos artistas não é consignado o estatuto de seres que exercem atividades

de reflexão, pois que pensamos com imagens, sons, gestos e também palavras.

Tais pensamentos estruturam-se através do estabelecimento de correspondências e de relações analógicas, e entretecem-se fazendo, constantemente, emergir novas polissemias que alimentam o imaginário humano. Sem elas, perderíamos uma das poucas qualidades que poderão vir a nos diferenciar das máquinas semióticas pensantes que estamos construindo — os computadores — muito mais eficientes, e em alguns aspectos, muito mais fáceis no prever, e no programar para evitar a falibilidade humana.

Buscando novas polissemias trabalho, atualmente, em obras que buscam através do humor e da paródia apresentar e questionar estereótipos que estão a surgir com o desenvolvimento da Inteligência Artificial nas redes telemáticas. Na Figura 013 apresento vislumbres de algumas dessas obras agora em processo. Elas mostram imagens geradas automaticamente entretecidas com conversas entre humanos e um agente artificial, Hermeticum, criado com técnicas denominadas NLP (Natural Language Processing) e TTS (Text-to-Speech).

Para finalizar esta seção é interessante constatar que foi através do processo de reflexão sobre um fazer intermediado por essas mesmas máquinas que essa diferenciação — a de ser a agenciadora de operações estéticas e poéticas do potencial sensível — tenha se explicitado.

**Conclusão:**

Como podemos ver, pelos argumentos expostos anteriormente, **realidade** e **virtualidade**, expressas como **visualidades**, complementam-se de tal maneira, que sua aparente oposição as transformam nos dois polos conceituais necessários ao equilíbrio dos sistemas que compõem a telemática<sup>30</sup> e que se afirmam, hoje, no campo da Arte Contemporânea<sup>31</sup>.

A colaboração entre artistas pesquisadores diversos, dispersos ou em grupos, que se comunicam através das redes telemáticas, é hoje um fato indubitável. Esses grupos utilizam as redes e, apesar de todas as resistências que o campo artístico possa ter-lhes oferecido, conquistaram enfim sua legitimidade no momento que uma pandemia virótica espalhou-se pelo planeta e isolou as pessoas. Assim, vemos eventos telemáticos acontecerem num volume impossível de abarcarmos. Do mesmo modo, novas formas de autenticação de obras de arte, como os NFTs (Non Fungible Tokens), espalham-se como fogo em materiais inflamáveis.

Congressos, fóruns, eventos e exposições da Sociedade Internacional de Arte Eletrônica (ISEA), do Ars Electronica na Áustria, e do IMAGINA na França, do ZKM na Alemanha, dos periódicos Leonardo, e AI & Society, entre muitos outros, são hoje referências internacionais, e deles participar é ambição de qualquer artista. A Bienal de Veneza e Documenta de Kassel, referenciais internacionais para a Arte Contemporânea, enfim incorporaram amplamente a categoria, denominada de Arte e Tecnologia<sup>32</sup>.



Arte, Ciência, e Tecnologia, por suas características intrínsecas, tecem as artes, as ciências, e as tecnologias, e oferecem campos de investigações prospectivas e, por conseguinte, o desenvolvimento de pesquisas transformadoras e de uma visão em profundidade, totalizadora, e assim, vemos o Caos em processo de transformar-se em Cosmos.

Arte, Ciência, e Tecnologia tem definido os parâmetros para a evolução das técnicas e das linguagens artísticas que delineiam as diretrizes para o desenvolvimento de novos agenciamentos poéticos<sup>33</sup>. São linguagens artísticas que incorporam como urdidura conceitos das ciências contemporâneas, das tecnologias da informação, da computação, e da comunicação.

Nossa referência brasileira, a Bienal de São Paulo, embora ainda muito timidamente, vem apresentando desde os anos 80 trabalhos em videoarte, telemática, e videotexto. Entretanto, não vimos ainda nenhuma instalação interativa e imersiva ou semi-imersiva — daquelas que jogam o espectador em tempo real dentro do trabalho do artista como podemos ver em inúmeras exposições internacionais — e que apenas os ambientes computacionais, denominados de realidade virtual, possibilitam.

Finalmente, para concluir este ensaio, vamos retomar os conceitos de **realidade**, **virtualidade** e **visualidade** mantendo em vigília no pré-consciente os horizontes culturais que foram referidos.

Recordamos que o conceito de **realidade** não é apenas aquilo que existe materialmente em nossa volta, mas apresenta-se, também, para o artista computacional

contemporâneo, como campo experimental de **virtualidades**. Nele pode-se testar hipóteses poéticas e inferir conjuntos de novas e infindáveis possibilidades de estruturação do espaço-tempo, sem sujeição às leis da gravidade, resultando numa efervescência cultural na qual as categorias superam os quadros rígidos da lógica clássica.

A imersão em ambientes virtuais interativos nos propicia oscilar maleavelmente num universo flexível de multiplicidades. Criam domínios que, como as ondas do mar, as nuvens no céu, e as sementes das plantas nas matas, são sempre as mesmas e nunca as mesmas, como foi exemplificado nas interações exoendogênicas mostradas nas Figuras 03 e 04.

Esse tipo de imersão permite-nos tomar consciência, ora de um fato sensível, ora de outro; coordenar nossos esforços perceptivos em diferentes espaços e tempos; apreender e transformar a realidade que se apresenta num devir descontínuo de sensações. Os novos agenciamentos poéticos assim elaborados nos permitem deles participar, transformando-os e vivenciando suas infindáveis e imprevisíveis possibilidades. O indivíduo, nessa experiência é convidado a participar ativamente da aventura experimental do artista, partilhando as realidades sensoriais imaginadas, realidades em devir caracterizadas como campos de acontecimentos<sup>34</sup>.

Esses campos "criam" tuneis de eventos no espaço-tempo nos quais realidades virtuais podem emergir como configurações de flutuações das energias do inconsciente. Essas realidades se apresentam ao corpo que as experimenta possibilitando a este atribuir a elas novas significações.

Experimentar com os conceitos de virtualidade, de equilíbrios instáveis, de dimensionalidade, de campos "mórficos"<sup>35</sup>, de sistemas dinâmicos, de espaço-tempo, de auto-organização, entre outros, desvela possibilidades ainda não exploradas. Está acontecendo não apenas no campo da arte, mas, também, nas mais diferentes áreas do conhecimento humano. Caracterizam o momento de transformação pelo qual passamos e delineiam vertentes para futuras explorações sensíveis, num espaço-tempo onde matéria e energia transformam-se, uma na outra, incessantemente.

**Figuras:**

Figura 01: Imagens inspiradas em superfícies não orientadas e em estudo para criação de esculturas monumentais;

<https://www.youtube.com/watch?v=wg86BPGePDs&t=22s>

<https://vimeo.com/manage/videos/12640147>

Figura 02: Imagens de instalações integrando o material com o virtual. **MembranaEstimulável**, instalação robótica comissionada pelo Instituto Cultural Itau para a Bienal de Arte e Tecnologia Emoção Art.ficial 2, em 2004, e **ResponsiveMembrane** exposta no Experimental Art Foundation, na Austrália, em 2007. **Caracolomobile**, robô em titânio, com interface cérebro computador, prêmio do Instituto Cultural Itau para a Bienal de Arte e Tecnologia Emoção Art.ficial 5, em 2010.

[https://www.youtube.com/watch?v=4HGa8vmC\\_ZY](https://www.youtube.com/watch?v=4HGa8vmC_ZY)

<https://www.youtube.com/watch?v=DuSMf-QVwFo>

<https://www.youtube.com/watch?v=ya4N2AcXyE8>

<https://www.youtube.com/watch?v=Xme0zLlbCUY>  
<https://vimeo.com/manage/videos/12640842>  
<https://vimeo.com/manage/videos/15751832>

Figura 03: Imagens das instalações **Jardim de Epicuro**, com interação cérebro computador exoendogênica, exposta no Paço das Artes, em 2014, na UFSM e no Planetário em Brasília, em 2015, e no Museu Nacional da República, em 2018.

<https://www.youtube.com/watch?v=aIHdAh314t0>  
[https://www.youtube.com/watch?v=Df7GKGTum\\_I&t=211s](https://www.youtube.com/watch?v=Df7GKGTum_I&t=211s)  
[https://www.youtube.com/watch?v=Df7GKGTum\\_I&t=211s](https://www.youtube.com/watch?v=Df7GKGTum_I&t=211s)

Figura 04: **Variacoes Numericas**: instalações com interação cérebro computador exoendogênica, no Museu Nacional da República, na UFSM e UFRJ, em 2014 e 2016, e do espetáculo de dança **MindFluctuations**, realizado em Washington, DC, nos USA, pelo Grupo Maida Withers Dance Construction Company, Lisner Theater, em 2015. Fotos do espetáculo de S. Shaum.

<https://www.youtube.com/watch?v=WOS6yvKz068&t=32s>  
<https://maidadance.com/works/mindfluctuations/>  
Performance trailer: <https://vimeo.com/126002412>  
Documentário total: <https://vimeo.com/129893299>  
<https://maidadance.com/events/mindfluctuations-perform-talk/>  
<https://maidadance.com/works/monster-man/>  
<https://maidadance.com/events/mindfluctuations-interview-of-maida-by-john-moletress/>  
<https://maidadance.com/works/mindfluctuations-residency-brazil/>

Figura 05: Imagens do aplicativo **JornadaXamantica | XamanticJourney** apresentada ao redor do mundo, entre 1999 e 2001, tendo representado o Brasil, em Beijing, no Prix Moebius Internacional, em 2001.

<https://www.youtube.com/watch?v=OzcS8xnFGKs>

<https://vimeo.com/manage/videos/12797033>

Figura 06: **Aurora2001: Fire in the Sky** espetáculo de dança apresentado pelo Grupo Maida Withers Dance Construction Company em Washington, DC, nos USA, em Trompsø na Noruega, em Brasília, em Arcângelo e São Petersburgo, na Rússia, entre 2001 e 2003.

<https://www.youtube.com/watch?v=HP4nXpFY3Qo>

[https://maidadance.com/works/dance-of-the-auroras-](https://maidadance.com/works/dance-of-the-auroras-fire-in-the-sky-dc/)

[fire-in-the-sky-dc/https://maidadance.com/works/](https://maidadance.com/works/dance-of-the-auroras-fire-in-the-sky-dc/)

[dance-of-the-auroras-fire-in-the-sky-dc/](https://maidadance.com/works/dance-of-the-auroras-fire-in-the-sky-dc/)

[https://maidadance.com/works/dance-of-auroras-](https://maidadance.com/works/dance-of-auroras-virtual-virgins-le-sol-shaman/)

[virtual-virgins-le-sol-shaman/](https://maidadance.com/works/dance-of-auroras-virtual-virgins-le-sol-shaman/)

[https://maidadance.com/works/data-to-dance-dance-](https://maidadance.com/works/data-to-dance-dance-of-the-auroras/)

[of-the-auroras/](https://maidadance.com/works/data-to-dance-dance-of-the-auroras/)

Figura 07: Imagens do aplicativo **TransFormAcao** apresentada em instalação na Exposição BiOQ?, no Espaço Cultural Oscar Niemeyer, Brasília, em 2019. Imagens de microscopia eletrônica da Cientista canadense Tanya Dhams.

<https://www.youtube.com/watch?v=jFRdeLIOOLE>

<https://www.youtube.com/watch?v=iSkv7oIZhcU&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/watch?v=m73pqwfSvBA>

[http://taniafraga.art.br/computer\\_art/Transformations.html](http://taniafraga.art.br/computer_art/Transformations.html)

<https://vimeo.com/manage/videos/12632780>

Figura 08: Imagens do aplicativo **Fragmentos** apresentada em instalações diversas ao redor do

mundo, entre 2007 e 2009. Utiliza fenômeno de Pulfrich para obtenção da estereoscopia.

[https://www.youtube.com/watch?v=RSOxVQj9\\_eI](https://www.youtube.com/watch?v=RSOxVQj9_eI)

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=B2jLj_Us4C0&t=10s)

[v=B2jLj\\_Us4C0&t=10s](https://www.youtube.com/watch?v=B2jLj_Us4C0&t=10s)

Figura 09: Imagens do aplicativo **Wanderings.Perambulacoes** apresentada em instalações diversas ao redor do mundo, entre 2012 e 2015. Utiliza fenômeno de Pulfrich para obtenção da estereoscopia.

<https://www.youtube.com/watch?v=vKbcXIC0bRY>

Figura 010: Imagens do aplicativo **m\_branas** apresentada na CAVE de Calgary, Canadá, em 2003, e em instalação no CCBB, Brasília, em 2004.

Figura 011: Imagens do aplicativo e da instalação **ViaBolus** comissionada pelo Instituto Cultural Itau, para a exposição Cinético Digital, em 2005 e apresentada em instalações diversas, entre 2006 e 2008.

<https://www.youtube.com/watch?v=ooZYhXNs8ko>

Figura 012: **Objetos Estereoscópicos**, imagens de síntese, apresentadas em estereoscópicos de espelho e lentes na exposição do 4º ISEA, em Minneapolis, USA, em 1993, na exposição individual no MIS, e no MAC-USP, em 1995. Para perceber a profundidade dos pares estereoscópicos é preciso cruzar os olhos, vendo três imagens e concentrando-se na imagem central.

<https://www.youtube.com/watch?v=GtBH2p1WAX4>

<https://vimeo.com/manage/videos/12796423>

Figura 013: Imagens de diversos aplicativos integrando um agente virtual, **Hermeticum**, que fala em português e inglês. As falas do agente são entrecortadas com imagens geradas autonomamente por algoritmos. Os aplicativos serão usados em instalações e performances.

<https://www.youtube.com/watch?v=T0op7ZTVyHw>

<https://www.youtube.com/watch?v=CV8RVF9fOQE>

### **Referências:**

- 1 Ver "A Coisa" de Heidegger, Martin in Souza, Eudoro. (1988). Mitologia 1. Brasília: Universidade de Brasília, pg. 121-131.
- 2 Ver Souza, Eudoro, op. Cit., pg.115.
- 3 Ibidem, pg.99-116.
- 4 Ver Souza, Eudoro. (1975).Horizontes e Complementariedades. Brasília: Universidade de Brasília.
- 5 Ver Souza, Eudoro. (1988). ibdem, pg. 6-7-21.
- 6 Ibidem, pg.48, 51.
- 7 Ibidem, pg.118.
- 8 Ver Lévy, Pierre. (1996). O que é o virtual. São Paulo: Editora34.
- 9 Ver Heidegger, Martin (1978). "A Sentença de Anaximandro" in Os Pensadores. Victor Civita (ed). São Paulo: Abril Cultural, pg. 19-47.
- 10 Charles S. Peirce caracteriza o signo como "qualquer coisa que conduz a alguma outra coisa", ver Peirce, Charles S.. (1990). Semiótica. São Paulo: Perspectiva.
- 11 Ver Heidegger (1978), op. Cit., pg. 34.
- 12 Ver Santaella, Lúcia. (1994). Estética: de Platão a Peirce. São Paulo: Experimento, pg. 98-99.
- 13 Ibidem.
- 14 Ver Evans-wentz, W. Y. (org). (1994). O Livro Tibetano dos Mortos. São Paulo: Pensamento, pg. 22-23.
- 15 Ver Davies, Paul et Gribbin, G. (1992). The Matter Myth. New York: Touchstone, pg.7. Sheldrake, Ruppert et alli. (1992). Caos, Criatividade e o Retorno do Sagrado. São Paulo: Cultrix-Pensamento, pg. 100.
- 16 Ver Sheldrake, Ruppert. (1991). O Renascimento da Natureza. São Paulo: Cultrix, pg. 127, 128, 156.
- 17 Ver Krauss, Rosalind E.. (1996). The Originality of the avant-garde and other Myths. USA: Cambridge, pg. 261-274, 277-290.

- 18 Ver Bachelard, Gaston (1975). "Poética do Espaço" in Os Pensadores. Victor Civita (ed). São Paulo: Abril Cultural. Bachelard, Gaston (1991). A Terra e os Devaneios da Vontade. São Paulo: Martins-Fontes. Borges, J. L. (1996). Cinco Visões Pessoais. Brasília: Universidade de Brasília. Merleau-Ponty, M. (1971). Fenomenologia da Percepção. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. Merleau-Ponty, M. (1980). "A Dúvida de Cézanne" in Os Pensadores. Victor Civita (ed). São Paulo: Abril Cultural, pg 113-126.
- 19 Ver Santaella, Lúcia. (1994), op. Cit, pg 90.
- 20 Ver Heidegger (1994), op. Cit, pg. 129. Borges (1996), op. Cit, pg. 19, 47-49.
- 21 Ver Borges (1996), op. Cit.
- 22 Ver Fraga, Tania. (1995). Simulações Estereoscópicas Interativas. Tese inédita de doutorado, PUC-SP, disponível no endereço eletrônico [http://taniafraga.art.br/arquivos\\_html/tese.html](http://taniafraga.art.br/arquivos_html/tese.html)
- 23 Ver Merleau-Ponty, M. (1980), op. Cit. pg. 116-123.
- 24 Ver Machado, Arlindo. Máquinas e Imaginário. São Paulo: EdUSP.
- 25 Dicionários consultados: Aurélio Buarque, Caudas Aulete, Cândido de Oliveira, Webster e Larousse.
- 26 Ver Quéau, Phillipe. (1986). Éloge de la Simulación. França: Champ-Vallon.
- 27 Ver Guatari, felix. (1993). Caosmose. Rio de Janeiro: Editora34, pg. 135.
- 28 Ibidem, pg. 130.
- 29 Ver Danto, Artur. (1997). After the end of Art. USA: Princeton University, pg. 22-24.
- 30 Telemática é a ciência que trata da manipulação e utilização da informação através do uso combinado de computador e meios de telecomunicação.
- 31 Ver Danto, Artur. (1997), op. Cit..
- 32 Ver Stilles, Kristine & Seltz P.. (1996). Theories and Documents of Contemporary Art. USA: University of California.
- 33 Ibidem.
- 34 Ver Fraga, Tania. (1995), op. Cit..
- 35 Ver Sheldrake, Ruppert. (1991), op Cit..
- 36 Site: <http://taniafraga.art.br>, Instagram: taniafraga\_atelie