



## NOTAS SOBRE UM PENSAMENTO CONFORMADO

Silvia Laurentiz / USP

### RESUMO

A partir de três problemas iniciais, traremos uma discussão sobre: como diferentes formas de pensamentos se relacionam; como atingir a complexidade sógnica capaz de dar conta da diversidade da realidade; e como a linguagem e seus códigos orientam e redirecionam a compreensão do mundo. Nossa hipótese é que explorar os limites da tensão provocada entre sistema cognitivo e sistema sensorial, expande e revela uma variedade de novas configurações.

### PALAVRAS-CHAVE

Padrões; sensorialidade; poética; cognição, tecnologia.

### ABSTRACT

From three initial problems, we will bring up a discussion about: how different forms of thoughts relate to each other; how to achieve the signs complexity able to account for the diversity of reality; and how language and its codes guide and redirect understanding of the world. Our hypothesis is that exploring limits of the tension caused between the cognitive system and the sensory system, expands and reveals a variety of new configurations.

### KEYWORDS

Patterns; sensoriality; poetic; cognition, technology.

## Introdução

Uma das grandes dúvidas da humanidade recai sobre a forma como compreendemos realidade e as coisas do mundo. Ou ainda, é tentar responder se algo existe no mundo além daquilo que percebemos dele, e qual nossa participação ao percebê-lo. Entretanto, tanto nossos sentidos quanto todos os instrumentos já criados são limitados, o que significa que nosso alcance ao que existe do mundo é baseado apenas em pequena fração. Desde Platão esta questão é polêmica, quando este teria identificado duas realidades no mundo: a inteligível e a sensível. Em sua Teoria das Ideias, a realidade inteligível seria imutável, completa e perfeita em si mesma, enquanto que a sensível seria formada por aquilo que nos afeta os sentidos. São realidades dependentes, e naquela última, constam as imagens das realidades inteligíveis. Fica claro que mesmo em Platão já haveria uma relação de proximidade entre as duas realidades, onde o mundo concreto percebido pelos sentidos seria uma ‘reprodução’ do mundo das Ideias, mas isto era entendido como uma espécie de ‘representação incompleta’. A grande crítica a Platão é justamente o fato de sua teoria se sustentar sobre uma separação entre o mundo das ideias e o das coisas, inclusive localizando o mundo das ideias como ocupando aquele lugar onde residiria ‘a verdade essencial das coisas’. E, em nossa proposta, acentuaremos esta crítica propondo que para chegar às ideias sempre recorreremos a um dado sensível, e na indissolubilidade entre pensamento e sensorialidade.

Os três problemas apresentados a seguir retomam a discussão sobre: como diferentes formas de pensamentos se relacionam; como atingir a complexidade sócio-cultural capaz de dar conta da diversidade da realidade; e como a linguagem e seus códigos orientam e redirecionam a nossa compreensão do mundo.

**Problema 1:** Pesquisas apontam “*que a imagem mental visual é uma representação interna que funciona como uma forma fraca de percepção*” (KOSSLYN et al., 2015, p. 590). Imagens mentais, neste contexto, são definidas como representações e o acompanhamento da experiência da informação sensorial sem um estímulo externo direto. Tais representações são recordadas pela memória e levam a uma re-experimentação de uma versão do estímulo original, ou alguma nova combinação de estímulos; a ponto de uma imagem mental (representação imaginada) causar efeitos em uma imagem da percepção – aquela causada por um estímulo externo - e vice-

versa. Além disso, “*pesquisas com imagens cerebrais fornecem evidências convincentes de que as imagens mentais visuais resultam da ativação dos mesmos tipos de características visuais que são ativadas durante a percepção visual*” (idem, p. 592).

**Problema 2:** Quando jogamos uma partida de tênis virtual entre jogadores em locais distintos, em uma plataforma digital, a raquete e a bola são apenas pixels na nossa tela do computador. As ações realizadas são transmitidas via computador-rede, que desencadeiam uma seqüência complexa e geram diversas atualizações dos registros correspondentes às posições da raquete e da bola na tela de cada um dos jogadores. Um dado adicional é que um programador poderia atualizar diretamente esses registros, sem sequer estar visualizando raquete e bola (como bem representado no primeiro filme da trilogia *The Matrix*, 1999). Portanto, apesar da impressão de estarmos jogando uma partida com uma mesma e única bola, existem duas, aquela do meu computador e aquela do computador do outro jogador, que se atualizam a partir da transmissão das alterações de coordenadas, em resposta aos comandos de cada um. A questão é: apesar da percepção ser um jogo de tênis com uma única bola na partida, na verdade, teremos interfaces, cada qual com uma bola, nos causando um efeito de uma mesma realidade, a partir de uma “*percepção através da interface de usuário multimodal*” (HOFFMAN, 2008). Pois nem a raquete ou a bola (em si mesmas) enviam sinais para o computador, a raquete e a bola servem apenas para apresentar na tela as ações que desencadearam uma seqüência complexa - oculta no computador -, resultando na atualização adequada de registros correspondentes às posições de raquete e bola (idem, p. 96). Mas o fato é que somos levados a acreditar que estamos num único e mesmo jogo, contendo uma única e mesma bola.

**Problema 3:** Um Código é “*um sistema de signos ordenado por regras*” (FLUSSER, 2011, p.111). Para Vilém Flusser, o código das tecnoimagens formou-se a partir do código alfabético, e os “*programadores dos aparatos geradores de imagens é que codificam a cultura*” (idem), a partir dos códigos de seu tempo. Isso significa que nosso pensamento com a imagem técnica passa por um processo de abstração de terceiro grau, que conforme explica Flusser, aquele que “*abstrai uma das dimensões da imagem tradicional para resultar em textos (abstração de segundo grau)*;

*depois, reconstitui a dimensão abstraída, a fim de resultar novamente em imagem*” (FLUSSER, 2011, p. 13). Portanto, há diferenças e níveis de complexidade entre processos semióticos. O que levanta a questão de como o pensamento pode ser articulado em outro meio que não através do discurso verbal (abstração de segundo grau) e, conseqüentemente, o que a medialidade deste novo meio é capaz de dizer?

## 1. Premissas Iniciais

Nossas referências iniciais foram Floyd MERREL (1997), Jorge Albuquerque VIEIRA (2008), Alexei SHAROV (2012), Vilém FLUSSER (2009, 2011), e Charles PEIRCE (1994).

Partimos da premissa de que deve haver alguma coerência (por emparelhamento, conectividade, analogia, paralelismo, isomorfia, ou outro processo que demonstre correspondência) entre as coisas do mundo e o que podemos chamar de “*semioticamente real*” (MERRELL, 1996, 1997), caso contrário, não poderíamos agir sobre o mundo. Albuquerque VIEIRA (2008) complementa dizendo (cf. PEIRCE, 1994) que as leis da mente não devem diferir das leis do mundo, e que a semiose (ação do signo) se estende a todo o universo. Desta forma, temos acesso à estrutura do mundo, porque temos uma estrutura auto semelhante, criando assim uma identidade entre coisas e signos (em PEIRCE a relação entre “*objeto dinâmico / imediato*”) e que se estenderá, neste trabalho, por analogia, entre experiência e pensamento.

O mundo tem marcas que são parcialmente mapeadas pelo observador, que por sua vez possui um sistema organizador similar ao do mundo que mantém a consistência entre eles e os mantém operando por retroalimentação (VIEIRA, 2006). Albuquerque Vieira segue também Jakob von UEXKÜLL (apud. UEXKÜLL, Thure von, 2004), que define Umwelt como este entorno que cada sistema vivo cria como seu próprio universo subjetivo. E, Alexei SHAROV (2012) definirá Umwelt como um sistema de signos interpretados por um organismo.

Conforme PEIRCE (1994, CP 1.25), admite-se coisas no mundo externas a nós – que seriam extrasemióticas -, e supõe-se que elas têm capacidades em si mesmas

que podem ou não estarem/serem atualizadas (objetivadas), embora não se possa saber de tais possibilidades, exceto na medida em que elas são atualizadas. Enquanto as coisas não interagem umas com as outras (e aqui entende-se que coisas e agentes interagem), não há sentido ou significado, a menos o de serem em si mesmas possibilidade de talvez entrarem em uma relação. A discussão entre se esta relação resultará em meras invenções – no sentido de serem interpretantes ficcionais - ou não, é assunto para outro trabalho. O que importa neste momento é que o resultado - interpretantes gerados - desta relação entre coisas e signos passa pelos nossos sistemas cognitivos e sensoriais.

E a relação entre coisas e signos se iniciam pelos objetos (coisas que foram objetivadas) da percepção que são gerados pela experiência de um agente, que mantêm alguma coerência com as coisas do mundo (Fig. 1 - coerência entre 'coisas em si' e 'coisas objetivadas'), se relacionam com o ambiente em que são inseridos, e agem sobre este ambiente que, por sua vez, será capaz de gerar novas coisas que voltarão a ser objetivadas. Assim, ideias – atratores estáveis para SHAROV (2012) - conceitos ou objetos (coisas objetivadas) são a base para a organização das observações e experiências.

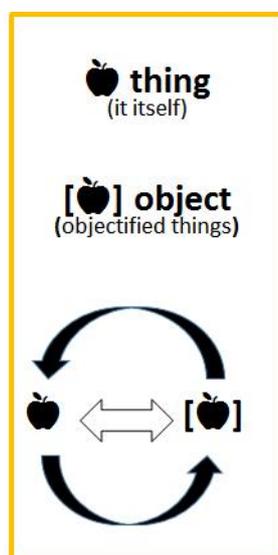


Fig. 1 esquema representativo coerência entre coisas em si e coisas objetivadas.

E FLUSSER(2011) contribuirá com esta discussão através de sua proposta de que as imagens técnicas são produzidas através de mediação tecnológica e que são produtos de uma teoria científica, e por este motivo, materializam determinados

conceitos a respeito do mundo, aqueles que nortearam a construção dos aparelhos que lhes dão aparência.

A partir destes autores podemos reformular as questões iniciais, perguntando: Quais efeitos serão causados por estes sistemas semióticos diferenciados, no pensamento? Como experiência e pensamento se retroalimentam? O homem tem certa capacidade para elaborar signos que é retroalimentada pelo ambiente (Fig. 2), que evolutivamente e por circularidade, exige e impõe ao homem sistemas cada vez mais complexos de interpretações. E entendemos sistemas complexos de interpretações tanto modelos representacionais quanto mediações tecnológicas, no sentido de serem interfaces de percepção, logo, também capazes de gerar signos.

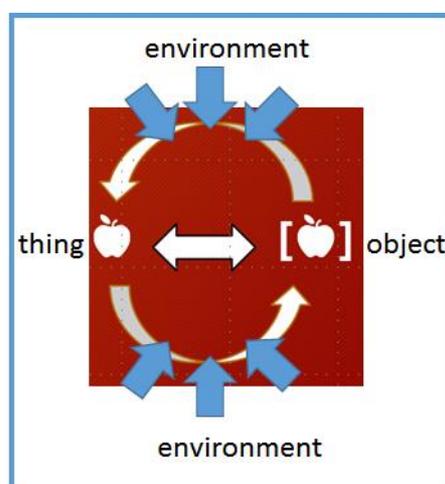


Fig.2 Esquema representativo  
Retroalimentação do ambiente na produção do signo

Nossa hipótese é que explorar os limites da tensão provocada entre objetos (signos) e coisas do mundo, entre sistema cognitivo e sistema sensorial, expande e revela uma variedade de configurações. É deixar uma porta aberta para o sistema que funciona através da circularidade coisa-objeto-entorno, fazendo emergir novos signos. Esta é uma das propostas do grupo de pesquisa Realidades ([www.eca.usp.br/realidades](http://www.eca.usp.br/realidades)), onde este trabalho está inserido.

## 2. Sobre o pensamento conformado

O que definimos como pensamento conformado (LAURENTIZ, 2015) não difere do conceito geral de signo peirceano, por sua essência fenomenológica, mas, por tratar de um recorte expressivo, trará contribuições específicas através deste *impulso epistêmico*.

Inicialmente, se faz necessário apresentar alguns parâmetros que determinariam o que chamamos de pensamento conformado:

a) Pensamentos Conformados são: códigos e conjunto de códigos, normas, algoritmos, padrões, bem como as imagens técnicas (pelo viés flusseriano), dispositivos, interfaces, uma vez que estes são resultados de conceitos, textos e teorias científicas, e, portanto, formas atualizadas de conhecimento elaborado, com capacidade de mudar hábitos e comportamentos. Esta condição já aproxima o pensamento conformado à definição de signo, entretanto, trata-se de signo especial, com abstração de terceiro grau.

b) Pensamento que é "conformado" não está restrito apenas a formas, aparências, expressões de padrões, pois incluiremos nesta lista também os modelos – que por sua vez, são formados por objetos.

c) Os dois itens anteriores já definem que pensamento conformado é um signo, mas, nem todo signo é um "pensamento conformado". Cabe dizer que todo pensamento é formado por diferentes tipos de signos (cf. PEIRCE, 1994; SEBEOK, 2001). O tipo em particular que estamos tratando refere-se ao(s) hábito(s) adquirido(s) e formalizado(s), por uma cultura, que depende do contexto no qual está inserido, e está relacionado com uma tecnologia de seu tempo.

d) Mas, existem outros tipos de signos, que não o que chamamos de pensamento conformado, que compõe o nosso pensamento (cf. PEIRCE), como, por exemplo, uma composição vaga de sensações, emoções e sentimentos. Este tipo é governado pelo nosso sistema sensorial (incluindo o nosso senso de experiência e de observação), e impulsiona nosso pensamento em evolução semiótica, promovendo mudanças de hábitos e dando origem a novos signos. Apesar de tipos diferentes de signos habitarem o pensamento, eles coexistem e são

interdependentes entre si, como demonstrado por António Damásio, sobre o importante papel da emoção na razão no cérebro humano (DAMÁSIO, 1996).

e) Portanto, apesar do pensamento conformado ser tipo de signo, ele se distancia em grau de uma relação direta firmada entre Objeto e Coisa. Entretanto, queremos apontar que há uma relação que é anterior ao processo interpretativo. Para explicar melhor como formas de conhecimento conformam o pensamento, antes mesmo de estabelecerem um processo interpretativo, retomaremos o pensamento de Flusser. Para este autor, imagem técnica é conceito (FLUSSER, 2011) e depende de um procedimento tecnológico de um período, dentro de um contexto, determinado por sociedade ou grupo, e orienta um modo de ver, a partir de um ponto de vista. E nem sequer estamos avaliando o objeto representado (objeto diegético) desta imagem técnica, e nem a forma como se relaciona com o signo em si, que está apresentado na imagem. Antes que qualquer objeto na imagem seja reconhecido, e um interpretante venha a ser gerado a partir deste reconhecimento, já podemos afirmar que uma imagem técnica trará um ponto de vista particular, e este orientará o intérprete na sua interpretação, que se dará desta e não de outra forma. Isto é assim pois é esta a natureza de uma imagem técnica.

f) Estamos, ao fim e ao cabo, não apenas avaliando características plásticas do signo (em sua condição quali, sin e legisigno), mas, o ponto fundamental é entender como estas características conformam o pensamento, antes até que se formalize um interpretante. É perceber características do interpretante imediato através do reconhecimento dos princípios estruturantes do signo em si. E, relacionar como estes princípios retroalimentam os sistemas – sensorial e cognitivo -, que evolutivamente e por circularidade, geram sistemas cada vez mais complexos de interpretações.

### 3. Considerações iniciais

Se concordamos até agora, temos que reconhecer que:

l) Por ser pensamento atualizado e formalizado, existem elementos sensoriais em pensamentos conformados. E, uma vez que coisas e signos, assim como

experiência e pensamento estão imbricados, pensamentos conformados: - códigos, padrões, interfaces, etc -, além de serem conceitos, abstrações de terceiro grau, possuem elementos sensíveis.

II) Todo pensamento abstrato (sejam de primeiro, segundo ou terceiro grau) tem o poder de gerar uma interferência de algum tipo na maneira que percebemos o mundo. O pensamento conformado, portanto, con-forma, in-forma e forma;

III) Há uma estreita relação entre signos e coisas do mundo.

Então:

IV) Nosso relacionamento com o mundo depende de nosso relacionamento com nosso entorno, um Umwelt expandido (cf. Jakob von Uexküll) formado por uma rede complexa de interpretações interlaçadas de coisas, objetos (coisas objetivadas e signos tornados coisas que se tornam novamente objetos) e pensamentos conformados;

V) Como Umwelt age como uma interface que seleciona e filtra informação do ambiente, e internalizamos esta informação de forma codificada, qualquer material usado pelos sistemas vivos na construção de conhecimento é representacional (mesmo que de forma vaga ou na condição de quase-representação), isto é, é formado por uma miríade de 'algumas coisas' que representam 'coisas externas', que são processadas em um tipo 'particular de coisa' de nosso Sistema cognitivo (PEIRCE, 1994; DEELY, 1990). Além disso, este processo retroalimenta nosso sistema sensorial (VIEIRA, 2008).

VI) Finalmente, sensações e pensamentos conformados dependem um do outro.

#### **4. Informação funcional: objetos, modelos, modelagem e linguagem (Sharov, 2010, 2012).**

Albuquerque VIEIRA (2008) já demonstrou que a linguagem é uma importante estratégia de sobrevivência. Alexei SHAROV (2012), pesquisador de ciências biológicas, apontando para esta mesma direção, distingue níveis de semioses entre

Protosemiosis e Eusemiosis, e culmina com a função das atividades de classificação e modelagem no pensamento. Vamos seguir um pouco por estes conceitos.

Protosemiosis, que o autor define como grosseiramente correspondendo a uma semiose vegetativa, onde agentes protosemioticos: não tem mente, são incapazes de comparar similaridades, não fazem classificações e não reconhecem semelhanças. Agentes protosemióticos, sintetizando, respondem por ação e reação. O processamento de informações em protosemiosis é feita com base em uma simples sequência de troca de sinais entre componentes.

Mente, por outro lado, representa um grau mais alto de processo de informação se comparado a protosemiose. Permite agentes: classificar e reconhecer objetos, tanto quanto prever propriedades e eventos de objetos através de modelos. Este grau mais alto de semiose SHAROV (2012, p 63-69) propôs chamar de Eusemiosis.

Em Eusemiosis (SHAROV, idem) o processamento de informação passa por múltiplas vias semi-redundantes, cujo envolvimento pode mudar a partir de uma instância para outra, mas invariavelmente convergem para uma mesma zona de atração. Esta zona de atração pode ser considerada como uma *tendência do processamento*.

*Atratores estáveis* ajudam a classificar sensações complexas em categorias discretas de significados, que o autor chamou de 'objetos ideais'. A Mente, continua SHAROV, precisa de uma capacidade de aprendizagem para melhorar seus 'objetos ideais' (modelos) e para criar novos 'objetos ideais'. Conclui que para isso há vários processos que participam do pensamento: processos de regulação, adaptação, emergência e aprendizagem.

A Modelagem é outra grande função da mente, além da classificação de objetos. Elementos de modelagem estão presentes em qualquer classificação, porque os objetos ideais já são modelos em si mesmos. No entanto, tais modelos – os objetos ideais - pertencem ao sistema de modelagem primária, onde os objetos não estão conectados entre si. Neste sentido, a Modelagem primária pode ser comparada a objetos ideais individuais. Alguns destes modelos primários são puras sensações, e outros são ações de sensações.

Muitos modelos usados por animais não podem ser comunicados a outros animais, exemplifica SHAROV (idem, idem). Ou seja, todo animal tem que desenvolver seus próprios modelos por tentativa e erro. Entretanto, algumas interações podem ajudar a desenvolver modelos entre animais mais jovens. Por exemplo, animais podem copiar o comportamento de seus genitores e eventualmente adquirir seus próprios modelos. Copiar comportamento é uma indicação interessante, pois significa que, apesar de ser movida por ação mecânica (copiar pode ser considerada como mera ação mecânica num sentido estreito) promoverá experiência para aquele que copia. Partindo-se da ideia de que experiência não se ensina, mas se adquire, estaria sendo eficaz neste sentido.

Todavia, a comunicação eficiente de modelos é apenas possível pela linguagem. Na linguagem, signos não apenas correspondem a objetos, eles também replicam a estrutura de relacionamento entre objetos no modelo. Assim, a linguagem torna-se um ambiente de modelagem em si mesma, e representa o sistema de *modelagem terciária* na classificação desse autor.

Assim, concluindo com as ideias de SHAROV, temos trocas de sinais, agentes capazes de classificar e reconhecer objetos (comparados aqui com o que denominamos *coisas objetivadas*), processos de informação que compartilham zonas de atração (*tendências sistêmicas*), capacidade de produzir atratores estáveis, que classificam sensações complexas em categorias discretas denominados 'objetos ideais' (no sentido de que objetos podem ser conceitos, ideias, modelos ou pura sensações). Além do reconhecimento e classificação de objetos temos o processo de modelagem, que conecta e compara modelos, através de ações eficientes, consistentes e responsivas. Estas são estratégias que a mente se utiliza para regulação, adaptação e aprendizagem (Fig.3).

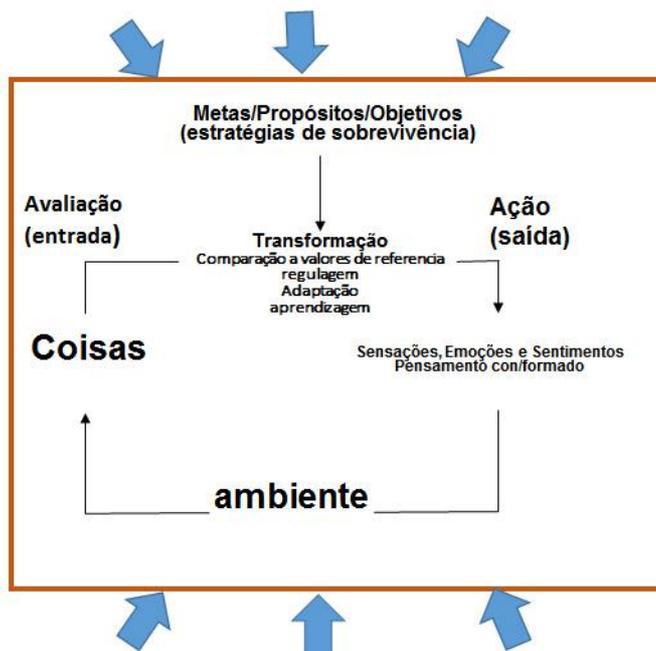


Fig. 3 Esquema representativo  
Processos de regulação, adaptação e aprendizagem na produção do signo

### Considerações Finais

Portanto, podemos perceber um aumento de complexidade nos processos sógnicos. Das coisas em si, dos objetos, dos modelos, das estratégias de classificação, modelagem e aprendizagem, ampliam-se o universo dos signos, e por conseguinte, e conforme apresentado, as teias sensíveis do mundo.

A partir da proposta do pensamento conformado, aquele resultante de abstração de terceiro grau, podemos retomar os três problemas iniciais deste trabalho.

Uma vez que a imagem mental é uma representação interna que funciona como uma forma fraca de percepção, um modelo formado por objetos (coisas objetivadas) pode causar efeitos sensoriais também, mesmo que em menor potência, da mesma forma que coisas do mundo nos tocam. Sobre a interferência entre imagens mentais e imagens de coisas percebidas (objetivadas), o pensamento conformado afeta processos perceptivos no momento que ele conforma, informa e forma. Um simulador age desta maneira, e por reflexividade sensorial interferirá na própria ação simulada. Além disso, o pensamento conformado possui portabilidade, e com isso a possibilidade de compartilhamento em diferentes plataformas, o que significa dizer que pode ser articulado em outro meio e, conseqüentemente, a medialidade deste

novo meio será capaz de causar efeitos nas interfaces, que afetarão as representações internas e, por sua vez, causarão novas interferências nas percepções, retroalimentando o sistema. E, ainda, pensamos hoje através de pensamentos conformados, o que significa dizer que estamos nos distanciando cada vez mais das coisas do mundo, mas, por outro lado, estabelecemos novos modelos, que quando objetivados, se tornarão coisas no mundo. O Grupo de Pesquisa Realidades tem realizado experimentações poéticas desconstruindo códigos, questionando padrões, revendo interfaces e dispositivos, explorando os limites das imagens técnicas, na tentativa de tensionar este lugar entre pensamento conformado e sensorialidade.

Este Grupo (<http://www2.eca.usp.br/realidades/>) vem desenvolvendo experimentos poéticos que já geraram a *Série Enigmas* – instalações interativas que se utilizam de processamento de imagens em tempo real (2012-2016) e a instalação *Dynamic Crossing* (2017) que fez parte do evento ISEA 2017, em Manizales, Colômbia. A *Série Enigmas* conta atualmente com quatro produções. A representação por espelhos, o reconhecimento da imagem como um padrão, a inversão provocada pela câmera e pelos programas de softwares de reconhecimento de faces – foram os tensionadores do *Enigma 1.0* - “ $(-1) \times (-1) = 1$  – um enigma para Flusser”. O hábito adquirido pela câmera fotográfica, e depois pelo cinema e vídeo foi revisitado no *Enigma 2.0* - “ $f(\Delta t)$  – Um enigma para Bergson”. Em *Enigma 3.0* e *Enigma 3.1* - “ $\Phi$  – Um enigma para Gibson”, questionamos a representação de espaço através de gráficos, diagramas e grafos, além de representações sonoras sugeridas pelos grafismos gerados. Em *Dynamic Crossing* exploramos os padrões gráficos gerados pelas sombras da *Torre Herveo* (Manizales, Colômbia), onde a projeção na área expositiva exibida em tempo real desenhos gerados por códigos, simulações gráficas da sombra da Torre provocada pela luz do sol em seu ambiente natural. A composição gráfica das imagens projetadas se completava de acordo com dados recebidos local e remotamente. Como resultado, a instalação dialogava com a geometria da torre (entenda-se *objeto*, *modelo* e *coisa objetivada*) que era um ponto de referência de Manizales (*objeto cultural*) - importante marco da cidade que pode ser visto à distância. Assim, a “projeção” (a projeção da torre, representada por sua geometria representada - portanto, abstração de terceiro grau) (in)(con)forma

(ganhando aparência, logo sensorialidade) na sala expositiva, de maneira expandida pela interferência do interatores.

### Referências Bibliográficas

- DAMÁSIO, António R. *O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- DEELY, John. Semiotics and Jakob von Uexküll's concept of Umwelt, *Sign Systems Studies Journal* (ISSN 1406-4243), 32 (1-2):11-33, 2004.
- FLUSSER, Vilém. *Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia*. São Paulo: Annablume, 2011.
- FLUSSER, Vilém. *O Universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade*. 2ª ed. São Paulo: Annablume, 2009.
- HOFFMAN, Donald D. *Conscious Realism and the Mind-Body Problem*. *Mind & Matter* Vol. 6(1), Imprint Academic, In <http://www.cogsci.uci.edu/~ddhoff/ConsciousRealism2.pdf>, 2008. pp. 87–121 (acesso em junho de 2017).
- KOSSLYN, Stephen et al. *Mental Imagery: Functional Mechanisms and Clinical Applications*, In *Trends in Cognitive Sciences*, October 2015, Vol. 19, No. 10 <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2015.08.003>. (acesso em junho de 2017).
- LAURENTIZ, S. R. F. *Sensoriality and Conformed Thought*. In: Antona, Margherita, Stephanidis, Constantine. (Org.). *Universal Access in Human-Computer Interaction*. Access to Interaction 9th International Conference, UAHCI 2015, Held as Part of HCI International 2015, Los Angeles, CA, USA, August 2-7, 2015, Proceedings, Part II. 1 ed. New York: Springer International Publishing, 2015, v. 9176, p. 217-225.
- MERREL, Floyd. *Peirce, Signs, and Meaning*. Canada: University of Toronto Press, 1997, p. 384.
- MERRELL, Floyd. *Signs Grow*, Canada: University of Toronto Press, 1996.
- PLATÃO. *A República*, (trad. Enrico Corvisieri) São Paulo: Nova Cultural (Col. Os Pensadores), 1997.
- PEIRCE, Charles S. *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Editorial Introduction by John Deely, reproducing Vols. I-VI ed. Charles Hartshorne and Paul Weiss (Cambridge, MA:Harvard University Press, 1931-1935), Vols. VII-VIII ed. Arthur W. Burks (same publisher, 1958), In <https://colorysemiotica.files.wordpress.com/2014/08/peirce-collectedpapers.pdf>, 1994. (acesso em junho 2017)
- SEBEOK, T. A. *Signs: An Introduction to Semiotics*, second edition, Canada:University of Toronto Press, 2001.
- SHAROV, A. A. *The origin of mind*. In T. Maran, K. Lindström, R. Magnus, & M. Tønnensen (Eds.), *Semiotics in the wild*. Tartu: University of Tartu, 2012, p.: 63–69. In [http://alexei.nfshost.com/biosem/Sharov\\_origin\\_of\\_mind.pdf](http://alexei.nfshost.com/biosem/Sharov_origin_of_mind.pdf) (acessado em junho de 2017).
- VIEIRA, Jorge Albuquerque. *Teoria do Conhecimento e Arte - Formas de conhecimento: Arte e Ciência – uma visão a partir da complexidade*. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, SBN-13:9788575631928 ISBN-10:8575631926, 2008, 135 p.
- UEXKÜLL, Thure von. A teoria de Umwelt de Jakob von Uexküll, *Galáxia - Revista Transdisciplinar de Comunicação, Semiótica, Cultura*. São Paulo: EDUC, n 7, p. 19-48, abril de 2004.

### Silvia Laurentiz

Artista e Pesquisadora, Bacharel em Comunicação Visual pela Faculdade de Artes Plásticas da Fundação Armando Álvares Penteado (FAAP-SP). Possui Mestrado em Múltiplos Meios pelo Instituto de Artes - da Universidade de Campinas (UNICAMP); e Doutorado pelo programa

de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). É livre-docente pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, quando em 2011 defendeu a tese “Percorrendo Escrituras”. Professora Associada do Departamento de Artes Plásticas da Escola de Comunicações e Artes da USP (CAP-ECA-USP). Leciona desde 2002 no Bacharelado de Artes Visuais do Departamento de Artes Plásticas da ECA-USP e no Programa de Pós-graduação em Artes Visuais, na linha de Poéticas Visuais, da mesma Unidade USP. Em março de 2010 criou o Grupo de Pesquisa Realidades - Da realidade tangível à realidade ontológica (<http://www.eca.usp.br/realidades>), sediado no CAP-ECA-USP e credenciado pelo CNPq.