



As Fotografias e as Redes Cotidianas de Conhecimentos e Sentidos Tecidas com a Escola e com a Pesquisa em Educação¹.

Maria da Conceição Silva SOARES²
Faculdade de Aracruz – FAACZ – Espírito Santo

RESUMO

O texto trata da fotografia, como imagem técnica, para problematizar seus usos em práticas educativas e pesquisas acadêmicas, tais como: prova de verdade, registro da realidade e modo de perceber, atribuir e expressar sentidos ao que chamamos de real. Considera que as imagens produzidas estão previamente inscritas na configuração dos aparelhos, mas defende que os processos de significação se constituem em meio a lógicas operatórias diversas e incontroláveis, engendradas nas redes cotidianas de saberes e fazes dos praticantes de imagens.

PALAVRAS-CHAVE: fotografia; educação; processos de significação; conhecimentos; sentidos.

Basta flunar pelos *espaçostempos* de nossas escolas, públicas ou privadas, de norte a sul do Brasil, com “a mente quieta, a espinha ereta e o coração tranquilo”³ para nos deixarmos arrastar por uma profusão de imagens, especialmente fotográficas, que, fixadas nas paredes dos pátios, corredores, cantinas e salas de aula, nos arrancam do prumo, violentam às nossas idéias preconcebidas e nos induzem a uma atividade leitora (CERTEAU, 1994). Trata-se de uma prática cotidiana aparentemente descompromissada e banal, mera distração, da qual muitas vezes não nos damos conta, mas que, em uma combinatória de variados usos e invenções, co-engendra uma produção de sentidos e conhecimentos possíveis, efêmeros, contraditórios, incontroláveis e diversos. De acordo com esse autor, a atividade leitora se apresenta como uma produção silenciosa:

(...) flutuação através da página, metamorfose do texto pelo olho que viaja, improvisação e expectativa de significados induzidos de certas palavras, intersecções de espaços escritos, dança efêmera. Mas incapaz de fazer um

¹ Trabalho apresentado IX Encontro dos Grupos/Núcleos de Pesquisa em Comunicação – GT Comunicação e Educação - evento componente do XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Professora do curso de graduação em Pedagogia e do Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental na linha de pesquisa Educação Ambiental.

³ Da música Coração Tranquilo, de Walter Franco.



estoque (salvo se escreve ou registra), o leitor não se garante contra o gasto de tempo (ele se esquece lendo e esquece o que já leu) a não ser pela compra do objeto (livro, imagem) que é apenas o ersatz (o resíduo ou a promessa) de instantes “perdidos” na leitura. Ele insinua as astúcias do prazer e de uma reapropriação do texto do outro: aí vai caçar, ali é transportado, ali se faz plural como os ruídos do corpo. Astúcia, metáfora, combinatória, esta produção é igualmente uma “invenção” da memória. Faz das palavras as soluções de histórias mudas. (CERTEAU, 1994, p.49)

No entanto, produzir, consumir, codificar, decodificar, traduzir e transformar, enfim, praticar imagens para significar, não é uma lógica operatória que emergiu com esses nossos tempos pós-modernos e mediatizados. Com efeito, desde quando começamos a nos comunicar, a aprender e a ensinar, a partilhar crenças, valores, atitudes e sentimentos, criamos e nos valemos de imagens para sinalizá-los: desenhos, pinturas, palavras (ditas e escritas), numerais, signos e gestos, que nos permitissem, minimamente, nos reconhecermos, nos entendermos e convivermos com todos os outros. Mediações entre homem e mundo, as imagens se interpõem entre ambos, constituindo-se em “códigos que traduzem processos em cenas” (FLUSSER, 2002).

Eis que em certo período da história da humanidade, aproximadamente no segundo milênio A.C. de acordo com Flusser, foi inventada e escrita linear, transcodificando o tempo circular (ao observar uma imagem o olhar vagueia de modo circular pela sua superfície estabelecendo relações temporais entre os elementos, ele vai e volta para contemplar elementos já vistos) em linear e, assim, traduzindo cenas em processos. A relação, quase sempre conflituosa, entre texto e imagem é, para o autor, fundamental para a compreensão da história do Ocidente. Os textos buscam explicar as imagens, enquanto os conceitos pretendem analisar cenas. A escrita seria, então, o metacódigo da imagem.

A relação texto-imagem é fundamental para a compreensão da história do ocidente. Na Idade Média, assume a forma de luta entre o cristianismo textual e o paganismo imagético; na Idade Moderna, luta entre a ciência textual e as ideologias imagéticas. A luta, porém, é dialética. À medida que o cristianismo vai combatendo o paganismo, ele próprio absorve as imagens e se paganiza; à medida que a ciência vai combatendo ideologias, ela própria absorve imagens e se ideologiza. Por que isso ocorre? Embora textos expliquem imagens a fim de rasgá-las, imagens são capazes de ilustrar textos, cada vez mais imaginativos. Atualmente o maior poder conceitual reside em imagens, e o maior poder imaginativo em determinados textos da ciência exata. Deste modo, a hierarquia dos códigos vai se perturbando: embora os textos sejam metacódigo das



imagens, determinadas imagens passam a ser metacódigos de textos.
(FLUSSER, 2002, pp. 10-11)

No século XIX, a fidelidade aos textos entra em colapso, implicando o naufrágio da História que é, para Flusser, um processo de recodificação de imagens em conceitos. Em meio à crise dos textos, surge a fotografia.

Nas sociedades contemporâneas, com o desenvolvimento das tecnologias da comunicação e da informação, a fotografia, analógica ou digital, tornou-se cada vez mais acessível à grande parte da população. Produzida e distribuída com facilidade, ela invade o nosso cenário cotidiano, articulando-se com as formas agora consideradas tradicionais de representar o que chamamos de real (tanto no sentido de apresentar, reapresentar ou atuar), multiplicando-as, refuncionalizando-as, reinventando-as, até a constituição da metafotografia, isto é, a fotografia da ou sobre fotografia.

O fascínio exercido pela fotografia, que em grande parte se deve à presumível “automaticidade da impressão do mundo sobre a superfície da imagem” (FLUSSER, 2002), bem como a sua presença cada vez mais intensificada no dia a dia da escola e também da pesquisa em educação, me instiga a problematizar os seus variados usos na produção de conhecimentos e sentidos. Afinal, como propõe Barthes (2006), a fotografia é sempre um “canto alternado de “olhe”, “veja”, “aqui está”, porém, “não diz mais nada”! É que uma foto dificilmente se distingue de seu referente, ou seja, de alguma coisa ou de alguém que pretende representar. Essa aderência do referente faz da fotografia, segundo Barthes, uma evidência forçada.

Nesse texto, pretendo tratar especialmente da fotografia, a imagem técnica, aquela que é produzida por aparelhos, como a caracteriza Flusser (2002), para discutir alguns de seus usos em nossas práticas educativas e acadêmicas, tais como prova de verdade, como registro da realidade e como modo de perceber, expressar e significar.

A atenção para as fotografias praticadas no cotidiano escolar e na escritura de trabalhos científicos impôs-se para mim quando realizava minha pesquisa para o curso de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, entre 2005 e 2008, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Álvaro



de Castro Mattos, em Vitória, com a qual eu buscava analisar os usos dos meios e recursos da comunicação na tessitura em redes dos currículos.

Fui a campo com a máquina fotográfica na bolsa, caderninho e caneta nas mãos e “o peito cheio de amores vãos”⁴. Fiz centenas de fotos para registrar as experiências na e com a escola e só quando fui escrever a tese atentei para os usos que fazia das imagens que produzi com câmera digital, além das imagens que pude captar por outros meios, inclusive a internet. Desde então, me pareceu necessário complicar as coisas. A fotografia é um tipo de imagem, mas, ao mesmo tempo, não é apenas uma imagem. Ela comporta várias imagens, virtuais e possíveis, elementos que “saltam a cena” e nos picam, acasos que nos apunhalam, como os descreve Barthes. Ela excede a intenção de seu autor.

Por outro lado, a fotografia parece constituir, como define Agamben, o “lugar do Juízo Universal”, colhendo, apreendendo e immortalizando como o “anjo do Último Dia um gesto ínfimo e cotidiano da vida de uma ou várias pessoas, resumindo em si o sentido de toda uma existência. A imagem fotográfica é, para o filósofo, “o lugar de um descarte, de um fragmento sublime entre o sensível e o inteligível, entre a cópia e a realidade, entre a lembrança e a esperança” (AGAMBEN, 2007, p. 29).

Ainda assim, muitas vezes, em nossas aulas, apresentações e publicações, nós utilizamos fotografias como um recurso para, além de registrar e eternizar acontecimentos que vivenciamos, comprovar a realidade incontestável do que verificamos e/ou a verdade absoluta do conhecimento que produzimos ou nos apropriamos e queremos comunicar. Isso fica ainda mais fácil e convidativo quando produzimos textos e apresentações no ou com a ajuda do computador. A produção e os usos de imagens, especialmente de fotografias, que eu fazia durante o processo de coleta de dados e escritura da minha tese, me levaram pensar, de maneira mais ampla, como eles operavam nos processos de produção de conhecimentos e sentidos.

Com Philippe Dubois (2006) podemos analisar algumas condições a partir das quais foi atribuída à fotografia uma credibilidade tão singular, que, de uma forma ou de outra, pelo menos em algum momento, todos nós partilhamos. Para ele, essa virtude da

⁴ Da música Alegria, Alegria, de Caetano Veloso.



fotografia como testemunho irreduzível se baseia na consciência que se tem de seu processo mecânico de produção. Aos olhos da *doxa*, a fotografia “não pode mentir”.

Da minha parte, percebo que, não apenas por conta da *doxa*, mas porque racionalização, percepção e afetação se sobrepõem, é ainda com essa intenção, à semelhança do que fazem as mídias, que, em grande parte das vezes, utilizamos as fotografias em nossos trabalhos acadêmicos, em nossas aulas, palestras, exposições e até mesmo em nossas narrativas cotidianas, para nos reportarmos ao que “realmente” aconteceu. Realizamos e usamos imagens para (com a ajuda das palavras) registrar, demonstrar, provar, evidenciar, exemplificar, rememorar, rever. Sem que percebamos, contudo, já ultrapassamos a idéia de que as imagens representam à realidade. Ao contrário, concebemos as imagens como a própria realidade.

Apesar de nossas intenções, sei, porque aprendi com Certeau (1994), que os destinatários dos discursos e imagens já fabricadas produzirão em suas práticas de usuários outros sentidos para além dos previstos e desejados. No entanto, essa lógica operatória eu só pretendo discutir mais adiante. No momento prefiro continuar, com Dubois, problematizando diferentes posições defendidas pelos teóricos da fotografia e, principalmente, discutindo o que ele chama de uma nova atitude em relação ao “princípio de realidade” dela, o que põe em perspectiva três movimentos que nos ajudam a pensar a própria idéia de representação e que foram por ele organizados a partir da teoria geral de Peirce, segundo a qual existem três tipos de signos: ícones, símbolos e índices, conforme a relação que eles se propõem a estabelecer com seu objeto. Ainda de acordo com Peirce, para significar o signo necessita de um interpretante. De acordo com essa abordagem e entendendo a fotografia como um signo, ela pode ser percebida de três maneiras: como ícone, conforme defende o discurso da mimese, a fotografia seria considerada um “espelho do real”; como símbolo, conforme o discurso do código e da desconstrução, a fotografia seria considerada como um instrumento de transposição, de análise, de interpretação e até de transformação do real, culturalmente codificada; e como índice, o discurso da referência, a fotografia seria considerada como um traço do real, algo de singular que a diferencia de outros modos de representação. Como disse Barthes, “o referente adere”, e, no mais, a fotografia não existiria se algo ou alguém a ser representado não estivesse lá diante do aparelho.



Assim, continuar a conceber a fotografia como um ícone, é para Dubois, encará-la como uma representação análoga a seu referente. Seus defensores teriam em comum a crença que a fotografia é um simples instrumento de uma memória documental do real, que se opõe à arte, como pura criação imaginária. O papel da fotografia, nessa perspectiva, seria auxiliar as ciências em seu esforço para uma melhor apreensão da realidade do mundo.

Esse discurso, que prevaleceu no século XIX, teria sido superado, segundo Dubois, no século XX pela idéia da transformação do real pela foto, o que ele atribui à onda estruturalista com a denúncia dos efeitos de realidade. Ao destacar o caráter simbólico da fotografia, essa abordagem iria desnaturalizar o discurso da mimese e da transparência, sublinhando que a foto é eminentemente codificada (sob todos os tipos de pontos de vista: técnico, cultural, sociológico, estético etc.). Essa nova aposta teórica desloca e simultaneamente matem o poder de verdade da foto. Ou seja, esses dois tipos de concepção — a foto como espelho do mundo e a foto como operação de codificação das aparências — têm em comum a consideração da imagem fotográfica como portadora de um valor absoluto, ou pelo menos geral, seja por semelhança (ícone) seja por convenção (símbolo).

A terceira concepção destacada por Dubois considera a foto como procedente da ordem do índice (representação por contigüidade física do signo com seu referente), distinguindo-se assim das duas precedentes por implicar que a imagem indiciária é dotada de um valor todo singular ou particular, determinado unicamente por seu referente e só por este: traço de *um* real. Trata-se da pregnância do real na fotografia, e não, o que equivocadamente possa parecer, de uma volta ao analogismo mimético.

Pensando com Santaella (2000), o signo indiciário tem mesmo uma relação existencial com o seu objeto, uma vez que a correspondência entre um índice e seu objeto é factual, afetada por esse existente. Essa relação por contigüidade física com o objeto daria ao índice capacidade para agir como signo, independente de ser interpretado ou não. Isso quer dizer que o índice é um tipo de signo que emana pleno e verdadeiro sentido? Não, não é isso. O índice só funcionará como signo quando encontrar um intérprete, apesar do que, como destaca Santaella, “não é o intérprete que lhe confere esse poder (de



signo), e sim sua afetação pelo objeto” (2000: 123). O índice atrai o intérprete e exerce sobre ele uma influência compulsiva.

Caminhando novamente com Dubois, podemos pensar então a fotografia como um índice levado a funcionar como testemunho, que atesta a existência (mas não o sentido) de uma realidade. De acordo com ele, essa observação faz com que compreendamos que a lógica do índice distingue sentido e existência: a foto-índice afirma que o que ela representa existiu (o "isso foi" de Barthes), mas nada nos diz sobre o sentido dessa representação; ela não nos diz "isso que dizer aquilo".

Nos dias atuais, com programas de computador tipo um photoshop da vida, ainda podemos pensar a fotografia como índice, como traço de um real, como representação por contigüidade física do signo com seu referente? De fato, para Santaella (2006), depois do computador nenhuma foto está livre de suspeição. Dependendo do nível de manipulação e do grau de modificação que é imposto à fotografia, sua indexicalidade original, de acordo com a pesquisadora, pode ir se apagando, apesar da manutenção da aparência realista da imagem, sem, contudo, deixar de continuar a existir uma “indexicalidade de referência”, isto é, a imagem ainda se refere a pessoas ou a objetos visíveis no mundo.

A partir de outra perspectiva, Levin (2006) também defende a existência de uma nova forma de referencialidade e indicialidade da imagem fotográfica na era digital, que não estaria mais no plano visual e fotoquímico, e sim no plano temporal. Ou seja, é o tempo “instantâneo” ou “real”, não-editado que cumpre essa função de indexação. De acordo com o pesquisador, a pós-produção digital introduz a heterocronia, isto é, temporalidades múltiplas ou diferenciadas nas imagens. Essas imagens carregam traços de pelo menos dois tempos distintos: o tempo de produção da imagem e o tempo sempre subsequente da intervenção.

Para tornar ainda mais complexa a relação entre fotografia, produção de conhecimento e atribuição de sentidos, Flusser (2002) introduz outro agente nessa rede que movimenta e imbrica fotógrafo, referente, interpretantes (signos gerados) e receptor da imagem. Esse outro agente é o aparelho. O filósofo destaca que, nos dias de hoje, é o aparelho



fotográfico, e não seu operador, que exerce a atividade de produzir, manipular e armazenar signos. O que caracteriza esse aparelho é exatamente o fato de estar programado para isso. Dessa forma, as imagens produzidas estariam, de alguma maneira, inscritas previamente. Se considerarmos tal fato, as fotografias são realizações de algumas potencialidades inscritas no aparelho, as quais o seu operador procura descobrir e esgotar. O maior interesse estaria no aparelho e não no mundo lá fora que só importa em função do programa. Exageros à parte, ou em parte, o programa e as possibilidades nele inscritas limitam até certo ponto a produção de imagens e nos inscrevem, de certa forma, num mundo programado e num universo fotográfico que “implica viver, conhecer, valorar e agir em função de fotografias” (FLUSSER, 2002, p. 66). Mas um mundo programado, o mundo em que vivemos e nos movemos, é um jogo e, assim, comporta aberturas e brechas para a liberdade e a invenção. O desafio do fotógrafo é usar a seu modo o aparelho e, tacitamente, produzir com ele imagens que não estão em seu programa.

Considerando todas essas problematizações, pensar a fotografia como um índice, portanto, não é pensá-la como uma representação tal qual espelho de um objeto, pessoa, fenômeno ou realidade, nem como uma manipulação livre e deliberada ao *bel prazer* do manipulador. Precisamos levar em conta a multiplicidade de interpretantes (outros signos por ela gerados) e interpretações (atribuições de sentido) possíveis que se co-engendram *entre* o que é fotografado (e precisa existir), a mirada do fotógrafo (e, nas condições atuais, os recursos tecnológicos que permitem alterações no referente, bem como as possibilidades inscritas no aparelho), as expectativas e experiências culturais e as práticas de usuários dos receptores e a incontável variedade de conhecimentos que são produzidos e de sentidos que são acometidos em meio a essas relações, sempre móveis e cambiantes.

No entanto, se a garantia da existência de um objeto não diz respeito à sua realidade, uso, verdade e essência, parece que voltamos à estaca zero, já que o que nos interessa é compreender como se produzem conhecimentos e sentidos. Mas não é bem assim, penso que estamos caminhando. Resta-nos então voltar nossa atenção para o interpretante, figura que completa a tríade peirceana: objeto – signo – interpretante. Talvez tenha chegado o momento de tentar compreender a conexão que vem sendo feita



por muitos pesquisadores da Educação entre Ginzburg e Certeau, ou melhor, entre atenção aos signos indiciários, proposta pelo primeiro, e compreensão das lógicas operatórias de usuários, proposta pelo segundo.

O interpretante de Peirce, segundo Santaella (2000), não é o intérprete (sujeito, indivíduo), não resulta, portanto, de uma atividade subjetiva e individual, e também não tem a ver com interpretação (como descoberta, aprofundamento, leitura do que está por trás ou nas entrelinhas). Peirce aposta na pragmática e trabalha nas relações de superfície. O signo, especialmente o índice, quer dizer “é isto” e não “o que isto quer dizer”. O signo não é dependente do interpretante, mas ao contrário, o signo é capaz de gerá-lo.

O interpretante, assim compreendido, é uma propriedade objetiva que o signo possui em si mesmo, e não depende do modo como uma mente subjetiva, singular possa vir compreendê-la. Isso não quer dizer que não existam interpretações singulares, mas sim que a interpretação de um signo por uma pessoa é uma atitude de observação do interpretante ou interpretantes (vários possíveis) que o signo é capaz de produzir. E o interpretante que um signo é capaz de gerar é sempre outro signo.

O signo porta uma referência ao seu objeto, produz efeitos em uma ou várias pessoas e esse efeito é o seu interpretante, ou seja, outro signo. Então vejamos um exemplo a partir de uma experiência que vivi durante minha pesquisa, quando fixei toda a dificuldade e resistência que tinha em relação à escola e à escolarização na imagem do muro que a cercava e a separava do mundo da rua:

Objeto (muro da escola) ⇔ Signo indiciário (fotos/imagens desse muro) ⇔ Interpretantes (outros muros, paredão, barreira, separação, disjunção, proteção, cerceamento, etc. - outros signos indiciários, icônicos ou simbólicos, Peirce previa essa hibridização) ⇔ Eu (pessoa), que por conta das experiências, conhecimentos e práticas em que estou enredada (*saberes-fazer nessa circunstância possíveis*) tenho resistências à escola, sou afetada, nessa condição, pelos efeitos de alguns desses interpretantes (signos) possíveis. Temos aí, creio eu, o exemplo de uma *operação de usuário* (Certeau), de uma *lógica operatória produtora de sentido* que não se remete nem a



prescrições supostamente inscritas na imagem nem a singularidades subjetivas, e que é, portanto, pré-individual e/ou trans-individual.

Se assim for, o deslocamento de um sentido que oprime, reduz e imobiliza a produção de outros sentidos em favor da felicidade e da expansão da vida pode acontecer com a ampliação de interpretantes (outros possíveis) que emergem com as redes de *saberesfazer* e sentidos tecidas pelos praticantes do cotidiano.

Apenas para efeito de finalização, e para superar uma dicotomia entre imagem e realidade que as teorias dos signos induzem, ao mesmo tempo em que tentam superar, voltamos ao início deste texto, quando sugeri a possibilidade de todos nós já termos superado essa dialética, ao considerarmos em nossas práticas cotidianas, mesmo sem parar para pensar nisso, que uma imagem não é uma representação da realidade, mas constitui a própria realidade acessível a nós. Com Bergson (1999), acredito que é falso reduzir a matéria à representação que temos dela. Da mesma forma é falso fazer da matéria algo que produziria em nós representações, mas que seria de uma natureza diferente dessas representações. A matéria, para ele, é um conjunto de “imagens”.

Bergson nos desafia a pensar que o objeto diante nós, que nós vemos e tocamos, só existe para o nosso espírito, ou melhor, só existe para um espírito. Ou seja, esse objeto é bem diferente daquilo que percebemos, ele não tem a cor que nosso olho atribui, nem a resistência que a nossa mão encontra nele. Da mesma forma, os objetos não têm, necessariamente, a cor que a lente de uma câmera pode atribuí-lo. Ainda assim, o fotojornalismo privilegia a imagem em preto e branco, não só por uma questão econômica, mas porque atribui a ela um efeito de verdade, um efeito documental, mesmo que o referente seja um mar azul, uma rosa vermelha ou a copa verde de uma árvore.

Muitas vezes acreditamos que o outro é tal qual nós percebemos, e, como o percebemos como imagem, pensamos que podemos fazer dele próprio uma imagem. No entanto, ensina Bergson, entre as várias imagens que constituem nosso mundo “uma prevalece sobre as demais, a medida que a conheço não apenas de fora, mediante percepções, mas também de dentro, mediante afecções: é meu corpo” (1999: 11).



Pensando assim, conhecemos por percepções e por afecções, entre estímulos que recebemos de fora e movimentos que vamos executar. Bergson, embora possa parecer a princípio, não separa corpo e espírito ou consciência, e nem dentro e fora. “É o cérebro que faz parte do mundo material e não o mundo material do cérebro” (1999: 13). Meu corpo produz modificações nas imagens exteriores e as imagens exteriores produzem modificações na imagem que chamamos de meu corpo. Dessa forma, o mundo é uma imagem e a percepção desse mundo é uma imagem relacionada à ação possível de meu corpo. Exterioridade e interioridade são para o autor relações entre imagens. “O espírito retira da matéria as percepções que serão seu alimento, e as devolve a ela na forma de movimento, em que imprimiu sua liberdade” (BERGSON, 1999:291).

Referências:

AGAMBEN, Giorgio. **Profanações**. São Paulo : Boitempo, 2007.

BARTHES, Roland. **A câmara clara**. Lisboa : Edições 70, 2006.

BERGSON, Henri. **Matéria e memória**: ensaio sobre a relação do corpo com o espírito. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

CERTEAU, Michel de. **A Invenção do cotidiano**: 1. artes de fazer. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

DUBOIS, Philippe. **Da Verossimilhança ao Índice**. Disponível em:
<http://www.ead.ufms.br/imagensom/textos/fotografia/verossidubois.doc>. Acesso em: 22 de maio de 2006.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta**: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro : Relume Dumará, 2002.

LEVIN, Thomas Y. **O terremoto de representação**: composição digital e a estética tensa de imagem heterocrônica. In. FATORELLI, Antônio & BRUNO, Fernanda (orgs). **Limiares da imagem: tecnologia e estética na cultura contemporânea**. Rio de Janeiro : Mauad X, 2006.

SANTAELLA, Lucia. **A teoria geral dos signos**: como as linguagens significam as coisas. São Paulo: Guazzelli, 2000.

_____. Por uma epistemologia das imagens tecnológicas: seus modos de apresentar, indicar e representar a realidade. In. Araújo, Denise Correa (org). **Imagem (ir) realidade: comunicação e cibernídia**. Porto Alegre : Sulina, 2006.