



## **Por que degenerar? - A degenerescência sígnica como alternativa para construção de novas interfaces gráficas para a Internet.<sup>1</sup>**

Dimas Tadeu de Lorena Filho<sup>2</sup>  
Francisco José Paoliello Pimenta<sup>3</sup>  
Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG

### **RESUMO**

Este trabalho surge como tentativa de resposta a uma questão suscitada em pesquisas anteriores. Na ocasião, advogou-se que a degenerescência dos signos simbólicos, predominantes na Internet, tornaria a representação hipermidiática mais rica e própria ao meio – no caso, a rede mundial de computadores. Tal posicionamento levantou questionamentos pertinentes por parte da maioria dos ouvintes quando da apresentação em congresso: Por que degenerar? A *World Wide Web* não é eficiente o bastante em termos comunicativos? Seriam as interfaces de realidade virtual realmente ideais para a Internet? Elas seriam mais inclusivas ou exclusivas?

**PALAVRAS-CHAVE:** Semiótica; estética; interfaces computacionais

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GT – Teorias da comunicação, evento componente do XIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste.

<sup>2</sup> Graduando do curso de comunicação social. E-mail: dimasgibi@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Orientador do trabalho



## Introdução

Este trabalho surge como tentativa de resposta a uma questão suscitada em pesquisas anteriores (LORENA e WENZEL, 2007). Na ocasião, advogou-se que a degenerescência dos signos simbólicos, predominantes na Internet, tornaria a representação hipermidiática mais rica e própria ao meio – no caso, a rede mundial de computadores. Tal posicionamento levantou questionamentos pertinentes por parte da maioria dos ouvintes quando da apresentação em congresso: Por que degenerar? A *World Wide Web* não é eficiente o bastante em termos comunicativos? Seriam as interfaces de realidade virtual realmente ideais para a Internet? Elas seriam mais inclusivas ou exclusivas?

Parece, então, que essas questões servem de ponto de partida para o presente artigo. Foi de extrema importância para a conclusão do mesmo não apenas a faceta comunicacional do problema (fosse através da semiótica, diretriz teórica do trabalho, fosse através de novos teóricos da comunicação e das novas tecnologias), como sua vertente artística, já que a história da arte e a estética são chave importante para a resposta de algumas dessas questões. É claro que isso faz atentar, também, para a convergência entre as artes e as comunicações, fenômeno cada vez mais nítido em ambas as áreas.

Lucia Santaella e Winfried Nöth já haviam atentado para essa convergência em seu livro “Imagem. Cognição, semiótica, mídias<sup>4</sup>”. Em seu trabalho mais recente, porém, a autora busca as razões através das quais as fronteiras entre esses dois campos do conhecimento vêm sendo quebradas, colocando a degenerescência sígnica como uma dessas razões:

Quando as tecnologias disponíveis permitiram a introdução de uma matriz de elementos ínfimos manipuláveis na base física da imagem fotográfica, entraram em crise, com isso, os princípios indexicais definidores do paradigma fotográfico. (...) De uma perspectiva semiótica, sem desprezar seus aspectos icônicos e mesmo simbólicos, a particularidade da fotografia reside na dominância de sua natureza indexical: a foto é, de fato, resultado de uma conexão físico-química entre o referente e seu reflexo. (...) Com o advento da digitalização fotográfica, ninguém mais pode ter certeza disso. Como fruto da mediação simbólica dos programas computacionais, o índice pode ser transformado, apagado e reconvertido a uma natureza puramente

---

<sup>4</sup> SANTAELLA e NÖTH, 1999



icônica,(...) sem vínculos existenciais com seu referente.  
(SANTAELLA, 2007, p. 29)

Ora, se a imagem, substância das semioses em nossa cultura, passou por essa degenerescência em direção à primeiridade, isto é, incorpora cada vez mais componentes icônicos, o mesmo fenômeno pode ser observado nas demais formas de representação. O próprio texto, composto de signos genuínos por excelência – ou legi-signos -, começa a ver essa genuinidade ser degenerada, seja através de ilustrações e da diagramação mais complexa assumida pelos meios de comunicação de massa, seja através da hipertextualidade e da poesia concreta nos meios artísticos, por exemplo. Seu caráter de secundidade e, especialmente, de primeiridade, começa a se tornar cada vez mais importante.

A partir da observação desses fenômenos, é possível então partir para a fase da problematização: por que degenerar?

## **1 Por que degenerar?**

Na semiótica de Charles S. Peirce, diz-se que um signo é tão degenerado quanto maior o número de qualidades compartilhadas com seu objeto dinâmico. Por isso mesmo, ele seria “degenerado” enquanto signo. Um signo é genuíno quando, mesmo sem possuir qualquer similaridade com seu objeto, é capaz de gerar um mesmo interpretante no maior número possível de mentes interpretadoras. Para tanto, é necessário que esse signo seja codificado culturalmente. Que ele seja, portanto, um símbolo em relação ao seu objeto. É o caso das letras do alfabeto, por exemplo.

Entretanto, todo símbolo é passível de degenerescência. Isto é, devido a inúmeros fatores, ele pode assumir cada vez mais semelhanças com seu objeto dinâmico. O próprio Peirce atenta para esse fato: “Direi logo que na primeiridade não há distinção entre um genuíno e um degenerado, enquanto na terceiridade encontramos não apenas signos genuínos, mas dois graus distintos de degenerescência<sup>5</sup>”. Levando em conta que o objeto dinâmico abarca um rol quase ilimitado de características, inter-relações e possibilidades, o signo degenerado ganha também um representativo caráter de primeiridade. Seus componentes icônicos tornam-se, portanto, mais proeminentes.

---

<sup>5</sup> CP 1.529. Traduzido livremente de “I will just mention that among Firstnesses there is no distinction of the genuine and the degenerate, while among Thirdnesses we find not only a genuine but two distinct grades of degeneracy.”



Visto isso, quais as vantagens dessa indeterminação, isto é, de um maior número de possibilidades, considerando-se o fenômeno comunicativo?

Parte da resposta pode ser dada pela estatística, através das teorias matemáticas da informação desenvolvidas por Shannon e Weaver. Dentro desse paradigma, pode-se pensar toda e qualquer informação como um número sucessivo de escolhas binárias que podem ser efetuadas<sup>6</sup>. Não por acaso, a unidade da informação é o *bit* (*binary digit*). Tome-se então a fórmula da informação desenvolvida por Shannon (normalmente comparada à da entropia), em que  $I = N \log_2 h$ , sendo “N” o número de escolhas que se pode fazer entre “h” símbolos (componentes, portanto, de uma terceiridade). Ao degenerar um signo, pode-se dizer então que “N” assume um valor tão maior quanto mais degenerada for a semiose. Isso traduz-se em um número também maior de possibilidades informativas.

Ora, pois é justamente a possibilidade uma característica da primeiridade, definida por Peirce. Dado que tratamos aqui com um modelo matemático, ele é facilmente comprovado examinando-se sua repercussão técnica. Uma plataforma de realidade virtual possui muito mais *megabytes* (e portanto, mais *bits*), do que uma página da *web*. Fica claro, portanto, que, *quantitativamente* a degenerescência sígnica (através do uso de mais signos com caráter icônico e indexical, além dos já utilizados signos simbólicos) já se mostra como uma alternativa mais eficaz do que o uso quase exclusivo de símbolos, como acontece na *web*, principalmente se o pretendido for o maior potencial representativo e comunicacional almejado pela hipermídia.

Entretanto, não se pode tratar de comunicação julgando apenas fatores quantitativos. Viu-se que signos degenerados ampliam vertiginosamente a gama de possibilidades comunicativas, mas dentre essas possibilidades, nem todas serão úteis à comunicação. A simples “migração” de todo e qualquer signo para a primeiridade, transformaria a hipermídia em algo como uma “célula-tronco” representativa: um embrião de potencialidades não realizadas. É essa, aliás, uma descrição possível do ícone (que, por si só, não efetua a semiose. Uma vez percebido, o ícone torna-se hipoicone, gerando ao menos um interpretante emocional em seu intérprete e consumando, somente assim, uma semiose). Por isso mesmo, não se propõe aqui o abandono de signos simbólicos. Apenas sua rearticulação e degeneração, possibilitando

---

<sup>6</sup> Para uma explicação mais detalhada sobre essa teoria, ver o ensaio “Abertura, Informação, Comunicação”, de Umberto Eco, em “A Obra aberta”, onde o autor retoma o paradigma estatístico da informação para discursar sobre a estética da “abertura” em obras de arte. A página varia de acordo com a edição.



uma semiosfera mais abrangente (quantitativamente, como visto acima), sem perder, entretanto, o potencial comunicativo alcançado até então. Tomando como exemplo as plataformas de realidade virtual: a proposta não é abolir a linguagem textual (predominantemente simbólica). Mas permitir que outras linguagens possam ser usadas, já que se mostram, inclusive, mais eficientes (e representativamente mais ricas) em certas situações:

Reproduzindo as condições primárias das operações sensório-motoras, a RV [realidade virtual] otimiza o corpo biomaquímico na sua globalidade psicofísica. (...). O aspecto mais importante, no entanto, como extensão do nosso sistema nervoso psico-sensório-motor, a realidade virtual poderá levar a um reequilíbrio dos sentidos humanos. Aliada à telerrobótica e à telepresença, a RV parece prometer o balanceamento, o reequilíbrio do papel dos demais sentidos, tato, olfato e até mesmo paladar, frente à ainda ostensiva hegemonia dos olhos e ouvidos.(...) (SANTAELLA, 2003, p. 227)

Admitindo, pois, que nossos sentidos possam ser abrangidos de forma mais complexa no processo comunicativo, obtém-se, de saída, plataformas muito mais hipermidiáticas, de fato, do que a atual interface gráfica da Internet. E é claro que, através de seu caráter de primeiridade, esse tipo de representação aproximaria signo e objeto de forma jamais experimentada em outras mídias. A telecomunicação interpessoal via microfone, por exemplo, se mostra muito mais rica em variações no tom da voz e interjeições (qualisignos e sin-signos) do que aquela mediada textualmente (composta majoritariamente por legi-signos). Acrescente-se a isso o fato de que o avatar de uma plataforma de RV possa gesticular, sorrir, esbravejar ou até mesmo “abraçar” seu interlocutor, e ter-se-á uma situação muito mais rica representativamente – por ser mais próxima ao seu objeto, isto é, uma conversa entre dois seres humanos - do que um *chat* de texto.

O fato de que a degenerescência sígnica não acarreta necessariamente o abandono das formas representativas já utilizadas, como a textual, é abordada por Bolter e Grusin. Em “Remediation – Understanding new media”, os autores procuram mostrar como novas mídias sempre estão remediando meios anteriores. Dentre os conceitos desenvolvidos, cabe ressaltar os de imediação e hipermediação<sup>7</sup>: o primeiro trata-se da mídia que se “apaga”, dando a impressão ao seu usuário<sup>8</sup> de estar em contato direto com a “mensagem” Já hipermediação seria a comunicação que se dá através de um meio que

---

<sup>7</sup> Traduzido livremente do original: “immediacy” e “hypermediacy”

<sup>8</sup> Foi mantida aqui a nomenclatura utilizada no livro, “user”. Para a terminologia da semiótica, caberia dizer “intérprete”.



se coloca “presente” como parte da “mensagem”. São exemplos de imediação as plataformas de realidade virtual. Já a hipermídia, em sua interface gráfica atual, – a web, com suas várias janelas, textos, *boxes* e barras de rolagem – constitui o maior exemplo de hipermediação. Para os autores “nossa cultura quer tanto multiplicar suas mídias como apagar qualquer traço de mediação: idealmente, queremos apagar as mídias exatamente através de sua multiplicação<sup>9</sup>”. Isso porque, ao buscar mídias cada vez mais transparentes (imediação), criam-se aparatos tecnológicos e representativos cada vez mais complexos, que acabam por tornar óbvia a presença da mídia (hipermediação).

Em suma, parece que, culturalmente, a imediação é desejável. E não é preciso muito para constatar que este fenômeno trata-se precisamente da degenerescência sígnica a que se alude aqui. Nas palavras dos autores: “(...) a lógica da imediação determina que o meio deve desaparecer e nos deixar na presença da coisa representada: sentados num carro de corrida ou de pé, no topo de uma montanha<sup>10</sup>”. Pois é justamente a semelhança com o objeto um componente icônico; que degenera o signo, portanto.

Ora, se a imediação pode ser entendida como degenerescência sígnica, apresenta-se aqui mais uma razão pela qual esse fenômeno pode se tornar uma ferramenta na otimização das representações hipermidiáticas. Dessa vez, a justificativa vem através do pragmatismo peirceano. É na esfera da primeiridade que se encontra a estética, disciplina que, para Peirce, trataria não apenas do que é “belo”, mas daquilo que é capaz, através de emoções, sentimentos – interpretantes que incluem, justamente, componentes emocionais – de ocasionar a mudança de hábitos interpretativos<sup>11</sup>. Percebe-se então que, ao deslocar as representações da esfera simbólica em direção aos seus componentes icônicos, constroem-se também mensagens que tendem a ser mais “estéticas”, e, portanto, mais “culturalmente palatáveis”. Justamente, a geração de novos hábitos interpretativos (terceiridades) advém da quebra, ou reorganização, de anteriores (através de primeiridades).

Em termos práticos, as representações já existentes não precisam ser abandonadas. Basta que sejam “remediadas”, como advogam Bolter e Grusin - ou degeneradas, na terminologia peirceana. É justamente o ato de “apagar as mídias,

---

<sup>9</sup> BOLTER e GRUSIN, 2000, p. 4. Traduzido livremente de “Our culture wants both to multiply its media and to erase all traces of mediation: ideally, it wants to erase its media in the very act of multiplying them”.

<sup>10</sup> Idem Ibidem, p. 5. Traduzido livremente de “(...) the logic of immediacy dictates that the medium itself should disappear and leave us in the presence of the thing represented: sitting in the race car or standing on a mountaintop”.

<sup>11</sup> Para um estudo mais detalhado sobre a importância da estética e da mudança de hábitos representativos para o pragmatismo de Peirce, ver PIMENTA e LORENA, 2007.



multiplicando-as” (literalmente, considerando-se o modelo estatístico apresentado acima).

Ao discutir interatividade, Marco Silva observa algumas características de sistemas por ele classificados como interativos:

(...) o sistema permite não só o armazenamento de grande quantidade de informações, mas também ampla liberdade para combiná-las (...) e produzir narrativas possíveis (...). Permite ao usuário a autoria de suas ações. Dependendo do que ele fizer acontecer, novos eventos ou novas combinações podem ser desencadeados. E quanto mais ele percorre o aleatório, mais encontra-se à disposição do acaso que o convida a mais combinações, a novos percursos. (SILVA *apud* PRIMO, 2007, p. 43)

Elenca-se aqui mais uma vantagem propiciada pela degenerescência sígnica: a interatividade. Ora, o “acaso” e o “aleatório” a que Silva se refere são características por excelência do signo icônico. Justamente por sua indeterminação, esse tipo de representação como que necessita do interator para sua completude. Daí o destaque para a “autoria” das ações do usuário. Isso pode ser especialmente observado em plataformas de construção colaborativas, como o *Second Life*<sup>12</sup>. Tudo que lá existe foi construído pelos usuários. Mesmo os códigos de programação da plataforma são passíveis de alteração pelos interatores. A “abertura da obra de arte”, estudada por Eco, é aqui levada ao seu grau máximo através da interatividade. E foi justamente a história da arte a responsável por tornar signos degenerados gradativamente mais difundidos e “aceitos” na cultura ocidental<sup>13</sup>. Agora, com as comunicações cada vez mais próximas das artes, delineia-se mais um motivo pelo qual a degenerescência sígnica se coloca como alternativa eficaz de representação nos novos meios de comunicação.

## 2 A arte sistematizada

Ao analisar a “história” das mídias e a forma como um novo meio sempre reorganiza elementos daqueles que o precederam, Bolter e Grusin mostram inúmeras vezes como a arte contribui, em diversas ocasiões, para a geração de padrões culturais,

---

<sup>12</sup> Ver LORENA e WENZEL, 2007

<sup>13</sup> Perceba-se então que o fenômeno “degenerescência sígnica” passa a figurar como um signo simbólico, algo culturalmente codificado. Tanto que, como parte da teoria peirceana, integra a esfera da semiótica ou da lógica, ligada a terceiridade. Por isso mesmo, advoga-se nesse trabalho em favor do uso desse fenômeno como *linguagem*.



que se tornam linguagem corrente nas grandes mídias. Um exemplo bastante explorado é a perspectiva renascentista, por exemplo. Os autores mostram como esse “modelo de olhar” foi aproveitado e amplamente utilizado por meios posteriores como a fotografia, o cinema e os gráficos de computador. Também é interessante notar como, após a descoberta da técnica fotográfica, a pintura sofre modificações e passa a utilizar novos “códigos”, advindos justamente da nova tecnologia. O olhar descentralizado das pinturas de Degas ou a semelhança do construtivismo de Malevich com a fotografia aérea – em especial a urbanística – são apenas alguns exemplos.

Ao falar de padrões culturais fala-se, portanto, de signos simbólicos. O fato da arte funcionar como criadora, “embrião” de novos símbolos, também pode ser descrito pelo pragmatismo peirceano. Deve-se, para tanto, compreender que a arte possui características predominantes de primeiridade. É típico da obra de arte despertar (e trabalhar com) sentimentos, emoções. Também é inegável a integração desta à esfera da estética, que se trata, como visto, de uma ciência da primeiridade.

É, entretanto, justamente através desses interpretantes emocionais que é capaz de gerar, que a arte atua na formação do chamado interpretante lógico último, ou seja, a mudança de hábitos interpretativos. Através da utilização de linguagens novas (possivelmente desconhecidas), de fatores emocionais e, se considerarmos a arte moderna e contemporânea, inclusive do acaso, a arte se mostra como um poço de primeiridades. Entretanto, uma vez que esses signos gerem interpretantes emocionais, num determinado contexto poderão também levar seu intérprete a uma ação, através de um interpretante energético. É quando a estética passa à esfera da ética. Esse caráter fica bastante evidenciado em obras participativas, como os parangolés de Hélio Oiticica.

Mas a etapa “final” do processo, e que mais interessa aqui, é quando, para além do interpretante energético, chega-se ao interpretante lógico, no caso, a mudança de hábitos interpretativos. Capturado emotivamente e impelido a uma ação (ainda que mental), o intérprete se torna então “aberto” a mudança proposta pela obra. Na medida em que uma obra é capaz de gerar um maior número desses interpretantes, – que desencadearão novas semioses, se tornando novos signos - vai se construindo, também, novos símbolos. Dentro do pragmatismo peirceano, a descrição acima pode inclusive ser considerada como parte essencial da experiência estética (levada agora ao nível da lógica ou da semiótica).

No que concerne à história da arte, um período em especial se mostra marcante no que diz respeito a essa “sistematização da arte” e sua transformação em códigos



culturais. Trata-se do começo do século XX, quando surge o chamado “desenho industrial”. O arquiteto alemão Walter Gropius funda a *Bauhaus* e a partir daí, começa um processo irreversível de fusão entre arte e ofício. A revolução industrial, que permitia a produção de bens em série, suscitou nos artistas da *Bauhaus* o desejo de uma sociedade em que a arte fosse parte do cotidiano. O artista assume, portanto, a função de artesão, criando objetos artísticos que pudessem servir de protótipo para a produção industrial (cadeiras, mesas, cômodos, edifícios pré-moldados).

Esse processo se desenrola ao longo do século e culmina na arte *pop* de Liechtenstein e Warhol. É justamente o ponto quando a arte sistematizou de vez os símbolos da cultura e foi por ela sistematizada. Isto é, aquilo que até então se denominava “arte” – e que se encaixa na experiência estético-pragmática descrita acima – se tornara a encarnação estética de símbolos já correntes. A arte já não é a responsável pela criação de novas técnicas, já que a indústria supriu essa necessidade. Ela trabalha, justamente, com a reinvenção de técnicas correntes – processo evidenciado pela *arte povera*, por exemplo. Argan, ao lado de outros pensadores, considera esse fenômeno como a “morte da arte”. Tal diagnóstico não é de todo apocalíptico, como faz pensar, pois admite soluções. O autor escreve:

(...) Dado o *gap* técnico das artes, abrem-se as seguintes hipóteses: 1) a produção de obras de arte segundo os meios tradicionais prossegue independentemente de sua relação com a sociedade contemporânea; 2) a sociedade contemporânea, sendo uma sociedade de massa, não terá nenhuma espécie de componente estético; 3) ela tentará realizar com suas tecnologias os valores que, no passado, realizavam-se com as técnicas artísticas; 4) ela utilizará suas tecnologias para produzir valores estéticos diferentes e coerentes com suas estruturas. (ARGAN, 1988, p. 588)

Argan segue negando a possibilidade de ocorrência das três primeiras hipóteses. A primeira, por seu anacronismo, que implicaria em sua desapareição. A segunda, segundo ele é “contestada pelos fatos”, já que a atual sociedade tem nas imagens seu mais importante meio de representação. Peirce concordaria, afinal, falar em abdicação de componentes estéticos é falar em eliminação de uma das esferas que compõem a realidade (a primeiridade), algo inconcebível. A terceira hipótese é refutada também por seu anacronismo: novos meios, por seu próprio caráter de novidade, apresentam novas potencialidades. A mera exploração dessas características já constitui a difusão de algo



diferente do que se fazia com técnicas anteriores (algo remediado, como gostariam Bolter e Grusin).

Sobra então a quarta hipótese:

A chamada morte da arte não é senão a decadência consumada de um conjunto de técnicas artesanais, que já não se coordena com o sistema industrial de produção – em muitos casos, da produção dos mesmos tipos de coisas que eram produzidas pela arte. É inquestionável, porém, que essa decadência criou um vazio cultural, por ora ainda não preenchido. (...)

Os artistas e críticos que não tenham posições nitidamente retrógradas ou reacionárias, concordam que a experiência estética, caso exista, deve ser acessível a toda a coletividade, (...) em outros termos nada de quadros, estátuas, palácios e objetos preciosos, e sim grandes soluções urbanas, unidades habitacionais, objetos de uso cotidiano, a fotografia, a publicidade, o rádio e a televisão, o cartaz, o videoteipe. (ARGAN, 1988, p. 588-9)

Estivesse Argan vivo e ele provavelmente acrescentaria a Internet e as plataformas de Realidade Virtual à sua lista. Voltou-se, portanto, ao ponto de partida da discussão: a convergência entre as comunicações e as artes. Ora, se cabe a comunicação (dada, deve-se lembrar, através de processos semióticos) ocupar o lugar deixado pela arte, mesclando-se a “herança” desta enquanto experiência estética, cabe também aos signos simbólicos (semióticos, lógicos) se degenerarem mais (tornando-se estéticos). Os quadros de Masson, com seus números e letras se dissolvendo em formas e planos indefinidos, servem de curiosa metáfora a esse processo, ainda em andamento. E, dada a historicidade desse processo, – que concebe precisamente o uso das novas técnicas no processo criativo – a degenerescência sígnica como alternativa de linguagem para o *design* de interfaces se coloca também como uma solução possível para o problema desencadeado pela chamada morte da arte.

### **Considerações finais**

O estudo acima permite tecer algumas considerações sobre o fenômeno em questão:

1) A degenerescência sígnica se mostra como alternativa vantajosa em relação à utilização predominante de signos simbólicos se o que se pretende é abranger o potencial representativo da chamada hipermídia. Seja quantitativamente, seja qualitativamente, a Internet pode se tornar um ambiente muito mais rico,



semioticamente falando, do que é atualmente. É claro que há dificuldades técnicas a serem enfrentadas caso esse novo modelo de interface seja implantado, - em especial no que tange à velocidade de processamento da informação e de conexão à rede - ainda assim, ele se mostra como a alternativa mais promissora para a expansão do potencial representativo, atualmente pouco explorado pela *web*.

2) Na medida em que aproximam signo e objeto, as interfaces de realidade virtual se mostram muito mais acessíveis e operacionais do que a *web*. Afinal, qualquer pessoa sabe ir até onde deseja ou, caso se perca, pedir uma informação. No caso da interface textual, é necessário que a pessoa conheça comandos, procedimentos e serviços (códigos culturais complexos, enfim) para obter a informação desejada. Em suma, interfaces de realidade virtual, se bem desenhadas e executadas, não exigirão conhecimentos de códigos *além* daqueles usados na vida cotidiana para sua manipulação, sendo portanto mais inclusivas e operacionais.

3) A convergência entre as artes e as comunicações têm nas interfaces de realidade virtual uma solução possível. Através das novas tecnologias, as artes retomam seu lugar como vanguarda técnica, enquanto as comunicações, através das artes, se enriquecem em seus componentes éticos e estéticos, estudados pelo pragmatismo peirceano. A degenerescência sígnica se coloca, portanto, não apenas como ferramenta de otimização das representações na hipermídia, mas também como elemento da historicidade da cultura ocidental, estes expostos pela história e pela filosofia da arte.

## Referências

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992

BOLTER, Jay David e GRUSIN, Richard. **Remediation: Understanding new media**. Cambridge: MIT Press, 2000

ECO, Umberto. **Obra aberta**. São Paulo: Perspectiva, 1976

PEIRCE, Charles Sanders. **Collected Papers**. 8 vols. Cambridge: Harvard University Press, (1931 - 1958).



LORENA, Dimas Tadeu Filho e WENZEL, Camila. **A degenerescência sígnica do metaverso: estudo comparativo entre a web e o *Second Life***. in Anais do SB Games 2007. Disponível em:

<<http://www.inf.unisinos.br/~sbgames/anais/gameecultura/shortpapers/34833.1.short.pdf>>, acesso em 11/03/2007.

PIMENTA, Francisco José Paoliello e LORENA, Dimas Tadeu Filho. ***Summum bonum na rede: a conectividade é algo admirável?***. In: E-compós, ed. 9. Disponível em: < [http://www.compos.org.br/files/02ecompos09\\_Pimenta\\_Lorena.pdf](http://www.compos.org.br/files/02ecompos09_Pimenta_Lorena.pdf)> Acesso em: 11/03/2007

SANTAELLA, Lucia e NÖTH, Winfried. **Imagem. Cognição, semiótica, mídias**. São Paulo: Iluminuras, 1999

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes no pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003

\_\_\_\_\_. **Por que as comunicações e as artes estão convergindo?** São Paulo: Paulus, 2007

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2007