

Animação interativa: Corpo, imersão e sensibilidade na interação

Cláudio Aleixo Rocha

claudioaleixorochoa@gmail.com

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do>

Resumo

São apresentados no artigo o conceito de animação interativa e seu atual cenário na rede Internet. Também é abordado como o corpo, por meio da percepção, imaginação e sensibilidade, pode participar de um estado de experiência particular durante o processo de exploração narrativa de uma animação interativa.

Palavras-chave

Animação interativa, imagem interativa, imersão, sensibilidade humana

Imagens interativas e o convite a interação humana

Atualmente, com as novas técnicas de produzir e apresentar imagens por meio do computador, sugere que é possível não apenas visualizar tais imagens, mas também "entrar" ou "animá-las" particularmente. Por meio da sensibilidade perceptiva o corpo humano se vê e se sente além dele no momento em que interage e se mistura com as imagens interativas. Como exposto por Suzete Venturelli e Mário Maciel (2008), a partir do desenvolvimento da multimídia ou da computação gráfica foi possível o surgimento de linguagens de programação que viabilizaram a criação de "animações interativas, nas quais o espectador passava a ser um interator, participando efetivamente da história narrada (VENTURELLI, 2008, p. 43).

As imagens interativas, que contribuem na formação e existência do conjunto das chamadas animações interativas, compõem o campo das imagens virtuais contidas no universo da realidade virtual. Na realidade virtual "a impressão sugestiva é aquela em que alguém imerge no espaço da imagem, move-se dentro dela e com ele interage em "tempo real", intervindo de forma criativa" (GRAU, 2007, p. 16). Já para Pierre Lévy (1999) a imagem, em sua principal mutação na passagem para o digital, perde sua exterioridade de espetáculo para abrir-se à imersão. "A representação é substituída pela virtualização interativa de um modelo, a simulação sucede a semelhança. O desenho, a foto ou o filme ganham profundidade, acolhem o explorador ativo de um modelo digital" (LÉVY, 1999, p. 150). A animação interativa surge nesse cenário da ação do corpo humano sobre a numerização da informação. Ela é

viabilizada pela digitalização que permite a imagem, o som e/ou o texto passem a sofrer sucessivas manipulações e hibridizações. Nesse contexto de virtualização e hibridização de tecnologias e linguagens a animação interativa, inserida no campo da imagem interativa, surge então como um hipertexto. Neste aspecto Mônica Tavares afirma que, em um sentido lato, "a imagem interativa funciona como um intertexto" (TAVARES, 2005, p. 115). O corpo e a mente humana diante desse ambiente hipertextual e híbrido de linguagens tem seus sentidos amplificados e constantemente convidados a intervir e agir sobre o que essa malha de linguagens e significados ocultos podem vir a revelar a seu desbravador. A imagem interativa é uma imagem que requer de seu interagente uma ação física e mental intencional, pois tal imagem hipertextualizada se articula por meio de elos (*links*). Esses elos são organizados não de maneira não-linear mas assim, multilinear, haja vista que o significado de cada elo selecionado pelo interator em meio aos possíveis e múltiplos caminhos é fruto inicial de uma escolha particular e, sobretudo, intencional e intuitiva. Sua atualização final concretiza-se na apreensão cognitiva dos estímulos sensoriais revelados ao interator. Sendo assim, nota-se que a escolha advém de um estado de corpo motivado, de um corpo convidado à ação ou chamado a escolher e adentrar em um espaço simulado por múltiplos fragmentos de pequenos espaços. "A imagem interativa passa a se manifestar em consequência do conjunto de interações que resume a adequação entre o campo dos possíveis a ser explorado e as potenciais reações do receptor" (TAVARES, 2005, p. 115). A imagem interativa anima-se por meio de suas variadas possibilidades de permuta. A recompensa do ato físico e mental de escolha é o significado singular que aquele signo representa para o interator.

Sobre a multilinearidade de caminhos possíveis e a sua possibilidade de escolhas particulares e singulares, Marcos Palácios expõe que:

A noção de "não-linearidade", tal como vem sendo generalizadamente utilizada, parece-nos aberta a questionamentos. Nossa experiência de leitura dos Hipertextos deixa claro que é perfeitamente válido afirmar-se que cada leitor, ao estabelecer sua leitura, estabelece também uma determinada "linearidade" específica, provisória, provavelmente única. Uma segunda ou terceira leituras do mesmo texto podem levar a "linearidades" totalmente diversas, a depender dos links que sejam

seguidos e das opções de leitura que sejam escolhidas, em momentos em que a história se bifurca ou oferece múltiplas possibilidades de continuidade (PALÁCIOS, 1999, p. 4).

Do lado da informática está a condução da concepção das matrizes hipertextualizadas de obras possíveis; do lado da mediação, ou seja, do interator, é instaurada a relação interativa entre as propostas do autor da obra e as vivências do receptor. Trata-se de um processo contínuo de ação, percepção e cognição. Sob esse aspecto, estando a animação interativa inserida no campo as obras multimidiáticas, Zuzete Venturelli e Mario Maciel (2008) argumentam que na criação de um multimídia deve ser planejado de maneira que permita ao interator apropriar-se da informação durante a navegação da maneira que lhe convém. Ao interator deve ser dada a possibilidade escolher intuitivamente a construção do percurso narrativo de uma animação interativa de um modo linear, ou então, estabelecer interações sem hierarquia. Para tanto, o sistema de navegação apresentado na obra multimidiática necessita propiciar ao seu interator uma liberdade de escolha vinda de seus interesses particulares perceptivos e que, ao mesmo tempo, possibilite a ele a apreensão cognitiva da informação. Corpo e mente devem estar vinculados ao ambiente multimídia tal qual dois sistemas interdependentes.

Ou seja, o percurso realizado pela informação pode ter um traçado que lhe seja lógico e familiar, no qual o interator regula a si mesmo como buscar a informação desejada. Portanto, um trabalho multimídia interessante deve propor ao usuário uma série de estímulos que este irá reter, segundo as características de seu poder perceptivo e cognitivo (VENTURELLI, 2008, p. 43).

Por meio das escolhas feitas pelo interator são produzidas modificações no fluxo da imagem interativa. Essas modificações produzem diferentes sequências de informações. "Essas se dispõem a novas seleções das quais são geradas novas respostas, instaurando assim um processo *ad infinitum* de construção de conhecimento" (TAVARES, 2005, p. 115). Ativamente, o interator pode selecionar e atualizar um dos possíveis caminhos constante na obra matriz pré-codificado por seu idealizador. Objetivamente, nas imagens interativas que compõem uma animação interativa o corpo e a mente do

interator são convidados a estarem a todo instante motivados a agir sobre a obra matriz. É nesse sentido que Pierre Lévy relata que 'o ato fundamental da recepção da obra torna-se a operação', que, a toda instância, atualiza sensivelmente o campo dos possíveis de uma dada matriz" (LÉVY, *apud*, TAVARES, 2005, p. 117).

Conceito de animação interativa

Uma animação interativa possui um foco narrativo organizado por um sistema hipermidiático que proporciona a exploração livre de seus percursos por meio da ação direta do interator em seu ambiente de interação. Em seu espaço gráfico deve existir mecanismos interativos que forneçam ao interator, de forma menos impositiva possível, a exploração acessível de seus elementos visuais e narrativos. Uma peculiar animação interativa no meio online deve proporcionar ao interator a abertura para prosseguir o desdobramento do desfecho da história a partir de suas intenções e escolhas particulares. No ambiente de interação narrativa de uma animação interativa precisa haver mecanismos interativos que possibilitem sua livre exploração, experimentação, manipulação ou simulação. Ao interator deve ser oferecida a liberdade para experimentar sua presença ativa, intuitiva, perceptiva e criativa durante o processo de exploração da narrativa.

Atual cenário da animação interativa na rede Internet

Todavia, de forma majoritária, as animações interativas disponibilizadas atualmente na rede Internet têm a repetição mecânica e, por vezes, impositiva como forma de interação durante a exploração de seu ambiente gráfico. O envolvimento particular, intuitivo e subjetivo com a trama narrativa da história ainda é um ponto que precisa ser melhor explorado nas animações interativas veiculadas na Internet. Cabe, porém, a artistas e pesquisadores o desafio de experimentar novas formas expressivas para essa recente técnica de animação presente no meio *online*, de modo que esta se consolide também como uma forma de expressão artística, e não apenas de entretenimento e consumo com são os produtos industriais.

O episódio 1 da animação interativa *A night at Club Hippendale's* é um exemplo clássico desse tipo de animação voltada para o uso massificado e de

ações de interação mecanizadas. Nela, por meio de escolhas limitadas, todos os usuários, de maneira homogeneizada estão condicionados a optar por qual sequência a animação deverá ter continuidade ao escolher qual personagem feminina da história irá envolver-se com os rechonchudos dançarinos de um tipo de "clube das mulheres". Restritamente, o sistema de interação dessa animação interativa limita-se a oferecer a todos os seus interagentes, a cada escolha, o divertimento ao ver as embaraçosas situações em que as personagens se envolvem e/ou colocam os dançarinos para executar. Balizam-se apenas nisso. Há, portanto, pouco espaço para outras possibilidades de interação que não sejam apenas em ver as limitadas situações das cenas já pré-programadas por seus idealizadores.



FIGURA 1: Cenas da animação interativa *A night at Club Hippendale's*.¹

O mecânico e o sensível na animação interativa

A interatividade aplicada nas animações interativas online, enquanto processo tecnológico de interação entre cultura, sociedade e técnica deve permitir a seus interatores não somente o uso repetitivo de suas ferramentas, mas a abertura para experimentá-las e reinterpretá-las a partir de pontos de vistas particulares. Pierre Lévy (1999) visualiza a tecnologia como um ator que não age de forma funcionalista pontual e, portanto, separada da sociedade e da cultura, existindo e atuando como uma entidade passiva a elas. Ao contrário, a tecnologia é um produto que brota das relações existentes entre uma sociedade e uma cultura. Sendo assim, “a distinção traçada entre cultura (a dinâmica das representações), sociedade (as pessoas, seus laços, suas trocas, suas relações de força) e técnica (artefatos eficazes) só pode ser conceitual” (LÉVY, *op. cit.*, p. 23). Lévy acredita que as verdadeiras relações,

¹ Fonte: <<http://www.animatusstudio.com/sumo/episode1.html>>.

não são criadas entre “a” tecnologia (que seria da ordem da causa) e “a” cultura (que sofreria os efeitos), “mas sim entre um grande número de atores humanos que inventam, produzem, utilizam e interpretam de diferentes formas as técnicas” (LÉVY, *idem*, p. 23). Nos termos de Lévy, tecnologia tem relação com a necessidade de interpretação, adequação, criação, ou seja, de invenção. A ideia de tecnologia não deve ser vista como uma mera forma de se utilizar um instrumento de forma mecânica ou padronizada, ignorando dessa forma sua relação sensível, perceptiva e cognitiva com o sujeito. Ao contrário, sua essência está no estudo da relação e da reinterpretação das técnicas que dessa relação surge a partir das necessidades particulares seja de um indivíduo ou grupo.

Diante do exposto, é importante compreender como os mecanismos de interatividade aplicados nas animações interativas fogem do sentido restrito de técnica que, de acordo com Milton Vargas (1994) representa uma relação simples e direta com a habilidade de fabricar, construir e utilizar instrumentos. E como tais mecanismos podem se expandir para um sentido mais amplo, onde os atores humanos, percebem, inventam, utilizam e os interpretam de diferentes formas.

Para se averiguar como o ser humano pode deixar de utilizar a técnica como uma mera capacidade de fabricar e utilizar instrumentos, passando a aplicá-la de forma mais sensível e intuitiva é importante que seja discutido o conceito de ideologia, e como esse conceito pode cegar o indivíduo sobre suas reais necessidades.

De acordo com Marilena Chauí (1986) a ideologia tem o dever de elaborar um corpo sistemático de normas, regras e de representações, cujo objetivo central está em “ensinar” como se deve pensar, como se transmitir tais ensinamentos e como adaptar aos indivíduos, tarefas prefixadas pela sociedade. Para Chauí (1986), uma das formas de controle ideológico está no domínio das técnicas e das tecnologias de produção. O conhecimento científico disponibiliza para a indústria o domínio da produção e, conseqüentemente, o controle do fluxo do consumo social. O consumo, por sua vez, é uma forma de criar “pseudo-necessidades” aos indivíduos para que os mesmos se sintam realizados ao terem a capacidade de adquirir, através do trabalho, novos bens de consumo, sendo que, ao mesmo tempo e de maneira direta, contribuem

também para alimentar os objetivos ideológicos sorrateiros do mercado produtor. É clássica a expressão: “o trabalho dignifica o homem”. Porém, é importante que se entenda que, o trabalho dignifica o homem a partir do momento que contribui para a auto-construção humana. Ou seja, o trabalho não deve ser um instrumento alienado, repetitivo, meramente técnico e que visa apenas à sobrevivência. Os animais e os insetos executam tarefas de forma instintiva. Seus atos não se renovam e são os mesmos em todos os tempos. “Na verdade os instintos são “cegos”, ou seja, são uma atividade que ignora a finalidade da própria ação.” (ARANHA; MARTINS, 1986, p. 02). São cegos porque não consideram o sentido principal que deveria nortear a ação.

Já o trabalho humano, instrumentalizado por uma técnica, deve possuir a consciência da finalidade de seu ato. Ou seja, o ato deve existir antes como pensamento, como uma possibilidade, sendo que a execução nada mais é que o resultado referente aos meios necessários para atingir aos objetivos dos fins propostos. Portanto, não se trata de um mero ato repetitivo, ou feito de forma impositiva ou impensada. “Ao reproduzir técnicas que outros homens já usaram e ao inventar outras novas, a ação humana se torna fonte de ideias e ao mesmo tempo uma experiência propriamente dita”. (ARANHA; MARTINS, 1986, p. 04).

Quando a forma ideológica de trabalho, considerada “cega” se infiltra nos mecanismos de interatividade das animações interativas, leva ao interator a comportar-se como um servo, servindo unicamente ao sistema para garantir sua perpetuação de funcionamento e seus ideais de produção. O interator deixa de agir com sua percepção, sensibilidade e inteligência cognitiva, e passa a atuar junto ao sistema de forma meramente instintiva, tal qual os animais irracionais e os insetos que não conseguem vislumbrar os porquês de suas ações, a não ser pelo fato de se objetivar concretizar a ação. Assim, em sistemas com formas de interatividade predeterminada e extremamente fechada, os indivíduos não têm possibilidade de inventar novas situações ou aperfeiçoar os instrumentos existentes. Tais dispositivos de interatividade vetam a capacidade do indivíduo de pensar e criar. Nestes sistemas só existe a possibilidade do uso da técnica pela técnica, e o deslumbre tecnológico é a única forma de interação com o sistema. Assim sendo, certamente existirá

pouca abertura para a ação criativa, perceptiva, cognitiva e interpretativa do interator junto a tal sistema interativo.

O trabalho é a atividade humana por excelência. Por ele o indivíduo intervém na natureza e, ou mesmo tempo, em si mesmo. “O trabalho é condição de transcendência e, portanto, é expressão da liberdade”. (*op. cit.*, p. 04). O trabalho consciente é renovador, não é alienante. Do contrario, ou seja, em sistemas que o trabalho é imposto, rotineiro, mecânico, não reflexivo e nada criativo, submete o indivíduo a condições de alienação e desumanização. Neste aspecto, é importante compreender a diferença entre a inteligência humana da “inteligência” animal. Esse tema pode contribuir para se averiguar como a utilização dos dispositivos de interatividade podem colaborar para o fortalecimento da animação interativa enquanto expressão criativa de interação entre o corpo, a mente humana e um sistema interativo.

Maria Lúcia Aranha e Maria Helena Martins (1986) esclarecem que, a inteligência humana é diferente do instinto animal, ou da “inteligência” animal. A inteligência humana é flexível, haja vista que, as respostas são diferentes conforme a situação proposta. Já alguns animais apresentam uma espécie de “inteligência”, a dita “inteligência concreta”. Esta, por sua vez, é dependente da experiência vivida “aqui e agora”. A “inteligência” do animal não tem a capacidade de inventar o instrumento, adaptá-lo ou aperfeiçoá-lo. Sua capacidade de uso advém do adestramento construído através de atos repetitivos. A diferença percebida nos dois exemplos citados é que o ser humano tem a capacidade de se inventar, de se construir, pois domina o pensamento e a linguagem. Em um sistema de interatividade fechada, baseada em meras repetições, é retirado do indivíduo, aquilo que o diferencia dos animais, ou seja, sua capacidade de raciocínio para resolver problemas, assim como a sua capacidade de abstrair, interpretar e criar novos símbolos.

Em tais sistemas, cujo trabalho de exploração interativa é meramente repetitivo, a sensibilidade, a imaginação e a inteligência humana são pouco exigidas. Dessa forma, prevalece nesses sistemas uma espécie de inteligência concreta. Neles, a linguagem simbólica é escassa, e, portanto, é redundante em suas contínuas “interpretações”. O imaginário humano é pouco exigido e, por esse fato, seus significados logo se esgotam, provocando a repetição e a mecanização dos atos. Nesses ambientes, há a prevalência da técnica pela

técnica, e, portanto, pouca abertura para os aspectos perceptivos, sensíveis e cognitivos. A experiência particular nesse tipo de sistema logo se esgota devido ao excesso de redundâncias. O desafio está em se pensar formas de valorização do aspecto humano, e não do mecânico em uma animação interativa. Talvez um possível caminho para este intuito esteja em, além da construção de mecanismos de interatividade que dêem ao interator maior autonomia na exploração e expansão espacial da narrativa, também se trabalhe formas diferentes de se empregar as diversas linguagens com seus variados signos em sua dimensão sintática, afim de que a dimensão semântica tenha maior liberdade de percepção e interpretação.

Sobre este ponto de vista, é importante compreender como se diferenciam senso comum e conhecimento científico, e como ambos podem trabalhar a favor da valorização do aspecto humano ao invés do mecânico em um ambiente de interação de uma animação interativa. Esse propósito deve-se ao fato de ter sido o conhecimento científico quem instituiu a tecnologia na sociedade industrial. Seu objetivo era o de livrar a sociedade dos antigos dogmas derivados do dito “senso comum”. De acordo com Marilena Chauí (2000), o senso comum tem por característica a subjetividade, isto é, exprime sentimentos e emoções individuais e de grupos específicos. São heterogêneos, pois julgam os fatos de forma distintas por que os percebem como diversos entre si. Da mesma forma, são individualizadores, pois cada coisa ou fato são vistos como um indivíduo ou como um ser autônomo. Entretanto, também são generalizadores por reunir em uma só opinião ou numa só ideia coisas e fatos julgados semelhantes. Um ponto e que merece ser frisado é que, segundo Chauí, o senso comum não se surpreende e nem se admira com a regularidade, constância, repetição e diferença das coisas. Pelo contrário, o senso comum tem profunda admiração e espanto para o que é único, extraordinário, maravilhoso ou miraculoso. “Justamente por isso, em nossa sociedade, a propaganda e a moda estão sempre inventando o “extraordinário”, o “nunca visto” (CHAUÍ, 1986, p. 02). Esse ponto foi frisado como importante devido à forma contraditória que o mesmo pode ter com a ideia de tecnologia e conhecimento científico.

Foi o conhecimento científico (uma espécie de antídoto contra o senso comum) que trouxe a noção de tecnologia para a sociedade industrial. Todavia,

através de uma breve análise sobre algumas características da dita “atitude científica”, é possível se averiguar como a ideologia dominante se esconde sobre o preceito de verdade libertadora contida no discurso do conhecimento científico. De acordo com Chauí, o conhecimento científico é homogêneo, pois visa construir leis gerais que explicam o funcionamento dos fenômenos. “É generalizador, pois reúne individualidades, percebidas como diferentes, sob as mesmas leis, os mesmos padrões ou critérios de medida, mostrando que possuem a mesma estrutura” (CHAUÍ, *op. cit.*, p. 03). O conhecimento científico também só estabelece relações causais após investigar a natureza ou estrutura do fato estudado, juntamente com suas relações com outros semelhantes ou diferentes. O averiguado é que o conhecimento científico, por ser visto como algo verdadeiro, libertador e inquestionável, também pode ser usado a favor da ideologia dominante. Atualmente, o que é percebido é que o conhecimento científico uniu-se ao poder hegemônico dominante, representado na figura do estado e da indústria. Ao estabelecer, por métodos científicos, uma verdade absoluta, ao criar uma “tendência” de consumo a favor da sobrevivência da indústria ou ao desenvolver tecnologias para serem consumidas de maneira desenfreada, o conhecimento científico também se torna um senso comum e, conseqüentemente, uma ideologia.

Como exposto anteriormente, pelo fato do senso comum (presente no indivíduo simples) não se admirar com a regularidade, repetição e constância, mas sim pelo diferente e extraordinário, o conhecimento científico, através do domínio das técnicas, atua como um produtor de novos e extravagantes produtos tecnológicos, para que, através da novidade, o consumo seja perpetuado de forma “necessária” e “natural”. Volta-se então para a reflexão sobre a máxima de que “o trabalho dignifica o homem”. Caso o conhecimento científico atue como um produtor de tendências de consumo desenfreado, e o indivíduo trabalhe para adquirir algo que a ele é imposto, sem que o mesmo tenha a oportunidade de refletir sobre sua real necessidade de uso, o ser humano torna-se tal um animal irracional, que trabalha meramente para sua sobrevivência. Ou seja, age de forma “cega”. Nesse aspecto, prevalece a técnica sobre o pensamento e sobre a linguagem que são elementos primordiais para derem vida e expressão ao indivíduo, bem como aos fundamentos que estruturam a definição do termo animação interativa.

Nas bases que estruturam a animação interativa, tecnologia, conhecimento científico e senso comum devem andar juntos. Esse entendimento dialoga com o momento vigente em que o conhecimento científico se reconcilia com, o não menos importante, senso comum. As formas de reconciliação entre as duas vertentes do conhecimento encontram concepções distintas. “As primeiras concepções que buscaram esta reconciliação possuem sua origem na filosofia. A fenomenologia e o existencialismo são concepções filosóficas que executam esta reconciliação” (VIANA, 2008, p. 20). Essas duas concepções filosóficas do conhecimento científico certamente se adéquam aos objetivos do presente estudo. Mesmo a animação interativa sendo um produto resultante do conhecimento técnico científico, sua forma de uso não é meramente técnica. A presença sensível, perceptível, interpretativa e imaginária humana faz parte de seu fundamento teórico e, a fenomenologia, por exemplo, pode ajudar a compreendê-lo. A fenomenologia é uma forma científica de valorizar o senso comum do indivíduo, repleto de bagagem emocional e imaginária.

Consideração finais

A tentativa aqui foi em demonstrar que, em sistemas computacionais, o aspecto sensível humano é peça fundamental para a existência da experiência sensível humana. O corpo a mente e as sensações devem estar juntas durante a interação de um indivíduo junto a uma animação interativa. Em um ambiente de interação de uma animação interativa deve haver uma relação equilibrada entre o conhecimento científico (a técnica), e o senso comum (a experiência). “A experiência assume importância capital, pois é nela que se constitui o homem e sua consciência. A questão passa a ser a da compreensão da experiência em sua totalidade” (VIANA, *op. cit.*, p. 21).

É necessário, na continuidade e aprofundamento dos estudos sobre animação interativa na rede Internet, análises e propostas de outras possibilidades de interação em seu ambiente gráfico e interativo que deem ao seu interagente a abertura de expor no meio virtual suas características pessoais cognitivas, subjetivas, sensíveis e perceptivas, as quais lhes dão forma e caracterizam o seu eu particular.

Referências Bibliográficas

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Ideologia. In: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 1986.

CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2000.

_____. O que é ideologia? São Paulo: Ática, 1986.

GRAU, Oliver. Arte virtual: da ilusão à imersão. São Paulo: Unesp/Senac, 2007.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

PALACIOS, Marcos. “Hipertexto, fechamento e o uso do conceito de não-linearidade discursiva”. In: Lugar Comum, n. 8. Rio de Janeiro, 1999, pp. 111-121. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/jol/producao.html>>. Acesso em: 12.10.2013.

TAVARES, Mônica. “Aspectos culturais e ontogênicos da interatividade”. In: MOTTA, L.; WEBER, M. H. et al. (Orgs.). Estratégias e cultura da comunicação. Brasília, 2005.

VARGAS, Milton (Org.). História da técnica e da tecnologia no Brasil. São Paulo: Unesp, 1994.

VENTURELLI, Suzete & MACIEL, Mario Luiz Belcino. Imagem interativa. Brasília: EdUnB, 2008.

VIANA, NILDO. A ideia de senso comum. In: VIANA, Nildo. Senso Comum, representações sociais e representações cotidianas. São Paulo: Edusc, 2008, pp. 09-33

SOBRE O AUTOR

Doutorando em Arte e Cultura Visual pela Faculdade de Artes Visuais / FAV da Universidade Federal de Goiás. Mestre em Cultura Visual pela mesma Instituição de Ensino Superior. Especialista em Docência Universitária pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás / PUC GO. Graduando em Comunicação Social - Habilitação em Publicidade e Propaganda pela mesma Instituição de Ensino Superior. Graduado em Artes Visuais com habilitação em Design Gráfico pela Universidade Federal de Goiás / UFG. Atualmente é professor do curso de Publicidade e Propaganda da PUC Goiás e artista hipermídia com foco em pesquisa e criação de animações interativas veiculadas na Internet.