

Cleomar Rocha, Pablo de Regino *

Affordances e enação: convergências fenomenológicas em interfaces afetivas

*

Cleomar Rocha é Pós-doutor em Poéticas Interdisciplinares (UFRJ), em Estudos Culturais (UFRJ) e em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (PUC-SP). Doutor em Comunicação e Cultura Contemporâneas (UFBA) e mestre em Arte e Tecnologia da Imagem (UnB). É professor Associado da UFG, atuando como professor no PPG em Arte e Cultura Visual da FAV e coordenador do Media Lab / BR. Pesquisador CNPq. Media lab UFG.
<cleomarrocha@medialab.ufg.br>
ORCID: 0000-0003-0483-8380

Pablo de Regino Mestre em Arte e Cultura Visual pelo programa de Pós-Graduação na Faculdade de Artes Visuais / Universidade Federal de Goiás. Bacharel em Artes Visuais, Habilitação em Design Gráfico pela FAV/UFG. Sócio fundador e presidente da Associação Cultural FotoGoyazes. Sócio das empresas WA Imagem Fotografia e Produção Cultural, Aerovista Imagens Aéreas e CordoSol Estúdio de Imagens. Tem experiência em mídias interativas, produções de audiovisuais e imagens aéreas.
<pabloderegin@gmail.com>
ORCID: 0000-0003-1924-2491

Resumo O artigo discute a relação estabelecida entre os conceitos de *affordance* e enação em mídias interativas, a partir de uma visada fenomenológica. Situa a intencionalidade comunicacional depositada nos elementos de arte interativa e a intencionalidade perceptiva da consciência, tornada ação, em relação aos mesmos objetos estéticos. Deste encontro surge a experiência do eu no mundo, no processo interativo de construção de sentidos.

Palavras chave Enação, *Affordance*, Fenomenologia, Arte interativa.

Affordances And Enaction: Phenomenological Convergences In Affective Interfaces

Abstract *The article discusses a relationship between the concepts of affordance and enaction in interactive media, from a phenomenological view. Situation of a communicational intentionality deposited in the elements of interactive art and a perceptual intentionality of consciousness, done action, in relation to the same aesthetic objects. This meeting arises from the experience of the self in the world, without the process of construction of meanings.*

Keywords *Enaction, Affordance, Phenomenology, Interactive art.*

Introdução

Este artigo discute características de trabalhos artísticos em mídias interativas e observa de que forma se estabelece a relação entre *affordances* e enação, sendo os primeiros as características de um meio ou objeto que orientam seu manuseio, e o segundo, a ação guiada pela percepção. Assume-se, enquanto base metodológica, a orientação fenomenológica, a partir de traduções de experiências, pois toda experiência, posicionada para análise, apresenta-se como uma tradução de si mesma. No que diz respeito a arte, McNiff (2008), em sua abordagem de pesquisa em arte, trata a experiência como possibilidade de investigação:

I realized with the assistance of my graduate students that the arts, with their long legacies of researching experience, could be used as primary modes of inquiry, especially when it came to exploring, especially when it came to exploring the nature of art and its creation (p. 29-40).

Para Flusser, a dúvida “aliada à curiosidade, é o berço da pesquisa, portanto de todo conhecimento sistemático” (1999, p. 21) nos impulsiona a conhecer mais dos aspectos da percepção e da ação. A pesquisa aqui relatada, enquanto resultados de observação e inquirição direta, além da exploração pelos pesquisadores, é orientada pelo pensamento indutivo, partindo das próprias experiências para a generalização dos conceitos. Logo, esta análise segue orientação de pesquisa empírica e fenomenológica.

Em uma relação dinâmica com o mundo natural, a consciência se lança, via corpo próprio, na ação exploratória do mundo, constituindo a experiência. Ao lançar-se no mundo, o corpo próprio, parte do mundo, considera os órgãos exteroceptores, proprioceptores e os interoceptores como medidas de determinação do mundo natural para a consciência. Ao fazê-lo, assume como guia a própria percepção, entendida enquanto a primeira roupagem de sentido dada aos elementos percebidos, um reconhecimento primeiro das coisas do mundo. É neste tocante que, segundo Varela (1993) há o princípio da enação, quando a ação é guiada pela percepção. Assumindo que a percepção é orientada pelas experiências (MERLEAU-PONTY, 2006), a enação pode ser entendida enquanto a ação ou experiência guiada pelas vivências ou experiências adquiridas. O lançar-se ao mundo, aqui, é uma ação que sempre tem como princípio elementar a enação, posto que o processo intelectual é posterior às primeiras interações com o mundo. A intencionalidade fenomenológica é, desde seu fundamento, a própria enação. O sujeito ingênuo, considerado pela teoria comportamentalista da psicologia, nutre-se da enação para desvelar o mundo, deixar que ele sonde a consciência, enquanto esta o sonda, em uma interação sensível de reconhecimento, em que o prefixo “re” faz sentido pelas experiências perceptivas que servem como guia. Neste ponto o desvelamento do mundo e da consci-

ência, além de mútuo e recíproco, considera não exatamente uma intencionalidade cognitiva, mas uma intencionalidade perceptiva, aquela que sonda o mundo, desvelando-o para um eu que se desvela ao desvelar.

Se de um lado a consciência se ampara na experiência perceptiva para reconhecer as coisas do mundo, de outro os objetos do mundo se revestem de experiências corriqueiras para serem reconhecidos pela consciência que os encontra. Esta roupagem dada à percepção, como constructo de acionamento de experiências que balizam seu reconhecimento, recebe o nome de *affordance*, ou medida de reconhecimento perceptivo, orientando a enação na exploração dos objetos do mundo, em seus usos.

A hipótese considerada é que nas artes interativas essas *affordances* são base para a constituição de poéticas, condutoras do processo de enação, promovendo e ao mesmo tempo conduzindo a agência, pelo interator e a transformação, pelo sistema via interfaces.

Affordance

Para o psicólogo James J. Gibson (1979), torna-se fundamental entender quais informações, disponíveis para a consciência, chamada por ele de agente, são efetivamente percebidas e influenciam no seu comportamento. Segundo Oliveira e Rodrigues, o verbo to afford é encontrado no dicionário (proporcionar, propiciar, fornecer), mas o substantivo *affordance* não. Gibson deu significado próprio ao termo. São exatamente as possibilidades oferecidas pelo ambiente a um agente particular, que o autor denominou *affordances* – superfícies possibilitam locomoção, alguns objetos possibilitam manuseio e outros animais possibilitam interações sociais (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2006).

Estas “possibilidades de ações” latentes no ambiente é o que Gibson (1977) considera *affordances*, afirmando que a percepção é a captação de *affordances* e que esses podem ser diretamente percebidos. Durante o ato perceptivo, não são as qualidades ou propriedades do ambiente que são captadas, mas as possibilidades de ação (GIBSON, 1977).

Donald Norman (1999, 2012) ampliou o conceito do termo aplicando-o ao campo do design. *Affordances*, assim percebidas, colocam mais ênfase sobre o que os usuários reconhecem ser a ação que pode ser desenvolvida, e não sobre as ações reais, aquelas que podem ser levadas a efeito. Janet Murray (2012), aplica o conceito desse termo no campo da interação homem-computador:

All things made with electronic bits and computer code belong to a single new medium, the digital medium, with its own unique affordances. (...) Designing any single artifact within this new medium is part of the broader collective effort of making meaning through the invention and refinement of digital media conventions (pág 23).

Para Murray, o meio digital com suas *affordances* próprias vai possibilitar a criação de novos significados culturais, expandindo a habilidade humana de compreender o mundo, favorecendo a conexão entre indivíduos. Com objetivo de analisar melhor as potencialidades de projetos, especificamente os potenciais interativos do meio digital, Murray aborda quatro propriedades de *affordances*, as mesmas que se referem aos meios digitais: “procedimentais, participativos, espaciais e enciclopédicos” (2012; 2003).

Esta percepção é conspícua nas possibilidades de envolvimento e interatividade, pois quando se maximiza *affordances* do meio em qualquer artefato, criamos experiências prazerosas, de tal modo que podemos pensá-las como fecundantes de agência e imersão (2012).

Affordances são as características dos objetos do mundo que indicam à percepção como eles mesmos devem ser usados. São assim como uma indicação dos objetos do mundo, um princípio de diálogo com seu usuário. Constituem-se a base da teoria normativa da significação, enquanto portadores de mensagens virtualmente presentes neles, mensagens estas indicativas das funções e modo operacional dos próprios objetos do mundo.

Em trabalhos de arte interativa, *affordances* são identificados enquanto as diretrizes traçadas pelas interfaces computacionais no sentido de sua usabilidade. Um menor esforço no reconhecimento de como as interfaces são acionadas, contribuindo para que a experiência seja essencialmente vinculada ao exercício poético e estético, e não de decifração do modelo mental de realização da tarefa, expresso nos modelos de interação. É, em suma, a experiência máxima de a interface, enquanto parte do sistema, tornar-se transparente, cedendo vez e voz para a interface enquanto articulação poética, lançada no jogo fundante da experiência estética.

Se a experiência com as mídias interativas se dão via interfaces, são estas, as interfaces, que desposam o conceito de *affordance*, tomado como estratégia do próprio trabalho artístico, enquanto poética. *Affordance*, então, passa a ser compreendido enquanto elemento poético.

Com base na forma como o termo foi posto por Murray, o momento de percepção das propriedades de *affordances* é seguido pela ação do agente, interagente ou interator. Assim, o usuário, chamado usuário do sistema ou interator ou interagente, é conduzido para a ação guiada pela percepção, em reconhecimento das *affordances* das mídias interativas. Retoma-se, portanto, nesta configuração, o segundo conceito analisado, a enação, que é o modo pelo qual o agente percebedor consegue guiar suas ações numa situação local.

Enação

Segundo o biólogo Francisco Varela, que cunhou este termo:

Na medida em que estas situações locais se transformam constantemente devido à atividade do sujeito percebedor, o ponto de referência necessário para compreender a percepção não é mais um mundo dado anteriormente, independente do sujeito da percepção, mas a estrutura sensório-motora do sujeito (1993, p. 235)

De acordo com Arendt (2012), as estruturas cognitivas emergem dos esquemas sensório-motores recorrentes, os quais permitem que a ação seja guiada pela percepção. É, portanto, a estrutura sensório-motora, “a maneira pela qual o sujeito percebedor está inscrito num corpo, [...] que determina como o sujeito pode agir e ser modulado pelos acontecimentos do meio” (VARELA, 1993, p. 235).

A enação pode ser caracterizada enquanto uma intencionalidade perceptiva, que direciona a consciência para novas experiências, em conformidade com a orientação fenomenológica de que a percepção é repositório da própria experiência, moldada por ela. Assim, experiências anteriores resultam no reconhecimento de estímulos sensórios, tornado, no ato mesmo do reconhecimento, a percepção. Antes de ser puro estímulo do mundo, a percepção é um primeiro reconhecimento, imediato, do corpo próprio, das coisas e objetos do mundo, considerando o mundo natural enquanto coisas e os artefatos humanos enquanto objetos. A enação é este lançar-se, tornado ação, que faz encontrar a consciência e o mundo.

Tem-se, aqui, dois movimentos apontados: de um lado a ação da consciência, encarnada em um corpo próprio, que se lança ao mundo, orientada pela percepção. Este lançar-se constitui a própria experiência do mundo, visto que o eu só o é encarnado, tornado carne do mundo. Ao ser carne do mundo, o sujeito está no mundo, jamais fora dele, em um pretense exercício exo que jamais se torna fato, como se quis com a teoria endoestética (GIANNETTI, 2002), tida neste contexto como falha, pelo princípio fenomenológico da percepção. De outro lado as estratégias poéticas das interfaces que se fazem afetivas, dotadas de *affordances*, que se lançam em direção a percepção aberta ao mundo, aos atos exploratórios. Estes dois movimentos, do objeto do mundo dado à percepção e da percepção lançada ao objeto do mundo, completam o círculo virtuoso do processo interativo, as conversações impróprias dos sistemas computacionais como objetos do mundo, com os sujeitos encarnados, a gênese da experiência fenomenológica.

Janet Murray (2003) faz uma abordagem de classificação das características de *affordances* na busca de ampliar o potencial de projetos e sua interatividade, na forma de enação pelo agente. Ainda que se possa considerar que o velamento das características de *affordances* possa elevar as potencialidades do projeto, valorizando a descoberta como experiência fenomenológica, principalmente em objetos de arte, será preciso desmentir esta lógica, considerando que *affordances* enquanto poética não vela os acionamentos das

interfaces computacionais, mas estabelecem estratégias distintas de acionamento, tornando o processo interativo mais singular, no ato de desautomatizar a ação. Esta desautomatização é, desde há muito, parte do fazer artístico, portanto procedimento poético. *Affordances* denotam usabilidade e intuitividade no trato dos sistemas computacionais interativos. Na medida em que as interfaces computacionais assumem uma postura de singularidade, novas questões são trazidas à tona, desta vez de ordem artística. A adoção ou predileção por interfaces computacionais não convencionais recebe o nome de poética das interfaces.

Arte Interativa

O trabalho da arte é um processo de estranhamento, já definido por Freud (1989), em conformidade com a orientação poética de Aristóteles (2005), pois são as sutilezas da redescoberta que permeiam o trabalho. Isso acontece em algumas obras interativas, como o que se vê em Espante os corvos de Van Gogh, produzido pela equipe do Media Lab / UFG (figuras 1 a 4) em 2011 e apresentado durante o Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas - SIIMI 2012, na cidade de Goiânia, estado de Goiás, Brasil. O projeto foi desenvolvido com foco no estímulo dos sentidos, valendo-se dos sistemas computacionais na busca de favorecer a fruição. Se constitui da projeção da obra Campo de trigo com corvos (1890) do pintor Vincent Van Gogh, onde os corvos tinham ações de fuga mediante qualquer aproximação da sombra digital que era inserida através de captação dos movimentos por uma câmera e por um sensor infravermelho.



Figuras 1 e 2 Detalhes técnicos da instalação Espante os corvos de Van Gogh (edição de teste, 2011).

Foto Media Lab / UFG, divulgação.

Neste trabalho, o ato de posicionar-se diante do trabalho, sem qualquer instrução, aciona o mecanismo de animação dos pássaros da tela de Van Gogh, tornada interativa. Situa-se, nesta primeira abordagem, três elementos dados à percepção: o quadro famoso do artista holandês, que estabelece encantamento pelo reconhecimento; a sombra projetada do *interator*, havendo um reconhecimento de pertencimento imediato no trabalho, caracterizado por uma noção de imersão, de transformação e de agência; e o acionamento da animação interativa, que reproduz a clássica cena infantil de fazer os pássaros voarem. Este acionamento ou *feedback* de sistema, imediato, traz à baila, via percepção, experiências anteriores desta ação, no que a interação, enquanto modelo mental de realização da tarefa, é determinada pela enação. O trabalho é um convite à interação, e um convite feito imediatamente à percepção. Para que isto ocorra, princípios de *affordances* de mídias interativas foram considerados, tratados enquanto poética do trabalho.



Figuras 3 e 4 Interação de fruitor frente ao trabalho Espante os Corvos de Van Gogh (instalação de 2012).

Foto Media Lab / UFG, divulgação.

De forma lúdica o interator que percebesse os sons e movimentos das representações digitais dos pássaros, e que pode interagir com a imagem projetada. A imersão, caracterizada e relacionada ao “prazer de ser transportado para um lugar primorosamente simulado” (2003), é verificado na reação direta do interator frente - ou dentro - da obra, em respostas espontâneas do corpo. A agência liga-se à “capacidade gratificante de realizar ações significativas e ver os resultados de nossas decisões e escolhas” (2003, p. 127), define Murray. Neste sentido a agência se vincula ao conceito de enação, no processo interativo de acionamento do feedback de sistema, reconhecido pela percepção, que guia o ato exploratório da interação. O interator faz emergir a agência no trabalho, quando se dispõe a ao ato interativo. Finalmente, a transformação ou o próprio feedback de sistema, verificado nas alterações diretas das informações - neste caso a reação dos pás-

saros que fogem da sombra digital do interator - é o terceiro e último ponto trazido por Murray ao caracterizar os sistemas interativos. Neste sentido, enquanto imersão e agência se vinculam a enação, a transformação é base das *affordances* dos sistemas digitais interativos.

Na perspectiva fenomenológica, que considera a consciência humana como um lançar-se ao mundo, deve-se buscar sentidos na construção da experiência. Nessa busca, o sentido não está no objeto e nem no sujeito, mas na relação entre os dois, ou seja, na confluência dos estados de *affordances* do sistema interativo, e no processo de enação, participe do interator, que guia sua visada ou seu lançar, no processo interativo, retomado pela consciência da experiência.

A partir do momento em que há consciência, e para que haja consciência, é preciso que exista um algo do qual ela seja consciência, um objeto intencional, e ela só pode dirigir-se a este objeto enquanto se irrealiza e se lança nele, enquanto está inteira nesta referência a...algo, enquanto é um puro ato de significação. Se um ser é consciência, é preciso que ele seja apenas um tecido de intenções (CHIH, 2012).

E ao lidar com objetos de arte, busca-se valorizar a descoberta e a experiência fenomenológica, produzindo maior envolvimento na mediação dos processos poéticos e estéticos, a partir de *affordances*. E em decorrência, possibilita a enação como continuidade do avançar, podendo acontecer conforme o esperado ou de forma inusitada, em consequência de uma intencionalidade perceptiva do interator, mas não distante dos princípios interativos definidos pelas *affordances*, e jamais diferentes das definições de transformação e agência proporcionados pelo sistema interativo.

O ato de desvelar, com menor ou maior intensidade, está presente de forma não sistemática em nossa percepção e diretamente dependente da nossa abertura para a interação, como em um jogo. Como afirma Flusser, “Para participar de um jogo, deve o homem abrir-lhe uma crença zero. A crença zero é a prontidão de aceitar o repertório e a estrutura, em suma: de brincar com os outros” (2012). De forma bem abrangente, Flusser aborda o termo “jogo” incluindo diversas formas de relações possíveis, onde podemos incluir as produções artísticas que buscam ampliar a fruição com o agente ou receptor. A crença zero é um entendimento do sujeito a uma pré-disposição para a imersão e interação.

Algumas condições presentes estruturalmente no contexto computacional ou das mídias digitais, atuam como facilitadores, ou seja, como estruturas favorecedoras de interação. Isso ocorre pelo fato de desencadearem processos dinâmicos, convidativos à participação do fruidor. Em outras palavras, e como afirma Murray (2003) o computador é, em si, um objeto encantado, pelas possibilidades que desencadeia.

Verificamos, por fim, que ambas as características de *affordances* e enação são deflagradas a partir da própria experiência, portanto por uma orientação fenomenológica. A consciência que percebe as *affordances* do seu meio e a enação gera a ação, enquanto estrutura cognitiva dos sistemas sensório-motores, incluindo a ação perceptiva.

Considerações finais

Com base no que foi discutido, é possível verificar que os conceitos de enação e *affordance* podem ser tomados enquanto complementares, na confluência da consciência em relação às coisas e objetos do mundo.

Ao serem tomados enquanto complementares, podemos situar os trabalhos de arte interativa enquanto exemplares na determinação e aplicação dos conceitos mencionados, provocando a interação como princípio poético de articulação de sentido.

Tais considerações situam *affordance* e enação como constructos poéticos das artes interativas, possibilitando a compreensão desta a partir da caracterização das primeiras, como visto no trabalho *Espante os corvos* de Van Gogh, utilizado aqui enquanto corpus base de pesquisa. Em outros momentos, seria possível verificar o comportamento das poéticas das interfaces, ao deslocarem a base de acionamento para interfaces não convencionais, situando os princípios de usabilidade em conformidade com a determinação poética, como se verifica, por exemplo, em trabalhos como *Legible City*, de Jeffrey Shaw, *Delicate Boundaries*, de Chris Sugrue, *The Living Web*, de Christa Sommerer e Laurent Mignonneau, ou *Genesis*, de Eduardo Kac. Todos estes trabalhos postulam um condicionante comunicacional, via interfaces computacionais, que se lançam ao interator, buscando nele sua realização enquanto estratégia interativa. Encontram, como contrapartida, um lançar-se à interação, por parte do interator, guiado pela percepção. Neste sentido, trabalhos artísticos baseados em acionamentos orientados pela percepção despertam o processo de enação, como contrapartida perceptiva.

Já trabalhos interativos de orientação conceitual, cujo eixo de articulação é modelizado no plano mental, e mesmo trabalhos cujas interfaces não tenham padrões de usabilidade, podem padecer da não realização do *continuum affordances* >> enação, em posturas de acesso pouco orientadas a base fenomenológicas. Ainda que não se faça juízo de valor, há de apontar que *affordances* situam-se enquanto caracterizadores de sistemas computacionais interativos. Neste ponto, trabalhos de arte interativa desprovidos desta relação fenomenológica podem, em um processo de generalização, ter suas perspectivas poéticas pouco afinadas com as artes interativas, as poéticas das interfaces.

Referências bibliográficas

- ARENDRT, Ronald João Jacques. O desenvolvimento cognitivo do ponto de vista da enação. *Reflexão e Crítica*; volume 13, número 2, p. 223-231, 2000. Disponível em <http://www.scientificcircle.com/pt/54435/desenvolvimento-cognitivo-ponto-vista-enacao/>) Acessado em: 14 de junho de 2012.
- ARISTÓTELES. Poética. Trad. de Jaime Bruna, In: *A poética clássica (Aristóteles, Horácio, Longino)*. São Paulo: Cultrix, 2005.
- CHIH, Chiu Yi. A fenomenologia da arte em Merleau-Ponty. *Revista Ágora*, Salgueiro-PE, v. 5, n. 1, p. 51-61, agosto de 2010. Disponível em <http://www.iseseduca.com.br/pdf/revista5/5%20a%20fenomenologia%20de.pdf>. Acessado em 21 de junho de 2012.
- FLUSSER, Vilém. *A dúvida, Conexões*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1999.
- FREUD, Sigmund. O Estranho, In: *Obras Completas*. Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, v. 12. Rio de Janeiro: Imago, 1989.
- FLUSSER, Vilém. Jogos, CISC: Suplemento Literário OESP. 09/12/1967, Disponível em <http://pt.scribd.com/doc/66595699/jogosVilemFlusser>. Acessado em 21 de junho de 2012.
- GIANNETTI, Claudia. *Estética digital: sintopia del arte, la ciência y la tecnologia*. Barcelona: L'Angelot, 2002.
- GIBSON, James J. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin, 1979.
- GIBSON, James J. *The Theory of Affordances, Perceiving, Acting, and Knowing: Toward an Ecological Psychology*. NJ: Lawrence Erlbaum, 1977.
- McNIFF, Shaun. Art-Based Research, In: GARY, J. Knowles, *Handbook of the arts in qualitative research: Perspectives, methodologies, examples, and issues*, California: Sage Publications, 2008.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. *Fenomenologia da Percepção*. 3. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- MURRAY, Janet H. *Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*, São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003.
- MURRAY, Janet H. *Inventing the medium; Principles of Interaction Design as a Cultural Practice*. London: The MIT Press, 2012.
- NORMAN, Donald. Affordance, conventions and design. *Interactions* 6 no. 3, 38-43, 1999.
- NORMAN, Donald. *Designing For People*. Disponível em http://www.jnd.org/dn.mss/affordances_and_desi.html. Acessado em: 14 de junho de 2012.
- OLIVEIRA, Flávio Ismael da Silva; RODRIGUES, Sérgio Tosi. Affordances: a relação entre agente e ambiente. *Ciências & Cognição*, Vol 09: 120-130, 2006.
- VARELA, F; THOMPSON, E. ROSH, E. *L'inscription corporelle de l'esprit. Sciences cognitives et expérience humaine*. Paris: Editions du Seuil, 1993.

Recebido: 15 de junho de 2017.

Aprovado: 18 de agosto de 2017.