

## **Comunicação e entretenimento na cibercultura: repensando as articulações entre lúdico, cognição e tecnologia<sup>1</sup>**

Fátima Régis<sup>2</sup>

Letícia Perani<sup>3</sup>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

### **Resumo**

As TIC têm promovido uma revolução nos sistemas de mídia e entretenimento. Essa mudança potencializa práticas socioculturais - participação, sociabilização e aprendizado de linguagens – que exigem do usuário o refinamento de competências cognitivas. O objetivo do texto é mostrar como a cibercultura, ao evidenciar as atividades cognitivas presentes nas práticas de comunicação e entretenimento, provoca um duplo deslocamento: tanto os termos jogo/entretenimento, quanto tecnologia/mídia são associados à cognição. Com base nas teorias atuais sobre cognição, o artigo propõe repensar as articulações entre tecnologia, lúdico e cognição na cibercultura. Como resultados preliminares, verifica-se que o entretenimento deixa de ser infantil, não-sério e escapista, aproximando-se da categoria de lúdico, e a tecnologia deixa de ser mera ferramenta para tornar-se agente nos processos cognitivos.

### **Palavras-chave**

Tecnologias de Informação e Comunicação; Cibercultura; Entretenimento; Cognição; Lúdico.

### **1 Introdução**

*A mente humana parece tirar mais vantagem dos jogos do  
que em buscas mais sérias*  
Leibniz

O advento das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC) tem promovido uma verdadeira revolução na indústria do entretenimento. Diversos pesquisadores destacam que os sistemas de mídia e entretenimento atuais estão mais complexos e demandam do usuário o desenvolvimento de práticas - participação, sociabilização e aprendizado de linguagens e interfaces - que requerem um refinamento de habilidades cognitivas.

Ao evidenciar as atividades cognitivas presentes nas práticas culturais contemporâneas, a cibercultura parece produzir um reposicionamento das concepções de

---

<sup>1</sup> Artigo científico apresentado ao eixo temático “Entretenimento, práticas socioculturais e subjetividade”, do III Simpósio Nacional da ABCiber.

<sup>2</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Doutora em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Procientista da UERJ. Membro do Conselho Consultivo Deliberativo da ABCiber. fatimaregisoliveira@gmail.com

<sup>3</sup> Mestre em Comunicação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. leticiaperani@yahoo.com.br

entretenimento e tecnologia. O entretenimento parece não se restringir aos seus predicados usuais de infantil, não-sério e escapista, aproximando-se assim da categoria de *lúdico*. Por sua vez, a tecnologia/mídia deixa de ser mera ferramenta, prótese ou extensão para tornar-se agente nos processos cognitivos.

A proposta deste texto é tomar como base a mudança no conceito de cognição no século XX para realizar seu objetivo: repensar as articulações entre tecnologia, lúdico e cognição nos processos da cibercultura. O corpo do artigo está subdividido em três partes. A primeira consiste de um breve mapeamento das habilidades cognitivas atribuídas, pelos teóricos da cibercultura, às práticas de comunicação e entretenimento atuais. Em seguida apresentamos algumas acepções do conceito de lúdico como forma de repensar a idéia de entretenimento. Como veremos, a acepção mais geral de entretenimento não confere ao termo os atributos cognitivos descritos pelos autores pesquisados. Tais características descrevem melhor a noção daquilo que, ao longo da história, foi denominado *lúdico*. Na terceira parte, considerando que a mídia e o entretenimento hoje são associados a competências que requerem um refinamento cognitivo em diversas áreas, faremos uma breve discussão sobre o conceito de cognição, evidenciando que hoje os processos cognitivos são indissociáveis de sua articulação com ambiente, objetos técnicos e interações sociais.

## **2 Competências cognitivas no entretenimento e nas práticas de comunicação da Cibercultura**

Apesar de pesquisadores como Georg Simmel (1987) e Walter Benjamin (1994) terem argumentado sobre os modos como as tecnologias de comunicação da metrópole moderna reconfiguraram as percepções e experiências subjetivas dos indivíduos, no século XX prevaleceram as teorias sobre a produção de sentido e conteúdos estéticos e ideológicos nos meios de comunicação de massa (MCM). Ao analisar os produtos de entretenimento sob as lentes da estética, da representação e da ideologia, diversas teorias (Escola de Frankfurt, Estruturalismo, Imperialismo Cultural e outras) classificaram o entretenimento de massa como culturalmente inferior, alienante e de baixo padrão estético e cognitivo.

Na virada do século XXI, o advento das TIC tem sido um forte aliado na mudança deste panorama. Com o surgimento da Internet e a reconfiguração das mídias anteriores, inaugura-se uma verdadeira revolução nas práticas culturais contemporâneas.

Destacamos três processos da cibercultura imprescindíveis para esta revolução. O primeiro – **digitalização** – permitiu a transposição de códigos e linguagens provenientes dos

diversos tipos de meios para a base digital, favorecendo as práticas de recombinações de textos, ilustrações, fotos, sons, músicas, animações e vídeos. A **integração de mídias**, decorrente do surgimento de equipamentos e tecnologias compatíveis entre si (*Ipods, Iphones, Palm Tops, Celulares*), favoreceu o amplo fluxo de circulação de conteúdos. O terceiro processo – **redes** – possibilitou a produção, troca e compartilhamento de produtos e informações, incrementando o surgimento de redes sociais, comunidades virtuais, *sites* de relacionamento, entre outros. O fato é que a articulação conjunta desses três processos deflagrou *práticas culturais* que demandam de seus usuários uma “atuação mais ativa”, estimulando assim o refinamento de competências cognitivas por parte do usuário.

Se a balança da valorização estética e cognitiva pendia negativamente para o entretenimento de massa, algo diferente parece ocorrer no sistema de mídias e entretenimento atual: os estudiosos da cibercultura ressaltam as características e habilidades cognitivas estimuladas pelas tecnologias digitais e produtos de entretenimento contemporâneo.

A partir de uma pesquisa exploratória e preliminar, parece-nos possível apontar três práticas sociais instigadas pelas TIC que permitem essa revolução na cultura popular: *participação do usuário; aprendizagem de linguagens, interfaces e softwares e; interações sociais*. Destacamos abaixo alguns breves excertos de textos de teóricos da cibercultura que nos permitem sintetizar as três práticas.

### *2.1 Participação do usuário*

A primeira - participação do usuário - sub-divide-se em três modos.

#### 2.1.1 Participação do usuário - busca da informação desejada

A pesquisadora brasileira Lúcia Santaella afirma:

Os novos processos comunicativos constituídos pela introdução de novas tecnologias – e o dialogismo entre elas e as anteriores **nos arrancaram da inércia** da recepção de mensagens impostas de fora e **nos treinaram** para a **busca de informação** e do entretenimento que desejamos encontrar (2003, p. 16, grifo nosso).

O teórico Henry Jenkins argumenta:

A convergência [das mídias] representa uma transformação cultural, à medida que os consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos midiáticos dispersos. Este livro é sobre o trabalho – e as brincadeiras – que os espectadores realizam no novo sistema de mídia (2008, p. 28, grifo nosso).

#### 2.1.2 Participação do usuário – produtor/criador de conteúdo

Chris Anderson, em seu já clássico *A Cauda Longa*, pondera:

A consequência de tudo isso [tecnologia, barata e onipresente] é que estamos deixando de ser apenas consumidores passivos para passar a atuar como produtores ativos” (2006, p. 61).

Mais adiante aponta que:

[a internet] favorece a criação de novos modelos de “arte”, como os *mashups* (tocar a faixa de um artista sobre outra) e os *spoofs* (criações sobre vídeos) pelo usuário comum (Idem, grifo nosso).

A esse processo em que a participação do usuário se dá por meio de criações e recombinações de linguagens e mídias, Lev Manovich denomina remixabilidade:

o processo transformativo por meio do qual os meios e as informações que organizamos e compartilhamos podem ser re combinados e construídos de modo a criar novas formas, conceitos, idéias, *mashups* e serviços <sup>4</sup> (MANOVICH, 2005).

### 2.1.3 Participação do usuário – exploração de ambientes

Os estudiosos de games, Espen Aarseth e Steven Johnson destacam que a participação do usuário se dá também por meio da exploração de ambientes.

O norueguês Espen Aarseth defende que os videogames são um tipo de texto que demanda do “usuário” um trabalho físico, corporal, um esforço não-trivial, distinto do esforço de interpretar um texto no ato da leitura tradicional. A esses textos que demandam um desempenho corporal por parte do “leitor”, Aarseth denomina de cibertextos. Para Aarseth “O leitor do cibertexto é um jogador; [...]; ele pode explorar, perder-se e descobrir caminhos secretos nesses textos [...]” (1997, p. 4)

Steven Johnson vai além e argumenta que o desejo de explorar é uma característica neurológica dos humanos, associada à sensação de prazer. “No que diz respeito à ligação de nosso cérebro, o instinto de desejo desencadeia o **desejo de explorar**” (JOHNSON, 2005, p. 29, grifo nosso); ou seja, a utilização de um sistema de recompensas nos jogos e ambientes eletrônicos em geral estaria ligada a este instinto para a busca de desejos/prazeres, que instiga a exploração de espaços e objetos.

## *2.2 Aprendizagem de linguagens, interfaces e softwares*

Steven Johnson pondera que o e-mail e a Web nos capacitaram para:

aprender toda uma nova linguagem de comunicação e um pequeno arsenal de ferramentas de software junto com ela. (2005, p. 92).

---

<sup>4</sup> Livre tradução de “A transformative process in which the information and media we’ve organized and shared can be recombined and built on to create new forms, concepts, ideas, mashups and services”. (MANOVICH, 2005).

James Paul Gee caracteriza os videogames como domínios semióticos que exigem a capacidade de apreensão de diversos tipos de linguagens verbais e não-verbais. Em suas palavras, videogames são:

[...] conjuntos de práticas que envolvem uma ou mais modalidades (por exemplo, linguagem oral ou escrita, imagens, equações, símbolos, gestos sonoros, gráficos, artefatos etc.) para comunicar tipos de significados peculiares <sup>5</sup> (GEE, 2007, p. 19).

### 2.3 Interações Sociais

Em relação ao incentivo às interações sociais, Henry Jenkins defende:

A convergência ocorre dentro dos cérebros de consumidores individuais e em suas interações sociais com outros. [...] Nenhum de nós pode saber tudo; cada um de nós sabe alguma coisa; e podemos juntar as peças, se associarmos nossos recursos e unirmos nossas habilidades (2008, p. 28).

Sobre o mesmo tema, Chris Anderson assevera:

A internet se tornou o veículo favorito para escutar música. E o que aconteceu com a música aconteceu com todos os setores de mídia e de entretenimento de massa: as pessoas querem produtos de nicho. Querem formar grupos por afinidades e interesses comuns (2006, p 12).

O que pretendemos destacar com esses excertos é que, para sua realização, as práticas citadas acima exigem (e estimulam) o desenvolvimento de um amplo repertório cognitivo, envolvendo habilidades sensoriais, perceptivas e sociais, além das atividades de inteligência tradicional, tais como lógica, resolução de problemas, análise, reconhecimento de padrões e tomada de decisão. Assim, os produtos de entretenimento atuais parecem demandar a ação do corpo e de formas cognitivas, irredutíveis às habilidades representacionais pelas quais costumamos julgar a cultura de massa<sup>6</sup>. Ao incluir atividades pertencentes a um amplo repertório cognitivo<sup>7</sup>, como as de exploração de ambientes, aprendizagem de linguagens e interações sociais, as práticas de comunicação e entretenimento contemporâneo se remetem ao termo lúdico que discutiremos a seguir.

<sup>5</sup> Livre tradução de: “[...] set of practices that recruits one or more modalities (e.g., oral or written language, images, equations, symbols, sound gestures, graphs, artifacts, etc.) to communicate distinctive types of meanings”.

<sup>6</sup> Para um aprofundamento das relações entre as práticas da cibercultura e as habilidades cognitivas envolvidas, ver Regis, 2008.

<sup>7</sup> Pioneiro dos estudos sobre a cibercultura, Pierre Lévy (1993) já pregava a vocação das TIC para o desenvolvimento da sociabilização e da construção do que denominou de “inteligência coletiva”. Na acepção de Lévy, porém, as tecnologias da inteligência são atributos exclusivos da comunicação mediada por computador (multilateral e democrática). Para o autor, esta é uma diferença crucial das TIC com os MCM (comunicação unilateral e autoritária). Em nossa pesquisa consideramos que todo o sistema de mídias (tradicionais e atuais) tem potencial cognitivo.

### 3 Ampliando a noção de entretenimento: o lúdico

Nos tempos hodiernos, associar os termos lúdico e entretenimento parece uma ação comum, até mesmo involuntária: os dois vocábulos seriam sinônimos, que representariam a vontade humana de passar o tempo com uma atividade agradável e diferente das suas tarefas cotidianas. Esta concepção do lúdico como divertimento é adotada por diversos teóricos da comunicação especialmente após o surgimento dos jogos eletrônicos que explicitaram essa ligação de forma marcante e inequívoca.

Porém, o interesse de diversas disciplinas (Filosofia, Antropologia, Pedagogia, Psicologia, Educação Física e, recentemente, as Ciências da Comunicação) sobre o termo lúdico produziu abordagens plurais e até incompatíveis entre si. Construído a partir de interconexões entre diversas ciências ao longo dos séculos, o lúdico tornou-se um vocábulo aberto, polissêmico e muitas vezes ambíguo.

Mas, se à primeira vista, a ambigüidade do termo parece conferir ao lúdico uma imprecisão conceitual, um olhar mais atento focaliza suas conexões precisas. Em verdade, a associação do lúdico exclusivamente a entretenimento, além de limitar o termo, reflete a permanência de uma noção central ao longo de séculos: a oposição entre jogo e seriedade, fundada por Aristóteles. Para o filósofo de Estagira, que delineou esse pensamento por meio de ilações sobre as concepções de prazer dos filósofos pré-socráticos e de Platão, os jogos possuem apenas um caráter recreativo, sem as articulações com os campos do sagrado e/ou das competições que eram utilizadas pela cultura helênica clássica. Na filosofia aristotélica a felicidade é o bem supremo, por ser auto-suficiente e realizada, não possuindo nenhuma outra finalidade a não ser ela mesma. Aristóteles se detém em provar que o jogo não compartilha destes atributos. A felicidade não estaria na recreação já que esta é realizada para a boa continuidade do trabalho e dos atos virtuosos, sendo por isso uma atividade meio e não finalidade. Em *Política*, encontramos uma passagem que explicita as idéias de Aristóteles sobre a função do jogo:

Se o repouso e o trabalho são ambos indispensáveis, o repouso é pelo menos preferível, e é uma questão importante saber em que se deve empregar o lazer. Certamente não no jogo; senão, o jogo seria o nosso fim último. Se possível, é melhor descartar o jogo entre as ocupações. Quem trabalha precisa de descanso: o jogo não foi imaginado senão para

isto. O trabalho é acompanhado de fadiga e de esforços. É preciso entremeá-lo convenientemente de recreações, como um remédio (ARISTÓTELES, s/d, p. 57).

Ver as atividades lúdicas como dispensáveis, infantis ou até mesmo danosas para o indivíduo e para a sociedade é uma herança direta da filosofia de Aristóteles, e esta aceção se tornou tão arraigada no pensamento ocidental que apenas no século XIX, a partir do Romantismo, foi contestada com mais vigor. No decorrer dos séculos, foram feitas várias colaborações ao conceito. O Império Romano deu um novo significado ao jogo, ao acrescentar os sentidos de treinamento, simulacro, exercício. O termo latino *ludus*, que originou a palavra portuguesa lúdico, era também sinônimo de escola, pois o jogo era usado para a aprendizagem de atividades “reais”, como as simulações de guerra (BROUGÈRE, 1998). Dentre os pensadores medievais, foi São Tomás de Aquino quem desenvolveu os estudos mais relevantes sobre a importância dos jogos. Aquino abordou as atividades lúdicas sob um ponto de vista ético e antropológico, abrangendo o papel dos jogos na sociedade, a necessidade das brincadeiras, suas virtudes e vícios. É o jogo dos adultos que é debatido e tratado pelo filósofo católico como uma virtude moral imprescindível ao convívio social (LAUAND, 2000).

Do século XVI até o século XVIII, os jogos de azar transformaram-se no modelo de atividade lúdica, como é demonstrado nas enciclopédias da época (DUFLO, 1999; BROUGÈRE, 1998). Nesse momento, as atividades lúdicas vão adquirir duas funções dicotômicas. Se por um lado, os jogos de azar podem cultivar o vício, destruindo famílias e a dignidade humana (DUFLO, 1999; BROUGÈRE, 1998), por outro, tornam-se objeto de estudo de pesquisadores ávidos em desvendar os mistérios do acaso. A Matemática se encarrega de analisar as atividades lúdicas, pensadas como fenômenos originados por meio da engenhosidade humana, merecendo, por isso, estudos aprofundados (DUFLO, 1999). Para os matemáticos:

[...] o jogo deve ser estudado porque oferece um espaço privilegiado no qual se exerce a inteligência humana, por duas razões diferentes e complementares. Por um lado, há o prazer, que é um incentivo formidável [...] Por outro lado e sobretudo, no jogo, o espírito se exerce livremente, sem o constrangimento da necessidade e do real, oferece condições puras de exercício da engenhosidade (DUFLO, 1999, p. 25).

O filósofo G. W. Leibniz registrou o início dos estudos matemáticos sobre o lúdico, em seu livro *Novos ensaios sobre o entendimento humano*, publicado em 1703. Após descrever o início das explorações lógicas nos jogos de azar, Leibniz argumentou sobre a necessidade de outros estudos de Lógica que abordassem as probabilidades para

complementar a Lógica fundada por Aristóteles. Para Leibniz, o jogo impõe uma vigília do pensamento, pois envolve riscos e combinações necessárias, “ensinando” ao jogador o exercício do raciocínio; o lúdico envolve prazeres que levam o indivíduo a fazer cálculos que ele não faria em outras circunstâncias (DUFLO, 1999).

Já os estudiosos da Pedagogia do século XVIII, denominados pré-românticos, trouxeram a idéia de que o jogo faz parte da natureza da criança, uma qualidade que deve ser utilizada para que o educador obtenha um maior sucesso em sua missão<sup>8</sup>. Dentre esses pensadores, podemos citar Jean-Jacques Rousseau que se debruçou sobre esta questão em *Emílio ou Da Educação*, publicado originalmente em 1762. O filósofo francês acreditava que o jogo faz parte da natureza da criança, que deve ser preservada para que se descubram as suas verdadeiras necessidades: “a natureza provê, do seu próprio jeito, o que é necessário para o crescimento da criança, e isso nunca deve ser contrariado [...] Todas as suas atividades próprias são instintos do corpo para o seu crescimento vigoroso”<sup>9</sup> (ROUSSEAU, 2004). Essa visão de Rousseau, apesar de valorizar o lúdico como uma interessante ferramenta para o desenvolvimento humano, reforçou a concepção dos jogos como atividades frívolas, voltadas apenas para a diversão; porém, com o apreço pela figura simbólica da criança pelos românticos do século XIX, o jogo, ainda visto como atividade infantil, recebeu também uma reavaliação, conquistando definitivamente seu espaço em explorações científicas diversas e possibilitando até mesmo o surgimento de um campo do conhecimento autônomo: os *game studies*.

Assim, podemos notar que a visão sobre o jogo se modifica de acordo com o pensamento de cada época, trazendo novos significados e usos. O lúdico pode ser sinônimo de prazer, oposição ao trabalho, ferramenta da engenhosidade humana, instrumento pedagógico, simulação, esporte, brincadeira infantil, entre outros.

E através deste breve apontamento das transformações de sentido do lúdico, demonstrando as várias nuances presentes em um tema pesquisado há milhares de anos, chegamos a um significado de jogo que aliará várias destas características que evidenciamos anteriormente para demonstrar toda a potencialidade cognitiva deste conceito: o lúdico como

<sup>8</sup> Este pensamento foi inspirado pela obra *De pueris instituendis*, de Erasmo, publicada no século XVI, que tinha como mote o fato de a criança supostamente não entender a importância do conhecimento que lhe é repassado, sendo as atividades lúdicas uma maneira de levá-la à realização do trabalho, sem que ela perceba. Porém, Erasmo aconselhava o cuidado com a utilização dos jogos, que devem ser apenas um paliativo para a educação, senão, futuramente, a criança pode se tornar um *jogador*, com toda a carga negativa que o termo possuía (DUFLO, 1999).

<sup>9</sup> Livre tradução de: “Nature provides for the child's growth in her own fashion, and this should never be thwarted [...] All their own activities are instincts of the body for its growth in strength”.

experiência exploratória . Em sua acepção mais aceita, os jogos possibilitam a construção de uma experiência estética, vivenciada de forma diferente do dia-a-dia, a partir de uma “separação” espaço-temporal; separação esta que nos traz a necessidade de assimilação das regras de funcionamento desse verdadeiro universo paralelo constituído nestes domínios. Por isso, o lúdico é também ambiente de explorações e descobertas, que permitem buscar informações sobre o meio, contribuindo para inúmeras aprendizagens e para o convívio social, demonstrando que os jogos podem servir como forma de compreensão e domínio de uma dada conjuntura, habilidades que posteriormente são aproveitadas para a produção de situações distintas, diferentes das iniciais. Sendo uma função cognitiva para a apreensão e a compreensão do ambiente, ou inclusive das habilidades corpóreas, esta percepção de *affordances*<sup>10</sup> realizada através do jogo é extremamente importante para o desenvolvimento humano e a aquisição de conhecimentos e experiências. Todas essas características podem ser identificadas nas práticas de entretenimento contemporâneo, por isso nossa sugestão de que o lúdico talvez seja uma concepção mais adequada para analisar o sistema de mídias e as praticas lúdicas da cibercultura.

#### **4 Cognição hoje: corporificação, ancoragem e sociabilidade**

Na tradição da filosofia ocidental, a cognição é tarefa prioritária, quando não exclusiva, dos processos mentais, freqüentemente descorporificados, relegando as experiências sensório-motoras e as tecnologias a categorias secundárias.

A retomada das idéias de alguns filósofos ajuda a ilustrar a questão. Em Platão, o acesso ao conhecimento verdadeiro no Mundo Inteligível ocorre por meio das reminiscências. Antes de nascer, as almas contemplam as essências e observam o bem e todas as virtudes em sua forma mais pura. Após encarnar, a alma tende a esquecer todo o conhecimento contemplado. É preciso desligar-se do mundo terreno para recuperar as reminiscências: o conhecimento resultante da contemplação das essências que é retido pela alma antes de encarnar no corpo material e mortal. Em Descartes, embora a garantia do conhecimento seja dada pela existência de Deus, é a alma que realiza todo o processo de atividade mental e representacional. Para realizar sua tarefa a contento a alma deve livrar-se das percepções e sensações provenientes do mundo sensível. O processo de conhecimento é atributo exclusivo

---

<sup>10</sup> Segundo a teoria da Perspectiva Ecológica, que tem sua origem nas Ciências Cognitivas, *affordances* “são exatamente as possibilidades oferecidas pelo ambiente a um agente particular...” (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2006).

da alma que opera no interior do sujeito, isolada do mundo sensível e técnico. Em Kant, o processo de conhecimento ocorre por meio das intuições e conceitos, produtos das faculdades apriorísticas do conhecimento – sensibilidade e entendimento. Na equação do conhecimento kantiana o objeto e o mundo exterior – que só podem ser conhecidos enquanto fenômenos – são completamente subjugados à razão do sujeito do conhecimento.

Em meados do século XX, os pioneiros da inteligência artificial (IA) mantiveram a tradição da cognição descorporificada. Os pesquisadores da IA clássica se dedicaram a reproduzir automaticamente as faculdades da inteligência humana associadas à tomada de decisões e à solução de problemas lógico-matemáticos, tais como jogar xadrez e realizar cálculos aritméticos complexos. A abordagem clássica fundamenta-se na teoria computacional da mente, ou seja, a tese de que a partir de um conjunto de regras lógico-formais pode-se traduzir funções cognitivas para o formato de representações simbólicas<sup>11</sup>. Desse modo, as funções cognitivas são determinadas exclusivamente pela lógica formal, independente das propriedades materiais do sistema, o que permite a identificação entre mente e máquina computacional, base da teoria. Ao definir inteligência como função de manipulação de símbolos de acordo com regras da lógica formal, a IA clássica ignora as habilidades relacionadas às funções sensório-motoras e às interações do indivíduo com o mundo no processo cognitivo.

Na década de 80 observou-se que, se os computadores executam com extrema facilidade tarefas que requerem inteligência tradicional (raciocínio lógico-matemático), há outras atividades que o homem faz sem pensar – como andar, manusear objetos e reconhecer uma pessoa – que são extremamente difíceis de automatizar. As ciências cognitivas e neurociências demonstram que o sistema sensório-motor ocupa a maior parte de nossos cérebros e é resultado de dois bilhões de anos de evolução (MORAVEC, 1988). Hans Paul Moravec estima que o processo denominado mente só é possível porque tem como suporte o saber mais antigo e mais potente dos mecanismos sensório-motores, e argumenta: “organismos que não possuem a habilidade de perceber e explorar seus ambientes – como as plantas – não parecem adquirir capacidade de desenvolver inteligência” (1988, p. 16).

---

<sup>11</sup> Essas representações simbólicas são a base pela qual se redige a seqüência de instruções elementares – o algoritmo – usada para programar o computador. A programação é feita passo a passo, enfatizando o processamento *top-down* – quando uma representação de alto nível da tarefa é usada para iniciar, monitorar e/ou guiar as ações seguintes, detalhadamente (BODEN, 1996, p. 4).

Alinhados com essas novas idéias, pesquisadores de linhas teóricas distintas (DENNETT, 1996; LAKOFF & JOHNSON, 1999; CLARK, 2001; VARELA, s/d) questionam a ausência de corpo e história nos processos cognitivos da teoria computacional da mente. Eles entendem que a mente é o resultado de um longo processo evolutivo que envolve as relações entre corpo e cérebro e suas interações com o ambiente ao longo da história biológica e cultural do indivíduo. Essas idéias inspiraram uma nova abordagem dos estudos em inteligência artificial – o conexionismo que se baseia no modo de interação entre os neurônios do cérebro.

A abordagem conexionista trabalha com o processamento *bottom-up*: a idéia de que o comportamento de um modelo conexionista depende das interações locais das unidades individuais, nenhuma das quais possuindo uma visão total da tarefa a ser realizada – são as entradas detalhadas do sistema que determinam o passo seguinte. Para os pesquisadores desta abordagem, os primeiros problemas a se resolver são os de **percepção e mobilidade** (MORAVEC, 1988, p. 17). Para pesquisar os problemas de percepção e ação, os pesquisadores associaram suas redes neurais a modelos concretos, criando os robôs situados ou ancorados. Essa nova tendência na robótica busca construir robôs mais autônomos e mais próximos dos organismos vivos. Um desses robôs é Cog. Rodney Brooks, seu criador, escolheu o nome porque evoca tanto a palavra “cognição” quanto os mecanismos dentados de uma roda. Cog foi criado com o objetivo de modelar a inteligência humana em um robô com corpo físico, possibilitando a investigação dos fatores que hoje definem cognição: desenvolvimento, incorporação física, integração sensório-motora e interação social. (MENZEL & D’ALUISIO, 2000, p. 64).

As pesquisas com robôs ancorados provocaram uma revolução nos estudos sobre ação e percepção. Andy Clark explica que o velho esquema “perceber-pensar-agir” tornou-se anacrônico (2001, p. 88). Descobriu-se que a percepção não é um fenômeno passivo no qual a atividade motora é iniciada ao final de um processo complexo no qual o indivíduo cria uma representação detalhada da cena percebida. Em vez disso, percepção e ação se articulam de modo que o aparelho motor começa a agir muito antes que os sinais sensoriais alcancem o nível superior (raciocínio) no processo cognitivo. Clark explica que o processamento perceptivo inicial pode gerar um tipo de protoanálise da cena, possibilitando que o indivíduo selecione ações (tais como movimentos da cabeça ou dos olhos) cujo papel é prover um sinal sensorial ligeiramente aperfeiçoado. Deste modo, percepção, ação e cognição atuam simultaneamente e de forma integrada. A percepção é entrelaçada com possibilidades para a

ação e é continuamente influenciada por fatores sensório-motores e contextuais (CLARK, 2001, p. 95).

A abordagem conexionista da IA, a robótica e as ciências cognitivas afirmam que o processo cognitivo precisa de um suporte corporal – aparato sensório-motor – que explora o mundo em busca de informações relevantes. Além de corporificada, a cognição não se limita às habilidades de nível superior (racionais, lógico-matemáticas). Antes, a cognição se beneficia da articulação complexa entre uma gama de habilidades, tal como explicam Lakoff & Johnson:

Nas ciências cognitivas, o termo cognitivo é usado para qualquer tipo de operação ou estrutura mental. [...] Dessa forma, o processo visual classifica-se como cognitivo, assim como o processo auditivo. [...] Memória e atenção classificam-se como cognitivas. Todos os aspectos do pensamento e da linguagem, conscientes ou inconscientes, são assim cognitivos. [...] Imagens mentais, emoções e a concepção de operações motoras também são estudadas sob uma perspectiva cognitiva.<sup>12</sup> (1999, p. 11-12).

Por esta nova perspectiva, seres vivos têm suas ações acopladas ao mundo; suas decisões são contextualizadas, ancoradas em situações concretas e se apóiam em todos os nossos sentidos e habilidades. E isso não é tudo. Ao postular que conhecimento e comportamento não são resultados de representações do mundo, mas processos emergentes da dinâmica das interações concretas com o mundo, pesquisadores como Donald Norman e Andy Clark incluem no processo cognitivo as interações com outros indivíduos e com os objetos técnicos. Norman denomina de artefatos cognitivos qualquer ferramenta que auxilie a mente (1993, p. 4) o que inclui tanto artefatos materiais, como o papel, o lápis, a calculadora, o computador, quanto artefatos mentais, como a linguagem, a lógica e a aritmética. Norman destaca ainda a importância da cooperação social para as atividades cognitivas:

As pessoas operam como um tipo de inteligência distribuída, na qual grande parte de nosso comportamento inteligente resulta da interação de processos mentais com os objetos e determinações do mundo e na qual muitos comportamentos ocorrem por meio de um processo cooperativo com outrem (NORMAN, 1993, p. 146).

Andy Clark resume assim os diversos fatores que compõem a complexidade da mente humana:

A idéia central de mente, ou melhor o tipo especial de mente associada com as relações de alto-nível, distintas da espécie humana, emerge a partir da colisão

---

<sup>12</sup> In cognitive science, the term cognitive is used for any kind of mental operation or structure. (...) Thus, visual processing falls under the cognitive, as does auditory processing. (...) Memory and attention fall under the cognitive. All aspects of thought and language, conscious or unconscious, are thus *cognitive*. Mental imagery, emotions, and the conception of motor operations have also been studied from such a cognitive perspective.

produtiva de múltiplos fatores e forças – alguns corporais, alguns neurais, alguns tecnológicos e alguns sociais e culturais (2001, p. 141).

Para conhecer e operar no mundo, a mente conta, não apenas consigo mesma, mas com o ambiente, os objetos técnicos e as interações sociais.

## 5 Considerações Finais

Agora podemos processar o objetivo último deste texto, qual seja, a rearticulação entre cognição, lúdico e tecnologia. Nossa tradição filosófica manteve, consistentemente, a cognição separada dos processos lúdicos, das percepções e sensações, do mundo e, sobretudo, dos objetos técnicos. Os processos de digitalização e integração de mídias característicos das TIC estimularam práticas lúdicas e de comunicação (exploração de ambientes, busca de informações, aprendizado de novas linguagens e softwares etc) que requerem um refinamento em habilidades cognitivas. Com o advento das redes sociais, essas competências tornaram-se ainda mais potencializadas pelas possibilidades de interação social. Essas práticas são características presentes nas definições de jogos ao longo dos tempos e, hoje são pressupostos básicos dos sistemas cognitivos. O entretenimento midiático hoje é um pólo de convergência do lúdico, da tecnologia e da cognição, parecendo confirmar os pressupostos dos pedagogos franceses Jean Chateau (1987) e Gilles Brougère (1998) de que o jogo seria parte fundamental do desenvolvimento físico e cognitivo de todos os seres vivos.

Portanto, a verdadeira revolução dos sistemas de mídia e da indústria do entretenimento que observamos hoje se refere a processos em que são replicadas as formas de aprendizado e cognição praticadas em nosso cotidiano. Para tanto, contamos não apenas com processos de representação, mas com o corpo e suas sensorialidades, com a tecnologia, com o contexto e com as interações sociais. Se a cultura contemporânea replica a vida, parece-nos ser menos porque ela levaria sensacionalismo à política, religião e a todos os campos da vida (GABLER, 1999), e mais porque utilizaria tarefas (interação social, exploração do ambiente etc) características dos processos de cognição, aprendizagem e ludismo.

Henry Jenkins prevê o futuro do sistema de mídias da cibercultura:

Neste momento estamos usando esse poder coletivo principalmente para fins recreativos, mas em breve estaremos aplicando essas habilidades a propósitos mais “sérios”. Neste livro, exploro como (...) a produção coletiva de significados, na cultura popular, está começando a mudar o comportamento das religiões, da educação, do direito, da política, da publicidade e mesmo do setor militar (JENKINS, 2008, p. 28).

## Referências bibliográficas

AARSETH, Espen. **Cybertext: perspectives on ergodic literature**. Baltimore/London: The John Hopkins University Press, 1997.

ANDERSON, Chris. **A Cauda Longa**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2006.

ARISTÓTELES. **Política** [online]. Brasil: s/d. [citado em 07/06/2006]. Disponível pela World Wide Web: <<http://www.ateus.net/ebooks/index.php>>

BENJAMIN, Walter. "A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica". In: **Obras Escolhidas: magia e técnica, arte e política**. 7 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 253 p. 165-196.

BODEN, Margareth. "Introduction". In: BODEN, Margaret A. **The philosophy of artificial life**. Oxford University Press, 1996.

BROUGÈRE, Gilles. **Jogo e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CHATEAU, Jean. **O jogo e a criança**. São Paulo: Summus, 1987.

CLARK, Andy. **Mindware: an introduction to the philosophy of cognitive science**. New York/Oxford: Oxford University Press, 2001.

DENNETT, Daniel. **Kinds of Minds**. New York: Basic Books, 1996.

DESCARTES, René. **Discurso do Método**. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Pensadores).

DUFLO, Colas. **O jogo: de Pascal a Schiller**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

GABLER, Neal. **Vida, o filme. Como o entretenimento conquistou a realidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

GEE, James Paul. **What video games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2007.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**. São Paulo: Perspectiva, 5a ed., 2004.

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

JOHNSON, Steven. **Surpreendente! A televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

KANT, Immanuel. **Crítica da Razão Pura**. Rio de Janeiro: Ediouro, s/d.

LAKOFF, George; JOHNSON, Mark. **Philosophy in the flesh**. New York: Basic Books, 1999.

LAUAND, L. Jean. **Deus Ludens - O Lúdico no Pensamento de Tomás de Aquino e na Pedagogia Medieval** [online]. Brasil: Editora Mandruvá, 2000. [citado em 11/01/2008]. Disponível pela World Wide Web: <http://www.hottopos.com/notand7/jeanludus.htm>

LEIBNIZ, G. W. **New Essays on Human Understanding**. Reino Unido: 2006. Disponível em: [www.earlymoderntexts.com/pdf/leibne.pdf](http://www.earlymoderntexts.com/pdf/leibne.pdf). Acesso em: 19 jan. 2008.

LÉVY, Pierre, **As Tecnologias da Inteligência**. Rio de Janeiro: 34 Letras, 1993.

MANOVICH, Lev. **Remixing and Remixability**, 2005. Disponível em: [http://www.manovich.net/DOCS/Remix\\_modular.doc](http://www.manovich.net/DOCS/Remix_modular.doc). Acesso em 25 jan. 2008.

MENZEL, Peter; D'ALUISIO, Faith. **Robo Sapiens: evolution of a new species**. Cambridge: MIT, 2000.

MORAVEC, Hans Paul. **Mind children**. Harvard University Press, 1988.

NORMAN, Donald. **Things that make us smart**. Cambridge: Perseus Books, 1993.

OLIVEIRA, Flávio Ismael da Silva; RODRIGUES, Sérgio Tosi. **Affordances: a relação entre agente e ambiente**. Niterói, Brasil: Revista Ciências e Cognição, 2006. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/artigos/v09/m346118.htm>. Acesso em: 02 mar. 2007.

\_\_\_\_\_. **Ménon**. Rio de Janeiro: Ediouro, s/d.

REGIS, Fátima. Tecnologias de Comunicação, Entretenimento e Competências Cognitivas na Cibercultura. **Revista Famecos**, Porto Alegre, n. 37, p. 32-37, 2008.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emile**. Estados Unidos: Project Gutenberg, 2004. Disponível em: <http://www.gutenberg.org/dirs/etext04/emile10.zip>. Acesso em: 21 jan. 2008.

SANTAELLA, Lúcia. **Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Editora Paulus, 2003.

SIMMEL, Georg. A metrópole e a vida mental. In: VELHO, Otávio Guilherme (Org.). **O Fenômeno Urbano**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1987. p. 11-25.

SOARES, Letícia Perani. **Interfaces gráficas e os seus elementos lúdicos: aproximações para um estudo comunicacional**. Rio de Janeiro: UERJ, 2008. Dissertação de Mestrado.

VARELA, Francisco. **Conhecer: as ciências cognitivas, tendências e perspectivas**. Lisboa: Instituto Piaget, s/d.