A INTERATIVIDADE NO CIBERESPAÇO

Todo pensamento é indissociável da percepção e da ação. No caso do internauta, isso aparece como flagrantemente verdadeiro. No capítulo anterior, discutimos o papel desempenhado pelas sensações e percepção no desenho do perfil cognitivo do cibernauta. Neste, será discutido o papel da ação que, nos ambientes do ciberespaço, constitui-se naquilo que vem sendo exaustivamente chamado de interatividade.

Uma das características principais da tecnologia criada e distribuída em forma digital, potencializada pela configuração informacional em rede, é permitir que os meios de comunicação possam atingir os usuários e obter um *feedback* imediato. Por isso mesmo, há algum tempo, um dos tópicos centrais da comunicação digital tem sido o da interatividade. Tendo em vista que a interação está na medula dos processos cognitivos ensejados pela comunicação em ambientes informacionais, este capítulo tratará do tema da interatividade com certa exaustividade, partindo do estado da questão até seu tratamento teórico à luz do conceito semiótico do dialogismo. A meu ver, o dialogismo pode trazer uma nova luz para a compreensão da interatividade e do papel por ela desempenhado no traçado do perfil cognitivo do leitor imersivo.

1. COMUNICAÇÃO INTERATIVA NO CIBERESPAÇO

1.1. Origem da expressão "comunicação interativa"

Antes de ser rebatizada de "interatividade" nos ambientes da teleinformática, a noção de interação nasceu na física e depois foi incorporada pela sociologia e pela psicologia (Silva, 2000: 97). Nos estudos da comunicação, de acordo com Machado (1997), a idéia de interatividade já estava presente em Bertold Brecht, no início dos anos 1930, quando, ao falar sobre o potencial do sistema radiofônico, este se referia à inserção democrática dos meios de comunicação com a participação direta dos cidadãos. Nos anos 1970, Hans M. Enzensberger (1979) pregava a superação dos meios de comunicação unidirecionais (rádio, jornal e televisão) em favor de um sistema de trocas, de conversação e *feedback*, e Raymond Williams (1979) denunciava a natureza reativa das tecnologias vendidas como interativas.

Segundo Kretz (1985, apud Silva, 2000: 85), o termo "interatividade" apareceu na França no final dos anos 1970 em meio a discussões que buscavam diferenciar, no âmbito da telemática, os serviços interativos dos serviços difundidos. Rabaté e Laurairé (1985, apud Silva, *ibid.*: 86) fizeram um levantamento dos usos do termo no ambiente francês e identificaram três fontes das quais a noção de interatividade procede:

- a) de análises sobre a relação entre usuários humanos e aplicações informáticas de natureza conversacional;
- b) da noção de interface;
- c) da idéia de bidirecionalidade, quando a comunicação opera nos dois sentidos, sob forma interindividual ou intergrupal.

A partir dos anos 1980, a palavra interatividade foi sendo crescentemente empregada até o ponto da banalização. De fato, já em 1997, Machado (*ibid.*: 250) dizia que o termo se prestava "às utilizações mais desencontradas e estapafúrdias, abrangendo um campo semântico dos mais vastos, que compreende desde salas de

cinema em que as cadeiras se movem até novelas de televisão em que os espectadores escolhem (por telefone) o final da história". Nos últimos anos, no ambiente das mídias digitais, o uso do termo tornou-se voz corrente. Em um tópico em que discute "o mito da interatividade", Manovich (2001: 55) diz que evita usar a palavra "interativo" sem qualificação porque o conceito se tornou tão vasto a ponto de não ser mais útil. Para Straubhaar e LaRose (1997: 19), a palavra é usada tão amplamente que ela se aplica a qualquer situação na qual o conteúdo da mídia é selecionável pelo usuário. Isso significaria que, por exemplo:

páginas da *Web* que permitem que os usuários juntem suas próprias versões de um jornal diário, a partir de uma vasta biblioteca de informação digital, poderiam ser chamadas de interativas. [...] Todavia, esse uso tão abrangente poderia significar que livros com índices, televisões com controle remoto, e máquinas mecânicas de balas são todos interativos, pois o usuário pode selecionar seus conteúdos.

Diante dessa proliferação ilimitada de sentidos, é preciso recuperar uma noção mais estreita, porém mais significativa do termo "interatividade".

1.2. Análise do campo semântico de interatividade

A palavra interatividade está nas vizinhanças semânticas das palavras ação, agenciamento, correlação e cooperação, das quais empresta seus significados. Na ligação com o termo ação, a interatividade adquire o sentido de operação, trabalho e evolução. Da sua ligação com agenciamento vem o sentido de intertrabalho. Na vizinhança com o termo correlação, a interatividade ganha o sentido de influência mútua e com o termo cooperação adquire os sentidos de contribuição, co-agenciamento, sinergia e simbiose.

Embora, de fato, todos esses sentidos circulem no campo semântico do termo interatividade, sendo importante tê-los em mente, uma definição mais básica de interatividade nos diz que

se trata aí de um processo pelo qual duas ou mais coisas produzem um efeito uma sobre a outra ao trabalharem juntas. Uma definição menos genérica e mais simplificada diz que interação é a atividade de conversar com outras pessoas e entendê-las. Nesta última definição, está explícita a inserção da interatividade em um processo comunicativo, que, na conversação, no diálogo, encontra sua forma privilegiada de manifestação.

Straubhaar e LaRose (ibid.: 19) nos dizem que o termo se torna significativo quando é aplicado a sistemas nos quais o *feedback* do receptor é utilizado pela fonte – seja esta humana ou computacional – para modificar continuamente a mensagem no ato de ser transmitida ao receptor. No *videogame*, por exemplo, em que o jogo fica mais difícil conforme o jogador alcança alguns pontos, não há, de fato, *feedback* para a fonte, mas pode-se ainda considerá-lo interativo porque o jogador está recebendo, com efeito, respostas em tempo real da pessoa que criou o *software* para o jogo.

Para muitos, o limiar da interatividade estabelecido acima é muito baixo, visto que, de acordo com Williams (ibid.), os *videogames* são meramente reativos, pois, embora solicitem respostas do jogador, essas respostas se dão sempre dentro de parâmetros que são as regras do jogo estabelecidas pelas variáveis do programa. Definição que estabelece um limiar bastante alto para a interatividade é a de Silva (ibid.: 105):

Um produto, uma comunicação, um equipamento, uma obra de arte são de fato interativos quando estão imbuídos de uma concepção que contemple complexidade, multiplicidade, não-linearidade, bi-direcionalidade, potencialidade, permutabilidade (combinatória), imprevisibilidade etc., permitindo ao usuário-interlocutor-fruidor a liberdade de participação, de intervenção, de criação.

1.3. Os graus de interatividade

Entre os dois extremos postulados por Williams (1979), a saber, o das tecnologias reativas e tecnologias interativas, reba-

tizadas no estudo de Teixeira Primo (2000) com os nomes de interação reativa e interação mútua, diferentes graus de interatividade foram estabelecidos por alguns autores já resenhados por Silva (ibid.: 88-93).

Kretz (ibid.: 98ss.) estabeleceu, em 1985, seis gradações para a interatividade:

- a) interatividade zero nos romances, discos, cassetes, que são acompanhados linearmente, do começo ao fim;
- b) interatividade linear, quando os romances, discos e cassetes são folheados e saltados em avanços e recuos;
- c) interatividade arborescente, quando a seleção se faz pela escolha em um menu: videotexto arborescente, jornais ou revistas;
- d) interatividade lingüística, que utiliza acesso por palavras-chave, formulários etc.;
- e) interatividade de criação, que permite ao usuário compor uma mensagem por correspondência;
- f) interatividade de comando contínuo, que permite a modificação, o deslocamento de objetos sonoros ou visuais mediante a manipulação do usuário como nos *videogames*.

Holtz-Bonneau (1985: 133-141) distinguiu três modalidades de interatividade:

- a) de seleção, baseada na seleção de conteúdos, que consiste, por exemplo, em tocar nas teclas de um videocassete para fazer avançar as imagens;
- b) de conteúdo, que oferece ao usuário a ocasião para modificações simuladas do conteúdo de imagens ou mesmo para a criação de imagens;
- c) interações mistas, quando há facilidade de acesso, de consulta, seja no videotexto, seja no CD-Rom acoplado ao computador.

Rabaté e Lauraire, também em meados dos anos 1980, estudaram as categorias de interatividade à luz dos modelos discursivos,

estes tratados como ideologias. Os resultados desse estudo apresentam as seguintes formas de interatividade:

- a) A forma empírica que engloba as capacidades humanas e se subdivide em: a1) sentido essencialista, em que a interatividade é quase extensiva à comunicação; a2) sentido instrumental, em que a interatividade é conversacional; a3) sentido de ação atencional, definida pelo par atividade-passividade; a4) sentido ligado ao imaginário em que a relação homem-máquina é simbiótica.
- b) A forma especulativa cuja noção central é a da interação social se subdivide em: b1) a interatividade como comunicação interpessoal bem-sucedida; b2) a interatividade como regulação social; b3) a interatividade como regulação interprofissional; b4) a interatividade social; b5) a interatividade pública.

Essas discussões sobre interatividade fervilharam na França em meados dos anos 1980 em função do sucesso do sistema de videotexto, o Minitel, de fato, um sistema inaugural da interatividade na relação homem-máquina, anterior ao surgimento daquilo que vem hoje sendo chamado de "sociedade em rede" (Castells, 2000), da qual a interatividade se tornou um dos pivôs.

Fora do contexto francês, um outro estudo dos tipos de interatividade foi realizado por Thompson (1995). Esse estudo foi motivado pela intenção do autor de compreender os modos como o desenvolvimento das mídias comunicacionais afetam os padrões tradicionais de interação social. Thompson estabeleceu três tipos de interação: a) face-a-face; b) mediada e c) quase-interação mediada.

- a) A interação face-a-face tem como traços de identificação o contexto de co-presença, o sistema de referência espaço-temporal compartilhado, a multiplicidade de pistas simbólicas, a orientação na direção de outros específicos e o caráter dialógico.

- b) A interação mediada, aquela que envolve o uso de meios técnicos (papel, fios, ondas eletromagnéticas etc.) e se dá por meio de cartas, conversações telefônicas etc., apresenta os seguintes traços: separação dos contextos, disponibilidade estendida no tempo e no espaço, estreitamento da margem de pistas simbólicas, orientação dirigida para outros específicos e caráter dialógico.
- c) A quase-interação mediada que se refere aos tipos de relações sociais estabelecidas pelos meios de comunicação de massa, tais como livros, jornais, rádio e televisão, apresenta como traços a separação de contextos, a disponibilidade no tempo e espaço, o estreitamento da margem de pistas simbólicas, a orientação dirigida para uma margem indefinida de receptores potenciais e o caráter monológico.

Na verdade, essa classificação só serviu a Thompson para introduzir esse terceiro tipo de interação, justamente aquele em que a interação é mais pobre, e todo o restante de seu capítulo é dedicado às organizações sociais criadas por essa forma de quase-interação, especialmente ao modo como ela se dá no meio televisivo.

Embora tenha sido publicado em 1995, um período em que as redes informacionais já estavam explodindo, o estudo de Thompson não se voltou para o tipo de interatividade que nelas emergiam. O autor se limitou a reconhecer que novas formas de interação viriam a ser criadas com o desenvolvimento das novas tecnologias comunicacionais, visto que estas permitem uma intensificação do grau de interferência dos receptores.

Mais recentemente, essas novas formas de interação foram trabalhadas por Manovich (ibid.: 38-40). O autor fala em interatividade arbórea ou baseada em menu para se referir a programas nos quais todos os possíveis objetos que o usuário pode visitar formam uma estrutura arbórea. "Quando o usuário alcança um objeto particular, o programa lhe apresenta opções que lhe permitem escolher entre elas. Dependendo do valor escolhido, o usuário avança ao longo de um ramo particular da árvore. Nesse

caso, a informação usada por um programa é o *output* do processo cognitivo do usuário”.

Manovich (ibid.: 40) considera essa forma de interatividade a de tipo mais simples. Tipos mais complexos são também possíveis, sendo implementados por uma variedade de procedimentos, tais como programas orientados a objetos, inteligência artificial, vida artificial e redes neurais. Nestes casos, tanto os elementos quanto a estrutura de todo o objeto são modificados ou gerados no movimento em resposta à interatividade do usuário com o programa. O autor chama esse tipo de interatividade aberta em oposição à interatividade fechada dos elementos fixos em uma estrutura arbórea fixa.

Uma vez que a proposta deste capítulo está centrada na comunicação interativa, interessa-nos primordialmente discutir a interatividade no contexto comunicacional. Para isso, iremos retomar, mais adiante, alguns dos elementos já levantados por Thompson.

1.4. A interatividade em processos comunicativos

Desde os estudos dos primeiros teóricos da informação (Shannon e Weaver, 1949), processos de comunicação passaram a ser considerados primordialmente como processos de transmissão de mensagens. Para que essa transmissão se efetive, vários elementos estão envolvidos. Entre eles, os mais imprescindíveis são: uma fonte e emissor como pontos de partida da mensagem, um código responsável pela organização e conseqüente potencial compreensível e compartilhável da mensagem, um canal por onde a mensagem possa transitar, e um receptor que a mensagem visa atingir e influenciar. Esse modelo comunicacional é fartamente conhecido e adotado, mas foi também muito criticado por ser compreendido como um fluxo linear, de mão única (Teixeira Primo, ibid.: 82). Outros modelos surgiram buscando evitar a superioridade do emissor e valorizar a dinamicidade do processo (ver sobre isso Santaella, 2002: 53-63). Entre eles, o modelo pragmático (Wat-

zlawick, Beavin e Jackson, 1967), ao assumir a teoria dos sistemas, concebeu a interação humana como um sistema aberto.

Um dos conceitos mais importantes para a questão da interatividade a surgir no seio desses modelos foi o conceito de negociação como meio de se chamar atenção para áreas de intercâmbio necessário entre emissor e receptor em todos os processos de comunicação.

A negociação é um processo de comunicação para a resolução de diferenças. As resoluções desses processos de negociação vão definindo a relação. [...] As “ofertas” colocadas na negociação não definem por si só a relação. Essa definição surge da qualidade da sincronização e reciprocidade na interação. Finalmente, nem sempre esses processos de negociação culminam para uma maior aproximação. Eles envolvem cooperação e competição; comunhão, diversidade e individualismo; integração e desintegração. Além disso, não se pode dizer que relações mais duradouras, que envolvem maior compromisso, alcancem um estágio final de desenvolvimento, à medida que estão continuamente em negociação e renegociação (Teixeira Primo, ibid.: 85).

Tanto quanto o cognitivista Vygotsky, Jakobson, criador do modelo lingüístico-funcional, insistiu na possibilidade de negociação no diálogo face a face para permitir a redução do ruído inerente à comunicação. A negociação dos significados na comunicação de todos os tipos é essencial para a compreensão da mensagem intencionada (Ledgerwood, 1999).

Vale notar aqui que todos os processos de comunicação desenvolvem formas próprias de negociação. Na linguagem escrita, por exemplo, o enunciador intui um leitor e tenta, quase sempre com muita redundância, clarificar intermitentemente sua mensagem numa espécie de diálogo virtual com esse leitor imaginário. O estudo dos tipos de negociação desenvolvidos nas mais diversas formas de comunicação é bastante relevante para a compreensão dos processos de negociação que se realizam hoje nas interfaces computacionais.

1.5. Os tipos de processos comunicativos interativos

A comunicação interativa pressupõe que haja necessariamente intercâmbio e mútua influência do emissor e receptor na produção das mensagens transmitidas. Isso quer dizer que as mensagens se produzem numa região intersticial em que emissor e receptor trocam continuamente de papéis.

De acordo com essa definição, há pelo menos quatro tipos principais de comunicação interativa: a) a comunicação face-a-face; b) a comunicação epistolar; c) a comunicação telefônica e d) a comunicação mediada por computador.

- a) A conversação, o diálogo vivo entre pessoas sempre foi considerado como a forma de realização mais perfeita da interação comunicativa. Uma conversa entre duas pessoas é verdadeiramente bidirecional, pois as duas pessoas não apenas se revezam, respondendo uma à outra, mas também modificam sua interação dependendo das trocas anteriores. De acordo com a descrição de Thompson (ibid.: 82-83), dada a co-presença dos participantes, na interação face-a-face, pode-se fazer largo uso das expressões dêiticas (“aqui”, “agora”, “este”, “aquele” etc.).

Embora, via de regra, as conversações sejam tomadas como objeto de estudo dos lingüistas e analistas do discurso, sempre mais interessados nos elementos verbais da comunicação, os aspectos semióticos envolvidos na interação conversacional são fundamentais. A postura do corpo, sua tensão ou distensão, o nível de proximidade ou distância que os falantes mantêm entre si, as paisagens do rosto e os infundáveis sentidos que transmitem, o ar de interesse ou tédio, pressa ou calma de quem fala e de quem ouve, as pausas, interrupções e intromissões, os risos, as meias palavras, as interjeições, tudo isso compõe um conjunto complexo de sinais e signos, sem os quais a interatividade não seria possível. Thompson chamou esses componentes semióticos de pistas simbólicas, enfatizando a função redutora da ambigüidade e refinamento comunicacional por elas desempenhadas.

- b) Não obstante sua natureza também interativa, a forma epistolar sofre dos limites da linguagem escrita e do largo espaço de tempo entre a emissão e a recepção. De fato, a temporalidade da comunicação epistolar pode ser tão lenta até o ponto de anular sua potencialidade interativa. Na forma epistolar, os participantes não compartilham o mesmo sistema de referências espaço-temporal. Por isso mesmo, esse tipo de interação exige a inclusão de dados contextuais para suprir a falta de expressões dêiticas e de componentes semióticos.
- c) Dentre todos os meios modernos de comunicação, anteriores ao advento das redes telecomunicacionais, o único meio interativo era o telefone. Trata-se, entretanto, de um meio semioticamente univalente, quer dizer, meio que faz uso de um único sistema de emissão de sinais, a voz. Na terminologia da McLuhan, o telefone é um meio quente, um meio que exclui qualquer possibilidade de coexistência dos vários sentidos humanos, centralizando-se em apenas um deles. No caso do telefone, toda a comunicação fica reduzida à voz e ao sentido receptor da escuta.
- d) Desde que apareceram, há já umas décadas, os programas computacionais foram chamados de multimeios interativos. Essa denominação foi se tornando cada vez mais presente até se tornar imperiosa com o aparecimento da *Web*, que, segundo relatórios recentes, se faz cada dia mais interativa. De fato, os tipos de interação que ocorrem na comunicação mediada por computador, especialmente no ciberespaço, são muitas e apresentam uma variedade de aplicações.

De acordo com Straubhaar e LaRose (ibid.: 19), a tecnologia digital é capaz de alcançar níveis de interatividade bidirecional bem similares àqueles que se fazem presentes na conversação. Exemplos disso podem ser encontrados já nos jogos eletrôni-

cos que se tornam mais difíceis na medida em que o usuário faz mais pontos. Também os sistemas transacionais, tais como *home banking*, chegam bem perto do sentido bidirecional da interatividade porque o conteúdo da troca de informação entre o usuário e o programa do banco modifica-se continuamente dependendo das respostas do primeiro. A forma mais elevada de interação ocorre no chamado teste de Turing. Para passar esse teste, um sistema interativo deve convencer os usuários de que eles estão interagindo com um ser humano em vez de uma máquina.

1.6. A interatividade na comunicação mediada por computador

Na verdade, as interfaces homem-máquina, especialmente nas configurações informacionais via rede, trouxeram profundas mudanças nas visões tradicionais de interatividade. Para Marchand (1987, apud Silva, *ibid.*: 114), a emergência dessa modalidade interativa de comunicação provocou transformações fundamentais no esquema clássico da comunicação, pois muda o estatuto do receptor por meio da participação-intervenção, muda a natureza da mensagem e muda o papel do emissor. Este, segundo Marchand (*ibid.*: 9):

[...] não emite mais no sentido que se entende habitualmente. Ele não propõe mais uma mensagem fechada, ao contrário, oferece um leque de possibilidades, que ele coloca no mesmo nível, conferindo a elas um mesmo valor e um mesmo estatuto. O receptor não está mais em posição de recepção clássica. A mensagem só toma todo o seu significado sob a sua intervenção. Ele se torna de certa maneira criador. Enfim, a mensagem que pode agora ser recomposta, reorganizada, modificada em permanência sob o impacto cruzado das intervenções do receptor e dos ditames do sistema, perde seu estatuto de mensagem "emitida". Assim, parece claramente que o esquema clássico da informação, que se baseava numa ligação unilateral emissor-mensagem-receptor, se acha mal colocado em situação de interatividade.

Nesse novo contexto, o emissor não emite mais mensagens, mas constrói um sistema com rotas de navegação e conexões. A mensagem passa a ser um programa interativo que se define pela maneira como é consultado, de modo que a mensagem se modifica na medida em que atende às solicitações daquele que manipula o programa. Essas manipulações se processam por meio de uma tela interativa ou interface que é lugar e meio para o diálogo. Por intermédio de instrumentos materiais (tela, *mouse*, teclado) e imateriais (linguagem de comando), o receptor transforma-se em usuário e organiza sua navegação como quiser em um campo de possibilidades cujas proporções são suficientemente grandes para dar a impressão de infinitude. Os programas interativos ainda oferecem ao navegador a possibilidade de mudar de identidade e de papel numa multiplicidade de pontos de vista. Os programas são formas de elaborar pensamentos e levam o usuário a incorporar identidades geradas no ciberespaço.

O que se tem aí, portanto, não é só um tipo de interatividade interpessoal mediada pela máquina, mas também uma interatividade transindividual, em que a personalidade do cibernauta se pulveriza em tramas infinitas de nexos e passagens por situações e sítios virtuais, nos quais emissor e receptor perdem seus limites definidos para ganhar uma face plural, universal, global. Em quaisquer dos casos, a interação via computador tem uma estrutura que força seus usuários a desconstruir muitas das ferramentas culturais que estão na base de todos os sistemas de interação mais convencionais (Merino, 1999).

1.7. Os principais tipos de interação mediada por computador

O tipo mais simples de interação mediada por computador pode ser encontrado, por exemplo, nos programas finitos, tal como um CD-Rom educativo. Neste caso, o programa não é capaz de dar uma resposta infinita ao *input* humano nem é capaz de uma adaptabilidade infinita para responder a esse *input*. Ao contrário, esses programas têm por finalidade levar seus usuários

por determinados passos realizáveis até atingir certas metas previstas. Por mais multivariadas que sejam as possibilidades desses programas, elas permanecem dentro dos limites estabelecidos pelo programa.

Em um nível de complexidade maior, a internet traz novas camadas de multivariabilidade para a interação homem-máquina. A passagem do CD-Rom à internet pode ser encontrada, por exemplo, em produções de Laurie Anderson, quando ela adiciona um sítio da internet para interagir com o seu CD-Rom, trazendo com isso novos módulos de jogos interativos para o seu CD-Rom.

Híbridos desse tipo, contudo, empalidecem diante do potencial da internet para a interatividade. Os sistemas usados na internet são muitos, exibindo diferentes capacidades tecnológicas e de interação, tanto sincrônica (como é o caso dos *chats*), quanto assíncrônica (correio eletrônico e fóruns). Além disso, a proliferação exuberante de *sites* e portais que estão disponibilizados para consulta na rede deu origem à interatividade informática que produz o hipertexto hipermidiático no qual camadas de dados relacionadas entre si permitem gerar uma informação a partir de escolhas aleatórias. Nesse caso, conforme foi discutido no capítulo 2, é a interatividade do cibernauta que cria o hipertexto, nos nexos, nós e redes multilíneas que vão sendo geradas por suas escolhas de leitura. Estas não são nunca previsíveis pois que só podem nascer no ato mesmo de interagir com a máquina. Por isso mesmo, para Halasz e Schwartz (1994, apud Manovich, *ibid.*: 40-41), os sistemas hipermídia “dão aos usuários a habilidade para criar, manipular e/ou examinar uma rede de informações que contém nós interconectados por conexões relacionais”.

Nos sistemas cibernéticos, o conceito de texto sofre mudanças substanciais. Embora um elemento textual possa ainda ser isolado, sistemas baseados em computador são primordialmente interativos em vez de unidirecionais, abertos em vez de fixos. O diálogo, regulado e disseminado pela computação digital, tira a ênfase na autoria em favor de “mensagens em circuito”

que tomam formas fixas, mas efervescentes e continuamente variáveis. A conexão entre mensagem e substrato se perde: as palavras em uma página impressa são fixas, um texto em um terminal é prontamente alterável. O texto dá a sensação de ter sido dirigido a nós. A mensagem em circuito é tanto dirigida quanto dirigível por nós; o modo é fundamentalmente interativo ou dialógico. Aquilo que é mais textual por sua natureza – o fixo (*read only memory*) ROM e os programas de *software* – não se dirigem mais a nós. Tais textos são dirigíveis para a máquina. Eles comandam aqueles procedimentos operacionais que, ao fim e ao cabo, dão a impressão de que o computador responde pessoalmente a nós, simulando os processos de conversação ou interação com uma outra inteligência para efetuar um resultado desejado. Assim como nos encontros face-a-face, os sistemas cibernéticos oferecem e exigem resposta quase imediata. Essa é a razão maior de sua presença em locais de trabalho e sua fascinação fora deles. O fluxo temporal e a qualidade irrepetível do encontro face-a-face fica enraizado dentro do sistema pronto a restaurar, alterar, modificar ou transformar qualquer momento para nós em qualquer tempo (Nichols, 1996: 127).

No atual estado da arte, a interatividade na rede permite: acessar informações à distância em caminhos não lineares de hipertextos e ambientes hipermídia; enviar mensagens que ficam disponíveis sem valores hierárquicos; realizar ações colaborativas na rede; experimentar a telepresença; visualizar espaços distantes; agir em espaços remotos; coexistir em espaços reais e virtuais; circular em ambientes inteligentes mediante sistemas de agentes; interagir em ambientes que simulam vida e se auto-organizam; pertencer a comunidades virtuais com interação e por imersão em ambientes virtuais de múltiplos usuários (Domingues, 2002: 111-112).

Por isso mesmo, como diz Plaza (2001: 36), “a interatividade não é somente uma comodidade técnica e funcional; ela implica física, psicológica e sensivelmente o espectador em uma prática de transformação”. O princípio que rege a interatividade nas redes

é o da mutabilidade, da efemeridade, do vir-a-ser em processos que demandam a reciprocidade, a colaboração, a partilha. A interatividade ciberespacial não seria possível sem a competência semiótica do usuário para lidar com as interfaces computacionais. Essa competência semiótica implica a vigilância, receptividade, escolha, colaboração, controle, desvios, reenquadramentos em estados de imprevisibilidade, de acasos, desordens, adaptabilidade que são, entre outras, as condições exigidas para quem prevê um sistema interativo e para quem o experimenta.

Cada vez mais as tecnologias interativas crescem em complexidade. Conforme Domingues (ibid.: 84) nos informa, muitos autores criaram a denominação de "segunda interatividade" para as situações em que as máquinas são capazes de oferecer respostas similares ao comportamento dos seres vivos, para situações:

geradas no interior de sistemas guiados por modelos perceptivos oriundos das ciências cognitivas que simulam o funcionamento da mente e por princípios de inteligência artificial e vida artificial. São simulações que operam de forma complexa, em ambientes que evoluem em suas respostas, como, por exemplo, os dotados de redes neurais e suas camadas ou *perceptrons*, que funcionam como conexões de sinapses artificiais e que podem ser treinadas para a aprendizagem, dando respostas para além da mera comunicação em modelos clássicos. [...] Em pesquisas mais recentes, surgem, assim, sistemas artificiais dotados de *fitness*, com plena capacidade de gerar e lidar com imprevisibilidades, resultando em processos de solução de problemas por trocas aleatórias, seleção de dados, cruzamentos de informação, auto-regulagem do sistema, entre outras funções.

Quando as situações de interatividade atingem um tal nível de complexidade, elas exigem conceitos mais precisos e ajustados para a sua compreensão. A meu ver, o conceito semiótico de dialogismo, não apenas o conceito bakhtiniano, mas também o peirceano, podem trazer uma contribuição importante para isso. A discussão que se segue irá desenvolver a proposta de que o dialo-

gismo está de tal modo no cerne de todos os processos interativos, que esses sistemas funcionam como verdadeiras explicitações do conceito de dialogismo. A especificidade das situações de interatividade ciberespacial revela-se à luz do conceito bakhtiniano de heteroglossia e da visão peirceana da natureza dialógica e social do signo, visto que, ao expandir o dialogismo em heterologismo, a interatividade ciberespacial leva o potencial coletivo do signo à sua realização mais plena.

2. DO DIALOGISMO AO HETEROLOGISMO NA INTERATIVIDADE DO CIBERESPAÇO

2.1. O dialogismo bakhtiniano

Contra as duas correntes dos estudos de linguagem vigentes no começo do século, a saber, a objetivista abstrata, de um lado, e a subjetivista idealista, de outro, Bakhtin desenvolveu uma teoria bastante distintiva. Essa teoria tem seu suporte na oposição e luta que o autor encontra no coração da existência, uma batalha incessante entre forças centrífugas que buscam manter as coisas separadas e forças centrípetas que lutam para fazer as coisas se juntarem. Esse embate Zoroástrico está presente na cultura assim como na natureza e na especificidade da consciência individual; ele funciona na sua maior particularidade nas falas individuais. O mais completo e complexo reflexo dessas forças encontra-se na linguagem humana. Heteroglossia é o modo por meio do qual Bakhtin se refere, em qualquer enunciação de qualquer espécie, à interação entre os dois fundamentos de toda a comunicação (Holquist, 1982: xviii, ver também Morson e Emerson, 1990).

Tomando o diálogo, a fala viva como espaço privilegiado da heteroglossia, espaço da diversidade e do confronto, de fato, como espaço de contestação ideológica, das "lutas dos signos" (Gardiner, 1992: 7), Bakhtin não compreendeu esse diálogo como o confronto de dois egos soberanos, fora do tempo e da história. Não é o nosso ego que dá sentido à linguagem, mas a linguagem

que dá sentido ao ser humano, e esse sentido só pode emergir na interação de vozes, deslocamentos e cruzamentos entre o que fala e o que ouve. O sentido não está armazenado nas consciências individuais, como em um depósito estável e petrificado, mas na relação, nos interstícios entre o falante e o ouvinte, que só se definem nas trocas recíprocas que estabelecem e pelo discurso que escolhem entre os discursos disponíveis. Sentido, portanto, é linguagem em movimento, diálogo.

Nessa medida, dialogismo não significa mero intercâmbio de dois egos habitados de linguagem. A fala não é propriedade privada de um eu, mas transformação contínua de uma pergunta em resposta e vice-versa, propulsão criativa do falante que, para compreender a fala do outro, tem de traduzi-la em outra fala: “própria-alheia” (Bakhtin, 1982). Daí a importância do contexto para o dialogismo. Contexto entendido não como ambientação circunstancial que rodeia de modo imediato os falantes, mas no sentido de tempo: “tempo-breve”, mais situacional, aqui e agora; e “tempo grande”, o tempo da linguagem, passado e futuro dos possíveis sentidos da linguagem, movimento sem fim em cuja espiral as falas particulares perdem a sua privacidade para o enriquecimento coletivo do sentido (Santaella, 1986: 131-133).

Na verdade, “o sentido é favorecido por aquilo que Bakhtin chamou de distância, ‘estar fora’. Isto é especialmente verdadeiro quando o sentido não subsiste inteiramente no seu próprio contexto, no seu tempo presente, mas também em relação a um dado passado, uma tradição à qual ele pertence, uma esfera muito mais ampla do que aquela que é referida pelas habilidades interpretativas imediatas dos interlocutores e seus contemporâneos” (Ponzio, 1993: 93).

2.2. O dialogismo peirceano

Em concordância com Platão, para Peirce:

o pensamento sempre procede na forma de um diálogo – um diálogo entre diferentes fases do ego. [...] Todo pensamento é dialógico na forma. Seu eu de um instante apela para o seu

eu mais profundo, buscando seu assentimento. [...] Sendo dialógico, o pensamento é essencialmente composto de signos como sua matéria, no mesmo sentido em que um jogo de xadrez tem no jogador a sua matéria. [...] Todo pensamento é conduzido em signos que são, na maioria, da mesma estrutura geral das palavras; aqueles que não são assim, são daquela natureza de signos dos quais nós, aqui e ali, em nossas conversas com outros, necessitamos para melhorar os defeitos das palavras ou símbolos (CP 4.6 e CP 6.338).

Peirce ainda acrescenta que “o fato de que toda evolução lógica do pensamento deve ser dialógica não é simplesmente um fato da psicologia humana, mas uma necessidade da lógica” (CP 4.551). Se todo pensamento é dialógico e conseqüentemente conduzido em signos, para a compreensão do dialogismo peirceano, o ponto de partida está na noção de semiose ou ação do signo, ou seja, a noção do signo como processo:

Peirce define signo como qualquer coisa que é, de um lado, de tal modo determinada por um objeto e, por outro lado, de tal modo determina uma idéia na mente de alguém que esta última determinação, chamada de interpretante do signo, é conseqüentemente determinada mediatamente por aquele objeto (CP 8.343).

A ação do signo, portanto, é determinar um interpretante, crescer em um outro signo. Peirce considera a semiose como o processo pelo qual a realidade é revelada. A relação signo-objeto-interpretante visa descrever a forma desse processo. A realidade (o objeto) torna-se manifesta por meio da mediação dos signos e esses signos são apreendidos pelo interpretante. O objeto é acessível apenas por meio da mediação dos signos (Scott, 1983: 159).

O modelo peirceano do conhecimento é triádico. Nesse modelo, o signo é o termo mediador, o meio para o conhecimento. Todo conhecimento é mediado, ocorrendo por meio de representações, isto porque todo pensamento se dá em signos e não há pensamento que não seja dialógico por excelência, pois a mera presença de um signo chama a presença de outro signo. “Da

proposição de que todo pensamento é um signo, segue-se que todo pensamento deve se dirigir a algum outro, deve determinar algum outro, visto que essa é a tendência do signo" (CP 5.253).

Por isso mesmo, na sua essência, a ação do signo não é meramente individual, mas social. Cada ato particular de entendimento é uma resposta a um signo por meio de outro signo. "Uma pessoa não é absolutamente um individual. Seus pensamentos são o que ela está dizendo a si mesma, isto é, está dizendo ao seu outro eu que está apenas aparecendo (vindo à tona) no fluxo do tempo" (CP 5.421).

O dialogismo peirceano implica o signo entendido como processo, fluxo contínuo. Por isso, a linguagem não está em nós. Ao contrário, nós estamos no movimento da linguagem, no seu passado, presente e devir. Por estarmos na linguagem, nosso eu individual é necessariamente vago, sem contornos perfeitamente definidos. O que dá unidade e consistência ao individual é o signo que, por sua vez, é inalienavelmente social.

2.3. Bakhtin e Peirce: pontos comuns

Não obstante as grandes diferenças existentes entre Bakhtin e Peirce, diferenças estas que não vem ao caso discutir aqui, para ambos, a linguagem é sobretudo social (ver Danow, 1991: 23). Qualquer ato individual de produção de sentido, segundo Bakhtin, "não cabe em uma só consciência (unitária e fechada em si mesma): toda resposta gera uma nova pergunta. A pergunta e a resposta supõem uma extraposição recíproca. [...] As palavras alheias assimiladas ('próprias-alheias') e eternamente viventes, renovadas criativamente em novos contextos, opõem-se às palavras mumificadas" (1982: 381-396).

Para Peirce, a semiose ou ação sígnica é eminentemente social. Um ato interpretativo, uma interpretação aqui-agora de um signo não é senão um caso especial do interpretante, visto que este é, por natureza, mais geral, social e objetivo do que um ato particular e exclusivo de um só intérprete. Peirce não via o indivíduo como

uma unidade discreta e autônoma. O que ele descrevia era uma rede humana, estendendo-se continuamente do passado e conectando-se com os indivíduos no presente (Tarr, 1981: 242).

2.4. A essência heterológica da interatividade no ciberespaço

A situação de duas pessoas conversando, uma na presença da outra, sempre foi tida como a forma mais perfeita da interatividade e, por isso mesmo, é sempre tomada como modelo para qualquer discussão sobre interatividade. De fato, as negociações do diálogo vivo e volátil que aí ocorrem parecem se constituir no exemplar mais legítimo de um intercurso comunicativo. Entretanto, a presença tão evidente de duas subjetividades na fala oral acaba por deixar em segundo plano o fato crucial de que, sem a mediação da linguagem, o intercâmbio dessas duas subjetividades não seria possível.

Nas diversas formas que a interatividade no ciberespaço propicia, ao contrário, são os fluxos de signos, os jogos de linguagem, aquilo que, no jargão comum, é chamado de fluxos informacionais, que ocupam o primeiro plano. Quando as subjetividades se engajam nesses jogos, fica explícito que é apenas ilusório o controle privado da linguagem encenado na comunicação face-a-face. A interatividade no ciberespaço põe a nu o verdadeiro caráter dialógico da linguagem que não se confunde, como se pensa, com dois egos que se defrontam para negociar significados depositados em suas mentes. Tanto para Bakhtin quanto para Peirce, a fala não é propriedade privada de um eu habitado pela linguagem. Linguagem é fluxo constante tal como as redes comunicacionais do ciberespaço potencializam.

Tornou-se comum entre os teóricos da cibercultura afirmar que, nas telas da hipermídia, a combinatória plurisensorial que naturalmente nosso cérebro pratica para constituir suas imagens, tornou-se possível fora do próprio cérebro, na medida em que essa combinatória é encenada na própria tela. Manovich (ibid.: 60-61), por exemplo, declara que:

a mídia interativa computacional se ajusta perfeitamente à externalização e objetivação das operações da mente. O princípio mesmo da hiperconexão que forma a base da mídia interativa, objetiva o processo da associação. [...] Processos mentais de reflexão, resolução de problemas, memorização e associação, são externalizados, equacionados ao dar prosseguimento em uma conexão, mover para uma nova página, escolher uma nova imagem ou uma nova cena.

Em uma linha de argumentação similar, estou propondo que, assim como as operações realizadas no ciberespaço externalizam as operações da mente, as interatividades nas redes externalizam a essência mais profunda do dialogismo, essa que foi defendida na conceituação de Bakhtin e Peirce, quando estes colocam em primeiro plano a natureza coletiva dos sentidos da linguagem e o caráter eminentemente social do signo. É por isso que “as tecnologias do ciberespaço potencializam a pulsão gregária, agindo como vetores de comunhão, de compartilhamento de sentimentos e de religião comunitária” (Lemos, 2002: 92). Nas redes do ciberespaço, com seus objetos que rodam entre os grupos, com seus ambientes hipertextuais e audiovisuais comunitários infinitos e com as memórias compartilhadas, essas megamemórias que co-evoluem com a frequência e densidade das trocas, são colocados a nu a heteroglossia bakhtiniana e o heterologismo que está, no cerne da noção peirceana do signo e seus fluxos.

O PERFIL COGNITIVO DO LEITOR IMERSIVO

Nora (1997: 324-5) termina seu livro *A conquista do ciberespaço*, levantando um elenco de interrogações, para ele tão urgentes quanto contraditórias, sobre a civilização que as novas tecnologias digitais estão engendrando. Entre essas interrogações, a que nos toca mais de perto é aquela relativa às inquietações quanto à perda da capacidade de ler dos jovens habituados desde a infância a navegar no ciberespaço. Como porta-voz de uma preocupação corrente, o autor pergunta:

A aprendizagem em um mundo de navegação, de *zapping*, de instantaneidade e de realidade virtual não apresenta o perigo de criar seres incapazes de ler textos na sua integridade — de modo definitivo, de ler indivíduos demasiadamente voltados para a ação, em detrimento da reflexão e do esforço duradouro? Ou então sonhadores, mitômanos e zumbis, sem discernir a diferença entre o universo da fantasia e o mundo real?

Como resposta a essas questões, Nora pondera que a geração multimídia não terá as mesmas aptidões nem as mesmas referências culturais da geração precedente, preferindo ler William Gibson em vez de Flaubert e buscar um *site* de arte na internet em vez de ir ao Louvre. Entretanto, a consulta a um CD-Rom de autores