



Cabeças digitais: como a digitalização dos sistemas de comunicação atua no homem¹

Jimi Aislan ESTRÁZULAS²
Faculdade Martha Falcão, Manaus, AM

RESUMO

Esse artigo se propõe a compreender o processo e uso das novas tecnologias digitais de comunicação. Isso através da teoria geral dos sistemas e do acoplamento estrutural que é feito entre homem e máquina digital. Essa metacélula, e seus efeitos, são percebidos no dia a dia, através da sensação da não comunicação diante de aparelhos de telefonia móvel com acesso à internet. O artigo tem suas bases teóricas na neurociência, psicologia social e teoria da comunicação, propondo assim um olhar multidisciplinar sobre a problemática.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação digital; Cabeça digital; Teoria da Comunicação; Teoria Geral dos Sistemas; Autopoiesis.

TEXTO DO TRABALHO

Os meios de comunicação são mais que elementos compartilhadores de informação, são construtores de realidade também. Isso porque, a compreensão do que é real nasce da percepção humana. Em alguns momentos da nossa história, essa percepção esteve atrelada ao conhecimento teológico. Após o Iluminismo, foi vinculada à lógica matemática e conceitos científicos de experimentação.

Com as liberdades conquistadas após Maio de 68, o esfacelamento das grandes narrativas e a imprensa cada vez mais livre e competitiva, a noção de realidade iniciou o processo de vinculação em duas bases: a percepção idiossincrática de valores e ao que é produzido pela imprensa e posso considerar palpável.

No processo de digitalização dos meios de comunicação, as informações começaram a tem um caráter ininterrupto e multidualógico. Como a interação é sempre factível e a quantidade de conexões que o meio digital permite é múltipla, o caráter linear de tempo e espaço para a ocorrência dessa interação se esfacela diante do sistema digital.

¹ Trabalho apresentado no DT 6 – Interfaces Comunicacionais do XII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Norte realizado de 01 a 03 de maio de 2013.

² Mestre em Ciências da Comunicação pela Universidade Federal do Amazonas e professor do Curso de Comunicação da Faculdade Martha Falcão, email: jimiaislan@hotmail.com.



É nessa noção de sistema digital que Luhman traz a ideia desses meios como produtores de realidade, afirmando que

A cognição pode refletir sobre si mesma como quiser, mas a realidade primária não repousa no ‘mundo lá fora’, mas nas próprias operações cognitivas, pois estas só são possíveis sob duas condições, a saber: que elas formem um sistema que se reproduz a si mesmo e que esse sistema só observe quando for capaz de diferenciar entre auto-referência e heterorreferência. (LUHMANN, 2005, P.22)

Disso deriva a constituição desse sistema, formado: pelo Homem e suas possibilidades cognitivas; pela Máquina, que perfaz todos os possíveis aparelhos digitais e de tecnologia móvel; e o Meio, que foi amplamente possível e real pela rede mundial de computadores (Internet).

Algumas relações entre esses elementos são verificáveis. A primeira relação de um sistema é sempre um acoplamento estrutural. É através desse acoplamento que o sistema irá produzir estruturas internas para se adequar ao meio sem que este interfira. Para Luhmann (2009), a linguagem é um meio de acoplamento.

Para Maturana e Varela (2001) acoplamento está ligado à necessidade de realizar uma ação através de uma interação. O que torna congruente à ideia de Luhmann (2009), pois a interação é uma homologia para a comunicação.

O primeiro acoplamento que possibilitou o sistema digital ocorreu entre software e hardware. Isso porque a parte física, trabalhando só, era um sistema fechado. Para aceitar a complexidade da tarefa de comunicar, esse sistema deveria possuir um processo baseado em *input/output* com possibilidades auto-reguladoras.

Com os softwares acoplados ao hardware, essa capacidade é viabilizada. Isso porque, a linguagem dos bits permite uma gama de combinações que tendem ao infinito. Na produção do código binário, utiliza-se a combinação de $\log_2 X$ para encontrar as variações. Isso representa as possibilidades de um *bit* apenas.

Quando a combinação inicia um processo com mais de uma variável, tem-se a formação do *byte*. Ele é uma sequência de bits que representam um código determinado. Assim, quando lemos na especificação de uma máquina computadora que o processador é de 32bits, significa dizer que a sequência que ele cria variações é na casa dos 32 dígitos. Todos variando alternando entre zero ou um.

Com o desenvolvimento dos softwares a interface entre homem e máquina foi facilitada. Cada vez mais a linguagem digital estabelece bases mais próximas à noção que possuímos de diálogo e minimiza as possibilidades de erro, através do *bit* do erro.



Dessa forma, a máquina digital está preparada para receber o homem em conexão. O segundo passo foi a realização desse encontro, facilitado pela Lei de Moore que reduziu os custos de produção dos equipamentos. Economicamente, as bases do segundo acoplamento estão prontas.

Esse segundo acoplamento estrutural acontece entre um homem e uma máquina digital. Essa máquina pode ser um computador, um telefone celular ou outro equipamento que permita a conectividade.

Isso gera a metacélula digital que é a redução simples de um sistema digital. Um homem mais uma máquina digital se integrando ao meio digital. Essa metacélula, não é mais homem somente e nem máquina, ela vai além porque trabalha com dilatação de sentidos.

Essa expansão dos sentidos permite um alcance maior da comunicação. Além do alcance, expande-se também a quantidade de sentidos e a forma de como essa percepção é modificada. Tudo girando ao redor da atitude de agir sobre o meio, seja em resposta a uma irritação (outra comunicação como *input*) ou para manter esse novo sistema digital em funcionamento.

O que define essa metacélula como sistema é a ação. Essa ação irá mediar os sistema psíquico e o sistema social do sistema, isso porque, mesmo que haja uma expansão e desfragmentação dos sentidos, ainda é o homem que direciona as interações. Ainda que limitado pelo meio e pela máquina. Em última instância, a bifurcação da comunicação permanece premente e a resposta negativa frente à interação é sempre uma escolha possível.

As perturbações que o sistema recebe também acompanham essa limitação. Assim, uma mensagem de celular ou uma mensagem via e-mail, são recebidas como perturbações e suas respostas dependem de como as estruturas internas decodificam essas interações.

As interações segundo Primo (2008) podem ser reativas ou mútuas. O deslocamento entre um tipo e outro é muito volátil, isso porque depende de uma gama muito variada de possibilidades, como a facilidade de desconexão frente a ausência presencial do interlocutor. Contudo, há outra forma de vermos a interação.

Segundo Odum (1988) as interações podem ser de nove graus diferentes. São conceitos usados para ecossistemas que são válidos para o digital, isso porque a série de associações torna todas essas interações possíveis e muitas vezes sobrepostas. Como o



meio permite o *multidiálogo*, com um interlocutor eu realizo um tipo de interação, enquanto com outro, tenho outro tipo, e assim sucessivamente.

Dessa forma, o neutralismo digital permite que a interação possa acontecer, que indivíduos coexistam, mas não sejam afetados por essa existência. É o caso dos amigos de meus amigos nas redes sociais.

A competição digital trabalha a inibição mútua. Nela dois sistemas se inibem ativamente um ao outro, como é o caso da TV digital, onde o acesso a um canal exclui a possibilidade do outro, isso porque a banda de frequência pode ser dividida, mas seu uso se restringe à interação do telespectador com a emissora.

Na competição do tipo uso de recursos, cada sistema digital afeta em oposição o outro, de forma indireta, na luta por recursos limitados. No digital esses recursos limitados vão desde a banda de frequência até a habilidade tecnológica de construção de sites. Quanto à banda, a evolução da telefonia em 2G, 3G e 4G, mantendo ainda mercado a todos é uma competição por espaço de sobrevivência primeiramente.

O amensalismo digital pode ser percebido com os *blogs*. Isso porque, cada vez que um blog é colocado no ar, abrindo assim uma janela de interação constante, o meio é inflado de mais uma possibilidade. Com a pluralidade de blogs, cada novo blog inibe, em possibilidade, o acesso a outro sem que com isso efetive o seu acesso.

O parasitismo digital pode ser percebido através da criação de *malwares* (*Malicious software*) conhecidos vulgarmente por vírus. Nessa relação, há um tipo específico de *malware* que retira informações digitais, podendo ser desde o controle de acesso para dados, como acesso a contas de banco e senhas diversas do usuário.

A predação digital está ligada diretamente a relação econômica. Isso porque é na relação do consumo que os sistemas maiores de comunicação digital trabalham para se manterem. Essa manutenção depende em grande parte da aquisição de energia para o sistema. No capitalismo digital, a inovação tecnologia é um bem que depende de capital e conhecimento.

Com ambientes naturais, essas formas de interação são bem definidas e aplicadas a tipos específicos de atores. Seja pela barreira do tempo ou pela do espaço, as interações seguem essa ordem de possibilidades. Com o meio digital possibilitando todas juntas, a relativização dos espaços termina pela confusão da lógica classificada.

A continuidade do sistema digital está ligada a capacidade do sistema digital gerar a si mesmo. Como há um acoplamento estrutural entre homem e máquina, a geração



ocorre de acordo com esse binômio, mas é balizada pelo desejo de interagir e a possibilidade econômica de efetivar essa interação.

Esses dois conceitos, economia e desejo de interação movimentam a autopoiese. A economia possibilita que aparelhos e produtos digitais esteja cada vez mais disponíveis. No caso dos aparelhos telefônicos, por exemplo, já são mais de 180 milhões no Brasil. Uma estrutura que se gera indefinidamente.

Seguindo os conceitos de Maturana e Varela (2001), é possível identificar os três modos de gerar estruturas semelhantes: a réplica, a cópia e a reprodução.

A réplica está ligada às estruturas de maquinaria. Isso porque a produção de aparelhos ainda segue o modelo da Revolução Industrial, de forma automatizada, mas o princípio é o mesmo. Nisso há uma produção de unidades diferentes a partir de um único modelo que tem base operacional diferente. Aqui entraria desde softwares de arquitetura aberta³ às possibilidades de edição, que no espaço digital é facilitada pela linguagem.

Na cópia, a matriz é repetida diversas vezes. Cabe lembrar o Caso Napster⁴, em que o programa gerava cópias de músicas de um computador para o outro, bastando a conexão entre ambos. A cópia se liga aos produtos digitais.

Já a reprodução do sistema pode ser entendida através da formação de novas unidades metacelulares digitais. A fragmentação de uma estrutura, permitindo que duas independentes outras se formem e mantenham as características semelhantes, está ligada ao homem.

Isso porque o conhecimento classificado é passado pela institucionalização do alfabeto, através da escola. Com esse processo de aculturação, o homem se desenvolve com capacidade de acessar o sistema digital, basta possuir uma máquina digital. E essa inserção no sistema acaba ocorrendo de forma natural.

Hoje, essa naturalidade da inserção que foi criada pela propaganda, é mais perceptível que se imagina. Basta observarmos os presentes dados às crianças em datas comemorativas, pois são celulares e computadores cada vez com mais funcionalidades,

³ É um software que a base da linguagem de funcionamento pode ser alterada. Basta que o usuário conheça a linguagem e faça as alterações da maneira que lhe convier.

⁴ É um programa de computador do tipo P2P (ponto a ponto) que transferia arquivos de música de um usuário para outro. Isso elevou o número de casos de pirataria e houve um grande julgamento nos Estados Unidos por conta das empresas gravadoras de música solicitarem os direitos autorais.



em planos de uso que até a mesada⁵ pode pagar. Com o tempo, a cultura consumista pelas máquinas digitais parece ter se aglutinado ao desejo natural.

Esse desejo cria prioridades diferenciadas. Por vezes, para comprar um equipamento digital, os indivíduos economizam ou trabalham suas remunerações de forma a atender essa necessidade de interação em tempo integral. Isso porque as sensações que a interação continuada propicia doutrinam o indivíduo a permanecer no sistema.

Psicologicamente, a permanente disponibilidade cria a ilusão da presença constante. Com a portabilidade que o celular permitiu, o sujeito está sempre acessível e essa constante presença do “pode ser que precisem de mim” trabalha a noção de pertencimento. A conservação dessa noção se confunde com a autopoiese do sistema.

Assim, as modificações históricas passam pelo crivo das alterações tecnológicas. Contudo, a adaptação do homem ao sistema está ligada a noção de necessidade que criamos com o meio. Necessidade está que está conectada a noção de existência, pois é um dos pontos fortes da pós-modernidade que os grandes discursos não se aplicam mais na totalidade.

Com esse esfacelamento marcado por Lyotard (2009), a pós-modernidade procura uma maneira de manter o homem na sociedade. É nessa manutenção que o meio digital se tornou um modo de agir e controlar, pois as ações repercutem mais distante do cotidiano e mais próximas da realidade virtual. Mas isso depende muito do tipo de sistema formado.

É prudente, na epistemologia moderna, não criar taxonomias definidas e classificações fechadas. Por isso, trato de especificar, basicamente, dois tipos de sistemas: sistemas de conexão de rede e sistemas de acesso ponto a ponto. Sendo que a transitoriedade entre ambos é fugaz.

Os sistemas de conexão de rede são direcionados para a internet. Basicamente basta um acesso para que a metacélula entre no espaço virtual de convivência. Uma vez da rede, o sistema inicia seu processo de interação a partir da realidade conhecida, que mais tarde veremos ser um meio de denominar nicho digital.

Já os sistemas de acesso ponto a ponto são mais abrangentes e mais usuais. São aqueles formados pelo homem e mais um aparelho de telefonia móvel ou por um

⁵ Remuneração dada às crianças para iniciar a cultura de controle de gastos e noção de dinheiro.



equipamento de TV digital⁶. Nesses sistemas, o acesso não é continuado, mas está em situação de suspensão. Efetivamente a metacélula se liga quando há a conexão, seja por uma mensagem recebida ou uma ligação, mas psicologicamente, basta que o equipamento esteja ligado.

Definido o processo de construção e relação do sistema digital, as derivas ficam mais facilmente perceptíveis. Chamo de deriva o resultado da confluência de um sistema totalmente fragmentado e não-linear com um homem que permanece recebendo aculturamento linear.

A construção da realidade é realizada pelo cérebro. O aumento dos processamentos ascendentes gera uma produção de memória em grau maior e, posteriormente, gera mais processos descendentes. É a mescla desses dois processamentos que Moraes (2009) diz que constrói a experiência da realidade.

Com o aumento dessa experiência, a produção de significados cresce ao nosso redor. Isso pode ser verificado no campo da semiótica e da análise do discurso.

Na semiótica, a relação entre signo, objeto e interpretante é balizada pelas percepções. A criação das percepções de um signo é transmitida pelo processo de aculturamento humano da produção de um ícone a valoração de um símbolo.

No sistema digital, a qualificação desses signos não estabelece uma ordem de gradação. Com o esfacelamento do objeto, uma vez que virtualmente nada existe e tudo existe, os signos assumem papel de quali-signo por sugestão, mas por representação acabam sendo legi-signo.

Com o objeto ocorre situação semelhante. Ser objeto dinâmico ou imediato depende de estar no contexto ou ser referência. Como o objeto se liga ao signo e este se mantém em transitoriedade, tem-se um objeto que é dinâmico e é imediato, que se torna referência e está integrado no contexto.

No interpretante, a lógica de relação trabalha um efeito a cada signo e sua elevação da primeiridade a terceiridade. Com o aumento no número de signos, causado pela inserção do sistema digital, a produção de signos novos, sem serem definidos como símbolos, gera um emaranhado de informações sem que interpretante final consiga classificá-los.

⁶ Isso porque no Brasil o Radio digital está em tramitação no congresso enquanto a televisão digital está em fase de implementação.



Na análise do discurso a situação é similar. O sujeito trabalha o processo de aculturação pelas formações ideológicas, que em última instância são absorvidas pela formação discursiva e demonstradas pela forma que ele utiliza a linguagem.

A formação ideológica de conversação com as mídias foi no sentido de um emissor para muitos receptores. O diálogo com as massas e a forma de resposta dessa massa era bem específico com a aceitação ou não do discurso. Havia a linearidade e que ainda é passada para a sociedade através dos conhecimentos classificados.

Com a linguagem digital, as possibilidades de formação discursiva se multiplicaram de forma jamais vista. Contudo, não houve um processo de aculturação digital que representasse em suma uma forma de entender como formar discursos para o meio digital sendo um sistema.

Se o processo de formação de um discurso digital é fragmentário, as formas de decodificar esses discursos também o são. Até porque todo o processo de identificação do espaço de fala para compor a base do discurso também foi desfeito.

Uma prova desse esfacelamento está no uso não-linear do aparelho celular. A confusão do espaço público com o privado é percebido em salas de aula, em convenções até mesmo em casas religiosas, não há local público que não se ouça uma campanha de um celular ligado.

Com o espaço relativizado e confuso, o sujeito de fala também se extraviou da linearidade. Até mesmo quando atende o telefone móvel, percebe-se que o timbre de voz muda se a interação ocorre com um sujeito mais íntimo. O espaço é público, mas as atitudes são provadas.

De certa forma, tudo o que foi construído em termos de linguagem nos remete à McLuhan. Isso porque, o meio digital determinou o padrão de como essa fala fosse se reproduzir. Na verdade, determinou que não seria de forma linear e por isso se instaura esse sentimento de confusão entre espaços e sujeitos.

Como a expressão de Meyrowitz (2001) analfabetismo midiático, em que o sujeito não sabe organizar uma interpretar uma informação com todos os significados dela. E o meio digital é, por natureza da inserção múltipla de informações, um espaço de superprodução de signos.

A percepção visual é a primeira a sentir as modificações. Com a superprodução de imagens e a possibilidade de acessar quantas imagens desejar, o olho inicia uma busca por significados, trabalha mais, percebe mais e tenta levar o máximo de informação ao entendimento.



Quando estamos diante de um computador, a tendência é que a quantidade de piscadas seja menor, pois o olho tenta manter o máximo de atenção. Isso gera um desconforto por conta do ressecamento do globo e com algum tempo se transforma em cefaléia.

Com o aumento da oferta de imagens o olho inicia uma busca por “querer” entender todas as informações disponíveis. A velocidade dessa reação é de 1/5 de segundo para a formação inconsciente da imagem e 1/2 segundo para a formação consciente.

Isso significa que, só de estímulos visuais, as novas possibilidades entorpecem. Isso porque a informação visual é fragmentária e para ter sentido completo tem que ser levada ao estado consciente. Semioticamente, um estímulo deve ser levado da primeiridade para terceiridade.

Sistemicamente, o homem iniciou um processo de modificação das estruturas internas para se adaptar ao acoplamento estrutural com a máquina. Essa estrutura que tem base operativa na linguagem é percebida dentro dos processos de formações lingüística, mas pode ser melhor entendida quando invade o campo cerebral. Por isso, percebe-se alguns efeitos na metacélula.

Alguns efeitos dessa deriva podem ser sentidos no sistema. Alguns deles recaem apenas sobre o homem, outros recaem sob o uso das máquinas, mas no geral, os efeitos tem relação direta à formação da discursividade.

No homem, com a interação constante, um dos sentidos mais afetados é o da propriocepção. Isso porque a relação que possuímos com o entorno de nós mesmos é limitado pelas possibilidades táteis. Com o aumento da zona da toque, seja com o celular ou com endereços virtuais, a sensação de estarmos sendo acessados é mais intensa.

A expansão da propriocepção incide na relação com outras metacélulas e a sentido de previsão, dado por Maturana e Varela (2001) torna-se mais aguçados. Isso porque a relação com os neurônios-espelho irão transmitir a sensação de reconhecimento e espera. As possibilidades de sentimento que o sistema digital proporcionam são novos, mas como não houve um preparo para isso, a decodificação trabalha os sentidos que já possuímos.

Na relação de recompensa está o aumento do prazer. Como as emoções são projeções internas que nos aproximam das recompensas, o prazer sempre foi buscado, seja pela lembrança de algo bom ou pela sensação de conforto que um abraço possui.



Com isso, a interação constante busca um processo de seleção de interações. Nesse processo, com a interface mediada pela máquina, a busca pela satisfação quase sempre é requerida. Então entramos no campo dos desejos.

Desejo é querer e gostar, sabendo que querer é necessidade de algo (ou alguém) e gostar é sentir prazer com algo (ou alguém). Por isso, a união do gostar com o querer é uma busca constante do sistema digital. Comer, dormir, e atividade sexual sobrepõem o gostar e querer. Como a mediação com a máquina não possibilita o comer e o dormir, o sexo passa a ser uma rota de fuga da realidade.

O sexo é a junção do fator social com o fisiológico. Para o cérebro, o sexo tem valor de sobrevivência, pois necessitamos de outro parceiro para realizar a perpetuação da espécie. As atividades econômicas na internet perceberam isso, pois a rede funciona como expansão dos sentidos e espaço para se acessar o que deseja.

Se inserirmos a palavra sexo no site de buscas da internet, o *Google*, a quantidade de respostas será superior a 397 milhões de resultados. Isso em português, pois em inglês a busca por *sex* ultrapassa os 2 bilhões de resultados.

O sexo está ligado a oxitocina que é um hormônio estimulante. Como provoca uma onda de satisfação e relaxamento, logo após, a oxitocina é uma recompensa que é buscada pelo cérebro. Essa é uma das explicações neurológicas para a adaptação da metacélula.

Como o cérebro é adaptado, através do córtex frontal, para o social, a evasão da realidade social para a virtual é recorrente. Isso porque viver em sociedade cria desafios, como fala Moraes (2009, p.144) “moderar o próprio comportamento para acomodar o dos outros, competir sutilmente por direitos reprodutivos e prever como os demais se comportarão”.

Contudo, as redes sociais digitais estão entre os espaços mais acessados. Isso porque o cérebro necessita de uma sensação de segurança. A zona de conforto, ou homeostase, não pode ser constante sob pena de destruir o sistema. Mas como o sistema aberto migra para uma entropia, a regulação desses *feedbacks* é importante para manutenção das estruturas internas.

Fazer parte do grupo desenvolve a sensação de homeostase e cria uma segurança. O curioso é a ligação digital, se a ligação com um grupo causa tamanho bem estar, por que se afastar de grupos reais e se filiar aos virtuais? Porque somente a interação mediada permite, de forma socialmente aceita, a interação reativa.



Com todos esses efeitos, o sistema digital gera um desconforto. Ainda que haja a filiação a grupos sociais digitais, o nível de entropia do sistema, pela interação constante, é maior que o sistema pode suportar.

Com a metacélula se expande a percepção. Nesse processo, tem-se uma consciência expandida em tempo integral o que causa um desconforto pela complexidade. Como a base operativa da consciência é a percepção, torna-se necessário realizar uma redução dessa complexidade.

Como as possibilidades de interação tendem ao infinito, uma das formas de redução é a simplificação dos sentidos. Isso explica a atitude costumeira do encerramento operativo que uma metacélula digital faz num ônibus. A pessoa coloca seu fone de ouvido, conectado a um celular, e passar a viagem toda encerrada em suas estruturas psíquicas. Entre processamentos ascendentes que retornam ao pensamento descendente.

Esse fato poderia ocorrer por um bom tempo, mas o sistema digital é perturbado antes, seja por outro estímulo externo à máquina ou por ele mesmo. Pode ser que o telefone toque e, como a configuração do aparelho está no modo silencioso, as pessoas ao redor não escutam nada, a escolha por atender ou não, por interagir é reativa e passa pela bifurcação da comunicação: sim ou não.

Quando essa interação ocorre frente a frente, os indivíduos tem maior dificuldade de interrompê-la ou negá-la. Faz parte da convenção social que se franqueie a palavra, pois isso é pressuposto do diálogo: espaços para os interlocutores.

Quando o diálogo ocorre do sistema digital para o meio digital, criam-se muitas possibilidades. Isso porque o ambiente midiático digital são camadas virtuais sobrepostas que superam a capacidade cognitiva. Há então a primeira redução de complexidade que é a definição de um habitat.

A metacélula digital elege espaços de circulação que eventualmente se alargam. Esse espaço vida manter a ordem interna do sistema, pois há a necessidade de se definir quanto tempo o corpo aguenta dentro do meio.

Como o habitat define o lugar, mas não o modo de vida, e esse *modus vivendi* não faz do processo de aculturação, ocorre a segunda redução de complexidade. Essa redução define a forma como agir no espaço digital. Eis que a metacélula estabelece o seu nicho digital.

Enquanto o habitat é fornecido pelo meio, o nicho está limitado as possibilidades de reação recebidas. A forma que construímos as estruturas está ligada a forma como



utilizaremos mais tarde. Se não houve um treinamento para a cultura digital, a formação discursiva corre, como fala McLuhan (2005b), para as estruturas anteriores que possuímos.

O cérebro é treinamento, quando conversamos, uma resposta deve sair em breve, em torno de um segundo. Quando conversamos com a mídia digital, acostumamo-nos com pausas maiores. Seja por conta do acoplamento com a máquina ou pelas imperfeições do meio digital, o fato é que duas coisas acontecem.

A primeira é que quando não esperamos resposta, acostumamo-nos a não responder também. Isso gera diálogo sem respostas e um tempo ocioso na interação entre duas pessoas frente a frente.

O segundo efeito é o da expectativa. É o que acontece com softwares de conversa interativa, como é o caso do *messenger*, ou mesmo quando se envia uma mensagem de celular. Quando ocorre uma conversa e um interlocutor manda uma mensagem, produz uma fala, ele aguarda uma resposta. É a base da interação.

Como essa resposta demora muito mais que frente a frente, cria-se uma expectativa maior. Isso abre espaços para que novos pensamentos se produzam no espaço onde normalmente não existiria. Nisso, a noção de tempo termina por influenciar a relação do sistema.

O tempo cerebral é subjetivo e regulado por impulsos cerebrais. Como há uma gama maior de informações e por vezes desejamos consumir mais do que podemos, a ingestão de algumas substâncias são mais comuns para acelerar as conexões neurais e aumentar a captura dos sentidos. É o caso da cafeína que acelera o fluxo sanguíneo e aumenta a capacidade de captura de informações ascendentes.

Na relação com a máquina, os efeitos são percebidos de várias maneiras. Uma delas é a sensação de confiança. Ela é marcada pela crença que, com o sistema digital, o sujeito possa conseguir informações sempre que precisar, sem de fato efetivar aquele conhecimento.

Segundo Estrázulas

A pluralidade de conhecimento leva o homem à arrogância de acreditar que o simples fato de ter esse conhecimento acessível torna-o livre para escolher quais informações elevar ao nível da razão. O conhecimento é relativizado num grau de profundidade, dessa forma, juntar experiências, aglomerando informações e fatos da vida cotidiana, leva à ilusão de que há explicação para os fatos da vida, mesmo sem conhecer tais fatos, tornando-se dispensável o seu aprofundamento nesse instante. (ESTRÁZULAS, 2010, p.86)



É a crença nas relações digitais que gera um crédito sem limites no sistema digital.

Com isso, a relação de dependência do sistema ganha significação. Estar conectado é estar expandindo limites de percepção e por isso de sensações. Como as sensações são dirigidas para a recompensa, o cérebro reconhece a relação como entorpecedora e ligada a produção de certas substâncias naturais. Por isso a dependência passa a ser fisiológica também.

Por fim, a relação de companhia. Como a interação é mediada e os equipamentos estão cada vez mais portáteis, a relação com o uso está ligada à relação de levar com o sujeito o instrumento que realize o acoplamento estrutural. O acesso ao meio digital nem sempre é necessário, pois a máquina, como expansão das atividades sensitivas, é capaz de armazenar uma nova quantidade de dados do sujeito.

Nessa relação, a interação é substituída pela busca de recompensa na própria memória. Com os processamentos ascendentes e todas as ativações do campo límbico, a recompensa é mais facilmente alcançada porque a fidelidade com que isso ocorre é maior, seja ouvindo uma música que lembre algo, ou fotografias e vídeos pessoais. Por vezes, até mesmo diálogos antigos são rememorados através de mensagens já enviadas e recebidas.

Ao ingressar no sistema digital, através do acoplamento estrutural, o homem inicia um processo de adaptação. Essa acomodação ocorre no nível social, pois a onda tecnológica digital está presente. Por tudo que foi exposto anteriormente, pode-se perceber que o homem não foi preparado para essa adaptação, o que gera uma linha evolutiva diferenciada.

O segundo acoplamento estrutural não é totalmente realizado. Isso porque não há um domínio das potencialidades da linguagem digital pelo homem, que pode ser percebido no uso do instrumento tecnológico, na produção do discurso, como fala Orlandi (2008) ou no processo de acoplar, como fala Luhmann (2009).

Enquanto o meio digital é sempre mais complexo, o sistema trabalha seu encerramento operativo. Seja de forma positiva, aproximando-se do meio, ou de forma negativa, afastando-se do meio.

Assim o meio, com todas as possibilidades de conexão e interação, alcança um grau de evolução. Essa proporção está sempre além do sistema, isso porque é ela que limita a atuação do mesmo.

Os equipamentos que fazem a conexão estão em um patamar intermediário de desenvolvimento. São frutos da criatividade de poucas pessoas e pequenos grupos



econômicos e acontecem ainda seguindo a Lei de Moore. Prova disso são os processadores de computador com oito centros de processamentos e nanotecnologia.

Num degrau mais abaixo dessa linha está o homem. Isso porque as instituições que formam o acultramento não ensinam a trabalhar com essas novas tecnologias. O cérebro pode ser educado a trabalhar os sentidos múltiplos que o sistema oferece, sem que para isso o homem se sinta perdido.

Diante da confluência de informações e do não entendimento da nova lógica não-linear, a redução da complexidade acontece no grau mais simples que pode ser feito. Alguns autores chamam de alienação o efeito que as “novas mídias” causam no homem, a neurociência chama de homeostase e a Teoria Sistêmica trabalha a redução de complexidade.

Isso porque os organismos necessitam de equilíbrio entre *feedbacks*. Seja pelo encerramento operativo, seja em grau extremo pela clausura temporária, mas a tendência do sistema é sempre manter o seu funcionamento. É para isso que ele dirige as estruturas internas.

Prefiro o termo de McLuhan (2005a): narcose. Diante da expansão dos sentidos e percepções, há um estado de adormecimento sobre nós mesmos, ou sobre nossos próprios sentidos. O devaneio da tecnologia não está nela, mas sim no seu uso ou, no caso do sistema digital, de não sabermos utilizar.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Vidas para consumo**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria geral dos Sistemas**. Tradução de Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Vozes, 2009.

BORDENAVE, J. D.. **O que é Comunicação**. 22. ed. São Paulo: Brasiliense, 1997.

BUCKLEY, Walter. **A sociologia e a moderna teoria dos sistemas**. Tradução de Octavio Mendes Cajado. 2. Ed. São Paulo: Cultrix, 1976.

BURGESS, Jean; GREEN, Joshua. **Youtube e a revolução digital**. Tradução de Ricardo Giassetti. São Paulo: Aleph, 2009.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2005.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Tradução de Maria Luiza de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CONNOR, Steven. **Cultura Pós-moderna: Introdução às teorias do contemporâneo**. Tradução de Adail Ubirajara Sobral. 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000.



ESTRÁZULAS, Jimi Aislan. **Meio Digital e Mundo Mosaico: A Lógica Não-Linear: Estudo sobre os efeitos da comunicação na Era da Informação.** Manaus: Valer, 2010.

FEYERABEND, Paul. **Contra o método.** Tradução de Cezar Augusto Mortari. São Paulo: UNESP, 2007.

GITLIN, Todd. **Mídias sem Limite. Como a torrente de imagens e sons domina nossas vidas.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

JAKOBSON, Roman. **Linguística e comunicação.** Tradução de Izidoro Blikstein. 21. Ed. São Paulo: Cultrix, 2008.

JUNG, Carl Gustav. **Psicologia do Inconsciente.** 8 ed. Vozes: Petrópolis. 1993.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas.** 3. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1992.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LUHMANN, Niklas. **Introdução à teoria dos sistemas.** Tradução de Ana Cristina Arantes Nasser. Petrópolis: Vozes, 2009.

_____. **A realidade dos meios de comunicação.** São Paulo: Paulus, 2005.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana.** Tradução de Humberto Marioti e Lia Diskin. 6.ed. São Paulo: Palas, 2007.

MCLUHAN, Marshall. **A Galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico.** Trad. Leônidas Gontijo de Carvalho e Anísio Teixeira. São Paulo, Editora Nacional, 1977.

_____. **Os meios de comunicação como extensões do homem.** 20. ed. São Paulo: Cultrix, 2005a.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital.** 2. ed. Tradução de Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

ODUM, Eugene P.. **Ecologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434 p.

PATERNELLA, Leandro. **Escolas Analógicas cabeças digitais.** Campinas; Alínea, 2008.

PRIMO, Alex. **Interação Mediada por Computador.** 2. Ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.

ROUANET, Sergio P. **Mal-estar na modernidade: ensaios.** São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

THOMPSON, John B. **A mídia e a modernidade.** Tradução de Wagner de Oliveira Brandão. Petrópolis: Vozes, 2008.