

2

Bits de informação e mídias digitais

Um dos conceitos principais para se compreender as mídias digitais é a noção de *informação*. Embora no uso cotidiano essa palavra seja usada às vezes como sinônimo de “comunicação” ou mesmo de “conhecimento”, no estudo das mídias ela tem um significado específico. Em linhas gerais, uma informação pode ser entendida como qualquer dado novo que aparece em um sistema. Um aluno novo, ao chegar em uma sala de aula, poderia ser entendido como “informação” na medida em que agrega algo novo, sua presença, a um sistema já estabelecido, a sala. Uma informação, portanto, está vinculada, entre outras coisas, à noção de algo novo, pelo menos em relação a uma situação já existente. Ao ser inserido em um sistema, esse dado ou informação tende a gerar um *feedback* específico.

No entanto, a noção de informação vai além disso. Trata-se de *qualquer* dado novo, por mais simples ou pequeno que seja. Cada letra deste texto, por exemplo, poderia ser entendida como uma unidade mínima de informação que, ao se juntarem, vão formando sistemas que ganham em complexidade – frases, parágrafos, capítulos, o livro. No entanto, cada simples letra já tem, em si, uma carga de informação.

Ao se comer alguma coisa, por exemplo, os sentidos são inundados por informações. A textura da comida, sua temperatura, o sabor, o tamanho do pedaço, e assim por diante. Além de introduzirem dados novos no sistema – o corpo, no caso – as informações também são cruciais para que o organismo decida o que fazer: se o cérebro é informado, por exemplo, que a comida é muito dura, vai orientar uma resposta no sentido de “morder mais forte”.

Informações são elementos fundamentais para a tomada de decisões. Elas mostram, dentro de um conjunto de situações possíveis, qual é a situação atual. Em termos simples, elas transformam *probabilidades* em *certezas*. Pro-

cessar uma informação, nesse sentido, é entender seu conteúdo e tomar uma decisão a partir disso.

Adaptando um exemplo dado por Umberto Eco, em seu livro *Obra aberta*, é possível ilustrar o funcionamento de um sistema de informação.

Imagine-se, por exemplo, uma represa. O responsável por ela precisa saber quando abrir as comportas para o escoamento da água e quando mantê-las fechadas. Para isso, instala um dispositivo – uma boia ligada a uma lâmpada elétrica. Quando a água atinge um certo nível, a boia sobe e a lâmpada acende. Para o responsável pela represa, isso significa o estabelecimento de um *código* para interpretar as informações. “Lâmpada apagada” significa “tudo bem”, enquanto seu acendimento significa “água em nível crítico”.

O código dessa informação tem apenas duas variáveis – sim ou não, correspondendo a “lâmpada acesa” e “lâmpada apagada”.

Se o controlador da represa quiser uma informação intermediária precisará de uma segunda lâmpada e um novo código. Duas lâmpadas apagadas, nível bom; uma lâmpada acesa, nível médio; duas acesas, nível crítico. A vantagem, no caso, é que um sistema mais complexo tende a dar informações mais precisas: o controlador, usando várias lâmpadas e combinações entre elas, saberá exatamente em que nível está a água.

Cada lâmpada, no entanto, só pode dar um tipo de informação. Está acesa ou apagada. Aparentemente, no centro de um sistema de informação está um código binário. É a combinação dessas unidades binárias (as várias lâmpadas, no exemplo) que criam informações mais complexas. Cada uma dessas unidades de informação que implicam uma escolha é chamada de “dígito binário”. No original inglês, *binary digit*, ou simplesmente *bit*, a menor unidade geradora de informações e escolhas em um sistema.

A informação contida em um *bit* é, geralmente, um simples “sim” ou “não”. A partir de uma escolha feita, cada uma das outras escolhas binárias representa outro *bit*, isto é, outra possibilidade de informação. A velocidade dessas informações, ou seja, a capacidade de decidir se um *bit* está dizendo “sim” ou “não” define qual será o tempo de *feedback*.

Quem já usou um computador com pouca capacidade de processamento, por estar com problemas ou ser antigo, sabe bem disso: você aperta uma tecla e demora uma eternidade até a letra aparecer na tela. Apenas para ilustrar, poderíamos dizer que o processador está verificando cada um dos *bits*

relacionados a essa tecla e calculando o resultado. Pensando dessa maneira, computadores poderiam ser considerados um ramo do mesmo tronco que gerou as máquinas de calcular: trata-se de sistemas nos quais um processador, manual ou digital, recebe *inputs* vindos do exterior, como apertar uma tecla ou deslizar o dedo sobre uma tela, calcula os *bits* referentes e envia um sinal com o resultado, o *output*. Máquinas de calcular extremamente rápidas, capazes de lidar com unidades mínimas de informação para decidir o que fazer com elas. A história do computador, de alguma forma, passa por essa definição.

Até que, literalmente, eles foram conectados.

◎ *Além dos zeros e uns*

ECO, U. *Obra aberta*. São Paulo: Perspectiva, 1997.

PIGNATARI, D. *Informação, linguagem, comunicação*. São Paulo: Perspectiva, 1967.

3

Cibercultura, tecnologia e inteligência: Pierre Lévy

Escrevendo em 1996 sobre como seria a educação nos próximos anos, Pierre Lévy afirmou que “a internet ameaça o atual sistema de ensino”. Pensando na realidade francesa, destacava que o modelo de transmissão de conhecimento baseado em uma relação professor-aluno passaria por várias mudanças. Naquele momento, a ideia de alunos usando mídias digitais em aula parecia ficção científica – em muitos lugares ainda é. No entanto, a expansão, irregular e limitada, do acesso aos equipamentos e conexões se tornou um desafio à realidade. A proposição de Lévy não era uma percepção isolada, mas parte do crescimento de um tipo de relacionamento humano que ele denomina *cibercultura*.

Em linhas gerais, o termo designa a reunião de relações sociais, das produções artísticas, intelectuais e éticas dos seres humanos que se articulam em redes interconectadas de computadores, isto é, no ciberespaço. Trata-se de um fluxo contínuo de ideias, práticas, representações, textos e ações que ocorrem entre pessoas conectadas por um computador – ou algum dispositivo semelhante – a outros computadores.

A cibercultura mantém relações com o que acontece nos ambientes *offline*, mas, ao mesmo tempo, apresenta uma série de especificidades. Certamente as relações sociais, as ideias e as práticas que circulam nas redes de computadores existem também no mundo desconectado, mas a ligação via máquina imprime características específicas a essas práticas.

Dessa maneira, a cibercultura não é um marco zero na cultura da humanidade, mas traz uma série de particularidades por acontecerem em um espaço conectado por computadores. Em outras palavras, é a cultura – entendida em um sentido bastante amplo como a produção humana, seja material, simbólica, intelectual – que acontece no ciberespaço.