

## SESSÃO 32 – ARTIGOS

### A TECNOLOGIA DE COMUNICAÇÃO DIGITAL E SUAS RELAÇÕES COM A APRENDIZAGEM

Zeina Rebouças Corrêa Thomé<sup>1</sup>  
Francisco Antonio Pereira Fialho<sup>2</sup>

**Resumo:** O artigo “A tecnologia de comunicação digital e suas relações com a aprendizagem” discorre sobre as TCD’s requerem a formação de uma nova subjetividade passando necessariamente por uma aprendizagem que ultrapassa os exercícios e operações imediatas tendo a defrontar-se com a violência da pura intensidade, da diferença em si, do que supera os sentidos e o pensamento do já dado: ela eleva à percepção do acontecimento, o qual sobrevoa todas as operações conferindo-lhes o sentido. O acontecimento/sentido transforma o aprendiz numa nova subjetividade, capaz de sentir, imaginar e pensar de modo diferente e congruente com o novo meio sociotécnico.

#### 1. Introdução

As tecnologias em geral modificam as relações dos homens entre si e com o mundo. Mas as tecnologias de comunicação digital (TCD’s) constituem-se em verdadeiros operadores e organizadores sociais, concentram e potencializam os sistemas de controle que as antecederam: línguas, alfabetos, numerações, máquinas lógicas. Para conjugar-se com seus movimentos não basta que os indivíduos tenham mero acesso a elas, como se fossem escritas ou desenho na tela em vez de no papel. Requerem uma nova subjetividade, um novo modo de perceber, de sentir e de pensar. A formação desta nova subjetividade passa por uma aprendizagem que ultrapassa os exercícios e operações imediatas tendo a defrontar-se com a violência da pura intensidade, da diferença em si, do que supera os sentidos e o pensamento do já dado: ela eleva à percepção do acontecimento, o qual sobrevoa todas as operações conferindo-lhes o sentido. O acontecimento/sentido transforma o aprendiz numa nova subjetividade, capaz de sentir, imaginar e pensar de modo diferente e congruente com o novo meio sociotécnico. Sem ele permanece no nível operacional do robô.

Neste complexo mundo insere-se um novo elemento: as novas tecnologias digitais de comunicação. Como um novo elemento ou uma nova conformação num caleidoscópio, elas formam um novo agenciamento, que produz novas formas de produção, novos produtos, novas necessidades, novos modos de perceber, sentir e pensar. Por agenciamento entendemos uma multiplicidade de homens-coisas, um coletivo composto de indivíduos, instituições, de territórios e técnicas, que põe em jogo, em nós, e fora de nós, populações, multiplicidades, devires, afetos, acontecimentos. Mas a tecnologia de comunicação digital é mais do que um agenciamento entre os outros: ele é um operador e organizador social, tal como antes as linguagens dos mitos e mais recentemente, a linguagem da aritmética e do cálculo.

Agenciamento complexo, a tecnologia de comunicação digital não é mero objeto manipulável pelo homem na linha tradicional de análise, mas também não é um sujeito que domina, um fetiche que aliena os homens ou um campo de atividades quaisquer. Ela tem um papel na constituição das culturas e dos grupos, pois ela se destaca como uma ilha no mar de outros equipamentos técnicos, e aqui queremos examinar mais especificamente a interface, a relação que ela tem com a aprendizagem.

---

<sup>1</sup> Professora da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas. E-mail: [zeinathome@gmail.com](mailto:zeinathome@gmail.com).

<sup>2</sup> Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, da Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [fapfialho@gmail.com](mailto:fapfialho@gmail.com).

## 2. Tecnologia de comunicação digital e uma nova subjetividade

A tecnologia de comunicação digital concentra e potencializa todos os sistemas ideais de controle que a antecederam: línguas, numerações, ideografias, alfabetos, relógios, máquinas lógicas. A minuciosa trama dos algoritmos reúne o feixe dos mais antigos poderes e multiplica-os à velocidade da luz. É uma dessas grandes invenções que ritmaram o desenvolvimento da espécie humana, reorganizando sua cultura dando-lhe uma nova temporalidade.

Ora, tal como na natureza existe algo que força a pensar, a tecnologia de comunicação digital é algo que força a sentir, a imaginar, a lembrar e a pensar, pelo menos de uma maneira nova. Ela torna-se objeto de um encontro fundamental com o aprendiz, pelo qual se cria uma nova sensibilidade, uma nova forma de percepção e pensamento antes inexistente. Mas, este encontro não se dá na forma empírica do reconhecimento de um objeto sensível pelo cérebro.

Tendemos a ver a aprendizagem como fenômenos de mudança de conduta que ocorrem quando se “capta” ou se recebe algo do meio que então se internaliza como representação do meio. A aprendizagem é, sobretudo, um acoplamento estrutural, um processo de compatibilização das perturbações, dos signos que o meio emite através dos receptores e o organismo. Todos os organismos vivos tendem à equilíbrio interna, e é neste sentido que Maturana diz que viver é conhecer. Seguindo seu raciocínio, diríamos que viver é aprender. Em um belo texto em que Deleuze se refere à aprendizagem, ele a compara ao ajuste que o nadador faz com a onda do mar, a onda é signo e o corpo responde, conjugando seus pontos relevantes com os da onda, como o encontro com o outro.

O signo é sempre heterogêneo: primeiro porque o objeto que o apresenta ou é seu portador apresenta necessariamente uma diferença de nível, como duas ordens de grandeza entre os quais o signo fulgura, segundo, porque envolve um outro “objeto” nos limites do objeto portador e encarna uma potência da natureza, ou seja, uma intensidade que supera os limites de cada faculdade – aquilo que só pode ser sentido e é o insensível (digamos o calor e o frio absolutos), aquilo que só pode ser imaginado e é o inimaginável, aquilo que só pode ser pensado e é o impensável – e terceiro, na resposta que ele solicita, não havendo “semelhança” entre o movimento da resposta e o do signo. O movimento do nadador não se assemelha ao movimento da onda. Assim, os movimentos do professor de natação, que reproduzimos na areia, nada são em relação aos movimentos da onda. Esses movimentos só os aprendemos praticamente como signos. Não aprendemos nada com aquele professor que diz: “faça como eu”, mas nossos únicos professores são aqueles que nos dizem “façam comigo” e que em vez de nos propor gestos a serem reproduzidos, sabem emitir signos a serem desenvolvidos e respondidos no heterogêneo.

Quando Deleuze fala de um outro “objeto” nos limites do objeto portador e que encarna uma potência da natureza, ou do espírito (Idéia), remete à violência que a natureza joga sobre o organismo vivente. Esta violência obriga a sentir, obriga a pensar. Trata-se de um empirismo de segundo grau. Não do empirismo do senso comum que relaciona imediatamente um objeto exterior a uma imagem, uma representação realizada pelo conjunto das faculdades já preexistentes. Teoria da concordância das faculdades.

O objeto do encontro, por sua força ou violência, faz nascer a sensibilidade no sentido, faz nascer o pensar no pensamento. O objeto do encontro não é o objeto dado em primeira mão, o sensível, o inteligível, mas é o “objeto” (em segundo grau) que o objeto portador do signo envolve, é a potência, a força incomensurável da natureza, que é o insensível, e que só pode ser sentido pelos sentidos, o inimaginável e que só pode ser imaginado pela imaginação, o impensável, que só pode ser pensado pelo pensamento. Quando se sente a pura intensidade seja do calor, do frio, a pura intensidade do sublime, a pura intensidade do impensável é que emergem as diversas faculdades. Cada uma se torna enésima potência, independente da outra. Atuam somente por ressonância, não por representação de semelhanças entre si. Concordância divergente.

Se for pela violência de alguma coisa na natureza (a pura intensidade) que sentimos: vemos o amarelo, o azul, as formas, as texturas e os movimentos; se é pela violência de alguma coisa da natureza, por sua supergrandeza que começamos a imaginar e a pensar, então também podemos dizer o mesmo, ao menos em termos relativos, das tecnologias de comunicação digital. Elas são algo violento, algo que ultrapassa nossos sentidos no sentido do imediatamente empírico. E essa grandeza superintensa, essa força incomensurável, que nos ultrapassa é que faz nascer uma nova sensibilidade, faz emergir novas formas de percepção, novas formas de pensar. Não são os objetos luminosos que nos aparecem imediatamente na tela, mas os incomensuráveis nos limites desses objetos. Exercício transcendente, que transcende as figuras ou os elementos empíricos imediatos dos objetos. Empirismo de segundo grau novamente.

Reorganizamos o nosso organismo, que passa a novos tipos particulares de processamento dos signos com os quais se conjuga. Não é mais o nadador que responde ao signo da onda, mas o surfista que com sua prancha desliza veloz equilibrando o seu corpo aos pontos relevantes de centenas e milhares de pequenos relevos das ondas e do ar, é o piloto de um transatlântico, ou de um submarino atômico, ou ainda o piloto de um Super Boeing-470.

Há os que, desejando motivar seus alunos, apresentam a TCD como algo amigável, algo que se abre como um bolo ou uma fruta madura, fáceis de digerir. Como se o aprendizado consistisse numa introjeção de elementos do mundo exterior, como se fosse fácil. Comparam-se as TCD com a introdução da escrita sobre a oralidade, ou ainda, com o início da oralidade. A representação de semelhanças, porém, não nos leva a enfrentar a pura intensidade, como pura diferença em si, como é o caso da experiência das TCD. Entre os elementos materiais de uma pintura tradicional, as tintas a óleo, as texturas da tela etc. e os elementos puramente lógicos, elementos puramente imateriais da arte digital há muito mais diferenças do que semelhanças, diferenças que constituem uma enorme violência que força a sentir e a criar uma nova sensibilidade, nova percepção, que exige um violento adestramento que percorre o indivíduo inteiro. Parafraseando as palavras de Deleuze (1988, p. 270): “um albino em que nasce o ato de sentir na sensibilidade, um afásico em que nasce a fala na linguagem, um acéfalo em que nasce pensar no pensamento”.

Aprender com as TCD é unir, sem mediatizá-las com dados empíricos, a diferença à diferença, a dessemelhança à dessemelhança, é caminhar com as TCD aceitando-as em todas as vicissitudes; Isso implica uma relação de amor, de simpatia dos quais nunca se sabe o que vai acontecer. Os antigos Estoicos tinham uma peculiar teoria de ‘causalidade’: só os corpos operam entre si de modo diretamente causal, misturando-se de inúmeras maneiras. A causalidade para ali. Mas esta mistura dos corpos, esta mistura das ações dos homens entre si e com o mundo gera efeitos inesperados não-corporais; que são acontecimentos. Os acontecimentos são o sentido que sobrevoa todas as ações corporais. O sentido opera em outra temporalidade que não a do tempo mensurável do cronos, do relógio; tempo eterno Aiôn dos gregos. O acontecimento é a criação do sentido, é aprendizagem, é criação da sensibilidade, do pensamento, é a criação de uma nova subjetividade.

### 3. Considerações

Vimos no início que os sinais que vão da retina ao córtex não produzem a cor azul ou vermelha. Cor azul não é da ordem operacional. É uma síntese operada por um eu, por uma subjetividade que opera ao nível dos acontecimentos, ao nível dos sentidos. O computador pode formular a palavra amarelo ou azul, mas não vê o amarelo nem o azul, não percebe acontecimentos. Toda a educação, toda a aprendizagem que se requer para viver com as TCD passa necessariamente pelas operações físicas, corporais dos cálculos, das palavras, das imagens em movimento. Enquanto, porém, restringimos a aprendizagem a estes movimentos operacionais, iremos reduzindo

os alunos a meros robôs, a máquinas de calcular, criaremos seres muito mais estranhos do que os seres do país das maravilhas de Alice, monstros mais mortais do que todos os ditadores que conhecemos da história. A aprendizagem completa requer que prestemos mais atenção ao sentido que sobrevém às ações dos homens. Esta implica a instauração de uma nova sensibilidade, de um novo modo de viver, numa palavra, de nova estética, e de uma nova ética.

### **Referências**

DELEUZE, G. e PARNET, Claire. *Diálogos*. São Paulo, Editor Escuta, 1998. p. 73-74.

DE MASI, Domenico (Org.). *A sociedade pós-industrial*. São Paulo, Editora SENAC, 1999. p. 87.

LÉVY, Pierre. *A máquina universo: criação, cognição e cultura informática*. Porto Alegre, Artmed, 1998. p. 35.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. *A árvore do conhecimento*. Editorial Psy II, 1995. p. 65.