

Cibernética e Sociedade - Norbert Weiner

Thursday, October 22, 2020

8:13 AM

Capítulo 1 - Cibernética na história

"Tais ideias são a concepção contingente da Física, introduzida por Gibbs como uma modificação das convenções tradicionais, newtonianas, da atitude agostiniana, voltada para a ordem e a conduta, que é exigida por esta concepção, e a teoria da mensagem entre homens e máquinas, e na sociedade, como uma sequência temporal de eventos que, embora tenha em si mesma uma certa contingência, forceja por conter a tendência da Natureza para a desordem, mercê do ajuste de suas partes a vários fins intencionais." pp.27

- Estudo da linguagem + estudo das mensagens como meios de dirigir a sociedade
- Comunicação e controle:

Dou uma ordem. Para o comando ser eficaz, preciso tomar conhecimento de quaisquer mensagens que venham daquela pessoa que possam me indicar que a ordem fora compreendida e obedecida

- Tese do livro: "a sociedade só pode ser compreendida através de um estudo das mensagens e das facilidades de comunicação de que disponha" pp.16; e que as relações entre homem e máquina estão destinadas a empenhar papel cada vez mais importante - tendência histórica das mensagens
- Ordens de comando que exercemos controle sobre o meio ambiente = informações que transmitimos, que como qualquer outra, está sujeita a desordem. Mas o processo de receber e utilizar informação é o nosso ajusta às contingências do meio.
- Informação: Armazenagem, colação e seleção -> feito pelo cérebro

"Informação é termo que designa o conteúdo daquilo que permutamos com o mundo exterior ao ajustar-nos a ele, e que faz com que nosso ajustamento seja nele percebido." pp.17

- Leibnitz: preocupação com ótica e com mensagem, filosofia dos "mônadas" (percepção dos outros numa harmonia instaurada por deus", mas nada mecânico, tudo ótico), linguagem científica universal e cálculo de lógica. Mesmas problematizações abordadas no livro (em relação à máquina): linguísticas e comunicacionais
- "A teoria da relatividade de Einstein e a mecânica estatística de Gibbs estão em acentuado contraste (...)
no entanto, as direções de ambas as obras representam uma mudança no ponto de vista da Física: o mundo conforme existe realmente é substituído, de uma outra maneira pelo mundo conforme seja observado, e o velho realismo ingênuo da Física cede lugar a algo que poderia fazer o Bispo Berkeley sorrir deliciado." pp.20
- Gibbs: a física se torna uma "descrição das respostas dadas a perguntas muito mais limitadas" pp.21, ao invés de respostas totais a todas as perguntas em um universo exterior.
- "Na verdade, não estamos mais preocupados com o estudo de todas as possíveis mensagens que possamos enviar ou receber, mas com a teoria de mensagens enviadas ou recebidas muito mais específicas, a qual envolve a mensuração da não mais infinita quantidade de informação que nos propiciam." pp.21
- Entropia e informação: as mensagens são uma forma de configuração e organização, e é possível encarar conjuntos de mensagens como dotados de entropia, em semelhança à conjuntos de estados do mundo exterior. "Assim como a entropia é uma medida de desorganização, a informação conduzida por um grupo de mensagens é uma medida de organização" pp.21. É possível interpretar a informação de uma mensagem

- pelo negativo de sua entropia e o logaritmo negativo de sua probabilidade.
- Exemplos de mensagem: porta fotoelétrica recebendo luz, gatinho miando e demonstrando fome
 - Ação complexa: os dados introduzidos na entrada podem implicar um grande número de combinações para obter a saída
 - "Já disse que o homem e o animal têm uma sensibilidade cinestésica, por meio da qual mantêm um registro da posição e tensões de seus músculos. Para que qualquer máquina sujeita a um meio externo variado possa atuar de maneira efetiva é necessário que a informação concernente aos resultados de sua própria ação lhe sejam fornecidos como parte da informação com base na qual ela deve continuar a atual." pp.24
 - Exemplo de elevador: retroalimentação: elementos que indicam um desempenho
 - Se o sistema de realimentação for controlado, ou seja, se as tendências entrópicas forem contidas por outros mecanismos de controle, a estabilidade aumentará. Algo de muito semelhante acontece na atividade humana: quando queremos realizar uma ação, não damos ordem a um músculo, na real nem sabemos todos os músculos que utilizamos. O que fazemos é converter a ação em um mecanismo de realimentação, uma ordem. Quando dirigimos um carro também, não obedecemos a uma série de comandos dependentes apenas de uma imagem mental da estrada; a verificação de que o carro está desviando demais para a direita faz com que eu o desloque para a esquerda - isso depende do desempenho efetivo do carro, e não simplesmente da estrada
 - "A minha tese é a de que o funcionamento físico do indivíduo vivo e o de algumas das máquinas de comunicação mais recentes são exatamente paralelos no esforço análogo de dominar a entropia através da realimentação." pp.26