

# SPINOZA E TEORIA DOS SISTEMAS\*

GIONATAN CARLOS PACHECO \*\*

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.52521/CONATUS.V17I28.16963](https://doi.org/10.52521/conatus.v17i28.16963)

## 1 INTRODUÇÃO

**A** ideia de que o homem não é um “império num império” (*Prefácio da Parte III*) está na base do pensamento desenvolvido por Spinoza em sua *Ética*. Por outro ângulo, esta ideia é a expressão do anti-aristotelismo spinozano, pois afirma basicamente que não há *substância dentro da substância* – tudo o que há são modificações constituídas de modificações de uma ordem anterior. Em outras palavras, o que existe são sistemas de sistemas – no que tomamos sistemas simplesmente como totalidades organizadas que recebem (*input*) e respondem (*output*) à modificações (cf. Straussfogel & von Schilling, 2009).

## 2 LIMIAR DE TOLERÂNCIA A ENTROPIA

Spinoza define as “coisas singulares” de modo a capturar essa natureza sistêmica.

Por coisas singulares entendo coisas que são finitas e têm existência determinada. Se vários indivíduos concorrem para uma única ação de maneira que todos sejam simultaneamente causa de um único efeito, nesta medida considero-os todos como uma única coisa singular. (2def7<sup>1</sup>).

As coisas singulares são causas (modificações) determinadas em um nexo infinito de causas determinadas. Daí que, com base em 2def7, podemos postular uma invariância causal como necessária para definir uma coisa que permanece em seu existir, isto é, que *dura* (2def5). De acordo

com o que chamamos invariância causal ou singularização, modificações não devem alterar relações causais essenciais do sistema original. Elas devem sempre concorrer para o efeito singular, e o singular sempre é definido por seu esforço de perseveração (3p7), de sorte que se seus componentes deixam de expressá-lo como efeito, o singular colapsa<sup>2</sup>. Dessa maneira, temos um *limiar de tolerância à entropia*, segundo o qual todo sistema tem um limite de modificações simultâneas antes de degradar ou colapsar<sup>3</sup>. Esse limiar pode também ser chamado de *ponto de bifurcação*, no qual “o sistema se reorganiza espontaneamente em um sistema imprevisivelmente diferente, definido por diferentes mecanismos internos” (Straussfogel & von Schilling, 2009, p. 155, tradução nossa; cf. Prigogine & Stengers, 1984).

## 3 INTERCONEXÃO

Por interconexão entendemos aqui a ideia, presente em vários campos de estudos, de que: o impacto de uma modificação externa (um *input*) é determinado pelo grau de interdependência e de propriedades compartilhadas entre os sistemas. Quanto mais um sistema tem em comum com o outro, mais resiliente e capaz de compreender e integrar a modificação ele será.

A interconexão dos sistemas é elaborada por Spinoza de maneira mais clara através do 1ax5: “Coisas que nada têm em comum uma com a outra também não podem ser entendidas uma pela outra, ou seja, o conceito de uma não envolve o conceito da outra”; complementado pela 1p3 “De coisas que nada têm em comum entre si, uma não pode ser causa da outra”. Ademais, podemos ver o princípio de interconexão na chamada doutrina

\* ESTA PESQUISA FOI REALIZADA COM O APOIO DO CNPQ (PDJ).

\*\* Doutorando em Filosofia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

1 Utilizamos aqui a edição da *Ética* da EdUSP (2015a), citando as passagens de maneira abreviada, na qual o primeiro numeral corresponde a *Parte* da obra em questão, a letra adjunta a natureza da passagem (*ax*: axioma, *def*: definição, *dem*: demonstração, *p*: proposição, *s*: escólio), e o numeral posterior é o da própria passagem em questão. P. ex., 2def7, leia-se: sétima definição da *Parte 2* da *Ética*.

2 Um exemplo relativo a um software: uma atualização não pode quebrar a lógica central do algoritmo.

3 Sobre a noção de entropia aplicada: à biologia, cf. AOKI, 1991; à psicologia organizacional, cf. Jia & Wang, 2024.

das noções comuns. Segundo o 2p38c, pelo fato de todos os corpos convirem em certas coisas, as ideias dessas conveniências são noções comuns a todos os homens, “devem ser por todos percebidas adequadamente, ou seja, clara e distintamente”. Enfim, no 2p39c, Spinoza estabelece que a aptidão da mente para perceber adequadamente aumenta com a capacidade de seu objeto de interagir com outros: “a Mente é tanto mais apta para perceber adequadamente muitas coisas, quanto mais seu Corpo tem muitas coisas em comum com outros corpos”.

#### 4 NÃO-LINEARIDADE DA PROPAGAÇÃO

Sistemas complexos são aqueles “cujas partes interagem de forma não-linear” (Gleria, Matsushita & Silva, 2004, p. 99). A dinâmica interna dos sistemas complexos, como a mente humana, é marcada pela não-linearidade. Na 2p36 Spinoza estabelece que “Ideias inadequadas e confusas se sucedem com a mesma necessidade que ideias adequadas, ou seja, claras e distintas”. Isso significa que as associações de ideias e afetos se propagam por cadeias causais complexas. Em um sistema complexo como a mente humana as ideias se propagam por associação: se algo nos alegra, passamos não somente a desejar-lo, mas a desejar todas as circunstâncias que associamos àquela alegria (3p36<sup>4</sup>). Uma pequena experiência positiva ou negativa pode, portanto, desencadear uma vasta rede de associações emocionais, alterando completamente nosso estado e comportamento. Este é o que podemos chamar de *princípio da não-linearidade da propagação* aplicado à mente, segundo o qual efeitos de modificações podem se propagar de forma desproporcional ao seu escopo inicial.

#### 5 HOMEOSTASE

Em resposta a tais modificações, os sistemas apresentam um princípio de *conservação de estabilidade*, ou *princípio de homeostase* (Cannon, 1939), segundo o qual sistemas tendem a resistir a modificações que reduzam sua estabilidade global. Este é contemplado, de maneira mais explícita, por Spinoza na 3p9: “A Mente, tanto enquanto tem ideias claras e distintas como enquanto as tem

confusas, esforça-se para perseverar em seu ser por uma duração indefinida e é côncia deste seu esforço”. Este esforço (*conatus*) é uma tendência intrínseca de resistir a mudanças que reduzam sua potência de agir e de buscar aquelas que a aumentem. Enfim, poderíamos chamá-lo de sistema “auto-eco-organizador” (Morin, 2005, p. 33).

#### 6 ENTROPIA

Contudo, a reversão de modificações negativas é assimétrica. O *princípio da assimetria de reversibilidade*, ou *entropia*, afirma que reverter uma modificação pode ser mais complexo do que propagá-la. Este princípio está presente na causalidade divina do nexo infinito de causas finitas, e na combinação de constatações como: “Não pode acontecer que o homem não seja parte da Natureza e que não possa padecer outras mudanças a não ser as que podem ser entendidas por sua só natureza e das quais é causa adequada” (4p4); “A força de uma paixão ou afeto pode superar as demais ações ou a potência do homem de tal maneira que o afeto adere pertinazmente ao homem” (4p6). Nossa potência de agir é limitada, ao passo que uma paixão que nos acomete remete a inúmeras causas. Revertê-la, no entanto, muitas vezes exige contra-atacar não apenas a modificação inicial, mas também todas as causas exteriores que a sustentam – uma tarefa intrinsecamente mais difícil do que simplesmente sofrer o afeto passivamente. A reversão é, portanto, assimétrica e mais complexa.

#### 7 HIERARQUIA DE DEPENDÊNCIA

Em contrapartida, Spinoza associa certas paixões à partes do corpo (gula, luxúria), ao passo que associa ações à essência do corpo enquanto todo (4p44s; 5p4s). Nisso, está implícito o que podemos chamar de *princípio da hierarquia de dependência*, segundo o qual modificações em componentes hierarquicamente superiores afetam mais o sistema do que em níveis inferiores. Assim, uma modificação que force o sistema a operar a partir de uma parte (um componente de nível inferior) em detrimento do todo (o nível superior de regulação) tem um efeito desproporcionalmente negativo, rebaixando a operação holística para uma função fragmentada e obsessiva. A emenda seria uma modificação no sentido inverso: restaurar

4 3p36: “Quem recorda uma coisa com que se deleitou uma vez, deseja possuí-la com as mesmas circunstâncias em que pela primeira vez deleitou-se com ela”.

o governo do todo sobre as partes através do conhecimento adequado, gerando afetos ativos que reorganizem todo o sistema.

## 8 CONCLUSÃO

Pelo exposto acima, vemos como a filosofia de Spinoza pode ser relacionada ao pensamento sistêmico. Ela oferece uma estrutura para entender a complexidade, a interdependência e a dinâmica de transformação de sistemas complexos como a mente humana.



## REFERÊNCIAS

- AOKII. "Entropy principle for human development, growth and aging". **Journal of Theoretical Biology**, v. 150 (2), 1991, p. 215–223.
- CANNON, W. B. **The wisdom of the body**. 2. ed. New York: Norton & Company, 1939.
- JIA H. & WANG L. "Introducing Entropy into Organizational Psychology: An Entropy-Based Proactive Control Model". **Behaviour Science**, jan. 14 (54), 2024, p. 1-28.
- GLERIA I., MATSUSHITA R. & SILVA S. "Sistemas complexos, criticalidade e leis de potência". **Revista Brasileira de Ensino Física**, v. 26 (2), 2004, p. 99-108. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-47442004000200004>>, acesso 26/08/2025.
- MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- PRIGOGINE, I. & STENGERS, I. **Order out of chaos: man's new dialogue with nature**. New York: Bantam Books, 1984.
- SPINOZA, B. **Ética**. Trad. Grupo de Estudos Espinosanos. São Paulo: EDUSP, 2015a.
- STRAUSSFOGEL, D. & VON SCHILLING, C. "Systems Theory". **International Encyclopedia of Human Geography**, 2009, p. 151-158.

