

A CRÍTICA DA CIBERNÉTICA EM HANS JONAS: EM DEFESA DE UMA TELEOLOGIA DA VIDA

THE CRITIQUE OF CYBERNETICS IN HANS JONAS: IN DEFENSE OF A TELEOLOGY OF LIFE

LA CRÍTICA DE LA CIBERNÉTICA EN HANS JONAS: EN DEFENSA DE UNA TELEOLOGÍA DE LA VIDA

Paulo Verçosa¹
Everton Marcos Grison²

Resumo

O presente artigo objetiva analisar a forma como se estrutura a crítica de Hans Jonas à cibernética, tal como consta no ensaio *Cibernética e finalidade: uma crítica*, de sua obra *O princípio vida - Fundamentos para uma biologia filosófica*. Com este intuito, dividimos a análise de acordo com três eixos norteadores, quais sejam: como, para Hans Jonas, a experiência da própria interioridade é fundamental para que o indivíduo defina para si mesmo uma finalidade significativa; por qual razão Jonas considera que a cibernética não conseguiu superar o dualismo cartesiano; e, finalmente, refletir sobre o motivo pelo qual o autor julga a adoção do método cibernético em filosofia como fonte de equívocos. A pesquisa, de natureza qualitativa e de caráter bibliográfico, é desenvolvida mediante a análise das obras de Hans Jonas e de Norbert Wiener e do cotejo entre as metodologias aplicadas por cada qual para a conceituação da vida. Dentre as conclusões a que se chegou, constam que, apesar de Hans Jonas partir de uma base fenomenológica e Norbert Wiener de uma base físico-matemática - o que faz com que cada um tenha a respeito do fenômeno da vida perspectivas díspares entre si -, ambos os autores concordam com a cautela com que se devem empregar termos como vida, finalidade, objetivo etc., os quais, utilizados a princípio num sentido analógico dentro do discurso cibernético, podem ser extrapolados por pesquisadores inconsequentes. Além disso, é possível entender a natureza do risco acusado por Hans Jonas ao se tentar introduzir o método cibernético em disciplinas como filosofia e sociologia, uma vez que tal ato, realizado de maneira irrefletida, pode invalidar a lógica e veracidade de ambas.

Palavras-chave: Hans Jonas; cibernética; teleologia; interioridade; dualismo cartesiano.

Abstract

The present article aims to analyze the way in which Hans Jonas structures his critique of cybernetics, as presented in the essay *Cybernetics and Purpose: A Critique*, included in his work *The Phenomenon of Life: Toward a Philosophical Biology*. To this end, the analysis is organized around three guiding axes: first, how, for Hans Jonas, the experience of one's own inwardness is fundamental for individuals to define meaningful purposes for themselves; second, why Jonas argues that cybernetics failed to overcome Cartesian dualism; and finally, the reasons why he regards the adoption of the cybernetic method in philosophy as a source of misconceptions. This qualitative and bibliographic study is developed through an analysis of the works of Hans Jonas and Norbert Wiener and a comparison of the methodologies employed by each author in conceptualizing life. Among the conclusions reached is that, although Hans Jonas starts from a phenomenological perspective and Norbert Wiener from a physical-mathematical one, leading them to divergent views on the phenomenon of life, both authors agree on the need for caution in the use of terms such as life, purpose, and objective. While such concepts are initially employed in an analogical sense within cybernetic discourse, they may be improperly extended by careless researchers. Furthermore, it is possible to understand the nature of the risk identified by Hans Jonas in the attempt to introduce the cybernetic method into disciplines such as philosophy and sociology, since its unreflective application may undermine the logic and validity of both fields.

Keywords: Hans Jonas; cybernetics; teleology; inwardness; Cartesian dualism.

¹ Acadêmico no Curso de Bacharelado em Filosofia no Centro Universitário Internacional - UNINTER.

² Docente no Centro Universitário Internacional - UNINTER.

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo analizar la forma en que se estructura la crítica de Hans Jonas a la cibernética, tal como se desarrolla en el ensayo *Cibernética y finalidad: una crítica*, incluido en su obra *El principio vida: hacia una biología filosófica*. Con este propósito, hemos organizado el análisis en torno a tres ejes fundamentales: en primer lugar, cómo, para Hans Jonas, la experiencia de la propia interioridad es fundamental para que el individuo pueda definir para sí mismo una finalidad significativa; en segundo lugar, por qué Jonas considera que la cibernética no logró superar el dualismo cartesiano; y, finalmente, reflexionar sobre las razones por las cuales el autor considera que la adopción del método cibernético en filosofía constituye una fuente de equívocos. La investigación, de naturaleza cualitativa y carácter bibliográfico, se desarrolla mediante el análisis de las obras de Hans Jonas y Norbert Wiener, así como mediante la comparación entre las metodologías empleadas por cada uno de ellos para la conceptualización de la vida. Entre las conclusiones alcanzadas se encuentra que, a pesar de que Hans Jonas parte de una base fenomenológica y Norbert Wiener de una base físico-matemática —lo que hace que cada uno adopte perspectivas diferentes acerca del fenómeno de la vida—, ambos autores coinciden en la necesidad de emplear con cautela términos como vida, finalidad, objetivo, etc., los cuales, utilizados inicialmente en un sentido analógico dentro del discurso cibernético, pueden ser extrapolados de manera indebida por investigadores poco rigurosos. Además, es posible comprender la naturaleza del riesgo señalado por Hans Jonas al intentar introducir el método cibernético en disciplinas como la filosofía y la sociología, puesto que tal proceder, cuando se lleva a cabo de manera irreflexiva, puede comprometer la lógica y la validez de ambas disciplinas.

Palabras clave: Hans Jonas; Cibernética; Teleología; Interioridad; Dualismo cartesiano.

1 Introdução

A teoria cibernética, desenvolvida no contexto da Segunda Guerra, serviu originalmente para sistematizar os processos que envolvem o comando e o controle das ações planejadas e das operações militares (Chaves, 2017). Conforme Chaves (2017),

O controle implica a presença de um alvo, um objetivo, uma meta a ser alcançada. Tais processos envolvem a comunicação de informações que flui entre todos os envolvidos, pessoas e aparatos e, tais informações servirão para orientar equipamentos e tomadas de decisões (Chaves, 2017, p. 20).

Embora já não constitua uma ciência independente, como pretendia Norbert Wiener e demais idealizadores, a cibernética continua a influenciar diversas áreas do conhecimento, a exemplo das ciências da computação, da teoria dos sistemas, da robótica, da neurociência, da biologia de sistemas e outras, além de subáreas atreladas a estas disciplinas. Destas essas disciplinas, as de Ciência da Computação e de Robótica, por se situarem na interface entre o ser humano e a máquina, constituem-se em campos instigantes de observação das noções de Wiener a respeito do paralelismo existente entre os processos cognitivos humanos e os programas que configuram computadores e autômatos.

Num contexto em que subáreas das Ciências da Computação e da Robótica, tais como, respectivamente, a Inteligência Artificial e a Robótica Cognitiva, visam replicar os processos ideativo-decisórios do ser humano de forma simulada, cumpre que nos interroguemos sobre quais são as limitações dessas simulações e por quais motivos não podemos lhes conceder a

dignidade de uma autêntica operação cognitiva - sem que, com isso, rebaixemos a prerrogativa de pensar do ser humano e o descaracterizemos como portador de uma interioridade, fazendo dele fazendo uma imagem menos rica e complexa do que efetivamente é.

Assim, o tema a ser investigado corresponde às ressalvas que Hans Jonas faz à contribuição da cibernética para a compreensão do fenômeno biológico, tal como expresso no artigo *Cibernética e finalidade: uma crítica*, presente em sua obra *O princípio vida - Fundamentos para uma biologia filosófica*.

Dentre essas ressalvas, constam o problema de se descaracterizar os organismos vivos como portadores de intencionalidade em seu comportamento, como se fossem simples mecanismos biológicos regidos por feedbacks; a impropriedade dos ciberneticistas ao dizerem que o dualismo mente/corpo foi superado graças à teoria cibernética; e os riscos de se aplicarem o método e a terminologia cibernéticos em áreas distintas do conhecimento como biologia, filosofia e sociologia. Mais especificamente, o objetivo geral da pesquisa é compreender a crítica que o autor faz à teoria cibernética, em sua tentativa de abarcar a dinâmica da vida em toda a sua complexidade.

Como objetivos específicos, definimos: 1. Explicitar como, para Hans Jonas, a experiência da própria interioridade é fundamental para que o indivíduo defina para si mesmo uma finalidade significativa; 2. Examinar, teoricamente, por qual razão Jonas considera que a cibernética não conseguiu superar o dualismo cartesiano; 3. Refletir sobre o motivo pelo qual o autor julga a adoção do método cibernético em filosofia como fonte de equívocos.

No que diz respeito à fundamentação teórica do presente artigo, de natureza qualitativa, escrito conforme as regras de uma revisão bibliográfica, recorreremos à obra de Hans Jonas, *O princípio vida - Fundamentos para uma biologia filosófica* (2004), por identificarmos que é no ensaio *Cibernética e finalidade: uma crítica* que consta a crítica mais incisiva do autor ao reducionismo da vida operado pela cibernética. Com o intuito de melhor assimilarmos os conceitos da cibernética, recorreremos às obras *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine* (ed. consultada de 1985) e *cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos* (ed. consultada de 1968), ambas de Norbert Wiener.

Na primeira obra, publicada originalmente em 1948, Wiener apresenta uma primeira formulação acerca da cibernética como ciência do controle e da comunicação em animais e máquinas. Na segunda, vinda a lume em 1950 e destinada a um público mais amplo, o autor retoma esses fundamentos e desenvolve de maneira mais acessível suas implicações filosóficas, sociais e éticas, explorando a aplicação dos princípios cibernéticos à compreensão tanto dos organismos vivos quanto da organização da coletividade humana.

De um ponto de vista acadêmico, esta pesquisa visa suprir a carência de estudos voltados exclusivamente para o entendimento da crítica feita por Hans Jonas à teoria cibernética em favor da defesa da teleologia no âmbito da vida. Ao consultarmos as bases de dados, identificamos apenas dois artigos cujo foco se concentra exclusivamente nesse tópico, que são as publicações de Tibaldeo (2015) e Sachs (2023). Outros artigos, embora cite a questão da crítica jonasiana à cibernética, fazem-no apenas de forma tangencial.

Quanto à relevância filosófica deste estudo, ela se fundamenta na necessidade de se precisar os conceitos de finalidade - em seu sentido teleológico - e de interioridade, elementos presentes na ação dos seres vivos e que, aplicados indiscriminadamente na descrição dos automatismos de uma máquina, ainda que de forma metafórica, podem contribuir para que surjam mal-entendidos e extrapolações de significados. No pior dos casos, esse equívoco de linguagem pode redundar numa desfiguração da identidade biológica do ser humano e dos outros animais.

Por sua vez, a relevância contemporânea do estudo se justifica pelo progresso sem precedentes que as tecnologias de simulação do pensamento e do comportamento humanos, tais como as diversas inteligências artificiais disponíveis no mercado e os androides, alcançaram nos últimos anos.

Num panorama em que o uso de tais tecnologias visa replicar e, no limite, substituir o ser humano em suas funções mais nobres, quais sejam, a capacidade de pensar e de socializar-se com outros de sua espécie - levando-se em consideração os prognósticos contemporâneos de que, num futuro não muito distante, as pessoas preferirão manter relações de amizade e de afetividade com androides programados de acordo com as suas preferências de personalidade a terem de lidar com seus semelhantes -, é mais do que nunca necessário resgatar o significado de se possuir as prerrogativas que nos caracterizam como seres humanos, que são as do pensamento autoconsciente e do sentimento intencional.

2 Breve perfil biográfico de Hans Jonas

Segundo as informações biográficas coligidas por Wiese (2005), Hans Jonas (1903-1993), nascido numa família judaico-alemã liberal fixada em Mönchengladbach, Alemanha, foi um filósofo e teólogo cujo percurso intelectual abrangeu desde o gnosticismo da Antiguidade Tardia até filosofia da biologia e culminou na proposição de uma ética da responsabilidade ecológica global.

Influenciado, em seus anos como acadêmico, por Edmund Husserl, Martin Heidegger e Rudolf Bultmann, Hans Jonas iniciou suas pesquisas com a aplicação do método fenomenológico-existencial na interpretação do Novo Testamento e do gnosticismo, movimento filosófico-religioso da Antiguidade cujo diferencial era a crença de que a salvação seria obtida por meio do conhecimento esotérico (*gnosis*), e não pela fé ou por meio de boas obras. Como produto dessas primeiras perquirições, o estudo *Agostinho e o problema da liberdade paulina* (1930) se destaca por balizar as suas reflexões posteriores a respeito da liberdade como característica definidora da existência humana.

Distanciado da Alemanha entre os anos de 1934 e 1945 por força das perseguições aos judeus conduzidas pelos nazistas, Jonas ingressou no círculo intelectual judaico-alemão de Gershom Scholem e lecionou na Universidade Hebraica de Jerusalém. Ao eclodir a Segunda Guerra Mundial, alistou-se voluntariamente no exército britânico, e, findo o conflito, regressou à Alemanha como membro da Brigada Judaica.

No retorno à pátria, ficou sabendo que sua mãe fora assassinada em Auschwitz, fato que contribuiu para que desenvolvesse a partir daí interesse por uma filosofia centrada na justificação do valor da vida em oposição ao absoluto niilismo vislumbrado no extermínio do povo judeu. Apesar de ter sido convocado para o exército britânico para participar da Guerra da Independência de Israel, em 1949, Jonas deixou Jerusalém para assumir um cargo acadêmico no Canadá, função que exerceu até 1955, quando ingressou na New School for Social Research, em Nova York (EUA).

Por discernir no pensamento de autores como Blaise Pascal, Friedrich Nietzsche e do próprio Heidegger as marcas de um “niilismo cósmico”, semelhante ao identificado no movimento gnóstico e que colocava o ser humano como um ente solitário no meio de um universo indiferente — motivo pelo qual nós deveríamos desprezar o mundo e fugirmos de sua sedução —, Jonas pretende superar essa tendência mediante a proposta de uma “filosofia do orgânico” antidualista, que ele expõe em sua obra “O princípio vida: fundamentos para uma biologia filosófica” (1966).

É por meio do conjunto de ensaios que formam o livro que Jonas apresenta a sua compreensão do ser orgânico, o qual, ao passar por um processo de evolução que engloba tanto a liberdade quanto o risco, culmina no ser humano. Este, pois, por se reconhecer como parte indissociável do planeta, já não pode contemplá-lo como um lugar inóspito e hostil, mas como o único ponto no universo - até onde efetivamente sabemos - em que a vida pode se constituir e gozar de estabilidade.

É em virtude dessa ontologia especulativa, que entroniza o ser humano sobre todos os demais entes vivos, que Jonas concebe, em seu livro “O princípio responsabilidade - ensaio de uma ética para a civilização tecnológica” (1979), estratégias de autolimitação e de humildade a serem adotadas pela humanidade para com todas as formas de vida, haja vista a paradoxal vulnerabilidade da sociedade contemporânea, cujo poder tecnológico é capaz de comprometer irremediavelmente a vida na Terra. Sobre a relação entre o pensamento de Hans Jonas e a valorização da vida, diz Oliveira (2014)

(...) o tema da vida representa o princípio unificador dessa filosofia, seja porque Hans Jonas identificou certo esquecimento dele no âmbito da filosofia e da ciência, seja porque, além de resgatá-lo teoricamente, em especial apoiado nos dados da biologia, o autor passa a apontar os desafios e as ameaças contemporâneas lançadas pela técnica, diante dos quais seria preciso formular novos critérios éticos, já que os modelos tradicionais já não dariam conta da nova realidade (Oliveira, 2014, p. 57).

O apelo de sua obra foi tão incisivo que se estendeu para áreas tão distintas quanto a bioética, a ética ambiental, a filosofia política, o direito e a saúde pública; sob a noção de que o ser humano, como único organismo dotado de autoconsciência, tem uma responsabilidade transcendente para com a vida, Jonas estimulou — e ainda estimula — que revisitemos as práticas predatórias vigentes no mundo atual, as quais põem em risco a geração presente e as futuras.

3 O contexto da crítica de Hans Jonas à cibernética e o aporte da fenomenologia para a compreensão da vida

Norbert Wiener, matemático estadunidense que criou a cibernética, nos anos de 1940, definiu-a sucintamente como “the entire field of control and communication theory, whether in the machine or in the animal” (Wiener, 1985). Derivado da palavra grega *kybernetikos* (“bom em dirigir”), o termo cibernética foi utilizado por Wiener para designar uma nova disciplina aparentada da matemática, da teoria da informação e da teoria geral dos sistemas, cujo intuito era fornecer uma teoria do controle aplicada a sistemas complexos (Britannica, 2026). Graças a esta nova disciplina, um mesmo método e conjunto de saberes serviriam tanto para se entender a teoria do controle automático quanto a fisiologia do sistema nervoso (Britannica, 2026).

Quando Hans Jonas publica o seu livro “O princípio vida: fundamentos para uma biologia filosófica”, na década de 1960, os conceitos cibernéticos de feedback, autorregulação, informação, controle e sistemas complexos já serviam como mote para uma série de pesquisas nas áreas de biologia, neurociência, psicologia, sociologia e mesmo filosofia. Ora, apesar de do pensador reconhecer que a questão da legitimidade da cibernética enquanto ciência particular

deveria ser respondida pelos especialistas, a disciplina se transforma numa questão filosófica “quando a cibernética é apresentada como capaz de solucionar problemas filosóficos ou de desempenhar um papel supracientífico na organização do conhecimento” (Sachs, 2023, p. 785).

No que se refere à essa problematização da cibernética, Sachs identifica no texto de Jonas a diferenciação que este faz entre a cibernética científica, interessada nos “princípios de informação, sinal, ruído e retroalimentação na engenharia eletrônica” (Sachs, 2023, p. 785), e a cibernética filosófica, que “procura demonstrar como tais conceitos poderiam ser utilizados, não de modo analógico ou metafórico, mas unívoco, para explicar o comportamento animal e até mesmo o pensamento abstrato” (Sachs, 2023, p. 785)

No ensaio que o autor dedica exclusivamente ao exame da infiltração dos conceitos cibernéticos nas ciências humanas e na biologia, intitulado “Cibernética e finalidade: uma crítica”, ele alude, direta ou indiretamente, a nomes importantes para essa empresa de transposição conceitual, como o fisiologista Arturo Rosenblueth, o engenheiro de computação Julian Bigelow, o filósofo F.S.C. Northrop e o próprio Wiener.

Rosenblueth, Bigelow e Wiener publicaram em conjunto, a propósito, um artigo intitulado “Behaviour, Purpose and Teleology” (1943), considerado um dos textos fundadores da cibernética e tomado como fonte dos exemplos e citações que Jonas expõe em seu próprio texto. De acordo com Chaves (2017), os autores “partem da hipótese de que o modo como os sistemas, sejam eles biológicos, tecnológicos ou sociais, respondem às mensagens advindas do mundo exterior são equivalentes e redutíveis a modelos matemáticos” (Chaves, 2017, p. 20), ou seja, poderiam ser compreendidos a partir de uma mesma chave interpretativa.

De acordo com Hans Jonas, a transposição da teoria cibernética para o âmbito filosófico e sociológico implicou num reducionismo dos aspectos por ele designados espirituais da vida, tais quais o sentido da interioridade e a intencionalidade presente nas ações e no comportamento dos seres vivos. Embora admita que a teoria explique satisfatoriamente, no plano biológico, os processos metabólicos dos organismos, ela por si só é insuficiente para abarcar a complexidade do movimento decisório de um ente, que se estrutura a partir de uma mescla de dinâmicas percepto-cognitivas e emotivas. Para Tibaldeo (2015), corre-se o risco, por esta via, de se reduzir a subjetividade dos seres vivos a um mero epifenômeno das atividades neuronais e a de se desconsiderar a singularidade do ser humano:

Como resultado final de um processo geral de naturalização, a essência do ser humano é reduzida unicamente às suas características quantitativas, enquanto o “sentido” da vida enquanto tal passa a não diferir do “fato” de sua consistência material. O problema, contudo, é que, por meio de tal processo, o ser humano é privado de sua especificidade (Tibaldeo, 2015, p. 13).

Para Jonas, o comportamento de um ser vivo, seja ele um gato ou um ser humano, não pode ser limitado a uma mera recepção de feedbacks, numa completa submissão ao meio e às informações que assimila deste; além de autonomia, o ente também é dotado da capacidade de dar um sentido ao seu comportamento e de direcioná-lo a partir de considerações que não decorrem exclusivamente da percepção do mundo adjacente, mas que derivam de sua interioridade — entendida como experiência subjetiva da vida. Se não houver clareza entre os pesquisadores sobre os desdobramentos teóricos e técnicos da posição reducionista em relação à compreensão da vida e do ser humano, abre-se margem para o surgimento de diversos problemas éticos e bioéticos (Tibaldeo, 2015) - como aquele designado por Jonas como teoria da personalidade dividida, ao qual nos referenciaremos mais diante.

O filósofo alemão, a fim de caracterizar a especificidade da experiência vital, não alude ao plano subjetivo da vida como hipótese fortuita, mas o articula ao método fenomenológico, criado por Edmund Husserl. A fenomenologia, conforme a Stanford Encyclopedia of Philosophy, consiste no “estudo das estruturas da consciência tal como experimentadas a partir da perspectiva da primeira pessoa” (Stanford, 2013).

Para os fenomenólogos, a estrutura central de uma experiência é a sua intencionalidade, ou seja, o direcionamento que o ente faz de sua percepção a algo específico, seja isto uma experiência subjetiva ou um objeto no plano exterior. Ao selecionar como experiência significativa o processo vital, Jonas visa, com isso, entender a dinâmica comum que nos liga, enquanto seres humanos, aos demais seres vivos, dotados que somos com as capacidades de perceber, de nos mover e de sentir. A esse respeito, Lopes (2014) esclarece que:

A primeira coisa a se entender é: “o observador da vida deve estar preparado através da vida” (PL 82, 92; OF 129), pois “a vida não pode ser conhecida senão pela vida” (PL 91, 99; OF 142). O conhecimento do sujeito corporal é, portanto, superior ao conhecimento que goza o espírito puro, matemático. A experiência orgânica como tal é o *locus* privilegiado para o conhecimento da vida, porque é aquilo que torna possível tal conhecimento, enquanto resultado de uma própria experiência interior, algo que se adquire *desde dentro*. Aqui a descrição interior da vivência orgânica humana acrescenta informações essenciais que faltam ao Deus matemático, ainda que ele seja o ideal reducionista da ciência humana enquanto intelecto puro capaz de uma análise absoluta. Toda a vantagem que isto estabelece se encontra no aspecto “subjetivo” implicado nessa experiência corporal (Lopes, 2014, p. 153).

Jonas defende que Rosenblueth, Bigelow e Wiener, ao tentarem enquadrar o fenômeno biológico dentro dos parâmetros cibernéticos, o fazem levando em consideração apenas os processos de percepção e movimento, desconsiderando o sentimento, verdadeiro motor da intencionalidade do ser vivo, que o estimula a buscar a satisfação de suas necessidades metabólicas.

Deste modo, a experiência da fome não se resumiria à percepção do ser vivo de suas contrações gastrointestinais, contrações essas que fariam com que seus músculos se retesassem, quase de forma automática, para ir à caça (na hipótese de que estejamos diante de um predador). Pelo contrário, por trás de todo esse mecanismo neurobiológico, há um sentimento de intenção, que impulsiona o predador a se arriscar na perseguição de uma presa potencial. Como expõe Jonas:

A dor da fome, a paixão da caça, a raiva da luta, o pavor da fuga, o estímulo do amor - foram estas, e não os dados transmitidos através de receptores, que transmitiram aos objetos o caráter de alvos (positivos ou negativos), e que fazem com que o comportamento seja voltado para um alvo (Jonas, 2004, p. 149).

4 O choque entre duas perspectivas sobre o fenômeno da vida

A tradição dualista cartesiana, que via os animais como autômatos regidos por leis mecânicas e que os ciberneticistas criam superada graças à sua teoria, é, na visão de Jonas, na verdade reforçada por ela. Isto decorre, conforme nosso parecer, de uma distinção básica entre as perspectivas do fenômeno biológico de Jonas, de um lado, e de Norbert Wiener, criador da teoria cibernética, de outro.

Enquanto Jonas, em sua proposta de estabelecer uma ontobiologia de base fenomenológica (Oliveira, 2014) requisita do pesquisador, necessariamente, o seu próprio testemunho para aquilatar o que seja a experiência de sentir-se vivo — para poder então se dedicar à tarefa de tentar compreender a vida, de modo geral —, Wiener, ao partir de um argumento analógico que aproxima o funcionamento das máquinas da dinâmica vital de um ser vivo qualquer, redundando infalivelmente numa visão “de fora” e algo automatizada do que seja a vida. Assim, para Sachs (2023), “a cibernética constitui um novo tipo de mecanismo que incorpora aquilo que o vitalismo havia tentado explicar: a realidade dos sistemas auto-organizados e o surgimento da teleologia” (Sachs, 2023, p. 781).

O conceito físico central sobre o qual Wiener estrutura sua teoria cibernética é o que decorre da segunda lei da termodinâmica, o qual, conhecido como entropia, determina que, em um sistema isolado, a energia disponível para realizar trabalho útil vai se tornando cada vez mais dispersa - o que implica no aumento da entropia. Na cibernética, essa acepção abrange a perda gradual de organização de um sistema, seja mecânico ou biológico.

Tanto as máquinas quanto os seres vivos estariam tentando, com o auxílio de seus sistemas de feedback, resistir o máximo possível ao aumento da entropia, mantendo a

estabilidade de sua organização interna — ainda que venham a perder, uma hora ou outra, essa batalha de largada tendente ao fracasso.

Se contrapormos o conceito de entropia, tal como empregado por Wiener para compreender o processo vital, com o método fenomenológico de Jonas, aplicado por este com o mesmo intuito, constataremos que se abre entre os autores um fosso intransponível, precariamente coberto pelo uso de conceitos abrangentes da filosofia e da biologia, tais como os de “vida”, “intencionalidade” e afins.

Apesar do problema, não se pode negar que há certas similaridades nas conclusões de ambos. Com efeito, tanto Wiener quanto Jonas são unânimes ao considerar que o organismo é um sistema dinâmico e que sua identidade e homeostase dependem de processos contínuos, os quais só são possíveis de manter graças ao intercâmbio com o ambiente, de onde obtêm energia.

Estes pontos de convergência, entretanto, se dissolvem em face das implicações que o uso de conceitos de áreas tão distintas quanto a física e a metodologia fenomenológica faz surgir. Wiener, por considerar o organismo como uma espécie de “máquina biológica”, tem para si que a principal função desta é a de retardar o avanço da entropia, motivo pelo qual lhe é suficiente caracterizar a organização do fenômeno biológico como resultado do somatório dos elementos informação, controle e feedback. Para Jonas, por seu turno, menos interessado no cômputo das similaridades entre organismos e máquinas e mais na compreensão da vida em si mesma, a caracterização do organismo como uma organização antientrópica é demasiado simplista para dar conta de explicar a experiência da vida.

5 Os problemas com a terminologia

Já em Wiener deve-se observar que há uma preocupação com a indevida ampliação do significado de termos como “vida”, “alma”, “fenômenos vivos” e sinônimos, no intuito de fazê-los abranger tanto as dinâmicas dos seres vivos quanto das máquinas, algo que, nas mãos de pesquisadores menos escrupulosos, traria, por consequência, a transposição das características de um sistema para o outro, levando a conclusões falsas e insustentáveis, consoante o que diz Jonas ao referir-se ao problema de que “O consciente emprego de uma terminologia metafórica e de duplo sentido favorece esta transferência entre o artefato e seu criador, e vice-versa.” (Jonas, 2004, p. 134).

É relevante mencionar essa ressalva de Wiener em relação ao uso adequado do método cibernético para a compreensão dos sistemas biológicos, a fim de explicitar até que ponto ele está de acordo com a posição de Jonas, o qual, como dito, não critica a teoria em si, mas a

tentativa dos ciberneticistas das décadas seguintes à publicação de “Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine” (1948), de forçar as suas conclusões e o seu alcance explicativo para incluir o problema da vida, e, mais especificamente, superar o fantasma do dualismo que imperava — e ainda impera — sobre as ciências biológicas. No que se refere ao conceito de vida, Wiener afirma que

Se quisermos usar a palavra “vida” para abranger todos os fenômenos que localmente nadem rio acima, contra a corrente da entropia crescente, temos a liberdade de fazê-lo. (...) Na minha opinião, o melhor, portanto, é evitar todos os epítetos que possam suscitar discussões, como “vida”, “alma”, “vitalismo”, e outros que tais, e dizer apenas, no tocante às máquinas, que não há razão para que não possam assemelhar-se aos seres humanos no representar bolsões de entropia decrescente numa estrutura em que a entropia geral tende a aumentar. (Wiener, 1968, p. 29).

Na sequência, como que para enfatizar que a vida não pode ser reduzida a um mecanismo artificial, Wiener destaca que processos antientrópicos podem ser exemplificados tanto por maneiras biológicas quanto mecânicas; e que, da comparação entre ambas, resultam parâmetros que já não podem ser designados nem como puramente biológicos, nem como puramente mecânicos - e que constituem o objeto específico de estudo da cibernética (Wiener, 1968).

É imprescindível que se tenha presente o caráter eminentemente analógico do argumento wieneriano, para que venhamos a compreender como a sua precaução prenuncia o cerne da crítica de Jonas contra o que poderíamos designar como uma cibernética biologicista, a qual se direciona, mais especificamente, ao emprego do jargão da cibernética para substituir termos próprios da biologia, da filosofia e da sociologia, num exercício de “ilusionismo verbal”, como o denomina Jonas.

Visto, portanto, que não há razão para supormos que haja completa discordância entre Jonas e Wiener no que se refere ao uso do conceito de vida e afins — os quais, para ambos, não pretendem dar, dentro do âmbito cibernético, um entendimento cabal do processo biológico, devendo o pesquisador ter sempre presente a contingência do emprego de tais termos —, e considerando ainda o fato de que grande parte das diferenças de perspectiva entre os dois resulta dos vieses a partir dos quais elaboram seus argumentos (Wiener a partir de um conceito da física e Jonas do método fenomenológico), resta-nos tratar dos demais pontos da crítica jonasiana.

6 O conceito de “fim” e de “finalidade” em Aristóteles

Uma vez que a cibernética busca oferecer, pela primeira vez desde Aristóteles, um esquema conceitual unificado para representar a realidade (Jonas, 2004), Jonas se propõe a

testar a validade desse esquema. Para o autor, há três temas com os quais poderia trabalhar em sua crítica, que são os conceitos de teleologia, informação e espírito. Ao escolher o primeiro conceito, Jonas se lança à empresa de testar a validade do argumento dos ciberneticistas de que, graças à sua teoria, o problema do dualismo corpo/mente estaria superado.

Jonas, com esse fito, recupera o sentido original de fim, tal qual presente na Metafísica, livro IX, capítulo 6, de Aristóteles, onde o pensador grego confronta o significado de processo - como o de construir uma casa — com o de atividade — como ver, pensar, viver. Enquanto no processo o fim está fora da própria ação - ou seja, enquanto o processo ocorre, ainda não se atingiu o objetivo -, na atividade, ao contrário, o fim já está presente na própria realização: em outras palavras, não se pode separar o exercer da atividade do seu fim.

Partindo das reflexões aristotélicas, Jonas faz notar que há uma clara distinção entre o encerramento de um movimento e sua finalidade, ao afirmar que “Aristóteles pôde fazer distinção entre o mero terminar e o “fim” interior de um movimento, uma distinção sem a qual, como ele acentua, a morte teria que ser considerada como o alvo da vida” (Jonas, 2004, p. 137).

No seu entender, a confusão que se faz com o uso do termo “finalidade”, o qual deixa de ter o sentido de propósito para se referir à interrupção de um comportamento ou de um programa, faz com que sejamos forçados a atribuir a toda ação uma finalidade. Por esta via, um autômato programado para levar uma caixa de um ponto A para um ponto B e que viesse a cair durante a trajetória, sem conseguir concluir a tarefa, teria ainda assim atingido a sua finalidade, haja vista que a sua ação chegou a um termo - independentemente de que este coincidissem ou não com o propósito inicial de seu idealizador.

É a partir desta retificação do conceito de finalidade que Jonas pode chegar às seguintes problematizações: primeiro, se a condição técnica de se dispor de um mecanismo para agir com objetivo é, ela mesma, constitutiva desse objetivo; e, segundo, se um equipamento realizador e receptor de feedbacks — o qual detém, portanto, a capacidade de movimentar-se e de perceber — é adequado para explicar o comportamento animal motivado.

A título de exemplo, Jonas menciona o caso de um torpedo autodirigido. Para alguém que observe a trajetória do projétil, sem ter noção de que, para lançá-lo, teve necessariamente de haver um indivíduo numa sala de comando para programar-lhe a rota, lhe parecerá que o torpedo segue como se obedecesse a um objetivo que ele, por si mesmo, estipulou. Ora, ainda que o torpedo seja capaz de reajustar o seu trajeto em tempo real, afastando-se de obstáculos imprevistos e alternando seus modos de busca, não se pode em nenhum momento dizer que o alvo em vista foi por ele próprio escolhido; o fato de exibir um comportamento deliberado não o torna num ente deliberador.

Assim, após ilustrar as dificuldades de tais raciocínios, Jonas conclui que, seja a partir de um mecanismo automático, seja de um organismo vivo, é possível estabelecer uma cisão entre o objetivo que se tem com uma ação e o uso instrumental que se faz do autômato/corpo. Noutros termos: a possibilidade de perceber e de mover-se só pode ser atualizada graças a um objetivo com vistas ao qual essa dinâmica se coordena; sem este, a percepção e o movimento não só seriam atos aleatórios, mas também desprovidos de sentido.

Logo, se um animal — ou mesmo um ser humano — se coloca a agir conforme os indícios sensórios, é porque houve, antes da iniciativa de agir, uma finalidade para a qual essa ação propende, e que foi elaborada numa parte precisa de seu organismo, a sede de sua interioridade, que é o cérebro. De modo parecido, quando o mecanismo de uma máquina é acionado, ele o foi por alguém que, separado de sua estrutura, lhe estabeleceu certa finalidade — o que o transforma num simples instrumento de uma vontade extrínseca a si mesmo.

Jonas perfaz todo este percurso para deduzir, ao cabo, que entre um conjunto de feedbacks e um sistema receptor-executor deve intercalar-se, necessariamente, “uma vontade, um interesse ou um desejo” (Jonas, 2004, p. 143). No seu entender, a tentativa da cibernética de superar o dualismo fracassa porque ela seria “uma tentativa de explicar o comportamento proposital sem propósitos, da mesma maneira como o behaviorismo é a tentativa de uma psicologia sem “psique”, ou a biologia mecanicista a descrição de processos orgânicos sem “vida””. (Jonas, 2004, p. 143). Nesse sentido, conquanto os ciberneticistas, para Jonas, tenham sido felizes em sua percepção de que a superação do dualismo só poderia ocorrer graças à reintrodução da teleologia na ciência, eles falham por privar a teleologia de seu poder causal (Tibaldeo, 2015).

Todavia, dado que a capacidade de perceber e de responder aos estímulos dos sentidos com movimentos adequados é algo comum tanto aos seres vivos quanto às máquinas, e dado ainda que ambas as categorias de semoventes se subordinam a objetivos particulares, resta saber qual seria a finalidade das finalidades, ou seja, qual o propósito geral por trás de cada fim peculiar, delimitado por certo período de tempo; para Jonas, esse propósito deriva do “interesse de toda vida por si mesma, por sua realização, por seu conteúdo” (Jonas, 2004, p. 144), ou seja, da necessidade que todo ser vivo sente de estender a sua vida o máximo que consiga.

Como as máquinas não poderiam objetivar a conservação de um dom que sequer possuem, resta evidente que delas podemos retirar, de um só golpe, duas das características que os ciberneticistas lhes estipulam, quais sejam, a de que possuem um objetivo e de que participam — seja em qualquer grau de liberdade poética que se queira — da vida.

7 O problema da personalidade dividida

O último ponto a que se direciona a crítica de Jonas de uma cibernética filosófica-biológica-sociológica é a dissociação que o ciberneticista faz de si mesmo em relação aos objetos que examina. Este problema, que o autor identifica como “teoria da personalidade dividida”, corresponde ao fato de que, para que consiga analisar o comportamento de outros seres vivos - ou mesmo de sociedades humanas -, o pesquisador não pode, de maneira alguma, se subordinar aos princípios cibernéticos, sem que com isso não perca a própria autoconsciência e senso crítico - e até mesmo, por que não, a necessária autonomia de sujeito em face de seu objeto de estudo.

De igual modo, os seus pares, bem como o público acadêmico a que se dirige o trabalho, não podem estar contidos pelo sistema cibernético — do contrário, a própria validade do estudo estaria comprometida. Esta atitude dupla, se é válida para alguns ramos da ciência, é insustentável em filosofia — e só se pode sustentar num contexto de desonestidade intelectual. Para ilustrar o seu posicionamento, Jonas remete à transferência filosófica efetuada por F.S.C. Northrop dos conceitos cibernéticos para demonstrar a fatuidade da iniciativa:

Mas se for interrogado por que um grupo de pessoas (além dele próprio) organiza uma conferência sobre cibernética, ele poderia responder que nos diversos sistemas nervosos existem “muitos sistemas regenerativos” que em seus circuitos conservam sinais como “universais”, e que “através da ligação destes laços universais eles estão relacionados entre si” e “com isto podem ser construídos os postulados de toda... teoria...”; e que quando um tal “sistema relacional de impulsos em circuitos ressonantes... chega a um sistema nervoso - de tal modo que a forma determina sua atividade - então ele pode determinar o padrão de fogo dos neurônios motores e com isto determinar de uma maneira literalmente causal e neurológica um fato visível, objetivo, social e institucional” (Jonas, 2004, p. 147).

8 Considerações finais

Vimos, assim que, embora, a princípio, Hans Jonas e Norbert Wiener concordem quanto a um uso crítico das terminologias próprias dos campos da cibernética, da biologia e da filosofia, de modo a não levar a que termos como “comportamento, finalidade, objetivo, informação, memória, decisão, conhecimento, iniciativa, valor e pensamento” (Jonas, 2004, p. 148) tenham os seus significados corrompidos ou excessivamente estendidos, ambos os autores tendem a se separar no desdobramento de suas ideias, uma vez que, enquanto Jonas parte de uma metodologia fenomenológica para caracterizar a vida, Wiener se orienta por um princípio da física.

Além disso, discutimos como Jonas confronta a acepção de finalidade, comparando os significados que esta assume na filosofia e na cibernética, e como acusa os ciberneticistas de se dissociarem de si mesmos do restante da humanidade ao aplicarem os métodos cibernéticos no estudo da sociedade.

Disto tudo decorrem duas problematizações, uma concernente à introdução das metodologias contemporâneas derivadas dos princípios cibernéticos no estudo da vida em geral e do fenômeno humano em particular e outro referente às implicações técnicas que os conceitos e princípios cibernéticos trazem em seu bojo, e que ora direcionam áreas tão sofisticadas da investigação científica quanto a Inteligência Artificial e a Robótica Cognitiva.

No que se refere à tentativa de se compreender os entes vivos e, de maneira especial, o ser humano, como sistemas destituídos de interioridade e autofinalidade, tal como proposto no início pela cibernética e ora levada adiante por disciplinas e metodologias variadas como a biologia de sistemas, a teoria da complexidade, a teoria dos sistemas complexos adaptativos e outras, entendemos que permanece válida a crítica de Jonas ao problema ético da “reserva de sua própria isenção” feita pelos pesquisadores de tais áreas. Como sustentar o compromisso primordial com a conservação e o correto entendimento da vida quando os cientistas persistem num dualismo que já não paira apenas no céu teórico, mas que se instrumentalizou como método?

Por sua vez, o progresso das tecnologias de inteligência artificial e a reaproximação do âmbito humano de um domínio de simulação de suas capacidades percepto-cognitivas e motoras — semelhante ao que propõe o computacionalismo da década de 1970 —, como se dá com a robótica, nos levam a constatar a pertinência da defesa de Jonas da dignidade da vida e da inextricável subjetividade da experiência vital que acompanha um autêntico ente vivo.

A partir do momento em que o fenômeno vital passa a ser entendido como algo absolutamente extrínseco, no sentido de que se supõe que seja totalmente compreensível desde uma perspectiva externa, o ser humano se encontra então na iminência de perder a si mesmo e à sua autoconsciência.

Declaração de uso de inteligência artificial

Para a elaboração deste artigo, foi utilizado o ChatGPT (GPT-5.6 Luna) como ferramenta de apoio. Seu uso restringiu-se à organização e conferência de referências bibliográficas, à tradução do resumo para os idiomas inglês e espanhol e à obtenção de

sugestões de natureza metodológica. A seleção das fontes, a análise e interpretação do conteúdo, a elaboração dos argumentos e as conclusões apresentadas são de responsabilidade do autor.

Referências

CHAVES, V. H. C. Norbert Wiener: a teoria cibernética de um matemático. **Revista Brasileira de História da Matemática**, São Paulo, v. 17, n. 34, p. 19-48, 2017. DOI: 10.47976/RBHM2017v17n3419-48. Disponível em: <https://www.rbhm.org.br/index.php/RBHM/article/view/31>. Acesso em: 23 jul. 2026.

CYBERNETICS *In: Enciclopédia Britannica*. [S. l.]: Britannica, 2026. Disponível em: [britannica.com/science/cybernetics](https://www.britannica.com/science/cybernetics). Acesso em: 23 jul. 2026.

JONAS, H. **O princípio vida**: fundamentos para uma biologia filosófica. Tradução de Carlos Almeida Pereira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

LOPES, W. E. S. **Hans Jonas e a diferença antropológica**: uma análise da biologia filosófica. 2014. 411 f. Tese (Doutorado em Filosofia) — Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

OLIVEIRA, J. R. de. **Compreender Hans Jonas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

SACHS, C. Naturalized teleology: cybernetics, organization, purpose. **Topoi**, v. 42, n. 3, p. 781-791, 2023. DOI: 10.1007/s11245-022-09851-9. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11245-022-09851-9>. Acesso em: 23 jul. 2026.

WIENER, N. **Cibernética e sociedade**: o uso humano de seres humanos. 2. ed. Tradução de José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix, 1968.

WIENER, N. **Cybernetics**: or Control and Communication in the Animal and the Machine. 2. ed. Cambridge: MIT Press, 1985.

WIESE, C.; JONAS, H. *In: Encyclopedia of Religion*. 2. ed. Detroit: Macmillan Reference USA, 2005. Disponível em: https://archive.org/details/encyclopediaofre0000unse_d2b3. Acesso em: 23 jul. 2026.

Data de submissão: 17/08/2026

Data de aceite: 03/09/2026