

## Hermenêutica, Fenomenologia e Pragmatismo na filosofia da tecnologia de Don Ihde: Uma visada interrelacional de humanos e artefatos tecnológicos

### *Hermeneutics, phenomenology and pragmatism in Don Ihde's philosophy of technology: an interrelational view of humans and technical artifacts*

#### Resumo

O artigo visa mostrar como a filosofia da tecnologia de Don Ihde, que ele denominou de pós-fenomenologia das relações humanos-tecnologias, articula hermenêutica, fenomenologia e pragmatismo para a compreensão da tecnologia e o sentido de suas inserções no mundo da vida, de modo a construir uma visão não-instrumentalista dos artefatos tecnológicos. Essa convergência triplamente teórica da pós-fenomenologia de Ihde, na perspectiva de uma filosofia da práxis, enriquece criticamente nossa compreensão do fenômeno tecnológico e nos convida a uma reflexão mais profunda de suas implicações para os nossos modos de ser e viver, em que humanos e artefatos tecnológicos estão intrinsecamente interrelacionados.

**Palavras-Chave:** Hermenêutica, Fenomenologia, Tecnologia, pós-fenomenologia, pragmatismo

\* Universidade Federal do Piauí (UFPI) – hbac@ufpi.edu.br

\*\* Universidade Federal do Piauí (UFPI) – sntgustavo.wellysson@gmail.com

Recebido em: 01/06/2024 Aceito em: 20/08/2024

### Abstract

*This paper aims to show how Don Ihde's philosophy of technology, which he named post-phenomenology of human-technology relations, articulates hermeneutics, phenomenology, and pragmatism to provide an understanding of technology and the meaning of its insertions in the world of life by allowing a non-instrumentalist view of technological artifacts. This triple theoretical convergence of Ihde's post-phenomenology, from the perspective of a philosophy of praxis, critically enhances our understanding of the technological phenomenon and invites us to a deeper reflection on its implications for our ways of being and living, where humans and tech artifacts are intrinsically intertwined.*

**Keywords:** Hermeneutics, Phenomenology, Technology, Postphenomenology, Pragmatism.

### Introdução

Uma das características mais intensas de nossa época é a presença das tecnologias e seus artefatos na vida de humanos contemporâneos, a ponto de podermos definir as diferentes civilizações existentes em nosso planeta como civilizações técnicas, quase sem exceções – e isso de forma ainda mais notável e profunda nos países capitalistas avançados. A perspectiva filosófica de Don Ihde, filósofo norte-americano que escreveu a primeira obra de filosofia da tecnologia em seu país<sup>1</sup> sobre os diferentes tipos de relações entre tecnologia e seres humanos, é fundamental para compreender e contextualizar todas essas mediações tecnológicas que estão ocorrendo e são características da vida contemporânea nos níveis da experiência e da cultura. Para isso, Ihde mobiliza elementos teóricos de três vertentes filosóficas contemporâneas – a fenomenologia, a hermenêutica e o pragmatismo – na constituição do que ele veio a chamar de “pós-fenomenologia”.

---

1 IHDE, Don. *Technics and Praxis*. Dordrecht: Reidel, 1979.

O propósito deste texto é mostrar como a filosofia da tecnologia de Don Ihde articula hermenêutica, fenomenologia e pragmatismo para uma compreensão mais plena do fenômeno tecnológico e o sentido de suas inserções no mundo da vida, de modo a construir uma visão não-instrumentalista dos artefatos tecnológicos. Essa convergência triplamente teórica da pós-fenomenologia de Ihde, na perspectiva de uma filosofia da práxis, enriquece criticamente nossa compreensão do fenômeno tecnológico e nos convida a uma reflexão mais profunda de suas implicações para nossos modos de ser e viver, em que humanos e artefatos tecnológicos estão intrinsecamente interrelacionados, ou seja, como forma de compreender as relações humano-tecnologias de um modo não-instrumentalista e estabelecer sua relacionalidade ontológica.

### **Don Ihde e o giro empírico na filosofia norte-americana contemporânea da tecnologia**

A principal obra de Don Ihde é seguramente *Tecnologia e o Mundo da Vida: do Jardim à Terra*, de 1990, na qual formulou as bases filosóficas do que ele veio a denominar, mais tarde, de “pós-fenomenologia”,<sup>2</sup> uma perspectiva teórica na filosofia da tecnologia que se apropria da herança fenomenológica heideggeriana, associando-a ao pragmatismo norte-americano, participando, com isso, do que se chamou posteriormente de o “giro empírico”<sup>3</sup> na filosofia da tecnologia norte-americana. Tal giro nasceu da crítica à chamada filosofia clássica da tecnologia – representada por autores como Jacques Ellul, Hans Jonas, H. Marcuse, L. Mumford e, principalmente, Martin Heidegger – que se voltava fundamentalmente para as condições históricas e transcendentais, que tornaram a moderna tecnologia possível, e não às mudanças reais e materiais que acompanharam o desenvolvimento de uma cultura tecnológica, assumindo geralmente uma visão pessimista da tecnologia. Conforme Achterhuis (2001), que organizou a coletânea<sup>4</sup> a qual cunhou um grupo de filósofos da tecnologia da América do Norte como representantes do assim chamado “giro empírico”,

---

2 Ihde, 2009.

3 Ver Achterhuis, 2001.

4 Publicada originalmente na Holanda em 1991, com a tradução para o inglês feita por Robert Crease em 2001. Os filósofos retratados no livro como integrantes desse giro empírico são Don Ihde, Andrew Feenberg, Donna Haraway, Langdon Winner, Hubert Dreyfus e Albert Borgmann. Essa terminologia é reforçada pela publicação da coletânea, organizada por Kroes & Meiers em 2000, *The empirical turn in the philosophy of technology*.

*Todas essas abordagens [clássicas] compreendem a essência da tecnologia moderna mais profundamente do que as costumeiras descrições que a tratam como um instrumento ou como uma expressão cultural entre outras. Ao mesmo tempo, entretanto, refluem em enfrentar práticas e desenvolvimentos tecnológicos concretos, e falham igualmente em apreciar como estas podem alterar rapidamente os quadros normativos atuais da cultura. Mas isso é precisamente a principal questão no desafio contemporâneo da tecnologia ao pensamento filosófico (p.5).*

O mérito do “giro empírico” da filosofia da tecnologia,<sup>5</sup> por sua vez, residiria em escapar dessa visada pessimista da tecnologia, ao entender que não se trataria de simplesmente abandonar a herança da perspectiva clássica, mas de ir além dela na direção da concretude da mediação tecnológica das experiências humanas e do reconhecimento da complexidade particular dessa forma de materialidade, os artefatos tecnológicos, que também nos constituem e definem nossa condição humana, alterando e configurando a normatividade das culturas. Como diagnosticou Blok & Bosschaert (2023), a mudança de foco do estudo da tecnologia em geral para os desenvolvimentos concretos, seus problemas e soluções, seria necessária porque os filósofos tradicionais da tecnologia, ao não estudar tecnologias concretas, seriam incapazes de propor soluções possíveis aos problemas identificados. Entretanto,

*Em resposta a esse giro [empírico], diversos filósofos têm argumentado que, a despeito de que seja importante estudar concretamente as tecnologias, tal giro se tornou focado demais nos artefatos concretos, também chamado de nível micro, e, por conta disso, perderam de vista questões estruturais. (...) A maioria deles não rejeita o giro empírico, mas buscam caminhos para ampliá-lo. (p.784)*

A pós-fenomenologia de Don Ihde se insere certamente nesse contexto caracterizado pelo giro empírico na perspectiva da filosofia da tecnologia. Mas, a nosso ver, sua perspectiva vai além de estudos no nível micro das tecnologias concretas, a sua dita dimensão “empírica”, apontando para sua inserção cultural, ou seja, macroperspectival, conectando as microperspectivas a uma

---

5 O que significa esse “empírico” no contexto do chamado giro empírico é também objeto de discussão, dada sua pouca clareza em termos de unicidade entre aqueles que se identificam como partícipes de tal giro. Para uma visão crítica sobre isso, ver Blok & Bosschaert (2023).

compreensão mais ampla da experiência tecnológica. Isso ocorre por força da herança fenomenológica e hermenêutica na filosofia de Ihde, que demarca um espectro amplo para sua abordagem filosófica. Como define Verbeek (2001), a investigação de Ihde se situa em dois níveis fundamentais:

“No nível da experiência, ele investiga o papel que artefatos tecnológicos podem ocupar na relação dos seres humanos com a realidade; no nível cultural ele investiga as relações entre artefatos tecnológicos e cultura” (Verbeek, p.123, in Achterhuis, 2001).

Nesse sentido, há em Ihde uma compreensão filosófica que conecta as tecnologias às inserções culturais nas quais a criação tecnológica acontece, desembocando em uma compreensão das relações humano-tecnologias para além da concepção instrumental que demarca o senso comum e as muitas perspectivas filosóficas presentes, de modo a acentuar a ontologia relacional que caracteriza os modos de ser de artefatos e humanos no âmbito praxiológico. Tanto a ciência como a tecnologia, segundo Ihde, são agora pensadas como emergindo das práticas sociais nas quais estão inseridas, não mais apenas com lógicas próprias e internas independentes a cada uma, mas acentuando suas materialidades e as experiências de mundo que propiciam, não mais sendo tomadas isoladamente da cultura material e simbólica da qual participam e que as constituem.

Para isso, ele busca, em suas próprias palavras, “modificar a fenomenologia clássica para uma pós-fenomenologia contemporânea” (2009, p.8). Essa perspectiva teve sua primeira cristalização em *Technics and Praxis* (1979), em que estabeleceu um programa em filosofia da tecnologia chamado de “fenomenologia da técnica”, claramente orientada para a práxis (mas não sociológica, como a de Bruno Latour e de autores do chamado CTS) – que posteriormente denominou de “pós-fenomenologia” – e que primava pela análise descritiva das relações de incorporação, hermenêutica e de contextualização (*background*) existente entre humanos-tecnologia-mundo. Nessa interrelacionalidade os humanos atuavam ao usar mediatamente tecnologias para se conectarem com o mundo e com os outros humanos. Essa perspectiva pós-fenomenológica, de uma fenomenologia não-fundacional, ancorada na práxis, se aprofunda mais claramente em *Technology and Lifeworld* (1990), seguramente um dos marcos teóricos da filosofia norte-americana da tecnologia. Nela, a fenomenologia é apropriada para pensar a tecnologia em sua inserção concreta no mundo da vida. Vejamos, então, a seguir, as linhas gerais e os *topoi* centrais nessa sua análise pós-fenomenológica presentes em sua obra principal.

### Fenomenologia das relações humanos-tecnologias: tarefas de uma pós-fenomenologia

Ihde realiza esse movimento conceitual buscando associar o ponto de partida de sua reflexão ao fato de que, especialmente aqueles que vivem nas regiões industrializadas do Hemisfério Norte, podem dizer que

*nossa existência é tecnologicamente entrelaçada, não apenas no que diz respeito aos pontos críticos que emergem numa civilização tecnológica tal como a ameaça de uma guerra nuclear ou a preocupação sobre a poluição global e seus possíveis efeitos irreversíveis, mas também no que diz respeito aos ritmos e espaços da vida cotidiana (Ihde, 2017, p.16).<sup>6</sup>*

Segundo ele, desde o momento que acordamos estamos em interações humano-tecnologias que se escalonam numericamente das mais simples às mais complexas, entrelaçadas com artefatos tecnológicos que medeiam e estabelecem possibilidades na nossa vida cotidiana. Do cobertor que usamos aos meios de transporte que utilizamos para nos deslocarmos ao trabalho, e até em nossas tentativas de escapadas dessas relações com a cultura material e urbana, bem como em nossas práticas sexuais com os diversos tipos de preservativos, essas interações acontecem. Aqui Ihde está operando com um conceito amplo de tecnologias – sempre no plural e a partir de sua concretude e empiricidade – como sendo os artefatos da cultura material que utilizamos em vários sentidos em nosso meio ambiente natural e humano.

Essa extensão e variedade da incorporação das tecnologias em nosso cotidiano produz uma intensa familiaridade que pode nos afastar da necessidade de uma reflexão crítica sobre seus resultados, bem como sobre os impactos em nossas vidas, gerados por esse sistema tecnologicamente já incorporado, num sistema que ele denomina de “tecnossistema”. Ihde propõe justamente quebrar essa familiaridade que nos cega e perceber a peculiaridade dessa forma de vida tecnologicamente corporificada, trazendo à tona a ampla variedade de questões existenciais e de crenças populares e acadêmicas nela envolvidas. Noutros termos, nos propõe a observar a antropotécnica, a forma humana de se autoproduzirem e se constituírem como humano-tecnologias.

---

<sup>6</sup> A paginação citada a partir daqui é da edição brasileira, na qual fazemos também algumas correções na tradução (Ihde, 2017).

Sua perspectiva é articular o vasto e complexo terreno da tecnologia com o seu contexto humano, daí o título de seu seminal livro, “Tecnologia e Mundo da Vida”, mas não assumindo o que chamou de perspectiva “lucreciana”, ou seja, a analogia filosófica predominante de posicionar-se em uma Torre Alta ou de Marfim. Assim, buscaria o distanciamento que propiciaria a objetividade ou ainda a analogia mais contemporânea, a do satélite, ocasionando uma distância ainda maior de perspectiva. Ihde prefere a metáfora *marítima* kierkegaardiana, de *Temor e Tremor*, segundo a qual seríamos capitães de navios no mar, navegando em suas ondas, em que “o navegador, exatamente no meio do mar, quando o barco e o mar encontram-se igualmente em movimento, deve seguir um rumo, encontrar uma direção e situar a si próprio e a sua destinação” (p.27). Noutras palavras, estamos habitando já uma tecnosfera, um casulo tecnológico que nos provê suporte à vida, um ambiente construído com nossa participação e artefatos tecnológicos, do qual estamos autoconscientes e no qual precisamos localizar os pontos de referência, a partir das variações desse meio, para encontrarmos o nosso caminho.

Nesse sentido, a filosofia da tecnologia de Don Ihde busca compreender a conexão íntima que os seres humanos têm tido com todos os meios técnicos presentes em suas vidas, e como estes mudam o modo que somos e a definição do que significa ser um humano. A compreensão fenomenológica – ou pós-fenomenológica, como ele a preferiu denominar posteriormente – busca refletir sobre tecnologia enquanto está concretamente presente na existência diária através dos artefatos tecnológicos e suas relações com os seres humanos. Suas análises da experiência humana com a tecnologia se diferem das abordagens clássicas ao recusar compreender os fenômenos tecnológicos em termos de essências, mas focando em tecnologias concretas e nos papéis que elas exercem em contextos específicos, bem como na maneira como estas operam no mundo cotidiano da vida humana, em sua práxis. Como explica Verbeek (2011), “Humanos e mundo estão inseparavelmente vinculados entre si e se constituem mutuamente nesse vínculo” (p. 121).

A abordagem pós-fenomenológica desenvolvida por Ihde pretende integrar ciência e tecnologia em suas análises das relações entre seres humanos e o mundo deles. Se a fenomenologia clássica via o mundo da ciência e da técnica como empobrecido, alienador do mundo da vida, a pós-fenomenologia pensa a ciência e a técnica não necessariamente como alienação, mas como forma de modelar nossas relações com o mundo, nossa práxis, ou seja, os termos de uma mediação constitutiva. O método fenomenológico não seria, então, só para descrever o mundo, mas fundamentalmente para compreender as relações entre

os seres humanos e seus mundos, perguntando-se pelos lugares e sentido da materialidade e da mediação técnica na vida e na evolução humanas, vez que

*Humanos, mais do que qualquer outra espécie, têm alterado seus caminhos de desenvolvimento criando novas formas materiais e abrindo-se a novas possibilidades de engajamento material. Ou seja, nos tornamos constituídos através do fabricar e usar tecnologias que modelam nossas mentes e estendem nossos corpos. Fabricamos coisas que, por sua vez, nos fabricam (Ihde & Malafouris, 2019, p. 195).*

Assim, a pós-fenomenologia é materialmente sensível, ou seja, não estabelece uma simetria entre humanos e não-humanos, mas opera com séries de graduação entre tipos de atividades em contextos materiais, reconhecendo intencionalidades instrumentais ou seletividades incorporadas nas tecnologias, na forma de uma “hermenêutica material” que deixa as coisas falarem.<sup>7</sup> Nesse sentido, conforme sustentam Rosenberger & Verbeek (2015, p. 12), Ihde propõe um tipo de superação da compreensão moderna de separação dicotômica entre sujeito e objeto a partir de uma compreensão da relação de intencionalidade entre eles: primeiramente, não há relação direta entre sujeito e objeto, mas só uma relação “indireta”, na qual as tecnologias funcionam como mediadoras, ou seja, a relação humano-mundo é tipicamente uma relação humano-tecnologia-mundo, querendo operar com noções como transição múltipla e multiestabilidade.

Como segundo ponto, afasta-se da ideia de que há um sujeito previamente dado em um mundo também previamente dado de objetos e de uma entidade mediadora entre eles, ou seja, o que se dá, ao contrário, é que a mediação é a fonte da maneira específica que a subjetividade humana e a objetividade do mundo podem assumir nessa situação específica – noutros termos, sujeito e objeto são constituídos em sua relação mediatizada por artefatos tecnológicos.<sup>8</sup> Daí a pós-fenomenologia operar com essa ontologia relacional implicada nos conceitos de intencionalidade de Husserl e de ser-no-mundo de Heidegger, mas no contexto de um papel mediador que ocupam o que ele chamou de tecnologias materiais, ou seja, partindo da análise da corporização entre ação humana e percepção, segundo a qual quando algo muda em um mundo, assim também o que é humano muda.<sup>9</sup>

---

7 Ver (Ihde, 2015, p. xv).

8 Peter-Paul Verbeek aprofunda essa perspectiva de Ihde em (Verbeek, 2005).

9 Ver Ihde, 2015, p. xv.

*A perspectiva fenomenológica, [...] sempre toma como primitiva a relatividade do humano no campo da experiência. Nesse sentido, ela é rigorosamente relativista. A relatividade das relações humano-mundo é reivindicada por fenomenólogos como sendo um aspecto ontológico de todo o conhecimento, de toda a experiência. (Ihde, 2017, p. 47)*

Com isso, a intencionalidade deixa de ser uma ponte entre sujeito e objeto e se torna uma fonte de onde os dois emergem e se constituem; e é esse foco sobre a mediação e a constituição mútua que demarcaria a diferença entre a abordagem da pós-fenomenologia de Don Ihde e a fenomenologia clássica – ainda que a pós-fenomenologia retenha uma versão da teoria variacional da fenomenologia, um método que possibilita estruturas múltiplas, podendo ser mostrado o que é variante e invariante.

### Os desafios teóricos postos para a filosofia contemporânea da tecnologia

Ihde, segundo ele mesmo o declara, buscou construir, em sua obra *Tecnologia e Mundo da Vida*,<sup>10</sup> uma perspectiva que permita evitar

*“os extremos utópicos e distópicos da tecnologia, que frequentemente acabam ocorrendo em relação a tal tema. Ele deriva de um contexto mais amplo de estudos científicos interdisciplinares. Nesse sentido, os dois pilares centrais são as relações entre o humano e a tecnologia, e as relações de enraizamento cultural das tecnologias” (p.9).*

Seu ponto de partida é que, desde o momento que acordamos, estamos em interações humano-tecnologia que se escalonam numericamente das mais simples às mais complexas, entrelaçados com artefatos tecnológicos que medeiam e estabelecem possibilidades na nossa vida cotidiana. Nesse casulo tecnológico em que estamos situados, estão mobilizadas uma ampla variedade de questões

---

10 O livro, em sua edição brasileira, é composto de oito capítulos, além do prefácio original, de um prefácio à edição brasileira e da introdução, mais um posfácio com uma entrevista de Don Ihde tratando dos 27 anos de publicação do livro (que agora chegou aos 20 anos). A tradução dessa edição foi feita pelo Prof. Maurício Bozatski, da Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS e certamente veio preencher um importante vazio editorial na área. A edição carrega, contudo, alguns problemas que mereceriam revisão, tanto oriundos de frequentes erros de digitação, bem como de alguns erros de tradução, que dificultam a compreensão do texto, ainda que não causem obstáculos mais substantivos à compreensão geral da obra.

existenciais e de crenças populares e acadêmicas envolvidas. Um primeiro conjunto de crenças está associado à questão da diferença entre os que vivemos no âmbito da tecnosfera e aqueles do passado, sobre “quão semelhante, ou diferente, é a nossa vida dentro do nosso tecnossistema, das formas de vida anteriores ou diferentes que os humanos já viveram?” (p.19). O senso comum afirma que as tecnologias contemporâneas marcam essa diferença essencial, enquanto os especialistas estabelecem como diferença crucial a ciência, dada a dependência da tecnologia contemporânea em relação às teorias científicas, ou seja, tecnologia é ciência aplicada. Essa visão predominante sobre as relações entre ciência e tecnologia, contudo, vem sendo gradativamente posta em questão e o próprio trabalho de Ihde se faz nessa direção crítica.

Um segundo conjunto de questões diz respeito à neutralidade das tecnologias: “Seriam as tecnologias meras coisas que, como uma matéria inerte, não fazem nada por si mesmas? Ou as tecnologias afetam a forma como agimos, percebemos e entendemos?” (p.20). Se o senso comum opera com a crença de que as tecnologias são meros artefatos em si, no âmbito acadêmico há um debate forte entre os defensores do determinismo social e aqueles do determinismo tecnológico: para os primeiros, o desenvolvimento tecnológico é resultante das tomadas de decisões pela elite dominante, ou seja, é fruto dos processos decisórios tomados em resposta aos conflitos sociais, humanos e políticos; para os segundos, o desenvolvimento tecnológico por si só afeta o desenvolvimento social, abrindo possibilidades que determinam as futuras direções da sociedade.

Ihde situa no extremo desse debate perspectivas distópicas que emergiram nos anos 60 e 70, as quais afirmavam que o controle humano da tecnologia havia sido superado, tornando-a, de tal forma, a cultura absoluta. Exemplar disso foram as obras de Herbert Marcuse (*One Dimensional Man*) e Jacques Ellul (*The Technological Society*). Associada a esta visada, popularizou-se também uma outra crença, segundo a qual a tecnologia é artificial e, como tal, contrastada ao natural, de modo que deveríamos buscar coisas naturais para escapar dessa artificialidade; no contexto acadêmico, Ihde situa Hans Jonas como representante dessa leitura, quando este aponta que “as tecnologias afetam até mesmo a essência da humanidade” (p.23).

Ihde aponta ainda a presença de perspectivas utópicas em torno da tecnologia, que se assentam na ideia de que ciência e tecnologia aplicadas e desenvolvidas corretamente resolveriam a maioria dos problemas humanos individuais e sociais. Embora ninguém mais hoje se coloque como um utópico globalizado, esse sistema utópico se mantém nas crenças em torno da

solução tecnológica, cujos principais representantes, segundo Ihde, tem sido os “fundamentalistas” da inteligência artificial (IA), que não conseguiram manter por muito tempo a mitologia em torno da IA. O sistema utópico tem aparecido agora mais no âmbito da biônica nas ciências da saúde e nas promessas do megaprojeto de proteção contra um ataque nuclear chamado de Star Wars, ambos indicando as crenças de soluções tecnológicas frente às relações humano-tecnologia e, mais recentemente, em torno das chamadas tecnologias emergentes, tais como a inteligência artificial, tecnologias de vigilância, bioengenharia, robótica e novas mídias sociais.

Um terceiro conjunto de questões existenciais diz respeito ao futuro, sobre o que o alto desenvolvimento tecnológico anuncia para a nossa espécie, vez que as catástrofes naturais têm sido substituídas cada vez mais por ameaças geradas pela própria atividade tecnológica humana.

*Humanos-com-tecnologia têm claramente se tornado uma força global. Efeitos oceânicos e atmosféricos causados pelas práticas industriais são indicadores claros deste fato. Assim, muitas vezes a questão sobre o futuro assume a forma da questão sobre o controle da tecnologia. (p.24)*

Uma mudança de mentalidade ou sensibilidade acontece quando a questão do controle da natureza se põe ao lado da questão do controle da tecnologia em si mesma. Ihde aponta uma série de questões em torno disso:

*A tecnologia pode ser controlada? Ou ela se tornou autônoma e fora de controle? Se controlável, como ela deve ser controlada? E sob quais formas de autoridade? Questões sobre o futuro contêm nossos medos e esperanças. A outra forma necessária que este conjunto de questões toma é se existe alguma trajetória única e esmagadora para tecnologia como um todo. Existirá uma única e universal civilização tecnológica? Se sim, ela será democrática ou totalitária? Centralizada ou descentralizada? Ela possuirá variações ou será monolítica? (p.25)*

Por fim, Ihde aponta as questões relacionadas a se a nossa geração ou as vindouras irão se submeter ou sobreviver a um holocausto nuclear ou ao desastre ambiental efetuado pela emergência climática, vez que a vida que conhecemos será bem diferente, muito mais difícil ou mesmo insuportável em um futuro não muito distante.

O que todas essas questões indicam é a necessidade de uma crítica filosófica, certamente a ser feita pelo que veio a chamar-se de filosofia da tecnologia, ou seja, um campo da pesquisa filosófica que só recentemente emergiu na cena acadêmica, ao fazer da tecnologia seu tema central. Mas Ihde alerta para a tarefa da filosofia que, ainda colocando-se a urgência dessa reflexão sobre a tecnologia, tem seus limites e, com isso, estabelece também os objetivos de seu livro:

*O filósofo não pode fornecer respostas tal como fórmulas às questões colocadas e nem existe qualquer probabilidade de tais respostas serem simples. Existem duas coisas que um filósofo pode fazer: fornecer uma perspectiva a partir da qual se pode vislumbrar o terreno, neste caso, o fenômeno da tecnologia, ou melhor, o fenômeno das relações humano-tecnologia; fornecer um quadro ou “paradigma” para o entendimento. (p.26)*

### **O fim do Jardim do Éden e a condição terrena da tecnologia e dos humanos**

A instauração dessa investigação filosófica crítica por Ihde é proposta a partir de um dispositivo muito familiar na filosofia: um mito, uma narrativa que formata uma perspectiva e dá um referencial para pontuar uma teoria, tal como Platão o fez com o Mito da Caverna. Nesse caso, o mito de que ele lança mão é “o mito mais familiar em nossas tradições, o mito que apresenta nossos apetites de inocência e nossas preocupações sobre deixar para trás o paraíso, a história do Jardim do Éden” (p.28). Essa perspectiva inicial que marca os primeiros capítulos da obra está relacionada com uma pergunta que o autor usa como ponto de partida de sua reflexão, a saber: os humanos podem viver sem tecnologias? Apesar de significar uma pergunta introdutória, afirma de antemão a impossibilidade dos humanos viverem sem tecnologias. Inicia então uma análise buscando o contraste entre as culturas do período pré-histórico ou histórico para mostrar que não existem povos conhecidos que não possuíssem alguma técnica em sentido mínimo.

Ihde inicia a discussão apontando que devemos refletir (de forma imaginativa) sobre o quanto estamos conectados a uma vida mediada pelas tecnologias. Ele resgata o exemplo do alpinista para mostrar que sua percepção da montanha (em certa medida) pressupõe aspectos da cultura tecnológica. Ele se remete ao período da Idade Média e cita o exemplo da região do pico de Derbyshire na Inglaterra onde, até meados do século XVIII, tinha-se a imagem das montanhas como sendo ameaçadoras, sinistras e perigosas. Já no século XIX tem-se uma mudança em relação à percepção do alpinista a

respeito da montanha, devido ao desenvolvimento de artefatos tecnológicos que facilitaram o seu domínio sobre ela.

Ihde menciona ainda o exemplo do Japão, cujos alpes eram considerados sinistros e, até mesmo, a morada dos demônios, antes dos europeus começarem a explorar o local. Posteriormente passou a se tornar local de recreação e, portanto, incentivou o surgimento de uma indústria do montanhismo no Japão. Há, então, uma grande mudança em relação à percepção que se tem das montanhas após os aventureiros europeus começarem a explorar os locais que anteriormente eram vistos como malignos ou temerosos. Com os novos equipamentos e a adoção de novas tecnologias, a região das montanhas passa a ser vista com novos olhares:

*Em uma observação mais tecnologicamente entrelaçada, podemos notar que montanhas atualmente são regularmente “conquistadas” por estradas, trilhos e, especificamente, por sobrevoos de aviões. A própria experiência que temos das montanhas foi transformada. (Ihde, 2017, p. 30).*

Don Ihde realiza o exercício imaginativo a partir do Jardim do Éden, pois considera ter sido este o único momento em que um ser humano não precisou recorrer a nenhum recurso tecnológico (ou mesmo técnico). Ele propõe imaginar um novo Éden: onde seres humanos estariam desprovidos de recursos tecnológicos, e como poderiam sobreviver?

*E é apenas por esta razão que o novo Éden deve ser imaginativo, pois não podemos dizer com profundidade o que tal Jardim do Éden poderia significar para nossa experiência. Ele continua uma estória, uma variação imaginativa. Imagine um Novo Éden, um novo conto sobre as origens, no qual um novo Adão e uma nova Eva, como os antigos, aparecem primeiro, nus e colocados no Jardim não tecnológico. (Ihde, 2017, p. 30).*

Com isso, ele destaca as primeiras características do novo Adão e da nova Eva, e como seriam os humanos sem tecnologias:

*O novo Adão e a nova Eva, por exemplo, deveriam claramente ser usuários de linguagem, mas eles deveriam obviamente estar restritos à fala oral e aos comportamentos associados a ela (gestos, linguagens corporais etc.), embora eles possam muito bem ter também desenvolvido sua expressividade em forma de canções, poesia e dança, igualmente no sentido estético e no religioso. (Ihde, 2017, p. 30).*

Aqui Ihde destaca que no Éden é possível possuir instrumentos para auxiliar a vida dos moradores (neste caso Adão e Eva) como, por exemplo, a linguagem, a música etc, sem, no entanto, serem influenciados por algum artefato material criado por humanos para obter alguma vantagem sobre a natureza. Segundo ele, pode haver mesmo uma forma de vida complexa, com padrões de sexualidade, acasalamentos complexos, questões com a estabilidade das famílias e parentescos, sem, no entanto, haver qualquer tipo de registro temporal como calendários ou marcadores através dos corpos celestes. Esses humanos poderiam transmitir seus costumes e preceitos sem necessidade de algum auxílio ou implemento tecnológico.

*O que este exercício imaginativo inicial revela é que seria possível para os humanos viverem não tecnologicamente, tal como nesta possibilidade abstrata, mas apenas sob as condições de que tal meio ambiente fosse este paraíso, isolado, protegido e estável. O preço para tal existência não tecnológica é estar isolado. Aqui estaria o “meio da natureza” em sua forma mais pura. Mas não existe tal forma de vida histórico-empírica humana porque, muito antes do que podemos lembrar, os humanos saíram de todos os paraísos para herdarem a Terra. (Ihde, 2017, p.31-32).*

Em condições ideais (como na imaginação da criação do Éden), os seres humanos poderiam viver sem nenhuma espécie de mediação tecnológica; no entanto, o exercício imaginativo de Ihde nos convida a refletir sobre esse possível estilo de vida. Para Ihde, não existe nenhuma forma de vida (não-tecnológica) tal como na imagem do Éden, pois os humanos saíram do paraíso e adentraram a Terra e, com isso, toda e qualquer forma de vida não-tecnológica se torna impossível, restando-nos apenas uma imagem de como seria uma vida sem essa mediação. Porém, sua proposta não se limita apenas a esse exercício nostálgico, mas faz um convite a uma reflexão sobre a diversidade de variações nas quais os humanos moldam suas formas de vida.

Ele observa que “em regiões tropicais, existem ainda certas culturas tecnologicamente minimalistas.” (Ihde, 2017, p. 32), destacando dois povos distintos que possuem tal vida minimalista, ou seja, que não possuem ferramentas com tecnologias avançadas como nas sociedades contemporâneas, mas que se utilizam de técnicas primitivas como acender um fogo utilizando gravetos. O primeiro exemplo são os Tasaday, que possuem uma cultura da Idade da Pedra, reportada em 1971; o segundo exemplo são os inuítes (esquimós). Em ambos os exemplos Ihde destaca as principais características desses dois

povos e como eles se organizam em situações que dizem respeito à sobrevivência (moradia, alimentação, caça etc). O que ele mostra através desses dois exemplos é que há um preço a ser pago pelo estilo de vida, a saber, o preço por uma vida fora do Paraíso: ter usado alguma tecnologia.

*Existem ainda adaptações similarmente geniais, com tecnologias simples e mínimas, no deserto, na floresta e nas culturas das estepes. Entretanto, todas ilustram que, ao utilizarem tecnologias, os humanos deixam o Paraíso não tecnológico para herdar a Terra. (Ihde, 2017, p. 33)*

Por fim, Ihde nos coloca uma segunda pergunta instigante: deixamos o Paraíso totalmente para trás? Essa pergunta é importante, tendo em vista o exercício reflexivo visado, vez que propõe uma reflexão no nível de uma experiência direta com o mundo sem nenhuma mediação, o que ele chama de “percepções corporais diretas” e, por sua vez, gera uma “transformação do ambiente”. Utiliza exemplos como satisfação no ato de nadar completamente nu ou ter relações sexuais numa cama feita na floresta ou, quem sabe, caminhar descalço sob a luz numa praia, para fazer um contraste entre experiências corporais diretas (percepções vivenciadas pelo corpo sem mediações) e experiências corporais mediadas por alguma tecnologia.

Essas percepções irão nortear o foco para a análise das relações humano-tecnológicas, para a qual Ihde usa também o exemplo da morte e da alimentação em diferentes culturas, mostrando as modificações dessas práticas, com o passar do tempo, e a sua inserção em um contexto. Neste caso, o objetivo é explicitar a dimensão do que ele chama de multiestabilidade, isto é, a condição múltipla e as variantes dos modos de ser dos artefatos tecnológicos, tal como acontece com a percepção do Cubo de Necker e a do coelho/cachorro da Gestalt. O Oriente emprega o wok e o vapor de um modo estilístico e com uma sabedoria técnica diferente dos fornos, pás e caçarolas da África que, por sua vez, são diferentes dos potes e panelas da Europa. E continua:

*Virtualmente toda área da práxis implica uma tecnologia. Desde funerais até nascimento, de comer e trabalhar, o uso de artefatos incorporado numa práxis-padrão demarca o humano no mundo dele ou dela. Para reverter a equação usual, a forma de vida tecnológica é parte e parcela da cultura, tal como cultura, no sentido humano, inevitavelmente implica tecnologias. (Ihde, 2017, p.40)*

O que Don Ihde busca é uma estória desmistificada sobre as estruturas e limites das possibilidades entre as relações humano-tecnológicas e não-tecnológicas com o ambiente ou com o “mundo”. Ao olhar para as tecnologias, em contraste ao Éden não- tecnológico, revela-se que a atividade humana desde tempos imemoriais sempre foi tecnologicamente incorporada; assim, o retorno para tal Éden é indesejável e impossível. Dado o tamanho da população que temos hoje, perder a capacidade tecnológica que temos atualmente seria um desastre de proporções catastróficas. Nós, de fato, deixamos o Éden e herdamos a Terra definitivamente, pois, como podemos concluir, uma vez *homo faber*, sempre *homo faber*!

### **Tecnologias e o Mundo da vida: por uma perspectiva ontológica relacional não fundacionista**

A noção de tecnologia de Don Ihde é ampla, mas mantém uma ênfase clara na materialidade, o que não significa cair em descrições empíricas dos artefatos tecnológicos. Para isso, lança mão das tradições da fenomenologia e da hermenêutica para retratar a experiência na qual estes se situam. O foco consiste em evitar posições extremadas, como ultimamente se reificam as tecnologias em “Tecnologia”, no singular, vez que a perspectiva da filosofia da tecnologia de Don Ihde pressupõe o surgimento e desenvolvimento das tecnologias situadas em um determinado tempo e contexto. Estas emergem da diversidade das práticas humanas, conectadas aos diferentes mundos da vida, na forma de vivências e experiências dessas relações com o mundo.

*A investigação aqui une estas linhas em uma única que se propõe de maneira descritiva analisar tecnologia e o mundo da vida. Começando com a fenomenologia das relações humano-tecnologia e então se movendo para a hermenêutica do enraizamento tecnológico-cultural, o primeiro programa é este, e mesmo que desenhado a partir das tradições mencionadas, não se limita às suas formas passadas. (Ihde, 2017, p. 42-43).*

O termo “mundo da vida” já aparecera na obra de Edmund Husserl, em que a fenomenologia é caracterizada em seus primeiros passos como sendo a “ciência das vivências”, significando a camada fundamental experiencial de sentido, sobre a qual todos os discursos e compreensões humanas se constroem no interior de uma práxis. Segundo Ihde, o método fenomenológico é fundamental para esse foco nas vivências que as tecnologias proporcionam aos humanos

em sua experiência de mundo, uma vez que é estruturalmente relacional, ao considerar primariamente as relações que se estabelecem entre humanos e mundo mediados pelos seus artefatos no âmbito do mundo da vida.

*De fato, eu sugiro como modelo metafórico para entender a fenomenologia precisamente o da ciência relativista. Uma maneira simples de afirmar este modelo é indicar que o primitivo do sistema (a menor ou mais simples unidade) é em si um conjunto de relações: Eu-relação-Mundo. (Ihde, 2017, p. 45).*

Para ele, a fenomenologia é o estilo filosófico que enfatiza esta interpretação da experiência humana relacional com o mundo, não separando subjetividade e mundanidade, inclusive tratando da percepção como uma atividade corporal – como o faz Merleau-Ponty. Ihde aponta a necessidade de se adotar uma ontologia relativista, ou seja, um perfil das relações entre humanos e mundo (“Eu-relação-mundo”), no qual as tecnologias aparecem como mediadoras das experiências e compreensão do mundo, uma relação entre humanos e tecnologias que não é vista como extrínseca, mas como parte de uma ecologia material corpórea. O que ele busca é uma análise associando a Ecologia a uma “ecologia filosófica”, gerando, com isso, um estudo da interrelação de entes mundanos finitos e corpóreos, posicionados e que de fato são.

*Fenomenologia, particularmente no que diz respeito à sua atividade de tornar existencialista a existência corpórea, é um tipo de ecologia filosófica. Mas se trata de uma ecologia com uma diferença: O “organismo” que deve ser estudado não é e não pode ser estudado “a partir do exterior” ou de sobrevoo, porque, neste caso, nós somos ele. A ecologia humana que é fenomenologia é, assim, duplamente, existencialista e relativista. (Ihde, 2017, p. 48).*

Mas isso não significa que tal método – eis aqui sua primeira vantagem – desembocará nas duas formas de extremismos frequentemente encontrados na literatura de filosofia da tecnologia: primeira, a de reificar as tecnologias em “Tecnologia”, no singular e com o T maiúsculo; e, segunda, a de absorver a tecnologia na *Técnica*, mas com esta última tomada de uma forma tão geral que não é capaz de distinguir as diferentes relações humano-tecnologias concretas, desembocando em demandas metafísicas excessivas – e, segundo Ihde, pode mesmo haver *técnica* sem tecnologias.

A segunda vantagem de uma descrição fenomenológica relativista é a de superar a argumentação sobre a presumida neutralidade das tecnologias, sustentando que as tecnologias são coisas em si, objetos isolados, negando sua relacionalidade:

*Tecnologias em si mesmas são concebidas como simples objetos, como tantos outros pedaços de lixo que estão à nossa volta. A arma no adesivo do vidro traseiro claramente, por si mesma, não faz nada; mas numa perspectiva relacional em que a unidade primitiva é a relação humano-tecnologia, torna-se imediatamente óbvio que a relação humano-arma (um humano com uma arma) frente a outro objeto ou outro humano é bem diferente de um humano sem uma arma. A relação humano-arma transforma o contexto de qualquer situação similar de um humano sem uma arma. No nível das megatecnologias, pode-se notar que os efeitos transformadores serão similarmemente ampliados. (Ihde, 2017, p.49-50).*

Existe ainda uma terceira vantagem da visada fenomenológica relacionada à ideia de preservar (junto à análise) o senso dinâmico ou ativo que se encontra nas relações humano-tecnologias. As tecnologias não são coisas em si, meros objetos isolados, mas entes multiestáveis, ou seja, podem ter múltiplas percepções e usos, a depender do contexto cultural e das interações humanas que mediam, constituindo múltiplas estabilidades ou formas estáveis de serem percebidas e usadas.

*Não apenas as tecnologias são artefatos, mas elas são usadas (bem como são desenvolvidas, descartadas, etc.) em sua função normativa. E, embora o uso possa ser imediato, distante, ocasional ou postergado, a relação humano-tecnologia implica uma práxis humana ou ação. Como uma filosofia, a fenomenologia em si pertence à família das filosofias da práxis emergindo a partir de Hegel, Marx, pragmatismo e, num sentido derivado, do existencialismo. Humanos são o que são em termos da relação humano-mundo, mas essa relação na existência é acional. (Ihde, 2017, p. 50)*

Essa perspectiva acional que Ihde acentua na condição humana, como própria de sua antropotécnica, afirma uma perspectiva pós-metafísica não fundacionista, vez que implica envolvimento corpóreo-perceptivo e a noção de práxis como essencial para a descrição dos elementos estruturais das relações humano-tecnologias contidos no mundo da vida. Mas Ihde aponta que sua

análise fenomenológica da tecnologia não se reduz a um relativismo, mas é estrutural em suas pretensões, pois o objetivo de um fenomenólogo, ao lidar com a diversidade de relações que experienciamos, busca uma compreensão de suas estruturas.

*Esse será o objetivo mesmo: que as estruturas se mostrem simples e unidimensionais ou complexas e multidimensionais. Tal exame deve revelar igualmente os aspectos variáveis e invariáveis de tais estruturas. As questões aqui serão: quais estruturas relacionais se obtêm no que diz respeito às relações humano-tecnologia? Quais são estes elementos diferentes de uma descrição fenomenológica que serão sintetizados? Qual é a dinâmica das atividades corpóreo-perceptiva na práxis ativa a ser combinada com a elucidação de tais estruturas relacionais? (Ihde, 2017, p.50)*

Ihde toma como ponto de partida o exemplo de Husserl em torno da prática do marceneiro e da geometria que emerge a partir dela, nos dois níveis de práxis que se apresentam na análise husserliana: um material e prático (do marceneiro) e o outro ideal e teórico (o do geômetra). E o modifica para distinguir dois sentidos da percepção pertencentes ao mundo da vida: a micropercepção, que está imediata e corporalmente focada no que se vê e ouve no momento presente; e a macropercepção, que é a percepção cultural, hermenêutica. Ihde ressalta que não se trata de derivar a micropercepção da macropercepção ou vice-versa, mas sempre de sua interrelação, ou seja, toda micropercepção sempre se dá no contexto de uma macropercepção hermenêutica-cultural e esta última sempre se realiza no interior das possibilidades microperceptivas, portanto, em uma perspectiva não-fundacionista.

*Essa modificação sobre as distinções husserlianas tradicionais pode permitir uma descrição clarificante de como o mundo da vida se transforma. Na medida em que as macropercepções variam radicalmente, a relação para qualquer micropercepção também deve variar, ao menos no contexto do significado. Histórias culturais são histórias variantes, mas elas permanecem focadas na nossa existência corpórea. (Ihde, 2017, p.53)*

No contexto das relações humano-tecnologias, essa dupla perspectiva se materializa na análise da experiência corpórea e dos limites da micropercepção, de um lado, e da hermenêutica cultural na qual se situa nossa vida existencial, do outro, de modo a identificar, como Ihde defende, a estrutura

multidimensional, multiestável, própria da ambiguidade das tecnologias em seus diferentes contextos culturais/ hermenêuticos.

Para explicitar as raízes pragmático-fenomenológicas de sua filosofia da tecnologia, Ihde remete a três análises fenomenológicas prototípicas – o martelo de Heidegger, o Galileu de Husserl e a pena de Merleau-Ponty –, todas voltadas à percepção de que tais fenomenologias apontam de maneira distinta em direção à fenomenologia das relações humano-tecnologia. A primeira é a análise feita por Heidegger a respeito do exemplo do martelo, apresentado a partir do uso normal em contraste com uma situação anormal. Na análise de Heidegger, desenvolvida em sua própria versão da fenomenologia, há uma clara ênfase da dimensão pragmática:

*[...] ele aplicou o que já vimos como sendo as características de forma da fenomenologia: primeiro, todos os objetos (neste caso objetos em uso também) são relativos a um contexto. Não existem objetos em si mesmos. Num contexto de objeto em uso, “tomado estritamente, um instrumento nunca ‘é’. O instrumento só pode ser o que é num todo instrumental que sempre pertence a seu ser. (Ihde, 2017, p. 56).*

O uso de um objeto é relativo a um contexto. Depende também de uma “intencionalidade” instrumental, definida pelo projeto da obra. Instrumentos são algo para alguma coisa. Para Heidegger, a ferramenta ou equipamento em uso se torna o meio, não o objeto da experiência. Com isso, para Heidegger, a tecnologia absorve o homem, assim é que, no exemplo do martelo, pode-se encontrar um ponto de partida para uma filosofia da tecnologia.

A segunda análise vem de *Crise* de Edmund Husserl, publicado alguns anos após *Ser e Tempo*, no qual se desenvolve o conceito de mundo da vida, juntamente com ênfase na práxis e na percepção. O exemplo de Galileu dado por Husserl pode ser considerado, segundo Ihde, como uma bifurcação entre o mundo da vida pré-científico e o “mundo” científico. Husserl analisa como Galileu se utiliza da geometria para rerepresentar a realidade a partir de uma matematização do mundo.

*O Galileu de Husserl pode ser caracterizado a partir de um legado e de sua permanência em duas dimensões de mundo. Por um lado, ele vive, como todos vivem, no mundo da percepção em suas significações pré-científicas, dentre “corpos” incluindo o seu próprio corpo. Por outro lado, Galileu herda uma práxis especial de pensamento geométrico culturalmente adquirida,*

*que ele direciona para um novo uso em sua física. Todo o movimento está, doravante, para ser matematizado e pensado de forma abstrata, distinta das qualidades sensoriais que pertencem aos próprios corpos que estão em movimento e que ainda pertencem em certo sentido ao mundo da vida pré-científico. (Ihde, 2017, p. 61).*

O problema no exemplo do Galileu situa-se em torno da percepção sensorial. Assim, segundo Ihde, o destaque apresentado por Husserl é que Galileu desenvolve, através de sua perspectiva matematizante, uma práxis especial e limitada, portanto, dizendo respeito a um aspecto do mundo: “[...] é o desenvolvimento de um meio indireto de matematizar o comum. Galileu deve encontrar um meio de traduzir os fenômenos comuns em fenômenos espaciais, a fim de se tornarem disponíveis para a análise geométrica.” (Ihde, 2017, p. 61). Pode-se compreender que o exemplo se volta para uma perspectiva de Galileu em relação ao mundo em sua volta, quando ele adquire uma macropercepção.

A terceira análise prototípica destacada por Ihde vem da obra de Maurice Merleau-Ponty, em seu livro *Fenomenologia da Percepção* (1945), utilizando-se como exemplos a pena no chapéu de uma mulher, a bengala de um cego e o ato de dirigir um carro. Segundo ele, o filósofo francês dá ao corpo uma centralidade na relação entre humanos e a tecnologia, o que o define como o esteticista perceptual da fenomenologia. Nos exemplos mencionados por Ihde, o foco na análise de Merleau-Ponty situa-se na correlação fenomenológica entre corpo “vivido” e mundo percebido, ou seja, no fato de a percepção do mundo da vida implicar um corpo em ação: “A existência corporal é acional, é orientada. E está correlacionada com um mundo circundante aberto à ação.” (Ihde, 2017, p. 65).

Em linhas gerais, os exemplos são utilizados para uma reflexão acerca do modo como utilizamos os artefatos. No primeiro exemplo (a pena), percebe-se como este artefato pertence ao corpo da mulher, a saber, um tipo de cálculo entre a pena de seu chapéu e os demais objetos que poderiam estragá-la; com isso, ela sente o objeto como pertencente ao seu corpo. Já o segundo exemplo, a bengala, pode-se dizer que esta deixa de ser um mero objeto, passando, com isso, a se transformar em uma zona sensível, aumentando e ampliando a ação de tocar, podendo ser entendida como o “olhar” de quem a usa.

Por último, o carro, pode ser facilmente compreendido da seguinte forma: ao colocarmos duas pessoas que possuem habilitação para dirigir um carro e uma dessas pessoas estiver fora do carro guiando o motorista que quer estacionar (dentro de uma garagem, por exemplo), percebe-se que quem está fora pode pensar que o automóvel não irá passar pela entrada (ou não cabe

na vaga), entretanto, quem está dirigindo pode indagar ao que está fora: “eu conheço o meu carro, eu sei que caberá!”. Neste exemplo de Ihde, o motorista parece assumir uma posição de pertencimento ao carro (ele possui uma compreensão completa da dimensão do carro), neste caso, ele faz parte do carro e vice-versa, como se fosse uma extensão de seu próprio corpo. Já o exemplo usado por Merleau-Ponty, parecido com o exemplo acima, afirma que não há a necessidade de comparar a largura da rua ou comparar a largura dos pára-choques (ao estacionar um carro), porque simplesmente, “pode-se parar” o carro. Como menciona Ihde, “Aqui se encontra a base para a percepção a distância, mediada por um artefato, uma tecnologia; e aqui jaz latente a fenomenologia da instrumentalização.” (Ihde, 2017, p. 66).

### Fenomenologia da Técnica: quatro aspectos estruturais das relações humano-tecnologias

A mediação realizada pelos artefatos tecnológicos faz com que não sejam simplesmente neutros, alterando, por exemplo, nossa percepção, ampliando ou reduzindo nossa experiência do mundo. Ihde, como vimos, distingue dois sentidos para a percepção humana: a *micropercepção*, relativa à nossa percepção sensorial cotidiana imediata e corporalmente focada no que se vê de imediato, agora; e a *macropercepção*, que é a percepção mediada hermenêuticamente pela cultura. Ambas estão interrelacionadas diretamente com a macropercepção, fornecendo o pano de fundo para a micropercepção, sendo que no campo das relações humano-tecnologias tal interrelação se mostra virtualmente como estrutural.

*Tome a seguinte interpretação sobre a estória da raposa e das uvas: a raposa, vendo que as uvas eram muito altas para serem alcançadas pela capacidade de salto de seu corpo, conclui que as uvas eram azedas; mas os humanos, inicialmente também incapazes de alcançar ou pular até as uvas, pegam uma vareta e derrubam as uvas, assim não acham ser necessário concluir que as uvas são azedas. Ambos, raposa e humano, no sentido microperceptivo mais estreito, percebem as uvas como sendo comestíveis e desejáveis, mas o contexto tecnológico primitivo tornado possível pela vareta muda o sentido perceptivo das uvas como atingíveis e, com ele, a macropercepção que o humano tem igualmente sobre o objeto da percepção e sobre sua habilidade de obter tal objeto. (Ihde, 2017, p.53-54)*

Ambas as percepções fazem parte do mundo da vida, estão conectadas e entrelaçadas: “As histórias da percepção nos ensinam que cada visão da micropercepção já está situada junto à e nunca dissociada do ser humano e da macropercepção cultural que a contém” (Ihde, 2017, p.69). Por isso, segundo Ihde, com a tecnologia se estabelece uma relação existencial com o mundo diferenciada, assumindo formatos variados.

A comparação entre a visão de mundo não mediada pelas tecnologias modernas e a visão de Adão no Éden imaginativo mostra que, se fosse apresentado à Adão uma visão das estrelas como temos hoje, certamente ele acharia estranho e afirmaria que ninguém vê (ou percebe) as estrelas dessa forma. O que Ihde destaca é que a visão macroperceptiva do mundo (neste caso das estrelas) é uma visão influenciada pela cultura e pelos instrumentos que utilizamos atualmente. Com isso, essa percepção das estrelas configura-se como uma percepção específica e fruto de um tempo, como ele mesmo afirma:

*As histórias da percepção nos ensinam que cada versão da micropercepção já está situada junto a e nunca dissociada do humano e da macropercepção cultural que já a contém. Não existe um simples enxergar; existe apenas um enxergar situado que é igualmente um enxergar como \_\_\_\_\_ e um enxergar a partir de \_\_\_\_\_. (Ihde, 2017, p. 69).*

E continua:

*A criança precoce de hoje pode dizer que os céus são constituídos por galáxias de diversos formatos, espirais ou círculos concêntricos; que existem buracos negros ocultos e estrelas radioativas lá fora; que as estrelas não são todas de um mesmo tamanho, mas que incluem anãs brancas, gigantes vermelhas, ao infinito. Tais descrições, no entanto, não se entrosam facilmente com as visões antigas do céu noturno, mas contrastam com elas. Existe uma distância entre o que é visto olhando para cima numa noite clara distante das áreas urbanas poluídas com luzes artificiais e o que é apresentado para nós em fantásticas fotografias e representações das nebulosas e galáxias. (Ihde, 2017, p. 70).*

Ihde busca mostrar como as tecnologias se conectam a diferentes perspectivas de mundo e como, em alguma medida, somos influenciados com base na cultura e, principalmente, com as descobertas advindas do avanço das tecnologias. Há uma diferença entre uma percepção imediata do mundo e uma

percepção cientificamente moldada, mas Ihde aponta que não há apenas diferentes formas de percepções do mundo, há também diferentes formas de se ver o mundo, tecnologicamente incorporadas – a forma como o mundo contemporâneo vê as estrelas, por exemplo, é completamente diferente do que se via anteriormente, por conta das diferentes tecnologias empregadas hoje.

Após uma apresentação geral do que o autor chama de micropercepção, ele apontou exemplos considerados mais acessíveis e conhecidos pela maioria como, por exemplo, ir à praia. Com esse exemplo, percebe-se uma situação de percepção sem mediação. Assim, Ihde define essa percepção sem mediação (percepções diretas) através de um esquema: eu-mundo.

*A sensação tátil da brisa, o calor da areia, o som das ondulações vindo das ondas, a visão dos arbustos nos limites da praia, as árvores plenamente cobertas de folhas ao longo da costa, tudo isto se apresenta para os meus sentidos de maneira não mediada. E chamarei isto simplesmente de (micro) percepção direta da situação. (Ihde, 2017, p. 72).*

Logo em seguida, Ihde apresenta o que chama de continuum ótico. Essa variação ótica é explicada da seguinte forma: imaginemos estar no último andar de um edifício extremamente alto. É possível visualizar diversas coisas a partir dessa posição superior e, com isso, o autor nos convida e refletir sobre esta posição em que nos encontramos e o modo como percebemos o mundo, tal qual a partir da perspectiva do prédio. O que está em jogo para Ihde é que, diferentemente de Adão, a visão a partir de um prédio extremamente alto é mediada, por exemplo, pelo vidro que separa o observador do objeto observado. Para Ihde, não há apenas uma mudança no que diz respeito à mediação através de um artefato, mas há uma mudança ontológica, como ele afirma:

*Formalmente, nós podemos notar que a janela ocupa uma posição entre o observador e aquilo que é observado. A relação eu-mundo é transformada em eu-janela-mundo. Isto é mais que mudança formal; o modo como o mundo é vivenciado é transformado ontologicamente. (Ihde, 2017, p. 74).*

O exemplo do vidro nos permite fazer análises e comparações acerca de outros artefatos que possuem o mesmo status de “transparência”, destacado por Ihde. Esses artefatos, assim como, por exemplo, os óculos, possuem uma influência na forma como vemos o mundo. Com isso, temos a relação representada pelo esquema: (eu-janela)-mundo, como ele destaca: “O vidro permite

que eu olhe, através dele, o mundo. O vidro, retomando a terminologia heideggeriana, ‘se distancia’ do objetivo projetado da visão. Pode até ser dito, do modo como eu vejo, que o mesmo ocorre com os óculos.” (Ihde, 2017, p. 74).

Esses artefatos, sejam eles vidros de um prédio ou lentes de óculos, possuem uma influência no cotidiano das pessoas. Ihde destaca que esses artefatos não somente influenciam o modo como vemos o mundo, mas neles se encontram o que ele chama de “intencionalidade” tecnológica. Essa “intencionalidade” consiste na capacidade de ser aplicada uma mudança em nossas experiências a partir de uma transformação no senso de espacialidade corporal; tais mudanças ocorrem de acordo com os ajustes que os artefatos sofrem, como, por exemplo, a mudança nos graus das lentes dos óculos, que sempre sofrem contínuas adaptações.

Don Ihde utiliza o exemplo dos óculos ao destacar as características que envolvem esses artefatos e como isso interfere na percepção. Os óculos ou as lentes de contato possuem um certo “preço” a se pagar devido à materialidade dos artefatos, a saber, suas características negativas que podem modificar a visão, tais como: gotas de água, suor, mudança de temperatura ou poeira que modificam e ofuscam a visão. Como ele destaca, essas características, apesar de particulares, modificam a experiência do que é observado e, portanto, surgem modificações quase imperceptíveis.

*Mas para cada transformação reveladora existe simultaneamente uma ocultadora transformação do mundo, que é dada através da mediação tecnológica. Tecnologias transformam a experiência, ainda que sutilmente, e esta é uma raiz de sua não neutralidade. (IHDE, 2017, p. 77).*

A proposta de Ihde, através de sua perspectiva fenomenológica, consiste na ideia de que essas novas teorias não apenas nos separam de nossos antepassados, mas são carregadas de percepções ampliadas que surgem devido à incorporação instrumental.

Ihde irá tratar da fenomenologia das relações humano-tecnologias com o objetivo de descobrir justamente os vários aspectos estruturais dessa relação transformadora. Ele tematiza quatro tipos fundamentais em sua fenomenologia das relações humano-tecnologia-mundo, nas quais as tecnologias ocupam o papel de mediadoras: relações de incorporação, relações hermenêuticas, relações de alteridade e relação de contextualização.

As *relações de incorporação* são aquelas em que a tecnologia se torna uma extensão de nossa própria corporalidade, tal como experimentamos ao dirigir um carro.

*Vivencia-se a estrada e os arredores através da direção do carro, e o movimento é a atividade focal. Em carros esportivos sofisticados, por exemplo, pode-se ter um sentimento mais preciso da estrada e da tração sobre ela do que nos carros maiores e mais antigos dos anos 1950. Incorpora-se o carro também em atividades tais como o estacionamento paralelo: quando bem incorporado, sente-se em vez de ver a distância entre os carros, e o sentido da carroceria é “ampliado” para os parâmetros do “corpo” do motorista. (Ihde, 2017, p.108)*

Essa relação Ihde sintetiza na fórmula “(eu – tecnologia) → mundo”, em que a tecnologia se torna parte de nós, prolongando nossas capacidades e, portanto, nossos poderes, alterando também nossa percepção da realidade, seja aumentando ou reduzindo os seus diferentes aspectos – tal como ocorre com o uso de um microscópio ou um telescópio em relação à nossa percepção visual normal. Na lida com o mundo, os artefatos tecnológicos se retiram, recuam do âmbito da experiência direta, tornando-se como que transparentes e só são notados quando se quebram ou não mais mediam a relação entre eu e o mundo – experiência corriqueira para quem usa óculos de grau.

*Eu chamo este primeiro conjunto de relações existenciais tecnológicas junto ao mundo de relações de incorporação, porque neste contexto de uso eu tenho as tecnologias dentro da minha experiência de um modo particular pela via de perceber através de tais tecnologias e por meio da transformação reflexiva da minha percepção e dos meus sentidos físicos. No uso que Galileu faz do telescópio, ele incorpora sua visão através do telescópio. Assim: Galileu-telescópio-Lua. De forma equivalente, o uso de óculos incorpora a tecnologia dos óculos: eu-óculos-mundo. A tecnologia está de fato entre o observador e o observado, numa posição de mediação. (Ihde, 2017, p.106)*

Ihde entende por “incorporação” o modo como humanos interagem com as tecnologias a ponto de se tornarem pertencentes ao humano, ou seja, essa relação acaba incorporando artefatos junto ao humano que experimenta uma sensação de pertencimento junto ao artefato. Para o autor, a práxis humana incorporada à tecnologia, em última instância, é uma relação existencial com o mundo. E tal incorporação, segundo o autor, é uma característica carregada pelos humanos após a saída do Jardim.

*Se ele é suficientemente transparente, próximo ao que quer que seja “puro” para que a transparência possa ser empiricamente alcançável, então se torna possível incorporar tal tecnologia. Esta é a condição material para a incorporação. (Ihde, 2017, p. 107).*

Nessa relação de incorporação, Ihde utiliza o seguinte esquema: *Eu–artefato tecnológico-mundo*. Neste pequeno esquema lê-se da seguinte forma: *eu vejo – através de um artefato – o mundo*. Neste esquema, Ihde recorre ao exemplo de Galileu Galilei quando ele utiliza o telescópio; nesta relação com o artefato, Galileu incorpora a sua visão ao telescópio. No caso, o exemplo do Galileu destaca que a tecnologia está situada entre o observador e o observado, assumindo, portanto, uma posição de “mediação tecnológica”.

No que diz respeito a essa “mediação tecnológica”, Ihde destaca algumas características para desenvolver a sua análise. A primeira delas é o status de “transparência”, ou seja, a tecnologia deixando-se ver através dela, precisando ser transparente. O exemplo que o autor utiliza é o do vidro. Se o mesmo não for transparente, então não é possível ver através dele. O vidro, neste caso, deve assumir uma posição suficientemente de (pura) transparência para que seja possível incorporá-la, o que o autor chama de “condição material de incorporação”.

Além do vidro, Ihde retoma o exemplo dos óculos. Aqui os óculos assumem uma posição de incorporação junto ao humano (*eu-óculos-mundo*) que se caracteriza como sendo parte ou pertencente ao humano, ou seja, a forma como se vê o que está ao redor é incorporada e vê-se o mundo junto com os óculos, como ele afirma:

*Meus óculos tornaram-se parte do modo como eu ordinariamente vivencio meus arredores; eles “se retiram” e sequer são notados, afinal. Eu tenho então incorporado ativamente as técnicas da visão. Técnica é a simbiose do artefato e do usuário junto à ação humana. (Ihde, 2017, p. 107).*

No entanto, Ihde destaca que as relações de incorporação não se dão apenas nas relações visuais, elas acontecem em qualquer dimensão dos sentidos. Por exemplo, um aparelho de audição faz isso para a audição, da mesma forma que uma bengala para um cego, que neste caso é utilizada para a mobilidade tátil. Outro exemplo interessante é a utilização de automóveis.

*Incorpora-se o carro também em atividades tais como o estacionamento paralelo: quando bem incorporado, sente-se em vez de ver a distância entre os carros, e o sentido da carroceria é “ampliado” para os parâmetros do “corpo” do motorista. (Ihde, 2017, p.108)*

Ihde chama a atenção para essa capacidade de transparência, invisibilidade ou, até mesmo, extensão do corporal que a tecnologia proporciona. Para ele, o design perfeito não diz respeito à máquina em si, mas à forma como os artefatos combinam/relacionam-se com o humano. Com isso, a máquina ou artefatos são aperfeiçoados e moldados para as percepções e ações humanas.

*Existe ainda um profundo desejo que pode surgir da experiência das relações de incorporação. É o desejo duplo de que, de um lado, há a vontade pela transparência total, incorporação total, para que a tecnologia verdadeiramente possa “se tornar eu”. (Ihde, 2017, p. 109).*

O autor continua:

*Tais capacidades são sempre diferentes das minhas capacidades nuas. O desejo é, no mínimo, contraditório. Eu desejo a transformação que a tecnologia proporciona, mas eu a quero em certo sentido que eu possa basicamente não sentir sua presença. Eu a quero de uma forma que ela se torne eu. (Ihde, 2017, p. 109).*

Ihde denomina essa sua análise de “trajetória horizontal”, ou seja, sua proposta consiste em analisar as tecnologias óticas que proporcionam vários micro e macrofenômenos para a visão por meio das relações de incorporação, como ele destaca: “A teoria fenomenológica sustenta que para cada mudança naquilo que é visto (o objeto correlato), existe uma mudança perceptível em como (o correlato experimental) a coisa é vista.” (Ihde, 2017, p. 114).

Após a análise sobre as relações de incorporação com os artefatos óticos, o autor analisa um segundo tipo de relação: a hermenêutica. Essa relação hermenêutica também carrega um peso existencial que envolve a relação humano-tecnologia. A definição de hermenêutica é utilizada pelo autor no sentido simples e representa uma interpretação, neste caso, uma interpretação textual. Portanto, a análise que o autor fará envolvendo as relações hermenêuticas significará uma ação interpretativa junto ao contexto tecnológico.

No segundo tipo de relações analisadas por Ihde, diferentemente da incorporação, a tecnologia não é transparente, mas visível e explícita, requerendo que o usuário interprete o mundo através dela. As *relações hermenêuticas* são do tipo “Eu → (tecnologia-mundo)”, em que o mundo se mostra diante de mim hermenêuticamente interpretado pela mediação tecnológica. Isso se dá, por exemplo, no termômetro ou no painel de instrumentos de uma usina nuclear.

*Primeiro, um exemplo francamente explícito de uma tecnologia de leitura: imagine-se sentado no interior em um dia frio. Você olha para fora pela janela e nota que a neve está soprando, mas você está bem aquecido em frente ao fogo. Você pode claramente “ver” o frio no fértil sentido da percepção de Merleau-Ponty, mas você de fato não o sente. É claro, você pode ir para o lado de fora. Você terá, então, uma verificação completa face a face do que tinha visto. Mas você pode também ver o termômetro pregado na videira e ler que está -2°C. Você poderia “saber” agora o quão frio está, mas você ainda não o sentiria. [...] Em vez disso, você lê o termômetro e, no imediatismo da sua leitura, você sabe hermenêuticamente que está frio. Há uma instantaneidade para tal leitura, tal como já é uma intuição constituída (em termos fenomenológicos). Mas você não deve deixar de notar que perceptivamente o que você tem visto é o marcador e os números, o “texto” do termômetro. E este texto hermenêuticamente apresentou sua referência de “mundo”, o frio. (Ihde, 2017, p.120-121)*

Aqui a tecnologia não se põe como um mero instrumento entre nós e o mundo, mas modifica nossa percepção dele. O relógio não é uma representação isomórfica do tempo, reproduzindo-o como tal, mas é ele próprio uma representação particular do tempo, nos fornecendo uma temporalidade mediadamente interpretada tecnologicamente. O que se põe diante de nós é uma realidade hermenêuticamente mediada, uma tecnologia-mundo integrada.

Ihde entende que a invenção e o desenvolvimento da escrita possuem um peso revolucionário maior que o da invenção do relógio e da bússola, pois o autor destaca que o ato de escrever transforma a percepção e o entendimento que temos da linguagem, ou seja, escrever configura-se como uma forma tecnologicamente incorporada: “A escrita é a linguagem tecnologicamente mediada.” (IHDE, 2017, p. 116). Ihde chama atenção a uma das características da escrita, o que ele chama de “transparência linguística”, ou seja, a escrita torna-se uma técnica hermenêutica incorporada e, a partir disso, as descrições tomam formas diferentes. Portanto, ao referir-se a algo através de um texto,

entende-se que aquilo a que se refere é referido pelo texto e refere-se através do texto, logo, apresenta-se o mundo do texto. Por exemplo, ao ler-se Platão, o mundo do texto se faz presente; assim, o mundo de Platão se faz presente, mas o que de fato se apresenta e se faz presente é a presença hermenêutica.

No exemplo do termômetro, ao lê-lo temos uma leitura imediata, logo, sabe-se hermenêuticamente que está frio lá fora. Porém, o que se leem são números, daí o texto do termômetro. Então, o que realmente se compreende com essa leitura? De acordo com esse exemplo, é hermenêuticamente apresentado uma referência de “mundo”, ou seja, de que está frio lá fora.

*Ao continuar a análise de intencionalidade que tenho seguido, pode-se agora ver que as relações hermenêuticas alteram o continuum das relações humano-tecnologia-mundo. Relações hermenêuticas mantêm a posição geral de mediação das tecnologias junto ao contexto da práxis humana frente ao mundo, mas elas também alteram as variáveis junto à relação humano-tecnologia-mundo. (Ihde, 2017, p. 127).*

Anteriormente Ihde apresentara um pequeno esquema para representar as relações de incorporação da seguinte forma: (eu-tecnologia)-mundo. Neste pequeno esquema, assim como foi descrito anteriormente, entende-se que o humano está intimamente interligado com a tecnologia e, portanto, sua percepção de mundo muda. Já nas relações hermenêuticas temos outro esquema: eu-(tecnologia-mundo). Aqui entende-se que as tecnologias proporcionam uma perspectiva de mundo diferente.

Ihde apresenta um terceiro elemento que está relacionado com as relações de incorporação e hermenêutica. A próxima relação que ele apresenta é a *relação de alteridade*. Sua análise tem como base o seguinte questionamento: em quais sentidos fenomenológicos a tecnologia pode ser outro? Essa pergunta é extremamente interessante e, ao mesmo tempo soa estranho devido à pergunta sobre a posição das tecnologias.

Aqui os artefatos tecnológicos não se colocam como mediadores de nossa percepção, como nas relações de incorporação, nem nos apresentam um mundo, como nas relações hermenêuticas, mas se colocam com quase um outro diante de nós, um algo ou alguém a quem dirigimos nosso foco e atenção. Nesse caso, o exemplo mais claro seria um robô com quem interagimos quase como se fosse uma pessoa autônoma, especialmente aqueles projetados com a forma humanoide – os chamados robôs sociais. Ou ainda os *bots* virtuais com os quais interagimos e que respondem à nossa fala e aos quais

também respondemos quando questionados por eles. Não estamos lidando com meras ferramentas e nem objetos constituidores de um mundo, mas os experienciamos como outros que se postam diante de nós, como se fossem outros humanos – o que também gera fantasias e romantizações a seu respeito. Como explica Ihde,

*A despeito da tentação em aceitar a fantasia, o que a quase alteridade das relações de alteridade faz, demonstra que humanos podem se relacionar positivamente ou presencialmente junto às tecnologias. Com respeito a isto e neste nível, tecnologias emergem como entidades focais que podem receber múltiplas atenções humanas, dado as diferentes formas do outro. Por esta razão, uma terceira formalização pode ser empregada para distinguir este conjunto de relações: eu-tecnologia-(-mundo). Eu coloquei os parênteses justamente para indicar que nas relações de alteridade pode existir, mas não precisa existir, uma relação através da tecnologia para o mundo (embora possa ser bem esperado que a utilidade de qualquer tecnologia irá, necessariamente, ocasionar apenas como uma referencialidade). O mundo, neste caso, pode continuar como contexto ou segundo plano, e a tecnologia pode emergir em primeiro plano e quase outro focal com o qual momentaneamente eu me engajar. (Ihde, 2017, p.148)*

Continuando na ordem de seu programa, Ihde destaca que na relação de alteridade ainda permanece o objetivo de continuar uma derivação fenomenológica das relações humano-tecnologia, como ele destaca:

*O que é necessário é uma análise dos sentidos positivos ou presenciais nos quais os humanos se relacionam com as tecnologias como relações para ou com tecnologias, a tecnologia-como-outro. É neste sentido que se inclui o termo “alteridade”. (Ihde, 2017, p. 138).*

Como vimos há pouco, a proposta de Ihde, ao discutir a alteridade no âmbito das tecnologias, tem como base a seguinte pergunta: como e em que medida as tecnologias se tornam outro, ou, ao menos, quase outro? Para tentar responder a essa pergunta o autor destaca que é preciso adentrar em diversos outros temas complexos que necessitam de grande discussão, sendo um dos temas apresentados por ele o antropomorfismo, ou seja, a personificação dos artefatos. Um exemplo de que se utiliza é o da inteligência artificial, que consiste em caracterizar a “inteligência” de um computador e assemelhar tal inteligência à de

um humano. Outro exemplo utilizado pelo autor é o cavalo, destacando que o animal, após ser domesticado, pode ser “utilizado” como sendo um “instrumento”, ou seja, o cavalo torna-se a figura que se assemelha a um “carro esportivo”.

*No outro extremo do continuum estão as relações de alteridade nas quais a tecnologia se torna quase outro, ou tecnologia “como” outro às quais eu me relaciono. Entre elas repousa a relação com tecnologias que tanto media quanto ainda assim complementa minha percepção e relação corporal com as tecnologias, as relações hermenêuticas. (Ihde, 2017, p. 149).*

Por fim, Ihde destaca um elemento em sua análise fenomenológica, com uma proposta diferente das anteriores. O quarto tipo de relações humano-tecnologia é o que Ihde chamou de *relações de contextualização ou de segundo plano*, em que a tecnologia media nossa experiência, a estrutura e organiza, mas, tal como as relações de incorporação, se torna transparente, não aparece à primeira vista, permanece em segundo plano.

*Primeiro, vamos atender para certas tecnologias individuais desenvolvidas para operar máquinas de segundo plano automáticas e semiautomáticas, que são tão universais hoje, que são boas candidatas para esta análise. No contexto mundano do lar, sistemas de iluminação, aquecimento e resfriamento e todo o conjunto de equipamentos semiautomáticos são bons exemplos. Em cada caso, há alguma necessidade para um instante de intrusão deística ao programa ou colocar a maquinaria em movimento ou em sua tarefa. Eu ajusto o termostato; então, se a maquinaria for de alta tecnologia, o sistema aquecedor/resfriador vai operar independentemente de uma ação contínua. Ele pode empregar mudanças de tempo-temperatura, sensores externos para ajustar-se ao clima em variação, e outras operações cibernéticas. [...] Uma vez operando, a tecnologia funciona como uma presença de fundo dificilmente detectável; por exemplo, na forma de barulho de fundo, tal como quando o aquecedor aciona. Em operação, porém, a tecnologia não chama nenhuma atenção focal. (Ihde, 2017, p.151)*

Tais tecnologias de segundo plano propiciam ambientes favoráveis ao existir humano, configuram suas possibilidades e qualificam diversamente a experiência que temos do mundo. Além dos já citados, Ihde acrescenta a luz elétrica, as roupas e a moradia como exemplos dessa condicionalidade sutil que se realizam em nossas vidas.

*Apesar de sua posição como relações de campo ou de segundo plano, tecnologias aqui apresentam muitas das mesmas características transformacionais encontradas nas relações prévias explicitamente focais. Diferentes tecnologias estruturam ambientes diferentemente. Eles exibem formas únicas de não neutralidade por meio de formas diferentes nas quais elas estão interligadas com o mundo da vida humano. Tecnologias de segundo plano, não menos que as tecnologias focais, transformam as formas da experiência humana e, precisamente porque elas são ausências presentes, podem exercer efeitos mais sutis indiretos sobre a forma como o mundo é vivenciado. Também existem envolvimento com círculos amplos de conexão e seletividades de ampliação/redução que podem ser descobertas nos papéis das relações de plano de fundo; e, finalmente, as variedades de estratégias, das minimalistas às maximalistas, continuam tão abertas a esta dimensão das relações humano-tecnologia como cada uma das outras. (Ihde, 2017, p.155)*

As tecnologias funcionando em segundo plano dificilmente são detectadas, ou seja, os artefatos são percebidos devido aos seus barulhos de fundo, assim como um aquecedor ou ar-condicionado. Uma vez ligados, esses aparelhos se tornam quase que invisíveis e “reaparecem” quando fazem algum tipo de barulho ou comportamento defeituoso.

*Note duas coisas sobre esta relação humano-tecnologia: a atividade da máquina no papel da presença no segundo plano não é apresentada como o que eu denominei de transparência e nem de opacidade. O “afastamento” desta função tecnológica é fenomenologicamente distinto como um tipo de “ausência”. A tecnologia está, por assim dizer, “posta de lado”. Ainda que como uma ausência presente, ela mesmo assim se torna parte do campo vivenciado do habitante, um pedaço do ambiente imediato. (Ihde, 2017, p. 151).*

Ele continua:

*O que é comum para todo o grupo de exemplos apontados até aqui é a posição ocupada por tais tecnologias, posição de segundo plano, a posição de uma ausência presente com sendo uma parte, ou um campo total, de tecnologias imediatas. Em cada um dos exemplos, o papel de segundo plano é um papel de campo, não usualmente ocupando uma atenção focal, mas mesmo assim condicionando o contexto no qual seus habitantes vivem. (Ihde, 2017, p. 154).*

### Hermenêuticas Culturais: para além dos artefatos tecnológicos mesmos

O segundo programa de pesquisa apresentado por Ihde se chama Hermenêuticas Culturais, em que analisa a forma como as culturas incorporam tecnologias. Assim como no primeiro programa, ele propõe uma estrutura de interpretação acerca dos principais problemas contemporâneos com relação à cultura tecnológica. Ele parte de algumas perguntas relevantes, tais como: Podemos transferir tecnologias sem alterar culturas e modos de viver? As tecnologias possuem uma mesma trajetória em sua vida histórica? Podemos “controlar” a tecnologia ou ela nos controla? A tecnologia teria se tornado Tecnologia com a sua própria autonomia e saído do nosso controle tal como um Frankenstein?

O primeiro ponto analisado é o da “transferência tecnológica”. Ihde utiliza o exemplo dos Australianos que, em 1930, entraram nas terras de Nova Guiné à procura de ouro. Algumas características marcaram esse encontro com os habitantes nativos: a primeira delas é a forma como eles enxergavam inicialmente os australianos.

*Para os habitantes de Nova Guiné, cujo mundo pensava-se ser o único mundo, a visão destas pálidas figuras foi espantosa e eles interpretaram-nos como sendo ou espíritos que retornaram dos mortos ou divindades de algum “outro” mundo. (Este padrão de respostas foi notado em vários encontros entre culturas, seja nos antigos e modernos e, via de regra, sempre dá aos invasores uma vantagem inicial.) (Ihde, 2017, p. 171).*

Nesse encontro, os nativos foram presenteados com facas e machados de aço, além de um rifle, cujo poder foi demonstrado ao matar um porco à distância (sem causar admiração até então). Mas houve um momento marcante para os habitantes nativos, quando estes observaram os australianos na realização de suas necessidades fisiológicas e perceberam que não eram deuses, mas humanos como eles. A visão que tinham sobre as armas e demais objetos mudou até que interpretassem os visitantes como sendo humanos como eles e, assim, pudessem inserir os artefatos deles em sua própria práxis existente. A arma, neste caso, tornou-se um instrumento perigoso devido ao seu longo alcance, comparado às usuais lanças dos habitantes. Além do rifle, das facas e machados, outros instrumentos foram incorporados pelos habitantes:

*Se a assimilação imediata de facas e machados de aço é compreensível e se o exemplo das armas permanece parcialmente ambíguo, mais curioso foi a resposta às latas de sardinha ovais deixada para trás pelos australianos. Elas foram imediatamente arrebatadas pelos papuanos como objetos partes de um tesouro e prontamente transformadas em peças centrais do elaborado adorno de cabeça que usavam em ocasiões especiais. A lata de sardinha foi colocada no centro da testa, uma posição ocupada anteriormente pelas grandes conchas que tinham forma semelhante. (Ihde, 2017, 172).*

Neste contexto, entretanto, os habitantes nativos (papuásio) receberam dos australianos algo mais do que artefatos: um conjunto de relações culturais, ou seja, relações que proporcionam um *status* de dependência em relação à cultura na qual estão adentrando ao receber tais presentes. Daí que, segundo Ihde, não se pode falar que existe tal coisa como “um” equipamento, algo que existe por si não-relacionalmente, pois, não há um equipamento sem que ele pertença a algum conjunto de valores e processos culturalmente construídos. O que há é uma transferência tecnológica e cultural indissociadamente, que potencialmente gera conflitos, tensões e transformações de práticas e significados nas culturas receptoras.

*Porém, além de agora juntar-se em um novo conjunto de intercâmbios interculturais, deve-se também notar que o contexto do objeto anteriormente familiar, neste caso, facas e machados de pedra, também muda seu valor e posição junto à cultura. Quaisquer que sejam os aspectos, as crenças e os rituais envolvidos, a fabricação de ferramentas de pedra está destinada a desaparecer assim que os equipamentos entram em desuso. (Ihde, 2017, p. 173).*

E esse processo de transferência tecnológico-cultural se faz de formas diversas e não uníssonas, tornando-se mais difícil quanto mais complexas forem as tecnologias, não se restringindo à mera transferência de objeto em uso da práxis.

*A interface cultural, entretanto, ocorre em dois níveis: o nível de envolvimento instrumental, que como temos visto tem muitas sobreposições nos níveis diários, e o nível mais complexo de valores culturais mais elevados e sua complexidade associada. Pode fazer pouca diferença imediata se um relógio de pulso é usado como objeto de moda, mas se ele transporta com sucesso em sua esteira a transformação de uma sociedade inteira em uma sociedade regulada pelo relógio com seu tempo social associado, então um grande problema está envolvido. (Ihde, 2017, p.177)*

Nesse sentido, há uma multidimensionalidade nos artefatos tecnológicos e suas transferências entre culturas, variando entre as extremidades de resistências radicais à cultura-tecnologia moderna, como no Japão e China feudais, passando pelas adaptações bem-sucedidas sem maiores ou totais desfiguração, como é o caso de algumas culturas indígenas do Sudeste asiático, até as formas neocoloniais de concentração do poder tecnológico e científico nas nações do Hemisfério Norte. Ihde vê essas formas neocoloniais como exemplos de falha de transferência tecnológica, vez que aquilo que não é transferido “é precisamente a infraestrutura necessária para o desenvolvimento autônomo (de tais tecnologias)” (Ihde, 2017, p.180). Não há uma marcha única e bem-sucedida no desenvolvimento da cultura tecnológica, vez que o componente chave desta, a infraestrutura científico-tecnológica e a educação quantitativa, não é inteiramente transferida. Segundo ele, essa concentração existente é “um fracasso massivo em transferir justamente aqueles aspectos da cultura que dariam suporte ao desenvolvimento futuro de ponta” (Ihde, 2017, p.180).

Um exemplo disso foi o enorme esforço que a Índia fez em desenvolver-se tecnologicamente seguindo os padrões norte-americanos e europeus. O resultado foi uma geração enorme de mão-de-obra técnica que abastece não só a própria Índia, mas o complexo tecnológico dos Estados Unidos e Inglaterra, pois a geração de tecnologias requer, ao mesmo tempo, o quadro institucional de um sistema educacional de universidades e institutos de pesquisa que a sustente, como expressão de uma cultura técnico-científica moderna. Quando a Índia optou por esse quadro técnico-científico modernizado estava em meio a uma disputa política entre dois quadros culturais contraditórios, o de Gandhi e o de Nehru. O primeiro propunha um retorno ao modo de vida indiano tradicional, que excluía a segunda opção, baseada na busca da modernização nos termos ocidentais, ou seja, definindo padrões tecnológicos diferenciados, vez que pautados em valores também diversos e até mesmo opostos. Venceu o de Nehru, mas isso se deu a um custo cultural, valorativo, pois a incorporação de tecnologias não autóctones gera modificações na forma de organizar a vida social, não apenas econômica. Os indianos descobriram, então, que a ciência e tecnologia geradas para inserir o país no cenário mundial de forma não dependente e com maior autonomia econômica, política e tecnológica, não são a mesma ciência e tecnologia voltadas para enfrentar o desafio de atender às necessidades materiais e sociais mais fundamentais (alimento, habitação, saúde e trabalho) de seu povo.

Segundo Ihde, o que está em jogo nessa ambiguidade gerada pela interrelação entre tecnologias e culturas é a questão do pluralismo da transculturalidade, que constitui a não neutralidade última da cultura tecnológica:

*Colocando a tecnologia em um contexto cultural, a duas dimensões da ambiguidade estrutural essencial da tecnologia podem ser reaproximadas. No nível de uma fenomenologia, parte dessa ambiguidade já era vista. A dupla ambiguidade de (a) qualquer artefato tecnológico que pode ser colocado em múltiplos contextos de uso, equilibrado por (b) qualquer intenção tecnológica que pode ser preenchida por uma gama de tecnologias possíveis, introduz uma certa indeterminação a todas as direções humano-tecnológicas. (Ihde, 2017, p. 189-190)*

Daí porquê, segundo essa hermenêutica cultural, temos que reformular a questão do controle da tecnologia, vez que, dado o fato de que tecnologias são instrumentos culturais, esta é agora análoga à difícil e complexa questão: “as culturas podem ser ‘controladas?’”. Segundo ele,

*Entrar em qualquer relação humano-tecnologia é sempre tanto para “controlar” quanto para “ser controlado”. Uma vez que a noção de tecnologia no conjunto é levantada, particularmente na medida em que as tecnologias estão inseridas em complexos culturais, a questão do controle torna-se ainda mais sem sentido. (Ihde, 2017, p.191).*

Essa recusa em manter a questão do controle da tecnologia como central não quer dizer, alerta Ihde, que se possa ignorar problemas cruciais envolvidos, como, por ex., o da regulação das tecnologias, sobre se determinadas tecnologias devem ou não ser desenvolvidas, os conflitos entre a conservação do habitats naturais e o desenvolvimento tecnológico, sobre quais formas de tecnologia devem ser subsidiadas. Noutros termos, são questões cruciais que “também são primordialmente políticas em urgência e forma situando-se no interior do campo cultural mais amplo” (Ihde, 2017, p.194). Isso mostra que o debate filosófico e político sobre as tecnologias exige uma cidadania engajada, tecnologicamente instruída e que não se deixe levar pela mistificação dos “especialistas”.

Essa ambiguidade estruturada da tecnologia, ao não possuir uma trajetória previamente determinada, implica, para Ihde, a afirmação do fenômeno de variantes culturais incorporadas, a essencial compreensão da tecnologia como

*multiestabilidade*. Tal conceito é formulado para expressar a ambiguidade essencial da tecnologia, sua não neutralidade, na relação com humanos e humanos no interior de culturas, pois “no nível complexo de uma hermenêutica cultural, as tecnologias podem ser variantemente incorporadas, a ‘mesma’ tecnologia em outro contexto cultural se torna uma tecnologia ‘diferente’.” (Ihde, 2017, p.195). Como explica Rosenberger (2022), multiestabilidade significa que

*qualquer tecnologia pode sempre ser usada para fazer diferentes coisas. Qualquer tecnologia pode ser interpretada de múltiplas maneiras e encontrar sentido em múltiplos contextos. Qualquer tecnologia pode ser posta para propósitos diferentes daqueles que seus projetistas e fabricantes tinham em mente para ela. Qualquer tecnologia pode ser avançada junto a múltiplas linhas de desenvolvimento. (p.380-381)*

Mas isso não significa que uma tecnologia, pela sua multiestabilidade, pode ser utilizada ou ser ressignificada simplesmente para qualquer propósito, vez que está limitada sempre a estabilidades particulares, isto é, à sua inserção em contextos particularizados e relacionados a uma variedade de outros atores, à sua condição de sempre estar situada. A exploração que aqui Ihde faz da fenomenologia de Husserl no contexto tecnológico desemboca na multiestabilidade dos artefatos técnicos:

*O método investigativo de Husserl, modelado a partir da análise variacional matemática, era o uso do que chamei ‘variações imaginativas’, para o qual o resultado deveria ser a determinação de invariantes ou essências. Como arguido, a teoria variacional, em minha avaliação, é o que dá à fenomenologia o seu rigor. Mas, novamente seguindo Husserl, [...] o que encontrei não foi uma essência estável como Husserl chamara seu resultado, mas multiestabilidade. (Ihde, 2016, p. 127).*

Nesse sentido, não há tecnologia sem cultura, sempre temos cultura-tecnologia, ou seja, relações humano-tecnologia que estão situadas em contextos particulares e multiestáveis de práxis diferenciadas. O que implica abandonarmos a tese da uniformidade do desenvolvimento tecnológico e de sua progressão por todo o globo, como se fosse uma única cultura tecnológica, neutra, disponível a todos os povos. Ihde problematiza ainda o impacto destrutivo da cultura tecnológica moderna ocidental sobre o que chamou de “monoculturas” tradicionais, especialmente sobre aqueles habitats humanos isolados:

*O “outro” apareceu e nenhuma cultura pode ser uma monocultura no sentido de que elas podem ser o único “povo”. Neste sentido, a tecnologia permitiu que os seres humanos contemporâneos “herdassem” toda a terra. Não no sentido meramente físico, mas cultural e é incorporado através dos vários artefatos, principalmente os da comunicação, que ligam toda a terra em uma rede. (Ihde, 2017, p.208)*

Segundo Ihde, o que a tecnologia contemporânea torna possível é o que chama de um padrão *pluricultural* essencial, que, por sua vez, também não é neutro. O exemplo mais notável desse fenômeno hoje é a culinária, pois as cozinhas estão associadas à tecnologias por meio das quais alimentos são selecionados, misturados e preparados, formando tradições de longas histórias diferenciadas e multidimensionais. As diferentes tradições culinárias se entrecruzam contemporaneamente e se constituem numa variedade de inovações que expressam um desenvolvimento pluriculinar – fato perceptível a qualquer um interessado em programas culinários na TV ou na Internet. Para Ihde, a “pluriculturalidade é agora uma *aquisição do mundo da vida contemporâneo* e, como tal, é uma característica permanente desse mundo da vida” (Ihde, 2017, p.213).

Isso significa que a adoção da cultura tecnológica ocidental produziu a impossibilidade de retornarmos a qualquer monoculturalidade e, ao mesmo tempo, provê a persistência de uma variedade de culinárias em que nenhuma pode ser considerada a “verdadeira”, a única “real” ou a privilegiada, produzindo as várias escolhas conscientes, bem como sua revisão constante. Essa condição é a que Ihde chama de mundo da vida *pós-moderno*, pois “a forma do mundo da vida contemporâneo como pluricultural é também ácida aos ‘núcleos’ modernos e pré-modernos, ‘fundações’ ou outras integrações finais e absoluta ou mesmo unificadas” (Idem, p. 213). A conclusão de Ihde é, assim, contrária a qualquer perspectiva de uniformidade analítica do mundo sociotécnico, de domínio completo da tecnologia sobre a vida humana ou do mundo puro do pensamento calculista. A multiestabilidade é a forma característica da determinação cultural-tecnológica.

### **Uma topografia dos contornos tecnológicos do mundo da vida contemporâneo**

Na esteira dessa discussão em torno das relações entre cultura e tecnologia, Ihde a aprofunda em um terceiro programa, para tratar do impacto das tecnologias de imagem sobre o mundo da vida, por meio do que chamou de

uma topografia parcial.<sup>11</sup> O propósito é discutir as implicações concernentes à cultura e sua relação com a visão pós-moderna, para identificar como pode ter sido ou está sendo mediada pelas tecnologias, neste caso, as tecnologias de imagem.<sup>12</sup> Para isso, divide sua análise em quatro momentos: Pluriculturalidade, Carga decisional, Materializando o conceitual e Fenômeno oscilatório. Inicialmente ele irá traçar uma busca dessa influência que as tecnologias possuem e relacionar com a visão cultural que possuímos:

*Trata-se de uma forma de vida que surge do uso de tecnologias de imagem que alcançam as culturas. Vou usar esse neologismo para contrastar com o transcultural e o multicultural, que são fenômenos relacionados e não necessariamente formados por mediações tecnológicas. (Ihde, 2017, p.220).*

Ihde entende por *pluriculturalidade* a forma distintamente pós-moderna do multicultural, que se constituiu por meio das tecnologias de imagem e é conduzida para as aquisições do mundo da vida. Em geral, nesse aspecto, a neutralidade das tecnologias de imagem é sempre pressuposta, mas trata-se muito mais de uma “aparência”:

*Na verdade, a câmera é um excelente exemplo de não neutralidade tecnológica, precisamente no sentido de que qualquer foto transfigura o objeto que é “retratado”. Quanto mais sutil a transfiguração, maior a ilusão de neutralidade; mas para os olhos mais agudos do final do século XX, pelo menos, em comparação com os primeiros espectadores ainda não educados para transfigurações, essa ilusão é agora vista mais como uma ilusão de representação. (Ihde, 2017, p.221).*

A proliferação das tecnologias de imagem e seus usos mais diversos no mundo contemporâneo, fazendo circular as imagens das diferentes formas de cultura, modos de vida e experiências sociais diversas, trazendo as culturas umas diante das outras, produziu uma inter-relação, corroendo a unilateralidade

---

11 “Eu optei por fazer uma topografia parcial que leia o mundo da vida primariamente nos termos de um importante e relativamente novo conjunto de tecnologias, as quais chamarei tecnologias de imagem.” (Ihde, 2017, p.217)

12 “Tecnologias de imagem são exemplificadas por uma série de tecnologias, incluindo televisão, cinema e também telas de computador com processamento de palavras e números, bem como gráficos, fotografia em todas as suas formas. Cada uma dessas tecnologias de imagem tem a capacidade de ‘reproduzir’ ou ‘produzir’ ‘imagens’.” (Ihde, 2017, p.221).

pretensa de alguma cultura, dando azo à pluriculturalidade – cuja forma degradada e trivializada é o relativismo cultural. Um efeito importante da variedade atual dessas tecnologias é, segundo Ihde, tornarem o presente pluricultural, isto é, promoverem um descentramento do universo cultural ocidental, numa espécie de revolução cultural associada ao desenvolvimento científico moderno, que alterou o “nosso próprio sentido do humano, que se tornou histórica e culturalmente multifacetado” (Ihde, 2017, p.225). Lembremos aqui que “nossa cultura” está vinculada a vários outros elementos extremamente importantes, dentre os quais, algum artefato tecnológico, bem como a resultados da ciência tecnologicamente incorporada.

Aquilo que emerge dos estudos científicos modernos é um mosaico de culturas frequentemente intermutáveis, de tal modo que talvez sequer saibamos qual é a nossa linhagem, dado que o início da história humana foi empurrado linearmente para trás.<sup>13</sup> Assim como não mais aceitamos operar com uma história linear da civilização de bases eurocêntricas, sem incluir linhas paralelas e os grandes feitos de outras civilizações com as quais nossos antepassados se relacionaram, de modo que não podemos mais reivindicar superioridade ou primazia em relação a outras culturas e suas tecnologias. “Este conhecimento mediado, como em revoluções anteriores, através de tecnologias cada vez mais variadas, abre a inter-relação entre culturas presentes e passadas.” (Ihde, 2017, p.229).

A ironia disso tudo é, de um lado, que o meio pelo qual a cultura tecnológica se espalhou no globo terrestre, através das tecnologias de imagem, na forma de um neocolonialismo, aplainou o caminho para a consciência multicultural na qual a pluriculturalidade se move. Segundo Ihde, como as tecnologias de imagem são formas de comunicação e as comunicações são sempre inerentemente bidirecionais, a dominação tecnológica ocidental prova da sua ambiguidade essencial, abre caminho para a pluriculturalidade pela sua multiestabilidade. De outro lado, há um crescente abandono da tese de que o desenvolvimento tecnológico seja único e especificamente sob o padrão ocidental.<sup>14</sup> Noutras palavras,

---

13 “No início, mesmo o ‘pré-diluviano’ era difícil de perceber ou aceitar, mas hoje é um lugar-comum. Vindo primeiro com a Revolução Darwiniana, o alongamento do tempo humano para trás é agora mais de dois milhões de anos” (Ihde, 2017, p.225-226).

14 Ver, por ex., Hui (2020).

*O padrão que emerge nessa forma do mundo da vida é aquele que (a) vê uma proliferação de fenômenos (múltiplas variantes culturais), (b) exhibe estruturas alternativas multiestáveis, (c) implica um campo mais rico de escolha e possibilidade e (d) sugere novas rotas e adaptações. É a visão do mundo do olho composto e não a visão estreitada da visão pré-moderna ou mesmo moderna do passado. (Ihde, 2017, p.234-235)*

Um segundo contorno do mundo da vida diretamente interligado com a pluriculturalidade é o que Ihde chamou de *carga decisional*, pois no mundo da vida da alta tecnologia há um fardo cada vez maior na tomada de decisão, especialmente a decisão consciente. Estamos inseridos em problemas devido ao acréscimo do uso das tecnologias em diversas áreas que irão interferir nas tomadas de decisões, como as tecnologias médicas relacionadas ao início e ao término da vida.

*Corações artificiais, máquinas pulmonares, até exames de tomografia computadorizadas e técnicas de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) para imagens, todos esses equipamentos colocaram o tecnológico ante a prática médica e fazem parte do que hoje é considerado normal em um hospital de alta tecnologia. (Ihde, 2017, p.239)*

Essas tomadas de decisões sobre ressuscitação, fertilização *in vitro*, processos de triagem médica, prolongamento da vida, foram alteradas pela crescente dependência das tecnologias, modificando as fronteiras entre sinais de vida e sinais de morte. O movimento que Ihde estabelece é o de analisar como essas decisões, agora influenciadas por artefatos tecnológicos, se mostram diferentes de outros períodos da história humana. Um dos exemplos é a tomada de decisão sobre o controle da vida:

*Em cada uma destas instâncias citadas, o casal, ou mesmo o indivíduo (até agora feminino), pode decidir o nascimento ou o início da vida. Esta decisão é possível em áreas e circunstâncias alteradas de todos os passados humanos.” (Ihde, 2017, p.240).*

A multiplicação da decidibilidade, tanto na vida como na morte, pertence à mesma trajetória traçada em relação à pluriculturalidade.

Um terceiro contorno do mundo da vida contemporâneo que Ihde reconta é a diferenciação da ciência moderna em virtude de sua incorporação

tecnológica mais ampla: se a instrumentação sempre foi própria da experimentação científica desde seus primórdios, a outra raiz da ciência moderna, a matemática, agora está recebendo também sua materialização pelo uso do computador. Segundo ele, a matemática se tornou um laboratório ou ciência experimental, materializado o conceitual:

*Mas o que se tornou conhecido como matemática experimental não é, estritamente falando, uma função dentre as funções de cálculo do computador. É a única maneira pela qual a hermenêutica do computador transforma as funções matemáticas em desenhos perceptivos num retorno à percepção que criou a matemática como ciência experimental. Computação gráfica, ao transformar as projeções numéricas através de cores falsas em padrões perceptíveis, faz o que os cálculos não fazem. (Ihde, 2017, p.245).*

Tal materialização do que antes era puramente conceitual, através do instrumento do computador, significa retornar à perceptualidade, em uma incorporação instrumentalizada na forma das tecnologias de imagem. Mas essa materialização proporcionada pelas diferentes tecnologias de imagem não a reduz a uma reprodutibilidade, a um realismo ingênuo como foi o caso da fotografia em seus primórdios.

*Na computação gráfica são imagens inventadas, uma imagem hermenêutica claramente projetada. [...] Para transformar um padrão numérico através do artifício do padrão perceptivo realçado pela falsa cor, seu próprio processo de mancha, análogo ao microscópio primitivo, é um modo produtivo de imagem. A computação gráfica está em uma interface entre a ciência e a arte, particularmente a arte em seu sentido cinematográfico pós-moderno. (Ihde, 2017, p. 248)*

Com isso, esse modo produtivo de imagens se manifesta em variadas tradições no cinema e na televisão, assumindo variantes de fantasias inovadoras de tal modo que a imaginação se incorpora instrumentalmente, não se reduzindo a uma única escolha de expressão. Como conclui Ihde,

*Tecnologias da imagem estão desempenhando um papel tanto nas ciências quanto nas artes que mais uma vez são análogos à aparência da pluriculturalidade. Existe uma proliferação de escolhas; há um retorno à percepção; e uma materialização de ambos em novas formas de incorporação. (Ihde, 2017, p.249)*

Por fim, Ihde apresenta o que chamou de *fenômenos oscilatórios* como mais um contorno significativo do mundo da vida contemporâneo tecnologicamente texturizado. Sua característica fundamental são as respostas em massa que ampliaram as ações e reações dos movimentos de massa produzidos pelas tecnologias de comunicação e imagem. Um exemplo que Ihde cita foi o movimento estudantil de Maio de 68 na França, que se espalhou pelo globo, mobilizando não só estudantes universitários, mas trabalhadores e outras categorias sociais, produzindo uma oscilação internacional e instantânea para os padrões da época. Segundo ele,

*essa primeira oscilação internacional foi um indicador de muitas que seguiriam, respondendo ao impacto comunicacional (e novamente envolvendo tecnologias de imagem). Essa megaoscilação traria implicações culturais ainda existentes [até hoje]. (Ihde, 2017, p.250).*

Esses fenômenos oscilatórios se aplicam a diferentes esferas do mundo da vida, não se limitando apenas à volatilidade da juventude, mas afetam desde escolhas vocacionais (o caso Watergate disparou o interesse pelo jornalismo de investigação), passando por respostas a catástrofes tecnológicas (Bhopal, Challenger, Chernobyl), ameaças da guerra nuclear, o terrorismo, até a poluição industrial sobre o ambiente global e a emergência climática, imprimindo mudanças em diferentes esferas. Segundo Ihde,

*Esses fenômenos, agora ilustrados em uma grande escala social, não devem ser surpreendentes para qualquer um que conheça as atuais seletividades estruturais das altas tecnologias. Eles são um efeito social das seletividades de ampliação/redução, neste caso, as dos meios de comunicação de massa. São ainda mais ilustrativas dos maiores poderes das tecnologias contemporâneas (em comparação com qualquer pré-moderna). (Ihde, 2017, p. 251)*

Em suma, embora as tecnologias de imagem não sejam as únicas a texturizarem o mundo da vida contemporâneo, elas operam significativamente como elos de um sistema global de comunicações e incorporações culturalmente poderosas para a mudança social, de tal modo que “podem ser pensadas como o sistema nervoso da ‘aldeia global’ interligada da terra herdada” (Ihde, 2017, p.253). Ihde acentua o quanto tais tecnologias capacitadoras tanto da reprodutibilidade quanto da criatividade fazem parte de toda a nossa gama de práticas humanas, da ciência às artes, constituindo definitivamente a textura tecnológica de nosso mundo da vida.

### Considerações finais: a textura tecnológica da vida e sua humanidade

Ao articular fenomenologia, hermenêutica e pragmatismo, Ihde nos mostra que a análise das relações humano-tecnologias proporciona um novo modo de olhar para os artefatos, para a cultura tecnológica e para nós humanos na relação com o mundo e a natureza. Propõe uma perspectiva sobre a tecnologia que a compreende sempre entrelaçada intimamente, a textura tecnológica do mundo da vida, ou seja, não se pode falar de tecnologia no singular ou como algo abstrato. Ela é extremamente concreta, está intimamente entrelaçada nos corpos, relações sociais, no nosso modo de ser e pensar. Portanto, não é algo que é externo ao ser humano, mas parte de sua forma de pensar a si mesmo, suas ações e o mundo. Sem compreender as relações humano-tecnologia não se compreenderá o que são e o lugar que as tecnologias ocupam, nem muito menos o próprio humano e suas diversas modalidades de agência.

O senso comum costuma referir-se à tecnologia como um conjunto de meras ferramentas disponíveis ao usufruto humano, que estão sob nosso controle e seguem os rumos que desejamos e lhes atribuímos. Em geral, os artefatos tecnológicos são vistos como algo externo que sequer fazem parte da definição da própria condição humana, nem muito menos que têm uma dimensão cultural significativa em sua configuração. Don Ihde busca complexificar essa disponibilidade das tecnologias e pensar mais extensamente como a existência humana está tecnologicamente encorpada e por elas mediadas. Dessa forma, o que sua filosofia da tecnologia nos oferece é uma compreensão ampliada da textura existencial que a cultura tecnológica contemporânea propicia, ao exibir a materialidade das tecnologias em sua inserção no horizonte vital humano, ao que ele chama de uma “atmosfera” para nossos horizontes, sejam internos ou externos.

Como caracteriza corretamente Coeckelbergh (2020, p.56), a ênfase que Ihde põe na multiestabilidade dos artefatos tecnológicos, isto é, a capacidade de se integrar e de constituir identidades em diferentes contextos com múltiplas dimensões, permite mostrar que o uso dos artefatos varia de cultura para cultura e que, mesmo no interior de uma mesma cultura, os múltiplos usuários podem se apropriar e usar as tecnologias de formas variadas e diversas. Nesse sentido, Ihde olha para o mundo da vida como um mundo pluricultural com variadas experiências e usos tecnológicos, não com uma mesma essência estruturadora tal como Heidegger analisara a tecnologia – mas como casulos tecnológicos ou tecnossistemas diferenciados e possíveis em distintos contextos culturais. Como Feenberg (2019) pontua, a tecnologia não pode ser pensada fora da vida social e política, nos termos ihdeanos, da cultura,

pois a razão tecnológica tem uma vida social. E, ainda que Ihde não tematize diretamente a vida política, tal abertura é um dos resultados de sua filosofia da tecnologia ao devolver os artefatos ao mundo da vida.

Dessa forma, a filosofia da tecnologia de Don Ihde nos ajuda a compreender a conexão íntima que nós seres humanos temos tido com todos os meios técnicos presentes em suas vidas, e como estes mudam o modo que somos e a definição do que significa ser um humano. Essa convergência triplamente teórica da pós-fenomenologia de Ihde, na perspectiva de uma filosofia da práxis, enriquece criticamente nossa compreensão do fenômeno tecnológico e nos convida a uma reflexão mais profunda de suas implicações para nossos modos de ser e viver, em que humanos e artefatos tecnológicos estão intrinsecamente interrelacionados, ou seja, como forma de compreender as relações humanos-tecnologias de um modo não-instrumentalista e para estabelecer sua relacionalidade ontológica. Noutras palavras, Ihde devolve à tecnologia sua humanidade ao pensá-la nessa sua interrelacionalidade essencial com os humanos e sua práxis.

## Referências

- ACHTERHUIS, Hans (ed.). **American Philosophy of Technology**: The Empirical Turn. [1999] Tradução Robert P. Crease. Bloomington, Indiana University Press, 2001.
- BLOK, V. & BOSSCHAERT, M. T. The “Empirical” in the Empirical Turn: A critical analysis. **Foundations of Science**. 28, 783–804 (2023). Doi: <https://doi.org/10.1007/s10699-022-09840-6>
- CARVALHO, Helder B. A. de. Hans Jonas e o giro empírico da filosofia da tecnologia: notas sobre um diálogo com a pós-fenomenologia. **Filosofia Unisinos**. 21(1): 56-71, jan/apr 2020. DOI: <https://doi.org/10.4013/fsu.2020.211.06>
- COECKELBERGG, Mark. *Introduction to Philosophy of Technology*. Oxford, Oxford University Press, 2020.
- CUPANI, Alberto. **Filosofia da Tecnologia**: Um convite. 2ª ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2013.
- FEENBERG, Andrew. **Tecnossistema**. A vida social da razão. Porto, Inovatec, 2019.
- HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Trad. Humberto do Amaral. São Paulo, Ubu Editora, 2020.

- IHDE, D.; MALAFOURIS, L. Homo Faber revisited: Postphenomenology and Material Engagement Theory. **Philosophy & Technology**, 32 (2) 2019: 195-214.
- IHDE, Don. **Expanding hermeneutics**. Visualism in Science. Evanston, Northwestern University Press, 1998.
- IHDE, Don. **Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth**. Indiana, Indiana University Press, 1990.
- IHDE, Don. **Tecnologia e o Mundo da Vida: do Jardim à Terra**. Tradução Maurício Fernando Bozatski. Chapecó: Editora Universidade Federal da Fronteira Sul, [1990] 2017.
- IHDE, D. Preface. In: R. ROSENBERGER; P.-P. VERBEEK (ed.). **Postphenomenological Investigations: Essays on Human-Technologies Relations**. Lanham, Lexington Books, 2015. p. vii-xvi.
- IHDE, D. What is Postphenomenology? In **Postphenomenology and Technoscience: The Peking Lectures**. Albany: State University of New York Press, 2009.
- IHDE, Don. **Technics and Praxis**. Dordrecht: Reidel, 1979.
- KROES, P.; MEIJERS, A. W. M. (eds). **The empirical turn in the philosophy of technology**. Amsterdam: JAI-Elsevier, 2000.
- ROSENBERGER, R.; VERBEEK, P.-P. (ed.). **Postphenomenological Investigations: Essays on Human-Technologies Relations**. Lanham, Lexington Books, 2015.
- ROSENBERGER, R. Technological Multistability and the Trouble with the Things Themselves. In S. Vallor (ed.), **The Oxford Handbook of Philosophy of Technology**. Cambridge, OUP, 2022, pp. 374-391.
- ROSENBERGER, R. **Distracted: A Philosophy of Cars and Phones**. Minneapolis, University of Minnesota Press, 2024.
- VERBEEK, Peter-Paul. Don Ihde: The Technological Lifeworld. In ACHTERHUIS, Hans (ed.). **American Philosophy of Technology: The Empirical Turn**. Tradução Robert P. Crease. Bloomington, Indiana University Press, 2001, pp.119-146.
- VERBEEK, Peter-Paul. **What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design**. Pennsylvania, Penn State University Press, 2005.
- VERBEEK, Peter-Paul. **Moralizing Technology: Understanding and Designing the Morality of Things**. Chicago, The University of Chicago Press, 2011.
- ZWIER, J.; BLOK, V.; LEMMENS, P. Phenomenology and the Empirical Turn: a Phenomenological analysis of Postphenomenology. **Philosophy & Technology**. 29, 313-336 (2016).