

**A melodia dos pássaros diante dos saberes científicos,
cosmovisão e espiritualidade**

***The melody of birds in the face of scientific knowledge,
worldview, and spirituality***

***La melodía de los pájaros frente al conocimiento científico, la
cosmovisión y la espiritualidad***

Ana Lara Camargo de Castro¹

¹ Doutoranda em Desenvolvimento Local pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), bolsista do CNPq. Master of Laws (LL.M.), com honras, em Criminal Law pela State University of New York. Especialista em Psicanálise e Análise do Contemporâneo pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Especialista em Psicopatologia e Saúde Mental pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc). Especialista em Inteligência de Estado e Segurança Pública, com Direitos Humanos, pela Fundação Escola Superior do Ministério Público de Minas Gerais. (FESMPMG) e Centro Universitário Newton Paiva. Licenciada em Ciências Sociais e em História. Bacharel em Direito. Procuradora de Justiça do Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul. **E-mail:** analarams@gmail.com, **Orcid:** <https://orcid.org/0009-0002-5952-8961>

Resumo: Este estudo, de abordagem bibliográfica-qualitativa, analisa a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade sob a ótica da cosmovisão. Inspirada pela obra *Birds on the Wire*, revela as melodias dos pássaros que sugerem uma compreensão científica, humana e ambiental, com foco em uma análise crítica do Positivismo, de suas rupturas epistemológicas (Popper, Adorno e Kuhn), da proposta de Gusdorf, da unidade do saber e da interdependência entre humanidade e natureza (Morin e Krenak). O cenário apoia-se no sentido de uma cosmovisão histórica (Dilthey) e na visão holística da realidade, conduzindo a um compartilhamento de saberes com as melodias dos pássaros.

Palavras-chave: interdisciplinaridade; transdisciplinaridade; cosmovisão.

Abstract: This bibliographic-qualitative study analyzes interdisciplinarity and transdisciplinarity from a worldview perspective. Inspired by the work *Birds on the Wire*, it reveals the melodies of birds that suggest a scientific, human, and environmental understanding, focusing on a critical analysis of Positivism, its epistemological ruptures (Popper, Adorno, and Kuhn), Gusdorf's proposal, the unity of knowledge, and the interdependence between humanity and nature (Morin and Krenak). The scenario is based on a sense of a historical worldview (Dilthey) and a holistic vision of reality, leading to a sharing of knowledge with the melodies of birds.

Keywords: interdisciplinarity; transdisciplinarity; cosmovision.

Resumen: Este estudio bibliográfico-cualitativo analiza la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad desde una perspectiva de cosmovisión. Inspirado en la obra «Pájaros en el alambre», revela las melodías de los pájaros que sugieren una comprensión científica, humana y ambiental, centrándose en un análisis crítico del positivismo, sus rupturas epistemológicas (Popper, Adorno y Kuhn), la propuesta de Gusdorf, la unidad del conocimiento y la interdependencia entre la humanidad y la naturaleza (Morin y Krenak). El planteamiento se basa en una cosmovisión histórica (Dilthey) y en una visión holística de la realidad, lo que conduce a un intercambio de conocimiento a través de las melodías de los pájaros.

Palabras clave: interdisciplinariedad; transdisciplinariedad; cosmovisión.

1 INTRODUÇÃO

O músico, publicitário e artista multimídia Jarbas Agnelli, ao folhear o Estado de São Paulo, na edição de 27 de agosto de 2009, deparou-se com uma fotografia de Paulo Pinto que registrava pássaros pousados nos fios elétricos na cidade de Sant'Ana do Livramento, Rio Grande do Sul, em ocasião de férias do fotógrafo na casa de sua mãe. Agnelli visualizou uma partitura e leu notas musicais a partir da posição das aves, descobrindo a melodia da imagem¹.

¹ Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-08/passarinhos-compoem-vals-para-distribuidores-de-energia>. Acesso em 6 set. 2025; Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/cultura/audio/2024-08/o-som-de-uma-imagem-fotografo-da-ebc-inspira-musica-premiada>. Acesso em 6 set. 2025;

A composição feita no *Logic* e o vídeo montado no *After Effects* ganharam mídia nacional e internacional. Tornaram-se o projeto *Birds on the Wires*, vencedor do *YouTube Play Guggenheim*, e a Sinfonia dos Distribuidores de Energia, feita para a Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (Abradee), a partir de 12 fotografias de pássaros pousados em fios elétricos dos postes das concessionárias².

O primeiro item apresenta um panorama de críticas ao Positivismo e à disciplinaridade, com fundamento em Karl Popper, Theodor Adorno e Thomas Kuhn, chegando à proposta de interdisciplinaridade de Georges Gusdorf. Já o segundo item apresenta percepção interdisciplinar das melodias dos pássaros que sugerem a possibilidade de conexão científica, humana e ambiental. Ademais, contempla perspectivas acerca da cosmovisão na ciência, com base em Edgar Morin, Ailton Krenak e Wilhelm Dilthey. As considerações finais defendem a renúncia ao isolamento do pesquisador e a colaboração entre as disciplinas e a compreensão.

2 DA DISCIPLINARIDADE À TRANSDISCIPLINARIDADE

A ascensão do Iluminismo no século XVIII se dá em oposição ao obscurantismo percebido àquele tempo no que concerne à explicação dos mais variados fenômenos naturais e sociais pela via da fé, da autoridade monárquica ou da tradição medieval. Tal período marca a instalação da era da razão, abrindo as portas à elevação da ciência e à concepção da ideia de progresso. Nesse contexto, avançam as metodologias, os conceitos e a organização do conhecimento de maneira sistemática e racional.

A disciplinaridade se desenvolve a fim de propiciar a organização do conhecimento científico em domínios específicos, permitindo a exploração e a difusão de um campo do saber por métodos próprios. A epistemologia positivista de Auguste Comte (1798-1857) estabelece a validade do conhe-

Disponível em <https://file.org.br/artists/jarbas-agnelli/>. Acesso em 6 set. 2025.

² O presente texto foi desenvolvido a partir de inspiração provocada pelo projeto *Birds on the Wires*, compartilhado pela Professora Maria Augusta de Castilho, em aula de Metodologia na perspectiva interdisciplinar e aprofundamento epistemológico do Doutorado em Desenvolvimento Local da UCDB.

cimento produzido exclusivamente com base em observação, evidências e rigor metodológico, distanciando-se da metafísica, da teologia e da especulação. Afirma Raymond Aron (1905-1983) sobre o pensamento de Comte:

Segundo a lei dos três estados, o espírito humano teria passado por três fases sucessivas. Na primeira, o espírito humano explica os fenômenos atribuindo-os a seres, ou forças comparáveis ao próprio homem. Na segunda, invoca entidades abstratas, como a natureza. Na terceira, o homem se limita a observar os fenômenos e a fixar relações regulares que podem existir entre eles, seja num momento dado, seja no curso do tempo; renuncia a descobrir as causas dos fatos e se contenta em estabelecer as leis que os governam.

A passagem da idade teológica para a idade metafísica, e depois para a idade positiva, não se opera simultaneamente em todas as disciplinas intelectuais. No pensamento de Comte, a lei dos três estados só tem um sentido rigoroso quando combinada com a classificação das ciências (Aron, 1987, p. 73-4).

Nessa linha de raciocínio, destaca-se que algumas disciplinas chegaram mais cedo ao Positivismo, eis que, para certos fenômenos, a observação se impôs por si — nas Matemáticas, na Física, na Química e, depois, na Biologia. Pode-se enfatizar que a inteligência positiva se introduziu na esfera política, conduzindo à inauguração de uma Ciência Social que, originalmente, tinha por objeto de estudo a “história da espécie humana, considerada como uma unidade, o que seria indispensável para a compreensão das funções particulares de todo social e de um momento particular do devenir” (Aron, 1987, p. 74-5).

Ressalta-se que, para o Positivismo, todo conhecimento que não é passível de comprovação empírica é invalidado, devendo sempre se instalar a busca pela objetividade, por meio de rigidez metodológica, de viés indutivo, para se chegar à explicação científica. Essa percepção do Positivismo como caminho único à evolução e ao progresso, por meio da descoberta de leis fixas e universais, desencadeou variadas correntes e contracorrentes, sofrendo rupturas diversas.

caminho único à evolução e ao progresso, por meio da descoberta de leis fixas e universais, desencadeou variadas correntes e contracorrentes, sofrendo rupturas diversas.

Ao largo do século XX, Karl Popper (1902-1994) surgiu como relevante crítico do Empirismo como único meio válido à obtenção de conhecimento, estabelecendo o Racionalismo Crítico, a refutabilidade e o processo contínuo de tentativa e erro à ciência: “O conhecimento avança por meio de conjecturas e refutações” (Popper, 2010, p. 30).

Popper destacava que o racionalismo acrítico ou abrangente poderia ser descrito como aquele no qual não se dispõe a aceitar nada que não possa ser defendido por meio da argumentação ou da experiência, sendo, pois, logicamente insustentável: “Todos os argumentos têm que partir de suposições; logo, é impossível exigir que todas as suposições se baseiem em argumentos” (Popper, 2010, p. 34). A atitude racionalista seria, pois, a adoção, consciente ou inconsciente, de uma proposta, decisão, comportamento, crença provisoriamente descrita como “fé na razão”:

Existem outras atitudes defensáveis, especialmente a do racionalismo crítico, que reconhece o fato de que a atitude racionalista fundamental resulta de um ato de fé (pelo menos provisório) – fé na razão. Por conseguinte, nossa escolha está em aberto. Podemos optar por uma forma de irracionalismo, até mesmo uma forma radical ou abrangente, mas também podemos escolher uma forma crítica de racionalismo que admita francamente sua origem em uma decisão irracional (e, nessa medida, admita alguma prioridade ao irracionalismo) (Popper, 2010, p. 35–6).

Opositor ferrenho ao Empirismo como fonte suprema da ciência, Popper questionava o problema da origem do conhecimento e da regressão infinita, a qual precisaria ser exercitada para o rastreamento do conhecimento até sua fonte última situada na observação.

Creio que a resposta é esta: há todo tipo de fontes de nossos conhecimentos, mas nenhuma delas tem autoridade [...]. Não nego, é claro, que um experimento também possa contribuir, até mesmo de maneira importantíssima, para nosso saber. Porém, não é uma fonte em sentido último. [...] O erro fundamental cometido pela teoria filosófica que procura as fontes últimas de nossos conhecimentos é que ela não distingue com suficiente clareza questões de origem e questões de validade (Popper, 2010, p. 49–50).

Diante da impossibilidade de se chegar à origem imaculada de um saber racionalmente puro, como se poderia identificar o erro? Popper

respondeu que é “criticando as teorias ou conjecturas dos outros e — se conseguirmos fazê-lo — criticando nossas próprias teorias ou conjecturas” (Popper, 2010, p. 51). Nessa esteira de pensamento, o antitradicionalismo será inútil, porque a maioria das fontes do nosso conhecimento é tradicional, o que não implica adotar uma postura tradicionalista, mas, sim, passível de exame crítico de cada fragmento desse conhecimento para que possa ser confirmado ou descartado. De igual sorte, não há que se tratar o conhecimento como *tábula rasa*, eis que não parte do nada, mas exsurge da modificação de conhecimentos anteriores (Popper, 2010, p. 53).

Em crítica às ideias popperianas, Theodor Adorno (1903-1969) e Thomas Kuhn (1922-1996) apresentaram enormes contribuições. Popper foi o primeiro a observar que, embora aparentemente em oposição ao Positivismo, seguia, em verdade, o positivo, sem considerar a incorporação da reflexão especulativa necessária ao desenvolvimento das Ciências Sociais. Isto porque, uma vez que a realidade social, sendo dialética, contraditória e complexa, não caberia no formalismo metodológico da falseabilidade (Adorno, 1973). O segundo, ao ponderar que não existe o progresso científico contínuo e progressivo pretendido por Popper, mostra que os pesquisadores atuam sob a ordem de determinado paradigma consolidado (ciência normal), de modo que as novas teorias não derivam, necessariamente, de refutação racional, mas, sim, de anomalias que, em excesso, geram crises que fazem colapsar o paradigma vigente e propõem uma espécie de revolução científica capaz de provocar uma conversão coletiva (Kuhn, 2006).

Essas e outras inúmeras críticas ao Positivismo introduziram também o questionamento quanto à limitação da disciplinaridade do conhecimento. Georges Gusdorf (1912-2000) foi precursor na temática ao apresentar à Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), em 1961, um projeto orientador das Ciências Humanas para a convergência e a unidade. Para Gusdorf, a interdisciplinaridade não é algo novo, mas, sim, o chamado contemporâneo para a reafirmação da totalidade perdida. Não se trata de justaposição, mas de compartilhamento, de descoberta das fronteiras e das interseções entre as disciplinas capazes de propiciar o diálogo. (Gusdorf, 1977). Este mesmo autor evidencia a importância da transdisciplinaridade, afirmando que:

Mais recente e fascinante, pelo menos no âmbito da linguística, é a noção de transdisciplinaridade. Ela propõe a ideia de transcendência, de uma autoridade científica que vincula diversas disciplinas. Pode significar um ponto de convergência, uma perspectiva que reuniria, nas fronteiras do conhecimento, num plano horizontal ou vertical, as intenções e preocupações das diversas epistemologias. Pode significar uma metalinguagem ou uma metaciência.³ (Gusdorf, 1977, p. 588, *tradução nossa*).

Para Gusdorf, a interdisciplinaridade deve ser capaz de ampliar a formalização lógico-matemática, de incentivar a renúncia ao particularismo e ao isolamento do cientista a fim de restaurar os significados humanos do conhecimento, restaurando a aliança entre ciência e sabedoria (Gusdorf, 1977, p. 598):

Chegou a hora de substituir os mitos do panlogicismo pela demanda por um reconhecimento mútuo do homem pelo homem, na forma de um humanismo de pluralidade e convergência. O significado fundamental da interdisciplinaridade é um chamado de volta à humanidade.⁴ (Gusdorf, 1977, p. 599, *tradução nossa*).

A colaboração entre as ciências ocorre pela via da multidisciplinaridade, que se verifica pela abordagem concorrente e não colaborativa das disciplinas, que trazem cada qual a sua perspectiva acerca de um mesmo tema de estudo; ou da pluridisciplinaridade, que admite certa articulação entre os saberes, mas sem objetivo comum ou integração metodológica. Contudo, Gusdorf aponta o caminho da interdisciplinaridade como a busca de cooperação coordenada entre as disciplinas, visando alcançar uma compreensão profunda e interseccional do objeto de estudo, de forma a transcender o conhecimento isolado de cada área do saber. Poder-se-á alçar

³ Newer and more fascinating, at least on the level of linguistics, is the notion of transdisciplinarity. This puts forward the idea of transcendence, of a scientific authority binding on several disciplines. It may mean a point of convergence, a perspective which would bring together on the borders of knowledge, along either a horizontal or a vertical plane, the intentions and preoccupations of the various epistemologies. It may mean a meta-language or a meta-science.

⁴ The time has come to replace the myths of pan-logicalism with the demand for a mutual recognition of man by man, in the form of a humanism of plurality and convergence. The fundamental meaning of interdisciplinarity is a summons back to humanity.

à transdisciplinaridade com a verdadeira fusão das disciplinas e a emergência de um pensamento organizador capaz de transcender os domínios existentes, a fim de gerar conhecimentos inovadores, na busca da compreensão holística dos fenômenos com conexão às experiências da vida real.

Nessa esteira de raciocínio, Heitor Marques explica que a inter e a transdisciplinaridade devem posicionar o pesquisador em lugar “de estranhamento, de deslocamento, como, por exemplo, o de colocar-se alguém numa outra cultura” (Marques, 2023, p. 2). O autor alerta, ainda, quanto à existência de críticas à inter e à transdisciplinaridade, no sentido de que acarretariam “excesso de generalidade e pouca profundidade”, e bem esclarece que esse avanço “não deve ser entendido como trava e empecilho do conhecimento específico; ao contrário, é para auxiliá-lo com novos procedimentos” (Marques, 2022, p. 2).

Desse modo, é possível afirmar que a inter e a transdisciplinaridade se destinam ao enriquecimento da visão de mundo do pesquisador, à promoção do compartilhamento, ao combate à fragmentação do saber, ao estímulo à inovação e à solução de problemas complexos.

3 PÁSSAROS INTERDISCIPLINARES E A COSMOVISÃO

A partir da obra *Birds on the Wires*, é possível conectar os pássaros, os fios, os postes, as concessionárias de energia elétrica e os recursos hídricos; também os pássaros, a fotografia, a música, o vídeo, as mídias digitais; ou, ainda, os pássaros, o olhar, o som, a sinestesia e a conexão humana. Sob a óptica desse pensamento holístico, com a fusão de saberes acadêmicos e vivências humanas, situa-se a epistemologia da complexidade de Edgar Morin (1924) e seus compromissos com a inter e a transdisciplinaridade. O autor destaca a existência de um problema epistemológico, o de ser impossível a concepção da unidade complexa do ser humano de maneira insular, fora do cosmos que o rodeia. Propõe-se, pois, que a educação do futuro seja capaz de situar a condição humana no mundo, com a percepção de sua multidimensionalidade.

Ao considerar o ser humano dentro e fora da natureza, ao mesmo tempo originário do cosmos e estranho a ele, Morin (2024) nos conduz à visualização da nossa condição cósmica, na sua epopeia de organização e de

religação em colisão com forças entrópicas e dispersivas. Assinala também a nossa condição física, na sua organização termodinâmica e na sua forja pelo Sol; a nossa condição terrestre, na sua dependência da biosfera mesmo diante da sua posição marginal e periférica no cosmos; e a nossa condição humana, no seu misto de animalidade e hominização. O humano, pois, deve ser estudado na sua unidualidade, ou seja, na sua plenitude biológica e na sua plenitude cultural, considerados os circuitos cérebro-mente-cultura, razão-afeto-pulsão e indivíduo-sociedade-espécie. A educação do futuro precisará ilustrar a *unitas multiplex*, tanto a unidade múltipla quanto a diversidade nos traços biológicos, psicológicos e sociais (Morin, 2000).

Edgar Morin (2000) é refratário à fragmentação do saber e à superespecialização da ciência, sendo defensor da ciência percebida à luz da complexidade humana, o que faz com que, em sua percepção, os objetos de estudo devam ser entendidos como sistemas interdependentes. Este mesmo autor nos explica que a complexidade custou a emergir por não ter estado no centro dos grandes debates, como ocorreu com a racionalidade, a exemplo da divergência retromencionada entre Popper e Kuhn. Ele afirma que a complexidade constantemente se confunde com complicação. Esta, por se referir a um enredamento de elevado número de interações e de interretroações, é um dos seus aspectos, mas não o mais relevante, pois a complexidade é muito mais uma noção lógica do que quantitativa. A complexidade diz, portanto, respeito à irracionalidade, à incerteza, à angústia, à desordem (Morin, 2004).

Nesta direção, o autor destaca que todo conhecimento é dependente de condições bioantropológicas e socioculturais que, ao fim, permitem apenas a tradução da realidade em representações, noções, ideias e teorias. Nesse sentido, do exame bioantropológico decorre um princípio de incerteza, advindo da relação hesitante entre nosso espírito e o universo exterior, uma vez que apenas se pode traduzir sua linguagem desconhecida, atribuindo significados e adaptando-a à nossa linguagem. O exame sociocultural, por sua vez, contempla os mitos fundacionais, comunitários e ancestrais que explicam às pessoas seu status no mundo, tornando o ingrediente mitológico tão necessário quanto o ingrediente material (Morin, 2004). Ele esclarece que:

Não é a existência de uma autoridade soberana que seria o Senhor epistemólogo, controlando irreduzível e irremediavelmente todo o conhecimento; não há trono soberano. Há uma pluralidade de autoridades. Cada uma dessas autoridades é decisiva; cada uma é insuficiente. Cada uma dessas autoridades carrega consigo seu próprio princípio de incerteza. Falei do princípio de incerteza da bioantropologia do conhecimento. Também é necessário falar do princípio de incerteza da sociologia do conhecimento. Uma sociedade produz uma ideologia, uma ideia; mas isso não é sinal de que ela seja verdadeira ou falsa. [...] Em outras palavras: mesmo as condições mais singulares, localizadas, específicas e históricas do surgimento de uma ideia ou teoria não são prova de sua verdade — é claro — nem de sua falsidade. Em outras palavras, há um princípio de incerteza no cerne da verdade. [...] Existe um princípio de incerteza e, como eu disse há pouco, existe um princípio de incerteza no cerne da lógica⁵ (Morin, 2004, p. 13, *tradução nossa*).

Ao comentar a epistemologia da complexidade de Edgar Morin e suas diferentes linguagens, Gusdorf aponta que:

A confusão presente neste texto, sua obscuridade de expressão e os barbarismos na linguagem empregada são sinais de vida, e não evidências de erro. O próprio princípio da pesquisa interdisciplinar visa romper com moldes preexistentes de inteligibilidade. Não se trata de proclamar a soberania absoluta de alguma fórmula estabelecida, mas de trabalhar pelo advento de uma nova fórmula que não reduza e simplifique, mas abra e enriqueça todos os campos onde for aplicada⁶

⁵ No es la existencia de una instancia soberana que sería el Señor epistemólogo controlando de modo irreductible e irremediable todo saber; no hay trono soberano. Hay una pluralidad de instancias. Cada una de esas instancias es decisiva; cada una es insuficiente. Cada una de esas instancias comporta su principio de incertidumbre. He hablado del principio de incertidumbre de la bioantropología del conocimiento. Es necesario también hablar del principio de incertidumbre de la sociología del conocimiento; una sociedad produce una ideología, una idea; pero eso no es signo de que ella sea verdadera o falsa. [...] Dicho de otro modo: incluso las condiciones más singulares, las más localizadas, las más particulares, las más históricas de la emergencia de una idea, de una teoría, no son prueba de su veracidad-claro está- ni tampoco de su falsedad. Dicho de otro modo, hay un principio de incertidumbre en el fondo de la verdad. [...] Hay un principio de incertidumbre y, como decía hace un instante, hay un principio de incertidumbre en el corazón mismo de la lógica.

⁶ The confusion present in this text, its obscurity of expression and the barbarisms in the language employed are signs of life rather than evidence of error. The very principle of interdisciplinary research aims at breaking pre-existent moulds of intelligibility. It is not a matter of proclaiming the absolute sovereignty of some established formula, but of

(Gusdorf, 1977, p. 596, *tradução nossa*).

Em meio a essa profusão complexa de linguagem, Morin (2000) também nos alerta sobre a necessidade de reconectar os conhecimentos das ciências naturais e das ciências humanas, com a contribuição não somente da Filosofia e da História, mas também da Literatura, da Poesia e das Artes.

Pode-se também destacar a visão dos saberes indígenas, que se referem à cosmovisão como um conjunto de conhecimentos, crenças e práticas que estabelecem uma correlação e uma interdependência entre humanos, natureza e cosmos. Morin (2000), de modo idêntico, pensa uma epistemologia que não separe irremediavelmente ciência, cosmologia, mito e história. Ao revés, propõe uma ciência de conexão entre o universo e a existência humana. Como assinala Ailton Krenak (1953-):

Devíamos admitir a natureza como uma imensa multidão de formas, incluindo cada pedaço de nós, que somos parte de tudo: 70% de água e um monte de outros materiais que nos compõem. E nós criamos essa abstração de unidade, o homem como medida das coisas, e saímos por aí atropelando tudo, num convencimento geral até que todos aceitem que existe uma humanidade com a qual se identificam, agindo no mundo à nossa disposição, pegando o que a gente quiser. Esse contato com outra possibilidade implica escutar, sentir, cheirar, inspirar, expirar aquelas camadas do que ficou fora da gente como “natureza”, mas que por alguma razão ainda se confunde com ela (Krenak, 2019, p. 63-64, 67, 69-70).

Nesta direção, este estudo considera o conceito de Wilhelm Dilthey (1833-1911) de *Weltanschauung* (*Welt* = mundo e *Anschauung* = percepção) – *worldview*/visão de mundo ou cosmovisão – para se referir à observação do mundo que congrega as experiências intelectuais e emocionais dos indivíduos e da cultura. Na busca de se afastar de uma cosmovisão fundada em teorias metafísicas abstratas e tradicionais, Dilthey (2002) pautou-a na vivência e na historicidade, sendo, então, uma filosofia historicamente situada e de expressão integral da vida individual e intersubjetiva, englobando razão, emoção e desejo.

working for the advent of a new formula which will not reduce and simplify but open up and enrich all the fields where it is applied.

Além das ciências naturais, um grupo de resultados cognitivos conceituais emergiu naturalmente das tarefas da própria vida. Esses resultados estão ligados uns aos outros por sua afinidade e fundamentação mútua. História, economia política, as ciências do direito e do Estado, os estudos de religião, literatura e poesia, arte e música, cosmovisão filosófica, bem como a teoria e a cognição conceitual do processo histórico, são tais ciências. Onde, então, reside a afinidade entre elas? Ao tentar retornar a algo fundamental que elas têm em comum, descubro que todas essas ciências se referem aos seres humanos, sua relação entre si e com a natureza externa⁷ (Dilthey, 2002, p. 91, *tradução nossa*).

As Ciências Humanas não podem se basear em métodos idênticos aos das Ciências Naturais, eis que estas buscam explicação (causa e efeito) e aquelas buscam compreensão (sentido e totalidade), de modo que sua interpretação exige o emprego da cosmovisão. As manifestações da vida seriam a chave para a compreensão nas ciências humanas, uma vez que representariam a forma exteriorizada da experiência vivida. Seriam elas de três tipos: (1) Conceitos, juízos e construções do pensamento, que representam as manifestações mais abstratas e objetivas da vida psíquica e da expressão cognitiva, como o pensamento filosófico, científico e a linguagem; (2) Ações, que representam as manifestações práticas, por meio da qual os indivíduos agem para atingir propósitos e expressar vontades, como rituais, leis, costumes e outros comportamentos socialmente estabelecidos; e (3) Expressões da vivência, que representam as manifestações que possuem a maior proximidade com a experiência vivida em si e revelam a interioridade do ser humano, seus sentimentos e valores, como a arte, a música e a poesia (Dilthey, 2002, p. 226–28).

Os pássaros, nesse contexto, podem ser observados sob as lentes da ornitologia e seus estudos de taxonomia, evolução, anatomia, ecologia,

⁷ Besides the natural sciences, a group of conceptual cognitive results has emerged naturally from the tasks of life itself. These results are linked to one another by their affinity and mutual grounding. History, political economy, the sciences of law and of the state, the studies of religion, of literature and poetry, of art and music, of philosophical world-view, as well as the theory and conceptual cognition of the historical process, are such sciences. Wherein, then, lies the affinity between them? In attempting to go back to something ultimate that they have in common with one another, I find that all these sciences refer to human beings, their relation to one another and to outer nature.

migração, conservação e manejo da vida selvagem, no campo das Ciências Naturais. Todavia, passam à luz das Ciências Humanas por meio dos estudos das suas interações sociais e dos seus meios de comunicação. A Sociologia registra o estudo dos fenômenos de observação (*birdwatching*), das práticas sociais de criadouro e de cativeiro ou do impacto ambiental das atividades econômicas nos ecossistemas. Nas Ciências Humanas Aplicadas, como é o caso da Psicologia, sugerem a saúde mental dos seres humanos, e no Direito, o tema é afeto aos maus-tratos e ao tráfico de animais silvestres.

Pássaros também remetem ao misticismo e à espiritualidade. Pássaros voam e expõem o nosso sonho de Ícaro. Pássaros compõem, gorjeiam e nos curam com o canto salvador do rouxinol. Nas minas de carvão, o canário alertava para o risco de envenenamento por monóxido de carbono. Em meio à mitologia, a Fênix grega renasce, Hugin e Munin levam notícias a Odin, Íbis traz a sabedoria de Toth e Garuda espelha a força de Vishnu. No Cristianismo, a pomba simboliza o Espírito Santo; a águia, a obra divina; o pelicano, o sacrifício do filho de Deus pela humanidade representado na Eucaristia; e o pintassilgo, a paixão de Cristo. Na religiosidade de matriz afro-brasileira, a pomba-branca é consagrada a Oxalá e o papagaio a Oxóssi, sendo sagradas as penas Ìkódíde, Agbè, Àlùkò e Lékeléke. No Zen-budismo, o Tsuru (grou) é o símbolo da esperança e da prosperidade.

Ser pássaro é, pois, por essência, ser interdisciplinar. Ser pássaro pode ser, por consequência, transdisciplinar. Com as perspectivas da cosmovisão, do encontro da fisiologia com a experiência, podem nascer a fotografia e a sinfonia, podendo emergir uma nova forma de pensar a ciência em comunhão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente texto teve como objeto de estudo a reflexão derivada da qualidade inter e transdisciplinar da obra *Birds of the Wire*, criada a partir de uma fotografia de pássaros em fiação elétrica publicada em jornal impresso que inspirou um compositor à organização de um arranjo conforme a posição das aves, como se fossem notas musicais, e, ao fim, desencadeou uma sinfonia.

O artigo sustenta, com base em Gusdorf, a ideia de que a interdisciplinaridade não se trata de simples técnica, mas se constitui em paradigma

científico e educacional, capaz de gerar conhecimento relevante e humanizado. Assim, em vez de ferramentas abstratas e isoladas, a lógica e a matemática são percebidas como poderosos instrumentos para compreender e modelar a realidade em sua ampla diversidade. Sem abandonar a necessária especialização, é importante a renúncia ao particularismo e ao extremismo com a implementação de diálogo e de colaboração entre pesquisadores das mais variadas disciplinas.

Ademais, o pensamento aqui exposto acalenta a pretensão de sustentar as cosmovisões moriniana, krenakiana e diltheyana no sentido de que é possível a restauração dos significados humanitários do conhecimento científico, reconectando-os às vivências da realidade. A aliança entre ciência e sabedoria, ou seja, conhecimento formal repleto de propósito ético, expressa o universo em sua complexidade e diversidade.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W. Sobre a lógica de las ciencias sociales. *La disputa del positivismo en la sociología alemana*. Barcelona; México: Ediciones Grijalbo, 1973, p. 121–38.

ADORNO, Theodor W. Sociología e investigación empírica. *La disputa del positivismo en la sociología alemana*. Barcelona; México: Ediciones Grijalbo, 1973, p. 81–100.

ADORNO, Theodor W. Introducción. *La disputa del positivismo en la sociología alemana*. Barcelona; México: Ediciones Grijalbo, 1973, p. 11–80.

ARON, Raymond. *As etapas do pensamento sociológico*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

DILTHEY, Wilhelm. *The Formation of the Historical World in the Human Sciences*. New Jersey: Princeton, 2002.

GUSDORF, Georges. Past, present and future in interdisciplinary research. *International Social Science Journal*. UNESCO, v. XXIX, n. 4, p. 580–600, 1977.

KRENAK, Ailton. *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KUHN, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2006.

MARQUES, Heitor Romero. Editorial A caminho da transdisciplinaridade. *Multitemas*, Campo Grande, v. 27, n. 66, p. 1–3, maio/ago., 2022.

MARQUES, Heitor Romero. Editorial A riqueza da inter e transdisciplinaridade. *Multitemas*. Campo Grande, v. 28, n. 70, p. 1–3, set./dez., 2023.

MORIN, Edgar. La epistemología de la complejidad. *Gazeta de Antropología*. Granada, n. 20, artículo 02, 2004.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2.ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

MORIN, Edgar. *Edgar Morin: complexidade e transdisciplinaridade*. 1.ed. Campinas: Pontes, 2024.

POPPER, Karl. A defesa do racionalismo [1945]. In: MILLER, David (Org.). *Textos escolhidos*. Karl Popper. Rio de Janeiro: Contraponto, 2010, p. 33–44.

POPPER, Karl. Conhecimento sem autoridade [1960]. In: MILLER, David (Org.). *Textos escolhidos*. Karl Popper. Rio de Janeiro: Contraponto, 2010, p. 45–56.

POPPER, Karl. Os primórdios do racionalismo [1958]. In: MILLER, David (Org.). *Textos escolhidos*. Karl Popper. Rio de Janeiro: Contraponto, 2010, p. 25–31.

