

# **SOBRE PARADIGMAS: HOMOLOGIAS ENTRE FILOSOFIA, CIÊNCIA E RELIGIÃO**

Luciano Del Monaco\*

**RESUMO:** Este artigo aborda a utilização do conceito de homologia como meio de estabelecer e identificar relações entre diferentes campos do saber humano, a filosofia, ciência e religião. Por meio da observação das homologias, que são analogias estruturais, é possível identificar pontos invariantes de cada campo de saber. Dentro desse contexto teórico é trazido o conceito de paradigma desenvolvido por Kuhn, e proposta a ampliação de seu campo de validade, para abranger não apenas a ciência, mas os demais campos estudados. O objetivo de utilizar essa abordagem é permitir a utilização de conhecimentos e métodos (ou seja, tocantes à forma), que derivam do conceito de paradigma, para campos nos quais o conceito não foi anteriormente aplicado. Ao aproximar as formas se torna possível a realização de um diálogo mais significativo entre filosofia, ciência e religião, pois a existência de um quadro teórico compartilhado, mesmo que não completamente compartilhado, permite um diálogo mais significativo que construções teóricas que segreguem esses saberes aos seus campos iniciais, descolados dos demais.

**Palavras-chave:** Homologias; Paradigmas; Modelo; Sistema.

**ABSTRACT:** This paper covers the utilization of the concept of homology as a means to establish and identify relations between different fields of human knowledge, philosophy, science and religion. Due to the observation of homologies, that are structural analogies, it is possible to identify invariant points in each field of knowledge. Inside this theoretical context is utilized the concept of paradigm developed by Kuhn, and is also proposed the enlargement of its validity field, to encompass not only science, but also the other fields. The goal of this approach is to enable the utilization of knowledge and methods (that is, related to formal aspects), that derive from the concept of paradigm, to other fields where this concept was not previously applied. In bringing together these forms it is possible to perform a more meaningful dialog between philosophy, science and religion, because the existence of a shared theoretical framework, even if not completely shared, allows a conversation more meaningful that theoretical frameworks that segregate these fields of knowledge to their own initial framework, apart from the other.

**Keywords:** Homology; Paradigm; Model; System.

## **Introdução**

---

\* Mestrando em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Email: [lucianomonaco@gmail.com](mailto:lucianomonaco@gmail.com)

O objetivo do presente artigo é identificar homologias entre três campos do saber humano: Filosofia, Ciência e Religião. Por meio da identificação destas homologias é possível observar decorrências lógicas e implicações interessantes que contribuam para uma melhor compreensão desses fenômenos a sua inter-relação mútua.

Antes, contudo, de explicitar o conceito de homologia (ou analogia estrutural), é necessário definir a forma de compreensão dos objetos e fenômenos que será utilizada nesse artigo, pois só fará sentido pensar em homologia dentro desse contexto teórico.

Por último, após a definição do contexto teórico no qual faz sentido se falar em homologia o passo seguinte será definir o conceito de paradigma e propor a ampliação do campo de validade da teoria para incluir (e explicar) não só a ciência, mas também a filosofia e a religião.

## **1. Sobre o conhecimento dos objetos em si e sua relação com homologias**

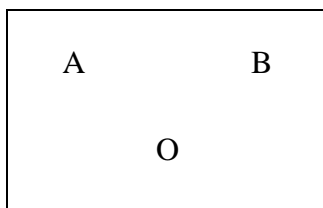
Faz sentido iniciar a discussão do tema pela possibilidade do conhecimento dos objetos (ou coisas) em si, pois se é possível acessá-las, conhecê-las, diretamente não seria necessário a construção e observação de homologias, que por serem analogias apenas estruturais não são totalmente precisas (sendo, em certa medida, aproximações úteis).

Existe, porém, uma grande discussão na tradição filosófica sobre essa possibilidade, e, embora não se trate do objetivo do trabalho, é necessário definir em quais termos essa questão será compreendida no contexto teórico utilizado.

Uma breve remissão histórica nos permite retornar a Kant, que na obra “Crítica da Razão Pura” estabelece a impossibilidade do conhecimento das coisas em si, que ele denomina como númeno (ou numenais). De forma que a realidade existe como “coisa”, a qual independe da cognição humana. O mais relevante da conclusão de Kant é que a coisa em si, o númeno, é um limite à razão pura, à cognição humana.

Realizada essa intermissão, é possível demonstrar o argumento kantiano, apesar do fato de que no trabalho não se utilizam premissas kantianas, como a existência de uma natureza humana comum, do sujeito transcendental.

É possível, apesar da ressalva realizada acima, visualizar essa impossibilidade de conhecer o objeto em si por meio de um exemplo, observe-se o esquema abaixo:



A e B são dois objetos, enquanto O é o observador. Com esses dados é possível realizar algumas inferências: A está à esquerda de B, do ponto de vista de O, que serve como ponto de referência (inclusive para si mesmo).

Agora, suponha-se que o observador O seja retirado do esquema. Agora não é possível dizer que A está à esquerda de B, pois não existem mais padrões de referência — não existe mais o que denominamos por "esquerda" — para A: ele pode ser o centro do universo, enquanto B é apenas um apêndice que orbita ao seu redor. Observe-se que A ainda pode dizer algo sobre si, ele é o centro do universo sobre o qual B orbita. Agora, se retirarmos B do esquema, nada mais poderá ser dito por A e sobre A, pois não existem outras relações fatuais, dentro do esquema, possíveis.

Pode-se ir além e até afirmar que só se pode falar em A pelo fato de B existir, no sentido de que os sujeitos (objetos e fenômenos) só são compreensíveis enquanto tais como oposições (resistências) ao outro. A própria existência se dá como uma delimitação de limites frente ao outro, e ao ver e ser visto nesse outro é que o um se afirma como individual e pertencente a um grupo (mesmo que esse grupo contenha apenas a si). Nessa linha de pensamento só faz sentido, por exemplo, em falar sobre maçãs porque também existem laranjas, se apenas maçãs existissem seria

desnecessário classificá-las como tal, elas seriam a totalidade, logo todo o universo observável, a própria natureza.

O objetivo desse exemplo é destacar a importância dos padrões de referência, e dos elementos que o compõe, como os modelos e sistemas, e como esses elementos são incapazes de se auto determinar. Isso implica uma mudança de perspectiva em relação ao que denominamos conhecimento.

Em outras palavras, a partir da compreensão de que é impossível conhecer um objeto em si sem o auxílio de um padrão de referência, que precisa ser dado ou construído externamente (pelo sistema de representação) permanece a questão de como podemos conhecer.

Sem pretender dar uma resposta definitiva, mas ao menos uma resposta útil, é possível dizer que é possível conhecer por meio de homologias, pela observação de modelos de objetos e fenômenos e pela comparação desses modelos a outros modelos (de outros objetos e fenômenos) com o intuito de identificar estruturas invariantes e outras características que possam ser extrapoladas de um sistema (modelo de um objeto e/ou fenômeno) para outro.

Está-se, dessa forma, propondo que o conhecimento do objeto se conhece pela sua modelização (esse conhecimento não precisa ser completo, mas apenas suficiente, sendo útil para o sujeito alcançar seus objetivos).

Ao delimitar o escopo do presente artigo se mostra necessário, inclusive pela definição da impossibilidade do conhecimento do objeto em si, explicitar que se está tratando de modelizações da filosofia, ciência e religião, e por isso é possível realizar a busca dessas homologias.

Os modelos que se pretende abordar (ciência, filosofia e religião) são mais próximos aos encontrados no âmbito do conhecimento (e da construção de novos conhecimentos), são modelos que envolvem uma mudança de "meio". A título de ilustração, os modelos em escala tratam, por exemplo, de A e seu modelo A' (que mantém uma proporção com A). Já essa outra classe de modelos não se conforma segundo esses padrões, são modelos que podemos classificar como

analogias, no sentido que procuram remontar a estrutura, ou rede de relacionamentos, do sistema original que se pretende modelizar (BLACK, 1962, p. 222):

Let us now consider models involving *change of medium*. I am thinking of such examples as hydraulic models of economic systems, or the use of electrical circuits in computers. In such cases I propose to speak of *analogue models*.

An analogue model is some material object, system, or process designed to reproduce as faithfully as possible in some new medium the *structure* or web of relationships in an original. Many of our previous comments about scale models also apply to the new case. The analogue model, like the scale model, is a symbolic representation of some real or imaginary original, subject to rules of interpretation for making accurate inferences from the relevant features of the model. (itálico presente no original, grifos não presentes no original)

Modelizar um sistema utilizando analogias é uma tarefa complexa, pelo fato de que não é necessário que o modelo criado imite o objeto arquetípico. Essa liberdade, que pode ser até reputada excessiva, encontra seu limite na utilidade do modelo, que, enquanto funcionar, poderá ser da maneira como bem quiser. O estudo das analogias dá-se de forma a permitir a identificação de certas estruturas invariantes entre os modelos comparados, em outras palavras, busca-se observar homologias, que ao serem identificadas são bastante úteis ao sujeito modelizador e ao paradigma no qual o modelo está inscrito, permitindo a descoberta de conhecimentos novos (PUGLIESI, 2009, p. 63-64):

Finalmente, uma noção comum às abordagens sistêmicas a de que existem homologias interessantes e úteis entre sistemas de diversos níveis. Estas homologias dizem respeito aos aspectos estruturais e funcionais, e o seu estudo num dos níveis pode esclarecer o conhecimento relativo a outros níveis. Seria incorreto pensar que todos os sistemas são identicamente organizados. (...) De qualquer modo, a procura dessas homologias tem ajudado a definir alguns constituintes invariantes dos sistemas, como sejam, numa analogia hidráulica, os limites, as portas de entrada e saída, os depósitos, os canais e as comportas, por onde circulam fluxos ou se deposita a matéria, energia e informações. E também se podem procurar os centros de decisão que, comparando os níveis de depósitos, abram as comportas aos fluxos,

permitindo regular as retroações positivas e negativas. (grifos não presentes no original)

As homologias são, de certa forma, analogias mais “perfeitas”, pelo fato de que são analogias estruturais e, além disso, serem analogias construídas com base na identificação de estruturas invariantes — o que permite confiar que os resultados observados (e as conclusões extraídas) tendem a uma perenidade, tornando-os úteis para realização de extrapolações para outros modelos. Em síntese, por meio da busca das homologias se torna possível observar, mesmo que indiretamente, objetos e fenômenos anteriormente “fechados” à observação, superando assim uma dificuldade de caráter epistemológico.

Contudo, a modelização de sistemas análogos, e a observação das homologias, depende, até mesmo para ser possível, da utilização de uma propriedade matemática chamada de "morfismo", em especial os tipos, isomorfismo, homomorfismo e polimorfismo (LE MOIGNE, 1994, p. 77):

— Isomorphisme: Correspondance bijective, telle qu'à tout élément de l'ensemble d'arrivée (le modèle) correspond un élément et un seul de l'ensemble de départ (l'objet); et réciproquement: la correspondance est transitive, réflexive et symétrique.

— Homomorphisme: Correspondance surjective telle qu'à tout élément de l'ensemble d'arrivée correspond un élément au moins de l'ensemble de départ, sans que la réciproque soit vraie: correspondance transitive et réflexive, mais non symétrique.

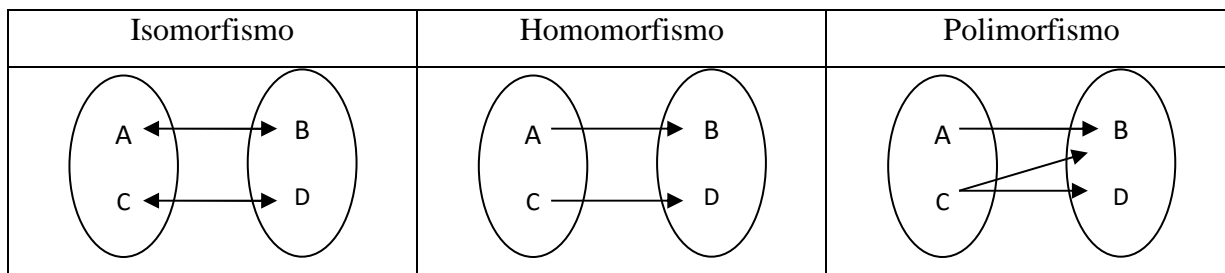
— Polymorphisme: Correspondance injective telle qu'à tout élément de l'ensemble de départ correspond un élément au moins de l'ensemble d'arrivée (pas réciproquement). Ce dernier cas (le *many - to - one - mapping*) concernera évidemment moins le modélisateur soucieux de caractériser la qualité de la correspondance pour lui unique, qu'il établit entre l'objet et le modèle.<sup>1</sup> (itálico presente no original, grifos nossos)

---

<sup>1</sup> - Isomorfismo: Correspondência bijetiva tal que a cada elemento do conjunto de chegada (o modelo), corresponde um, e apenas um, elemento do conjunto de partida (o objecto); e reciprocamente: a correspondência é transitiva, reflexiva e simétrica.

- Homomorfismo: Correspondência sobrejetiva tal que a cada elemento do conjunto de chegada corresponde pelo menos um elemento do conjunto de partida, sem que o recíproco seja verdadeiro: correspondência transitiva e reflexiva, mas não simétrica.

Por meio da identificação de um morfismo é possível identificar as relações entre modelos. Por exemplo, suponha-se que A e B sejam modelos análogos, e que exista uma relação entre eles que é isomórfica, isso significa que a característica A' corresponde (e é simétrica) à característica B'. Para ilustrar os exemplos dados, observe-se os esquemas abaixo, nos quais cada figura representa um modelo diferente:



O que se pode depreender dessa exposição é que o isomorfismo é a "forma mais perfeita" de correspondência, por ser uma simetria perfeita (transitiva, reflexiva e simétrica). O problema é a dificuldade em poder afirmar que dada característica é um isomorfismo, pois é bastante comum que estejamos diante de um homomorfismo ou até mesmo de um poliformismo. O risco existente ao se traçar relações de morfismo deve ser realçado, pois é plenamente factível que o sujeito tome como um isomorfismo uma relação que é homomórfica e a partir desse ponto extraia uma conclusão equivocada, e o que é muito pior, uma conclusão que seja inútil ao sujeito.

A identificação dos morfismos é um ponto crítico para a observação das homologias. Até o momento delimitou-se o campo no qual as homologias são identificadas e construídas, que é o campo da modelização, que se mostra como uma necessidade cognitiva em decorrência da própria impossibilidade de conhecer o objeto em si (por si e para si).

Contudo, é relevante destacar que não existem apenas isomorfismos, ou seja, que é possível que homologias sejam observadas (encontradas) entre modelos que não possuem uma

---

- Polimorfismo: Correspondência injectiva tal que a cada elemento do conjunto de partida corresponde pelo menos um elemento do conjunto de chegada (não reciprocamente). Este último caso (o many - to - one -mapping) diz evidentemente menos ao modelizador desejoso de caracterizar a qualidade da correspondência para ele única, que ele estabelece entre o objecto e o modelo. [tradução portuguesa, p. 93-94]

correspondência simétrica (como é o caso do isomorfismo), mas que possuem uma correspondência menos “perfeita”. Essa imperfeição se dá no sentido de que nem todos os elementos do conjunto A (partida) estão presentes no conjunto B (chegada), quebrando assim a simetria entre os modelos.

Observe-se que, mesmo que em casos de isomorfismo, não se trata de uma relação de identidade entre A e B ( $A = B$ ), mas tão somente de uma relação de simetria, que só existe porque dentro do modelo construído ela faz sentido. Esse é outro ponto que deve ser esclarecido, as simetrias não existem em si, e por si, mas são construídas pelo sujeito observador (modelizador) quando da construção e comparação de modelos a procura de homologias. É possível, inclusive, que o modelo seja construído com o intuito de criar (estabelecer uma homologia) entre modelos diferentes para permitir o estudo transversal de um fenômeno por meio da abordagem de diversos modelos diferentes (cada qual com características próprias, como facilidade ou dificuldade de realizar testes e coletar dados, por exemplo).

Observe-se o seguinte exemplo para ilustrar essa distinção entre isomorfismo e identidade:

Equação	Definição dos termos
$E = m.c^2$	E (energia) m (massa) c (velocidade da luz no vácuo)

O primeiro ponto a se considerar é que essa equação é uma modelização, que no momento atual compõe o paradigma regular (aceito) da Física, o conceito de paradigma será exposto no próximo item. Em outras palavras, isso não significa que a realidade “é” assim, significa que o modelo desenvolvido o é dessa forma e tem se mantido por ser útil em seus propósitos.

Ao passar à equação propriamente dita se observa a presença do sinal de igualdade “=”, e o sujeito tenderia a admitir que energia e massa são idênticos (ou iguais), o que não é verdade. O que



a equação mostra é que energia e massa são conversíveis (existe um morfismo entre essas duas características, no caso um isomorfismo), e que essa conversão se dá em razão da constante “c” em certa proporção fixada pela equação.

Em síntese, a exposição realizada até o momento teve como intuito demonstrar a necessidade da modelização como forma de conhecer as coisas (não em si, mas em oposição a outras coisas) e a utilidade da busca por homologias para permitir a comparação entre objetos e fenômenos.

## **2. A construção e manutenção de paradigmas**

Cada teoria científica, escola filosófica (ou até mesmo crença religiosa) pode ser considerada um verdadeiro universo, alguns possuem pontos de contato, enquanto outros são completamente alheios, descolados de outros. No item anterior tratou-se da impossibilidade do conhecimento direto da coisa e da necessidade de sistemas de representação (e padrões de referência), esses padrões são agregados e unificados no termo paradigma.

Será utilizada a terminologia desenvolvida por Kuhn em sua obra *The Structure of Scientific Revolutions* (Estrutura das Revoluções Científicas), que define paradigma como (KUHN, 1996, p. 10):

"I shall henceforth refer to as 'paradigms', a term that relates closely to 'normal science'. By choosing it, I mean to suggest that some accepted examples of actual scientific practice - examples which include law, theory, application, and instrumentation together provide models from which spring particular coherent tradition of scientific research. (grifos nossos)

Kuhn volta-se para os paradigmas na ciência, esse é o campo inicial de validade de sua teoria (ao menos segundo a opinião do autor).

O autor faz a distinção entre a ciência normal, que aceita os paradigmas científicos existentes e os problemas por ele propostos (os quebra-cabeças da ciência normal) e ciência revolucionária (revoluções paradigmáticas), que operam de forma diversa, pois, a ciência revolucionária insere a ideia de fratura frente aos paradigmas existentes, que são substituídos por outros paradigmas. No tocante à ciência normal o autor destaca o elemento motivador da tarefa de solução de um quebra-cabeça como um aspecto importante para explicar a adesão do cientista a sua atividade (KUHN, 1996, p. 35-36):

Bringing a normal research problem to a conclusion is achieving the anticipated in a new way, and it requires the solution of all sorts of complex instrumental, conceptual, and mathematical puzzles. The man who succeeds proves himself an expert puzzle-solver, and the challenge of the puzzle is an important part of what usually drives him on. The terms ‘puzzle’ and ‘puzzle-solver’ highlight several of the themes that have become increasingly prominent in the preceding pages. Puzzles are, in the entirely standard meaning here employed, that special category of problems that can serve to test ingenuity or skill in solution. Dictionary illustrations are ‘jigsaw puzzle’ and ‘crossword puzzle’, and it is the characteristics that these share with the problems of normal science that we now need to isolate. One of them has just been mentioned. It is no criterion of goodness in a puzzle that its outcome be intrinsically interesting or important. On the contrary, the really pressing problems, e.g., a cure for cancer or the design of a lasting peace, are often not puzzles at all, largely because they may not have any solution. (grifos nossos)

Outro aspecto relevante é que apenas certos tipos de problemas podem ser considerados quebra-cabeças. Os problemas dessa ordem são os que estão inseridos (e descritos) dentro do paradigma que a ciência normal aceita em determinado momento, ou seja, são os problemas que recebem a chancela de “científicos”. Por outro lado, a ciência revolucionária atua precisamente na reconstrução do paradigma, não se trata mais de resolver um quebra-cabeça, mas de se reconstruir todas as peças existentes e quais são as regras do jogo (KUHN, 1996, p. 92):

What are scientific revolutions, and what is their function in scientific development? Much of the answer to these questions has been anticipated in earlier sections. In particular, the

preceding discussion has indicated that scientific revolutions are here taken to be those non-cumulative developmental episodes in which an older paradigm is replaced in whole or in part by an incompatible new one. (grifos nossos)

Dito isso, esse é o campo de validade inicial da obra de Kuhn, contudo o próprio autor percebeu (quando da redação do posfácio da terceira edição), que é possível estender o conceito de paradigma para além do campo da ciência, de forma a abranger outros campos do saber humano (KUHN, 1996, p. 175):

That procedure quickly discloses that in much of the book the term 'paradigm' is used in two different senses. On the one hand, it stands for the entire constellation of beliefs, values, techniques, and so on shared by the members of a given community. On the other, it denotes one sort of element in that constellation the concrete puzzle-solution which, employed- as models or examples can replace explicit rule as a basis for the solution of the remaining puzzles of normal science. (grifos nossos)

Em síntese, é possível afirmar que o conceito de paradigma é extensível à filosofia (e também à religião). Como exposto no item anterior os modelos, os quais permitem a observação de homologias e obtenção de conhecimentos novos, são comparáveis entre si. Não se pretende afirmar que existe uma relação de identidade entre ciência, filosofia e religião, mas que existe uma relação de similaridade entre esses três corpos de conhecimento, o objetivo do presente artigo é expor alguns desses pontos de similitude, em especial a autorreferencialidade e a incomensurabilidade.

Sinteticamente, pode se resumir o parágrafo acima por meio do seguinte modelo:

Ciência  $\approx$  Filosofia  $\approx$  Religião

No presente artigo será utilizado o sentido mais amplo de paradigma. Nesse sentido um paradigma é um agregado de axiomas, padrões, crenças, etc — assim sendo, é possível falar de paradigmas sociais, políticos, etc. O conceito de Kuhn é útil para permitir a delimitação, com

alguma concretude, do escopo que se pretende trabalhar, contudo, é necessário destacar que os paradigmas são sempre autorreferenciais, ou seja, tautológicos (KUHN, 1996, p.93):

Like the choice between competing political institutions, that between competing paradigms proves to be a choice between incompatible modes of community life. Because it has that character, the choice is not and cannot be determined merely by the evaluative procedures characteristic of normal science, for these depend in part upon a particular paradigm, and that paradigm is at issue. When paradigms enter, as they must, into a debate about paradigm choice, their role is necessarily circular. (grifos não presentes no original)

Ao expor o caráter circular dos paradigmas procura-se determinar uma característica muito importante do conhecimento (que é agregado no corpo do paradigma), ele não é capaz de produzir a si mesmo, no sentido de que um paradigma é incapaz de criar conhecimentos novos, ou seja, paradigmas não são capazes de se auto produzir. Em linhas gerais, conhecimentos novos são aqueles que não estão previamente determinados no paradigma, são extrapolações e conclusões que partem dos paradigmas e atingem novas informações sobre os objetos, ou novas relações anteriormente não consideradas.

Observe-se que essa exposição segue a linha iniciada no item anterior, pois do mesmo modo que não é possível conhecer as ‘coisas em si’, também não é possível ‘conhecer as ideias em si’ (embora seja possível considerar que ideias também são coisas). Dito isso, o conhecimento, inclusive a formação dos paradigmas, depende dos conflitos e embates com outros paradigmas para se fazer existir.

### **3. Da identificação das homologias entre Ciência, Filosofia e Religião**

Estabelecida a necessidade relevância da identificação de homologias, bem como o contexto teórico no qual o presente artigo está inserido (dada as definições necessárias, como a de paradigma), é possível continuar na identificação das homologias entre esses três campos do saber,

de forma a desenvolver argumentos aptos a justificar a proposição de expansão do limite de validade da teoria de Kuhn.

Apesar de ser uma formulação destinada à interpretação do fazer científico é possível encontrar exemplos que mostram que a distinção entre "ciência revolucionária" (que opera na construção e destruição de paradigmas) e "ciência normal" (que aceita o paradigma e os quebra-cabeças propostos) também pode ser observada em outros corpos de conhecimento. Um exemplo possível dessa forma estrutural pode ser encontrado na religião católica, observe-se o seguinte trecho (BÍBLIA, Mateus, 5: 1-15):

"Naquele mesmo dia, saindo Jesus de casa, assentou-se à beira-mar; e grandes multidões se reuniram perto dele, de modo que entrou num barco e se assentou; e toda a multidão estava em pé na praia.

E de muitas coisas lhes falou por parábolas e dizia: Eis que o semeador saiu a semear.

E, ao semear, uma parte caiu à beira do caminho, e, vindo as aves, a comeram.

Outra parte caiu em solo rochoso, onde a terra era pouca, e logo nasceu, visto não ser profunda a terra.

Saindo, porém, o sol, a queimou; e, porque não tinha raiz, secou-se.

Outra caiu entre os espinhos, e os espinhos cresceram e a sufocaram.

Outra, enfim, caiu em boa terra e deu fruto: a cem, a sessenta e a trinta por um.

Quem tem ouvidos [para ouvir], ouça.

Então, se aproximaram os discípulos e lhe perguntaram: Por que lhes falas por parábolas?

Ao que respondeu: Porque a vós outros é dado conhecer os mistérios do reino dos céus, mas àqueles não lhes é isso concedido.

Pois ao que tem se lhe dará, e terá em abundância; mas, ao que não tem, até o que tem lhe será tirado.

De sorte que neles se cumpre a profecia de Isaías: Ouvireis com os ouvidos e de nenhum modo entenderéis; vereis com os olhos e de nenhum modo percebereis.

Porque o coração deste povo está endurecido, de mau grado ouviram com os ouvidos e fecharam os olhos; para não suceder que vejam com os olhos, ouçam com os ouvidos, entendam com o coração, se convertam e sejam por mim curados." (grifos nossos)

As mesma estrutura operacional identificada por Kuhn no tocante à ciência se encontra na religião, se está diante da identificação de uma homologia entre esses dois campos.

As "parábolas" são os quebra-cabeças (para usar a expressão de Kuhn), a serem resolvidos por uma "religião normal" (que aceita o paradigma religioso). Os "mistérios do reino dos céus" são os paradigmas religiosos, que nesse caso específico — e na época que a situação descrita ocorreu — era acessível apenas aos iniciados, e que ao se adotar o paradigma religioso (após um processo de ruptura do paradigma anterior, processo que podemos identificar como "religião revolucionária") o quebra-cabeça, a parábola, passa a fazer sentido, ser compreensível, por isso que no trecho trazido apenas são capazes de compreender o paradigma os "convertidos" a ele, enquanto os que permanecem resistentes em manter o paradigma anterior são incapazes de "ver e ouvir".

Contudo, e isso deve ficar claro, similaridade que se pretende estabelecer não foi criada intencionalmente pelas partes, e o exemplo trazido não é o único, mas com isso é possível observar que teorias e modelos interpretativos criados dentro do escopo da ciência podem ser estendidos a outras áreas, por possuírem uma estrutura formal de operacionalização similar. Contudo, no tocante ao conteúdo em si de cada uma das formas de conhecer o mundo divergem bastante entre si.

Pontuada a similitude, é plausível afirmar que o motivo da escolha de um paradigma é praticamente inexplicável, é uma história contada pelo próprio participante, mas um aspecto interessante é que os adeptos de um paradigma tendem a acreditar que seu paradigma é verdadeiro, de alguma maneira superior aos seus concorrentes. Uma atitude diferente, que poderia romper com esse tipo de crença, seria uma filosofia pragmática no seguinte sentido (FEYRABEND, 1993, p.217-218):

In the sciences and especially in pure mathematics one often pursues a particular line of research not because it is regarded as intrinsically perfect, but because one wants to see where it leads. I shall call the philosophy underlying such an attitude of a participant a pragmatic philosophy.

A pragmatic philosophy can flourish only if the traditions to be judged and the developments to be influenced are seen as temporary makeshifts and not as lasting constituents of thoughts and action. (...) So a pragmatist must be both a participant and an

observer even in those extreme cases where he decides to live in accordance with his momentary whims entirely.

Few individuals and groups are pragmatists in the sense just described and one can see why: it is very difficult to see one's own most cherished ideas in perspective, as parts of a changing and, perhaps, absurd tradition. Moreover this inability not only exists, it is also encouraged as an attitude proper to those engaged in the study and the improvement of man, society, knowledge. Hardly any religion has ever presented itself just as something worth trying. The claim is much stronger: the religion is the truth, everything else is error and those who know it, understand it but still reject it are rotten to the core (or hopeless idiots). (grifos nossos)

Como exposto por Feyrabend (que utiliza um conceito de incomensurabilidade similar ao de Kuhn) a própria maneira que a comunidade acadêmica é organizada, em uma hierarquia bastante clara entre alunos (graduandos, mestrandos e doutorandos) e professores (doutores e pós-doutores) incentiva a crença autoinduzida e sistemicamente reforçada de que existem aqueles que detém o "Conhecimento" e os que estão sendo iniciados nessa comunidade de detentores do saber. O mesmo pode ser dito de uma comunidade religiosa ou até mesmo das forças armadas — existe sempre uma distinção clara entre os que detém o poder (no caso da ciência e filosofia, o conhecimento) e os que não o possuem.

Nesse contexto é bastante difícil imaginar que um individuo veja a si mesmo e suas ideias como parte de um processo de desenvolvimento, e que muito provavelmente tudo aquilo que ele acredita (e foi levado a acreditar) está errado. É precisamente sob essa dificuldade que se chega ao ponto de afirmar que os paradigmas são incomensuráveis, incomparáveis entre si — pelo fato de que cada paradigma é paralelo aos demais (no sentido de não possuir pontos de contatos), de forma que as próprias definições não são mais definições e sim objetos de disputa entre os proponentes de paradigmas (KUHN, 1996, p. 148-149):

In the first place, the proponents of competing paradigms will often disagree about the list of problems that any candidate for paradigm must resolve. Their standards or their definitions of science are not the same.

(...)

More is involved, however, than the incommensurability of standards. Since new paradigms are born from old ones, they ordinarily incorporate such of the vocabulary and apparatus, both conceptual and manipulative, that the traditional paradigm had previously employed. But they seldom employ these borrowed elements in quite the traditional way. Within the new paradigm, old terms, concepts, and experiments fall into new relationships one with the other. The inevitable result is what we must call, though the term is not quite right, a misunderstanding between the two competing schools. (grifos nossos)

A questão que se coloca é porque existe tanta discordância sobre o que é considerado ciência (filosofia ou religião), em outras palavras, porque certos corpos de conhecimento recebem reconhecimento e são considerados relevantes por grupos sociais enquanto outros permanecem na obscuridade?

No item anterior se fez menção à incomensurabilidade autoreferencialidade dos paradigmas, e é possível compreender que os paradigmas são incomensuráveis pelo fato de seus proponentes estarem em realidades ‘paralelas’, com poucos ou nenhum pontos de contato, essa característica também foi observada por Kuhn (1996, p.150):

In a sense that I am unable to explicate further, the proponents of competing paradigms practice their trades in different worlds. One contains constrained bodies that fall slowly, the other pendulums that repeat their motions again and again. In one, solutions are compounds, in the other mixtures. One is embedded in a flat, the other in a curved, matrix of space. Practicing in different worlds, the two groups of scientists see different things when they look from the same point in the same direction. Again, that is not to say that they can see anything they please. Both are looking at the world, and what they look at has not changed. But in some areas they see different things, and they see them in different relations one to the other. That is why a law that cannot even be demonstrated to one group of scientists may occasionally seem intuitively obvious to another. (grifos nossos)

É plenamente factível considerar que as mesmas dificuldades se observam no tocante à filosofia e religião. De modo que uma premissa central para um kantiano (como a noção de sujeito



transcendental) não faz “sentido” algum sob a ótica de um estruturalista, para citar um exemplo da Filosofia.

Tem-se a noção de que essa escolha de realidade (seja ela científica, filosófica ou religiosa) não é inteiramente livre, que os humanos ditos "normais" estão cercados por uma realidade exterior que existe, ou que compreendem que existe, como separada destes e existente apesar e além de sua volição. Independentemente do motivo, o relevante é destacar que, no processo de definição de um corpo de conhecimento qualquer, a opinião dos participantes da comunidade é parte central de sua construção.

No entanto, após expor o conceito de incomensurabilidade, e a arbitrariedade das definições, independente de qual sejam, está posto um quadro de conflito. Considerando-se os paradigmas são incomensuráveis e arbitrários, como então será possível realizar uma substituição racional e organizada de um paradigma ao outro?

A resposta é simples, não é possível fazer uma substituição racional, simplesmente pelo fato de que o próprio significado de "racionalidade" varia de acordo com o paradigma. O conflito é muito mais visceral, pois desprovido de qualquer ferramenta das ciências auxiliares e da lógica (KUHN, 1996, p. 150):

"Just because it is a transition between incommensurables, the transition between competing paradigms cannot be made a step at a time, forced by logic and neutral experience. Like the gestalt switch, it must occur all at once (though not necessarily in a instant) or not at all." (grifos meus)

Admitir esse aspecto ideológico e propagandista do embate científico e filosófico pode ferir a sensibilidade acadêmica, que tende a se colocar fora da esfera do "poder", campo esse associado à política, esfera no qual reina a irracionalidade e "irrealidade" da propaganda e da ideologia, onde os "melhores" e "mais racionais" argumentos são derrubados por "obscurantismos" e "pseudo-ciências".

O que se expõe é que acreditar que a ciência e filosofia se colocam fora da esfera do poder, visando apenas o puro e simples "conhecimento", de que são capazes de nos prover de argumentos melhores e mais racionais que os de outras formas de conhecer a realidade (como a religião) é — em última medida, fechar os olhos e acreditar com fé e fanatismo nos dogmas científicos. A partir do momento em que se acredita na ciência perdemos de vista seu caráter histórico, parcial e ideológico, afinal é a ciência o que define o que vem a ser obscurantismo, ou uma pseudo-ciência.

Kuhn compreendia o fato de que os paradigmas conflitantes, por serem incomensuráveis, não são só incompatíveis, mas como também incomunicáveis, de forma que qualquer conflito existente entre estes só pode ser resolvido por uma mudança súbita e brusca de paradigma. Por esse motivo é possível retomar o trecho citado no primeiro item, no qual Kuhn trata das mudanças paradigmáticas como se fossem conflitos políticos, de forma a reforçar o papel circular e autorreferencial dos paradigmas.

A circularidade, ou autorreferência, é o elemento que torna a incomensurabilidade possível, pois o que ocorre durante o conflito é que um paradigma tenta enquadrar o outro dentro de seu próprio quadro referencial, utilizando suas próprias metarregras e valores. O resultado é inevitável, o paradigma sempre se considerará superior, pois o outro paradigma não possui as qualidades que esse primeiro considera necessárias. No entanto, antes de tratar sobre o papel argumentativo da autorreferência convém definir melhor o termo.

A qualidade de autorreferência significa que independente dos resultados existentes o sistema será sempre verdadeiro, é um conceito lógico (tautologia), que dentro do contexto da lógica formal clássica pode ser exposto da seguinte forma:

$z$	$q$	$z \cdot q$
V	V	V
F	V	V

V	F	V
F	F	V

Na seguinte *tabela de verdade*  $z$  e  $q$  são duas características quaisquer, as respectivas colunas de  $z$  (e de  $q$ ) indicam quando essas características são verdadeiras ou falsas. Considerando que só existem dois valores possíveis (verdadeiro ou falso), e duas variáveis possíveis, o total de níveis dessa tabela de verdade é o número de valores elevado ao de número de características. De maneira mais sintética, a tabela de verdade deve possuir quatro níveis.

Com relação à terceira coluna, o símbolo  $\bullet$  significa o conectivo *e*, ou seja, nessa situação o valor (verdadeiro ou falso) é o valor do conjunto ( $z$  e  $q$ ). O motivo pelo qual afirmo que se está diante de uma autorreferência (tautologia) é que independente dos valores de  $z$  e  $q$  o resultado do conjunto ( $z$  e  $q$ ) é sempre verdadeiro.

O que isso tem a ver com incomensurabilidade? Existe uma grande relação, pois cada paradigma cria ele próprio as condições na qual uma característica é verdadeira ou falsa, mas — diferentemente do esquema de lógica clássica utilizado para ilustrar o exemplo — são admitidas gradações dentro dos paradigmas, ou inclusive regras *ad hoc*, criadas "artificialmente" com o intuito de explicar um aspecto aparentemente contraditório do paradigma.

Retomando a tabela de verdade anterior, podemos substituir  $p$  e  $q$  por outras características, de qualquer sentido, e ainda assim manter a estrutura do modelo coerente:

Característica "Religiosa"	Característica "Filosófica"	Característica "Científica"
$z$ = Deus ama os homens	$z$ = A realidade existe	$z$ = seres vivos são baseados em carbono
$q$ = quem reza a Deus será salvo	$q$ = A realidade é passível de ser conhecida	$q$ = seres vivos dependem de água em estado líquido

Ao analisar os exemplos dados é observável que todos são autoreferenciais e que mesmo resultados negativos podem ser explicados dentro de cada característica (que são, para fins dessa exposição, paradigmas no sentido dado por Kuhn) sem que o paradigma perca coerência e consistência interna. Em outras palavras, o conjunto ( $z$  e  $q$ ) será sempre verdadeiro, por isso mesmo uma tautologia.

No paradigma religioso, suponha-se que, por exemplo,  $z$  é verdadeiro e  $q$  é falso, e mesmo assim que o conjunto ( $z$  e  $q$ ) é verdadeiro. Existem diversos argumentos que sustentam a tautologia e, dentro do paradigma religioso, são plenamente válidos, um deles é que a pessoa que rezou não o fez com sinceridade, ou que rezou de forma equivocada, ou até mesmo que rezou à entidade divina errada (a um falso deus). A pessoa rezou a Deus e não foi salva, mas isso não significa que o conjunto é falso, mas apenas que aquela pessoa em particular não rezou "da maneira certa". Trata-se de um típico caso de regra *ad hoc*, que não deriva dos paradigmas, mas é inserida no sistema para resolver eventuais problemas não solucionáveis dentro do paradigma.

Já com o paradigma filosófico é possível ver um caso no qual não se utiliza de regras *ad hoc*. Para esse exemplo inverta-se a suposição, agora  $z$  é falso e  $q$  é verdadeiro. Dentro desse paradigma é possível admitir que apesar de a realidade não existir é possível conhecê-la, pois se trata de um elemento virtual, fictício, assim como é possível conhecer o conteúdo de uma obra literária que se passa em uma realidade criada pela mente do autor, ou seja, mesmo a realidade não existindo como "coisa" ela pode existir como um "conceito", por exemplo. Dessa forma é possível admitir que  $z$  é simultaneamente falso e verdadeiro, ao alterarmos o que se considera "existir", de forma que o conjunto ( $z$  e  $q$ ) é sempre verdadeiro, mesmo quando o elemento não exista — pois ele sempre pode existir enquanto conceito.

O paradigma científico, por sua vez, não implica nem em inserção de regras *ad hoc* nem de ressignificação de um de seus termos (de forma a alterar o resultado), mas sim de uma autocorreção

realizado pelo paradigma, que se readapta ao ambiente e muda quando, e se necessário. No atual estágio de conhecimento científico  $z$  e  $q$  são verdadeiros, e o conjunto ( $z$  e  $q$ ) também é verdadeiro, o que nesse exemplo específico, no momento específico, não o torna uma tautologia.

Suponha-se agora que foi descoberta uma forma de vida que se baseia em silício e não carbono, nesse caso a característica  $z$  é falsa e o conjunto ( $z$  e  $q$ ) também seria falso (visto que ao menos uma das características também é falsa) — mas isso não ocorre, o conjunto será verdadeiro e isso o transformará em uma tautologia. Para tanto basta estendermos a amplitude de  $z$  para nele também incluir "formas de vida baseadas em silício" com as de carbono, transformando o que era falso em verdadeiro.

Os procedimentos e formas de se impedir o rompimento do paradigma (seu falseamento pelas condições externas) podem parecer truques, e até o seriam, caso as condições de atribuição dos valores (verdadeiro e falso) fossem estanques e externas ao paradigma, o que não é o caso.

Um esclarecimento importante a ser realizado é que no modelo de lógica clássica, trazido como exemplo para ilustrar a explicação, as condições de atribuição são estanques (universais, transcendentais) e nesse caso não seria possível transformar o verdadeiro em falso. Contudo, como já exposto, esse modelo não esgota a complexidade do fenômeno, primeiro por pretender ser universal, segundo por ser binário (verdadeiro ou falso) e terceiro por não admitir gradações intermediárias.

Em síntese, as regras *ad hoc*, as ressignificações e as alterações vivenciadas pelo paradigma são todas formas de, em última instância, realizar o mesmo efeito, blindar o paradigma de qualquer falseamento ou paradigma conflitante — mantendo assim sua coerência interna e externa com a realidade. A título de exemplificação, e para identificação de homologias entre essas três formas de conhecimento, associou-se cada "tipo" de paradigma a uma estratégia diferente, mas na verdade todos os tipos podem utilizar todos os tipos de estratégia, a depender da situação, não se está dessa forma associando nenhum corpo de conhecimento a uma estratégia específica.

## Conclusões

Durante o curso do artigo trouxe-se os conceitos de modelização e homologia como forma de estender o campo de validade do conceito de paradigma, desenvolvido por Thomas Kuhn. O objetivo desse alargamento é fornecer novas ferramentas teóricas para a compreensão de fenômenos usualmente apartados da ciência, a saber, a filosofia e a religião.

Deve ser explicitado que por meio da operação realizada durante o artigo foi possível identificar novas interrelações entre esses campos do saber, permitindo assim a criação de conhecimentos novos. De forma que a exposição também serviu para justificar a si mesma, em um movimento que também é autoreferencial, como não poderia deixar de ser, considerando-se o contexto teórico desenvolvido.

A justificativa se deu pelo fato de que a exposição demonstrou a possibilidade de "ler" cada campo de saber com ferramentas criadas em outro campo, como no exemplo citado da religião cristã. Sendo assim possível testar novas leituras, e permitir a realização de um diálogo, mesmo que seja um diálogo fragmentado, obscuro e tendente à incomensurabilidade — ainda assim essa opção parece ser preferível frente ao vazio.

Em síntese, e essa pode ser a principal conclusão do artigo, ao buscar as homologias foi possível construir um modelo teórico no qual elas existem e são aptas a gerar novos conhecimentos, novas abordagens sobre os fenômenos estudados.

## Bibliografia

BLACK, Max. **Models and Metaphors: Studies in Language and Philosophy**. Nova York: Cornell University Press, 1962.

FEYRABEND, Paul. **Against Method**. New Left Books, London, 1993.

KUHN, Thomas Samuel. **The Structure of Scientific Revolutions**. The University of Chicago Press, Chicago, 1996.

LE MOIGNE, Jean-Louis. **A Teoria do Sistema Geral: Teoria da Modelização**. Lisboa: Editora Piaget, 1996.

LE MOIGNE, Jean-Louis. **La Théorie du Système général: Théorie de la modélisation**. Marselha: Editora Réseau Intelligence de la Complexité, 2006.

PUGLIESI, Márcio. **Teoria do Direito**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.