



Wittgenstein y el Realismo

Wittgenstein and Realism

Léo Peruzzo Júnior*
leo.junior@pucpr.br

Recibido em: 15/08/2021.

Aprovado em: 20/09/2021.

Publicado em: 30/08/2022.

Resumen: El Realismo es una cuestión significativa en la epistemología contemporánea. La ciencia como actividad productora de verdades objetivas reivindica un alejamiento de todo aquello que puede caracterizarse como notas de subjetividad en la expresión, por el lenguaje, de sus verdades. Este estudio explora la interfaz entre la noción de juego y sus implicaciones en lo que se refiere a las pretensiones cognitivas de la ciencia en producir un tipo de creencia con estatuto de verdad justificada. Para más allá de una imagen exclusiva típica de los Realismos se defiende que la mejor imagen científica es, de hecho, una imagen difusa de lo real. Se argumenta que *Investigaciones Filosóficas* y *De la Certeza*, obras tardías de Wittgenstein, se extienden más allá de un posible realismo que puede ser encontrado en el *Tractatus*.

Palabras-Clave: Ciencia. Imagen Difusa. Lenguaje. Realismo. Wittgenstein.

Abstract: *Realism is a significant matter in contemporary epistemology. As an activity that produces objective truths, science claims a separation from everything that may be characterized as notes of subjectivity in the expression, through language, of its truths. This study approaches the interface between the notion of play and its implications in relation to cognitive pretensions of science in producing a type of belief with justified truth status. Apart from a typical exclusive image of the Realisms, it is argued that the best scientific image is in fact a diffuse image of the real. It is argued that *Philosophical Investigations* and *On Certainty*, late works of Wittgenstein, extend beyond a possible realism that may be found in *Tractatus*.*

Keywords: *Diffuse Image. Language. Realism. Science. Wittgenstein.*

“Toda visión moderna del mundo se basa en la ilusión de que las llamadas leyes naturales sean las explicaciones de los fenómenos naturales.”

(WITTGENSTEIN, TLP 6.371)

“... las ideas fundamentales de la mecánica, junto con los principios que las conectan, representan la imagen más simple que la física puede producir de las cosas del mundo sensible y de los procesos que ocurren en él.”

(HERTZ, 1956, p. 4)



Artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

* Professor no Programa de Pós-Graduação em Filosofia na Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR e na FAE Centro Universitário, Curitiba, Paraná, Brasil.

1 Introducción

La observación de Wittgenstein, en el Prefacio del *Tractatus*, de que “el límite sólo podrá, pues, ser trazado en el lenguaje, y lo que se encuentre

más allá del límite será simplemente un contrasentido”, constituye un argumento interesante cuando pretendemos comprender los posibles límites del *realismo* [*el mundo existe independientemente de nuestro sistema conceptual y que podemos conocer la estructura última del mundo*] y el modo como, para el filósofo vienés, la cuestión engendra una serie de otros matices. Pero, al final, ¿serían las hipótesis del *realismo* mínimamente genuinas? ¿Cuáles serían entonces estas hipótesis? O, de lo contrario, ¿estaríamos enmascarando un pseudoproblema a partir de preguntas que no tienen ningún sentido? El *realismo* evoca, por lo tanto, no sólo un dilema ontológico o epistemológico, sino una discusión semántica sobre la propia estructura y el valor cognitivo de las teorías – científicas o no. Al final, ¿podrían éstas ser imágenes especulares adecuadas del mundo?

El itinerario de las cuestiones anteriores parece comenzar cuando Wittgenstein, al igual que Boltzmann (1974), reconoce explícitamente su deuda con Hertz en dos proposiciones del *Tractatus*: “Debe ser posible distinguir en la proposición tanto como sea posible distinguir en la situación que ella representa. Ambas deben poseer la misma multiplicidad lógica (matemática). (Comparar con la “Mecánica” de Hertz, sobre modelos dinámicos” (TLP 4.04)¹ y que “en la terminología de Hertz, podría decir: sólo son pensables las conexiones que se conforman a las leyes” (TLP 6.361).² Si Hertz asumió, en *Die Prinzipien der Mechanik in neuem Zusammenhange dargestellt*, que el papel de la teoría es ser un instrumento para posibilitar la inferencia de eventos observados a partir de otros eventos observados, Wittgenstein asumirá que “la mecánica es un intento de construcción, por medio de un plano único, de todas las proposiciones verdaderas que precisamos para la descripción del mundo” (TLP 6.343).³

En la tipografía filosófica de Hertz, la función primaria de muchos símbolos utilizados en las teorías es facilitar la formulación de las mismas de forma más general, ya que, por un lado, los símbolos permitirían transformaciones lógicas y matemáticas de forma simple y, por el otro, porque sirven como elementos heurísticos para la aplicación amplia de la teoría (NAGEL, 1961). Hertz, en este sentido, presenta un modelo de mecánica capaz de prescindir de la noción de fuerza, pues la pretensión de encontrar para el término un fenómeno correspondiente en el campo de los hechos se constituye en una gran equivocación. Por esta razón, el término “fuerza” sería absolutamente eliminable del sistema de la mecánica. A diferencia de Mach, para quien todo el conocimiento se reduce a sensaciones, siendo la tarea de la ciencia describir, de manera más simple o económica, los datos del sentido, Hertz coloca la anticipación de los eventos futuros como el objetivo más grande de las teorías científicas. Más aún, la previsibilidad de los acontecimientos perseguida por el autor sólo sería posible si, a partir de los hechos ya sucedidos, fuésemos capaces de “hacer modelos o símbolos de los objetos externos, y si la forma que les damos es tal que las consecuencias necesarias de los modelos son siempre modelos de las consecuencias necesarias de las cosas representadas” (HERTZ, 1996, p. 67). Según Janik y Toulmin (1973, p. 134), “el punto de vista de Mach es el de un fenomenal radical; el mundo es la suma total de lo que se presenta a los sentidos”, en donde las teorías científicas serían descripciones de los datos’ del sentido y permitirían que los científicos anticipen eventos futuros, siendo las funciones matemáticas utilizadas en las teorías, cumpliendo el rol de organizar y simplificar lo que los sentidos perciben.

De este modo, la primera consecuencia de los trabajos de Hertz, a diferencia de la obra de Mach (1960, p. 580), para el cual “no hay causa ni efecto en la naturaleza; la naturaleza no tiene sino una existencia propia; la naturaleza simplemente existe”, un *modelo* consiste en un *artefacto formal*, o sea, tiene por objetivo reproducir el orden subyacente a un conjunto de objetos, haciendo posible representar las consecuencias necesarias que siempre acompañan a tales objetos. También en la opinión de Mach (1960, p. 604):

1 “Am Satz muß gerade soviel zu unterscheiden sein, als an der Sachlage, die er darstellt. Die beiden müssen die gleiche logische (mathematische) Mannigfaltigkeit besitzen. (Vergleiche Hertz’s, Mechanik, über dynamische Modelle.”

2 “In der Ausdrucksweise Hertz’s könnte man sagen: Nur gesetzmäßige Zusammenhänge sind denkbar.”

3 “Die Mechanik ist ein Versuch, alle wahren Sätze, die wir zur Weltbeschreibung brauchen, nach Einem Plane zu konstruieren.”

El oficio de la física es la reconstrucción de los hechos en el pensamiento, o la expresión cuantitativa abstracta de los hechos [Resaltado por nosotros]. Las reglas que creamos para estas reconstrucciones son las leyes de la naturaleza. Ante la incertidumbre de tales reglas son posibles apoyándose en la ley de causalidad. La ley de causalidad simplemente afirma que los fenómenos de la naturaleza son dependientes unos de los otros [...] Las leyes de la naturaleza son ecuaciones entre elementos mensurables a γ d [...] ω de los fenómenos.

El problema expuesto por tal cuestión es que cuando seleccionamos un grupo de objetos determinados no disponemos apenas de un único y exclusivo modelo posible, lo que hace que el proceso de delimitación sea siempre un proceso oscuro. En este caso, la satisfacción de un modelo científico, según Hertz, debería ser lógicamente admisible, corresponder a los hechos juzgados y, por último, ser más conveniente porque consigue presentar el mayor número de características del grupo de objetos representados, así como el menor número de relaciones innecesarias (HERTZ, 1996).

La oscuridad de los conceptos de “fuerza” y “energía”, en la Mecánica del siglo XIX, abre espacio a la hipótesis realista de que hay objetos externos y, si éstos existen, cómo seríamos capaces de construir modelos adecuados para representarlos y consolidar la generalización que las teorías científicas pretenden ejecutar. Así, en los criterios propuestos por Hertz:

La permisibilidad es el requisito de consistencia lógica que tiene que ser cumplido por cualquiera de las teorías: las imágenes no pueden contrariar las ‘leyes de nuestro pensamiento’, o sea, no pueden ser lógicamente contradictorias. La corrección, por otro lado, actúa como requisito de que haya corrección empírica: cualquier teoría propuesta tiene que ser compatible con los datos de la experiencia – las imágenes deben satisfacer la exigencia de conformidad con los hechos. Por último, la adecuación, que tiene que ver con la forma externa de la teoría, con la claridad y simplicidad de los conceptos y leyes utilizados – más allá de ser claras en la expresión de los rasgos principales de los fenómenos, no se deben incluir elementos superfluos en las teorías. (SIMÕES, 2013, p. 9).

En la Mecánica de Hertz, en otras palabras, la teoría formulada sería alimentada por los datos obtenidos en la experiencia, permitiendo ofrecer explicaciones para tales datos y previendo, entonces, fenómenos probados experimentalmente. *Inclusive admitiendo que el concepto de masa oculta represente una dificultad adicional, ya que no respeta su propio criterio de simplicidad, o sea, dando la apariencia de que la metafísica ingresó por la puerta de atrás y tomó el lugar de la física*, para el autor “la pérdida de la simplicidad no se debe a la naturaleza, sino a nuestro conocimiento imperfecto de la naturaleza” (HERTZ, 1956, p. 39). Si la velocidad y las propiedades de las ondas coinciden con las de la luz, entonces, existe un modelo matemático capaz de representar y controlar las características de las oscilaciones producidas, así como medir la longitud de onda y su velocidad de propagación en el aire. De esta forma, se fijan los criterios generales y necesarios para un sistema que pretende recibir el rótulo de científico si, por esto, entendemos, según Hertz, a aquel modelo que debe ser lógico, corresponderse con correlación al objeto representado y, por último, ser conveniente, esto significa, reducir los lapsos de oscuridad de fenómenos que no forman parte del modelo en cuestión. Sin embargo, las imágenes que tenemos de la realidad no están libres de ambigüedades, debido a que podemos tener varias imágenes de un mismo objeto como siendo posibles y podrían diferir en varios aspectos.

Debemos considerar inadmisibles todas las imágenes que implícitamente contradicen las leyes de nuestro pensamiento. Así, postulamos, en primer lugar, que todas las imágenes deben ser lógicamente permisibles [...] Consideramos incorrecta cualquier imagen permisible, si sus relaciones esenciales contradicen las relaciones de las cosas

externas, o sea, si las mismas no satisfacen nuestro primer requisito fundamental. Por lo tanto, postulamos, en segundo lugar, que nuestras imágenes deben ser correctas. Pero dos imágenes permisibles y correctas del mismo objeto externo pueden también diferir en lo que concierne a la adecuación. De dos imágenes del mismo objeto la más adecuada es aquella que mejor representa las relaciones esenciales del objeto, – aquella que denominaremos la más distinta. De dos imágenes igualmente distintas, la más apropiada es aquella que contiene, en suma, las características esenciales, el menor número de relaciones vacías o superfluas, – la más simples de las dos. Las relaciones vacías no pueden ser completamente evitadas: forman parte de las imágenes porque son simplemente imágenes, – imágenes producidas por nuestra mente y necesariamente se ven afectadas por las características de su modo de representación. (HERTZ, 1956, p. 2).

La discusión desarrollada hasta aquí tuvo por objetivo mostrar, como una especie de mampara, que la inspiración de Hertz sobre la *naturaleza* y la *representación* de los fenómenos por un modelo matemático, además de la mecánica newtoniana, capaz de representar las consecuencias necesarias para acompañar los objetos, aproxima a Wittgenstein del tratamiento dispensado a un problema realista. Esto no significa, por el contrario, decir que Wittgenstein fue un realista, pero que la doctrina del atomismo lógico, su noción de isomórfica y la afirmación de la proposición como el propio medio de expresión del pensamiento son una contrarrespuesta a las determinadas cuestiones que aparecen en el contexto de la Mecánica y de la Física a fines del siglo XIX. La pregunta metafísica sobre lo que constituye la realidad es, progresivamente, sustituida por la previsibilidad del modo como tales fenómenos se comportan a partir de la propia capacidad predictiva de las teorías y propiedades involucradas pues, nuevamente, según Hertz (1956, p. 9), “aquello que deriva de la experiencia puede una vez más ser anulado por la experiencia”.

La concepción ontológica tractatiana, a diferencia del realismo de Hertz, consiste en la tesis de que el mundo está constituido por el contingente – por la totalidad de lo que es el caso – siendo que en este universo encontramos hechos complejos, aquellos cuyo análisis nos revela que son conjuntos de otros hechos; prosiguiendo encontraremos los estados de cosas – hechos que son conexiones de elementos lógicamente no analizables. Un estado de cosas es una conexión de objetos que, desde un punto de vista lógico, son independientes entre sí. De este modo, las posibles configuraciones fácticas son, *a priori*, previstas en su forma, una vez que ellos son lo que subsiste independientemente de lo que ocurra, o sea, de aquello que es el caso, y tal propiedad hace del conjunto de estos objetos la sustancia del mundo. En otros términos, afirmar que ellos forman la sustancia del mundo significa decir entonces que, constituyen la forma fija, inalterable del mundo, no sujetándose a las volátiles configuraciones que los constituyen. Pero, ¿en qué medida tal posición del *Tractatus* permanece presente en los escritos posteriores?

Más allá de una imagen exclusiva típica de los *Realismos* (BUNGE, 2010; 2017; MARKUS, 2016) defendemos que una imagen científica es, de hecho, una imagen difusa de la realidad. Se argumenta que *Investigaciones Filosóficas* y *De la Certeza* se extienden más allá de un posible realismo que podría encontrarse en *Tractatus* [por lo menos en la lectura de Carnap y de los neopositivistas]. Para tal propósito, partimos de Wittgenstein, al afirmar que: “Podría decirse que el concepto de “juego” es un concepto de contorno poco nítido (*verschwommenen Rändern*). ¿Pero un concepto poco nítido es también un concepto? ¿Es un retrato difuso (*unscharfe*) también la imagen de un hombre? ¿Siempre se puede sustituir con ventaja una imagen difusa por una imagen nítida? En muchas ocasiones, ¿no es la difusa aquella que necesitamos?” (IF, §71). En este compás, la *descripción científica ¿podría ser concebida también como un juego epistémico con intenciones de explicación suficiente de la realidad? O también, ¿de qué modo una concepción de realidad puede ser satisfecha cuando se considera la noción de juego de acuerdo con Investigaciones Filosóficas?*

2 ¿Por qué la Realidad descrita por la ciencia es un problema filosófico genuino?

Cualquier imagen de ciencia es, más allá del realismo, un *espectro de la realidad*. No siempre el mundo descrito por la ciencia equivale, *ipso facto*, a lo que es. Considérese, por ejemplo, que tanto la afirmación de Bas van Fraassen (1980) de que lo pretendido por la ciencia es tan solo la tarea de “salvar los fenómenos” como las de David Lewis (1986), al suponer una pluralidad de mundos reales, parecen remontar aquello que ya había sido defendido por Hume que el mundo carece tanto de enlaces objetivos como de regularidad. De cualquier forma, el impás entre la naturaleza de la realidad y la teorización científica nos remite al propio desarrollo de una cuota significativa de la filosofía contemporánea. El realismo científico, por su naturaleza, involucra dos pruebas paradójicamente fundamentales: la primera hace referencia a la separación entre el juicio y el mundo propiamente dicho; la segunda involucraría el hecho de lo que tenemos que decidir sobre el estatuto de verdad de nuestro conocimiento (PAPINEAU, 1996). La cuestión fundamental es: *¿sería posible un conocimiento seguro con respecto al mundo, conforme es la intención del realismo científico, a pesar de nuestras observaciones y del modo como lo expresamos a través del lenguaje?* (PERUZZO, 2019).

En el conjunto de las obras de Wittgenstein, aunque no haya tratado directamente las teorías científicas propiamente dichas, la polémica sobre el realismo y sus pretensiones de verdad se reviste de una originalidad singular en lo referente al pasaje de las convicciones descritas en *Tractatus* a aquellas expresadas en *Investigaciones Filosóficas*, ya que, en esta última, por ejemplo, en la sección XII de la Segunda Parte, el filósofo indica que

[s]i la estructura conceptual se puede aclarar a partir de los hechos de la naturaleza, ¿entonces no deberíamos en lugar de interesarnos en la Gramática, interesarnos en aquello que, en la Naturaleza, es su fundamento? – A nosotros también nos interesa la correspondencia entre los conceptos y los hechos de la naturaleza de gran generalidad. (Aquellos que, debido a su gran generalidad, ni siquiera nos suceden). Pero nuestro interés no se sustenta en estas causas posibles de la estructura conceptual; no estamos para hacer historia natural, ya que también podemos inventar aspectos de la historia natural para ilustrar nuestras discusiones.

Es evidente que cuando Wittgenstein habla sobre la correspondencia entre los conceptos y los hechos de la naturaleza no está derivando una posición de tipo realista pero, por el contrario, está hablando de la estructura de estos conceptos y nuestras reglas gramaticales. La generalidad no sería, por lo tanto, un problema eminentemente empírico, sino de carácter lógico, en la medida que tal estructura coincida con la estructura de nuestros conceptos. La conclusión de esta cuestión, tal como lo apunta Wittgenstein, se ilustra en el siguiente ejemplo: “Una persona que cree que ciertos conceptos son absolutamente conceptos correctos y que hubiese otros que comprenden lo que nosotros comprendemos, entonces esta persona puede concebir ciertos hechos de la naturaleza de carácter muy general de una manera distinta de aquella a la que estamos acostumbrados” (PI, Parte II, XII). Así, parece claro que Wittgenstein no estará interesado, en *Investigaciones*, por la explicación suministrada a partir de ciertos hechos generales de la naturaleza o por la posibilidad de ser diferentes de aquello que son, pero por las distintas configuraciones conceptuales en las cuales construimos usos de las palabras. Según Sharrock (2013, p. 288), por ejemplo, Wittgenstein “quiere decir que el objeto de la investigación filosófica siempre será la práctica humana, la vida humana; y su método de investigación es una manera no científica de observar la vida humana y hacer perspicaces presentaciones sobre ello”.

No obstante, la imagen anterior parece alejarse, progresivamente, de la afirmación tractatiana del párrafo 5.64: “Aquí se ve que el solipsismo, llevado hasta las últimas consecuencias, coincide con el puro realismo. El yo del solipsismo se reduce a un punto sin extensión y resta la realidad coordinada por él”.⁴ De este fragmento podemos extraer que, para Wittgenstein, inicialmente, ser un “fiscalista” o un “solipsista” no permite cambiar o agregar algo inteligible al contenido de las proposiciones del lenguaje. Por el contrario, el “realismo” de *Tractatus* consiste en valorar la totalidad de las posibilidades representadas en el lenguaje, ya que éstas también serían las proposiciones de la ciencia, esto es lo que McGuinness (2002, p.136-137) apuntará al afirmar que, para el filósofo, los límites de mi mundo simplemente significan que no hay otras posibilidades más allá de aquellas permitidas por el lenguaje.

Para entender lo que McGuinness quiere mostrar es importante tener en cuenta que, tanto para Wittgenstein como para Frege en el mismo período, existe apenas un lenguaje del cual todas las lenguas naturales son realizaciones diferentes. O sea, existe una totalidad fija de posibilidades, o, como se puede decir también, de pensamientos coherentes para pensar, que simplemente se expresan con distintos signos en distintas lenguas naturales. Sin embargo, ¿las hipótesis de *Tractatus*, en particular la de la idea de que el mundo, como apunta Putnam (2008) es una estructura lógicamente fijada, podrían ser tomadas en el contexto realistas? ¿Habría ofrecido materiales para desconstruir el debate, siendo escéptico con respecto a ambos lados por no tener una posición coherente? Estas cuestiones y otras tantas, se pueden pensar de otro modo en la filosofía tardía de Wittgenstein cuando lo consideramos como un realista sin pretensiones (*unpretentious realist*).

3 Sobre el Realismo en *Tractatus*: las proposiciones científicas bajo el signo de la figuración

Del autor de Tractatus podría desprenderse una imagen realista de las proposiciones científicas ya que, especialmente como se puede percibir en los primeros aforismos, ¿se infiere que la existencia de proposiciones elementales no es arbitraria? Así, por ejemplo, el hecho del nombre “X” referirse al objeto *a* es un contrasentido. Una proposición bien construida que incluya el nombre “X” muestra al objeto referido. Se puede decir, por lo tanto, que las proposiciones elementales, de la misma forma que las proposiciones complejas, son necesariamente bipolares, esto es, o son verdaderas o son falsas. Establecidas tales condiciones se tienen los límites de la ciencia y del lenguaje significativo, siendo posible reconocer que muchas afirmaciones no satisfacen estos puntos porque no están bien construidas.

Por esta razón, la descripción realizada en la escala lógica que compone el *Tractatus* es que el lenguaje, y sus límites, son la forma de modelado, o expresión de la *realidad*. Las proposiciones de *Tractatus* hablan del mundo que, para el autor, no es la totalidad de las cosas, sino de los hechos (TLP 1.1). Tales hechos figuran estados de cosas, o sea, si algo es en el lenguaje, también lo es en el mundo. El hecho es, entonces, la existencia de estados de cosas y, el estado de cosas es una vinculación de objetos, conforme se lee en el aforismo 2.01. Así, como en el entendimiento de Pears (1973, p. 25), las proposiciones elementales, por encontrarse en el fin del análisis, serían aquellas que, de acuerdo con Wittgenstein, estarían en contacto directo con la realidad. Esto caracterizaría el isomorfismo lenguaje/mundo.

Los objetos, a los cuales hace referencia Wittgenstein, son elementos simples pudiendo unirse a otros objetos formando otros hechos. Siendo así, se reviste de fundamental importancia la distinción realizada por el filósofo de Viena entre *estados de cosas* y *hechos*. El primero es algo que posiblemente puede ocurrir, al tiempo que el hecho es aquello que realmente ocurre, siendo la realidad la existencia de estados de cosas posibles (TLP 2.031). Las proposiciones elementales, por lo tanto, se encuentran en el

4 “Hier sieht man, daß der Solipsismus, streng durchgeführt, mit dem reinen Realismus zusammenfällt. Das Ich des Solipsismus schrumpft zum ausdehnungslosen Punkt zusammen, und es bleibt die ihm koordinierte Realität.”

fin del análisis y representan lo que es el caso del mundo. En *Tractatus*, una proposición elemental está formada por nombres, signos simples, que sustituyen a los objetos, siendo que la forma, al igual que los nombres, se encuentran vinculados entre sí en la proposición que representa el modo en cómo los objetos se encuentran vinculados entre sí en el estado de cosas (TLP 3.21).

Tomando esto como base, el *isomorfismo* presente se da cuando la estructura de los nombres de la proposición corresponde a la estructura de los objetos. De esta forma, no es porque existe un objeto en el mundo que la proposición es la verdadera y, viceversa (su inexistencia), pasa a ser falsa. La proposición es falsa cuando la combinación de nombres no representa una combinación de objetos existente, o sea, no es el caso en el mundo que los objetos están combinados de la forma como se representan por la combinación de nombres. Por las proposiciones es posible expresar algo con referencia al mundo, diciendo cómo los hechos pueden figurar la realidad.

Wittgenstein afirma que los objetos existen necesariamente en todos los mundos posibles, pero lo que difiere de un mundo posible a uno imposible no es la existencia o inexistencia de objetos, sino el modo como están vinculados entre sí en cada uno de los mundos posibles (TLP 2.022, 2.023). El valor de verdad es el resultado de la cantidad o ausencia de objetos presentes en estos mundos lógicamente posibles. Entonces, según el autor, los objetos existen necesariamente en todos los mundos posibles y, de esta forma, todo mundo pensable contiene objetos.

Al referirse al análisis lógico de las proposiciones del lenguaje como un método filosófico, Wittgenstein busca establecer un límite de lo que se puede decir y, de la misma manera, identificar qué tipos de proposiciones no son significativas. Esta perspectiva, adoptada por el filósofo, busca aclarar qué proposiciones generan los llamados pseudoproblemas. La comprensión de Wittgenstein de la estructura lógica del lenguaje quiere mostrar las condiciones esenciales que deben cumplirse si una proposición establece algo sobre el mundo. La disyuntiva marca así la única condición de significado con la realidad que aparece, porque, como afirma el autor, “la proposición es una imagen de la realidad. La proposición es un modelo de realidad tal como la pensamos” (TLP 4.01).

En la filosofía expuesta en *Tractatus*, la idea de la existencia de proposiciones elementales no es arbitraria, sino que surge directamente de sus preocupaciones sobre la relación entre el pensamiento y el lenguaje, por un lado, y la realidad, por el otro. Su *teoría* se basa en la concepción de que la *realidad* es figurada por el lenguaje y, en este caso, sería necesario admitir la existencia de proposiciones cuyo sentido se hace evidente de inmediato. La *teoría* de la figuración y su explicación sobre la verdad lógica conduce a una interesante enseñanza sobre la necesidad de que las proposiciones digan apenas cómo son las cosas y no cómo deben ser. Por ello, la forma general proposicional es “Las cosas están así” (TLP 4.5). De esta manera, considerando lo que fue dicho, el lenguaje es, para el autor de *Tractatus*, la totalidad de las proposiciones las cuales son, en general, construcciones lingüísticas portadoras de sentido, siendo que una secuencia de signos constituye una proposición dotada de significado capaz, en otras palabras, de mostrar verdadera o falsamente la realidad que se exprime en un pensamiento.

El isomorfismo mundo/lenguaje acontece porque el hecho y la figuración poseen algo en común para que constituyan una proposición que diga algo con sentido. La figuración contiene la posibilidad de poder mostrar toda la realidad, todos los hechos, la posibilidad de n estados de cosas. A partir de aquí, es posible establecer el primer apuntamiento que surge en el trípode *realidad-pensamiento-lenguaje*: la existencia de algo idéntico entre el hecho y su figuración es la forma lógica que determina la vinculación posible entre lo que ella muestra en la realidad y cómo se representa (REGUERA, 1980; 2017). Por ello, lo que la propia figuración representa es su sentido, siendo la concordancia o discordancia de sentido con la realidad a su verdad o falsedad (TLP 2.222).

Así, cuando Wittgenstein se refiere a las proposiciones elementales significa que uno se para ante estructuras proposicionales que ya no son analizables las cuales, en ese sentido, formarían la realidad. A una proposición elemental “p”, por ejemplo, es posible asignarle dos valores de verdad: verdadero o

falso. Cuando se compara esta proposición con su negación “no p”, se constata la complementariedad entre sus valores de verdad, es decir, cuando “p” es verdadero, “no-p” es falso y su opuesto de la misma manera. El análisis de la combinación de proposiciones elementales y la existencia de proposiciones complejas, según Wittgenstein, indica que el valor de verdad de esta última se obtendrá del valor de verdad de las proposiciones elementales que las constituyen. De esta manera, será posible calcular el valor de verdad de las proposiciones, ya que se articulan lógicamente a través de los conectores lógicos.

Es significativo notar que en los primeros aforismos de *Tractatus* se lee que el mundo está determinado por hechos y no por objetos. Esto significa que son estructuras complejas y no elementos simples, los objetos, los que determinan el mundo. El acceso al mundo sólo es posible a través de los hechos, que son proposiciones elementales verdaderas. Los estados de cosas, por otro lado, se comportan como posibles configuraciones de objetos, porque, como señala Wittgenstein, son estructuras lógicamente posibles que no necesariamente tienen lugar en el mundo. Algunas proposiciones pueden ocurrir en el mundo y otras no. Pero con la noción del mundo, Wittgenstein se refiere a cualquier mundo en particular en el que ocurran eventos que sean siempre lógicamente posibles, y no sólo a un mundo presupuesto por un cierto elemento de objetividad.

Si hubiera una *ontología* realista en *Tractatus*, se trataría de entidades irreducibles y esenciales, pero por lo demás sólo se considera las formas puramente lógicas sin ningún tipo de contenido. Estas formas a las que se refiere el autor, en su noción del *mundo*, son como puntos geométricos puros sin dimensión porque permiten referirse a cualquier mundo posible. (TLP 3.14). El acceso a este mundo es a través de los estados de las cosas, lo que significa que sólo se puede pensar y expresarlo a partir de los hechos. Pero la dimensión filosófica que Wittgenstein intenta abordar no es sólo la relación entre el *mundo* y los *hechos*. El interés del filósofo, en *Tractatus*, es demostrar cómo es posible que las proposiciones representen hechos. Esto implica necesariamente responder cómo se produce la articulación interna del mundo y el lenguaje, y qué permite la relación de representación ejercida por esta relación.⁵

En *Tractatus*, la condición que subyace en la relación de los hechos y el mundo es la dimensión de *sentido*. Es legítimo hablar de proposiciones significativas porque representan hechos, ya que hay elementos simples como una estructura del mundo. En consecuencia, este aspecto muestra que uno no solo puede tomar el mundo axiológicamente neutral desde el punto de vista de los valores, ya que el esfuerzo de Wittgenstein se dirige a la tarea de demarcar qué proposiciones tienen significado y cuáles son contrasentidos. Siguiendo lo que señala Moreno (2005), el mundo proporciona una base fija para un lenguaje puramente formal: el significado de la proposición es la imagen misma de los hechos dada por su articulación lógica.

Por esta razón, hasta aquí, mostramos que *Tractatus* analiza apenas el mecanismo lógico del lenguaje, sin buscar una base objetiva para determinar la validez de las proposiciones científicas. Esta suposición se describe cuando Wittgenstein señala que todas las proposiciones tienen el mismo valor y afirma que “el significado del mundo debe estar fuera de él”. En el mundo, todo es como es y todo sucede como sucede: no tiene ningún valor, y si lo hubiera, no tendría ningún valor.” (TLP 6.41). Entonces, mientras uno no puede afirmar un realismo *stricto sensu* proveniente de *Tractatus*, la descripción isomórfica del mundo/lenguaje nos permite, al menos, percibir contornos de un realismo de tonos lógicos, una convicción que se modificará con la noción de *juego*, propia de *Investigaciones Filosóficas*.

Una imagen difusa de la Realidad

Aunque algunos comentaristas (DIAMOND, 1995; FOGELIN, 1987; KENNY, 1984, entre otros) apunten a una discontinuidad entre *Tractatus* y los escritos posteriores, especialmente *Investigaciones*, otros como, por ejemplo, Hardwick (1971, p. 20-21) afirmó que en su última obra Wittgenstein no deja

5 La relación entre los hechos y el mundo es descrita por Wittgenstein, cuando afirma que el pensamiento correcto *a priori* sólo sería posible si pudiéramos definir su verdad a partir del pensamiento mismo. Sin embargo, dado que el objeto de comparación es el mundo, el pensamiento tiene una relación de proyección con los hechos, que se expresa mediante signos proposicionales. (TLP 3.04, 3.05, 3.1).

de creer que las proposiciones lógicamente bien construidas continúan expresando adecuadamente la realidad. Sin embargo, el filósofo vienés rechaza la afirmación de que existe una esencia del lenguaje y, por lo tanto, ninguna actividad puede penetrar la superficie lógico-formal, así como las posibles profundidades gramaticales. La pretensión de un realismo, en nuestra opinión, se disolvería en la *simplicidad epistémica* de la vida cotidiana ilustrada por la pluralidad de sus posibles descripciones.

La pregunta que surge es cómo en los escritos posteriores a *Tractatus* Wittgenstein entiende el *lenguaje* y, en términos generales, cómo “contamos” el mundo a través de él. Para el tratamiento de este particular se tiene en cuenta los argumentos desarrollados en los párrafos que componen *Philosophical Investigations*. Inicialmente, en el párrafo 14, el filósofo dice: “Todas las herramientas son para modificar algo” (IF, §14), infiriendo que en el lenguaje tenemos diferentes tipos de palabras. Por esta razón, el funcionamiento del lenguaje no tiene una regularidad en el sentido de que no es solo un proceso similar de etiquetar algo o, como señala Ayer sobre Wittgenstein, “de encontrar algo común a todo lo que llamamos lenguaje.” (AYER, 1985, p. 69).

Después de presentar en los primeros párrafos de *Investigaciones* (§1-20, §23 y §27) la idea de *juego del lenguaje* como una condición de la actividad humana, Wittgenstein desarrolla la analogía entre *lenguaje* y *juego* en los párrafos 64 a 108. En ellos se establece, por ejemplo, que la asociación entre un *signo* y un *objeto* por medio del gesto ostentoso precisa estar *contextualizado*. Esto significa que la correcta aplicación, el *saber-cómo* usar, depende de su propósito en un contexto lingüístico, un elemento que se distancia de un posible reclamo *realista* o antirrealista. La distinción entre proposiciones científicas y no científicas, por lo tanto, no es un problema de la naturaleza, ya que esta puede existir sin la ayuda de teorías científicas, sino de cómo se correlacionan los sistemas de conceptos (PERUZZO, 2018).

Si, en *Tractatus*, las proposiciones deben respetar las condiciones lógicas del lenguaje para que haya una relación afectiva con los hechos, ahora en la filosofía tardía esta perspectiva se reemplaza por la idea de que el significado de una palabra es el uso difuso en el lenguaje. En este punto, por ejemplo, si alguien compara la vinculación entre un nombre y un objeto, en *Investigaciones*, Wittgenstein nos haría notar que no se trataría de una *vinculación-tipo*, sino de posibilidades plurales situadas en el interior de un *juego de lenguaje*. Sin embargo, como lo indica Laugier (2009, p. 224), en *Investigaciones*, el lenguaje está vinculado a las prácticas humanas, constituyéndose como una actividad guiada por reglas en la cual la declarabilidad puede ocurrir en sus diferentes esferas con las reglas de funcionamiento apropiadas porque “seguir una regla es inseparable de otras prácticas”.

El ejemplo de las herramientas, utilizadas varias veces por Wittgenstein (IF §10), muestra que la dinámica de empleabilidad de las palabras no solo se refiere a algo referencialmente. La cuestión no estaría limitada, en otras palabras, sólo a la constitución de las proposiciones científicas extendiéndose al conjunto de la vida humana en sus aspectos valorativos, estéticos, religiosos, etc. Esta misma crítica ya se puede encontrar en *Tractatus* (6.341), cuando Wittgenstein advierte que la mecánica añoraba una descripción del mundo a partir de los axiomas mecánicos:

Las diferentes redes corresponden a distintos sistemas de descripción del mundo. La mecánica determinó una forma de descripción del mundo diciendo: todas las proposiciones de la descripción del mundo deben obtenerse, de una manera determinada, a partir de un cierto número de proposiciones dadas: los axiomas mecánicos. De esta manera, él proporciona las piedras para la construcción del edificio científico y dice: Cualquiera que sea el edificio que desee erigir, debe construirlo de la forma en la que está, con estas y sólo estas piedras.⁶

6 “Den verschiedenen Netzen entsprechen verschiedene Systeme der Weltbeschreibung. Die Mechanik bestimmt eine Form der Weltbeschreibung, indem sie sagt: Alle Sätze der Weltbeschreibung müssen aus einer Anzahl gegebener Sätze – den mechanischen Axiomen – auf eine gegebene Art und Weise erhalten werden. Hierdurch liefert sie die Bausteine zum Bau des wissenschaftlichen Gebäudes und sagt: Welches Gebäude immer du aufführen willst, jedes mußt du irgendwie mit diesen und nur diesen Bausteinen zusammenbringe”.

Sobre tales aspectos vale destacar que es esencial la atención a su *empleo*, ya que los nombres aislados tienen un significado limitado. Ya no es la uniformidad de las palabras lo que garantiza una descripción objetiva de la realidad, sino su uso en un contexto específico. A este respecto, es apropiado recordar la convicción de Génova (1995, p. 57) de que “los *conceptos* están destinados a generalizar la experiencia. Las percepciones, por otro lado, se destinan a particularizar. En efecto, cruzando los cables, el *pensamiento* tiende a ver identidades y esencias, donde el *ver*, en contraste, piensa las diferencias”.

El lenguaje, como *herramienta* que se puede utilizar de acuerdo con las demandas del contexto, permite comprender que la multiplicidad de juicios obedece a operaciones específicas. Por esta razón, fuera de la especificidad del juego en particular, los conceptos pierden su significado y, por lo tanto, esto se aleja de una equivalencia cognitiva de las oraciones formalizadas en lenguaje fiscalista o fenomenal. El significado de una oración, en oposición a una hipótesis realista, está anclado en las reglas gramaticales que sustentan el funcionamiento del lenguaje. Seguimos aquí el argumento presentado por el profesor Tomasini Bassols (2017, p.145-146) al afirmar que

La discusión gira en torno a lo que es entender una regla (un orden, un principio, etc.), particularmente cuando tiene ante sí un número ilimitado de aplicaciones potenciales. La pregunta es, ¿cómo podemos saber aquí y ahora cómo tenemos que actuar en el futuro para que podamos saber efectivamente si entendemos la regla y en qué casos se aplicará correctamente? En otras palabras, ¿qué respuestas tenemos que dar cuando en una situación futura se le pide a alguien que aplique la regla aritmética o cualquier otra? (...) La corrección de la aplicación, por lo tanto, debe ser algo externo a la misma regla que, entonces, debe explicarse de otra manera.

Teniendo en cuenta el desarrollo de la noción de *regla y juego*, podríamos preguntarnos si se nos permite extender su dinámica al ámbito de la ciencia y sus pretensiones de describir con *precisión* la realidad (BURGE, 2010). El realismo científico actual, con su convicción de que el universo existe por sí mismo y que la mejor manera de acceder a él sería a través de la exploración científica, enfrenta las posiciones fenomenales que reclaman un mundo como la suma de las apariencias. Este tipo de realismo, al que nos referimos anteriormente, puede tener cierta afinidad con la literatura de *Tractatus* (TEJEDOR, 2015), pero jamás con aquella de *Investigaciones y De la Certeza* que mantiene similitudes con la noción de ver aspectos, como se lee: “(...) Con el cambio de aspecto, el caso es diferente. Lo que antes parecía, quizás, o era, una especificación inútil de la copia, se convierte en la única expresión posible de nuestra experiencia” (IF, XI). En este sentido, el argumento de Safatle (2017, p.135-136) se fortalece al mostrar que puede haber determinaciones de valor que se refieren no a la descripción de los estados de cosas sino a los modos de estructurar las formas de vida. Como apunta, “lo que nos convence no es exactamente la verdad de una proposición, sino la corrección de una forma de vida que gana fuerza cuando actúo sobre ciertos criterios y admito el valor de ciertos modos de conducta y juicio. En este sentido, el criterio de lo que me convence está vinculado a un juicio de valor sobre las formas de vida que tienen un peso normativo. Los argumentos que movilizan los móviles psicológicos son en realidad formas de movilizar afectos (como el miedo, el deseo, la impotencia) que impulsan nuestra adhesión a ciertas formas de vida”.

4 Sobre la fragilidad de los contornos de la Realidad

En *De la Certeza*, esta posible pregunta que involucra realismo y sus consecuencias en la discusión de la naturaleza de las verdades científicas no está concluida. Aunque bajo el tratamiento de la lógica las tesis de *Tractatus* se dan por sentadas, siempre existe una resistencia práctica a la forma en que se refieren al mundo. Si no podemos decir algo significativo sobre lo que no es observable en el mundo, entonces

nuestras capacidades de percepción potencialmente limitan el conocimiento progresivo de las cosas, y en este caso una respuesta escéptica sería convincente.

Con este fin, si la dicotomía hecho/valor corrobora una visión antirrealista, es muy probable que la teoría científica sea solo un punto de apoyo razonable para resolver ciertos problemas. Pero, por otro lado, apoyar una visión antirrealista obligaría a uno a admitir que ciertas concepciones ontológicas del mundo serían meramente pseudoproblemas semánticos o, en última instancia, oraciones mal construidas. En la mecánica cuántica, por ejemplo, la dificultad expuesta por la indistinción de partículas idénticas no es sólo un problema gramatical, sino que surge de la forma en que uno puede o no conocer la posición y el momento de un objeto una vez que se determina su estado, una vez que esa precisión desaparece. Después de todo, si tomamos el problema de la mecánica cuántica, ¿tendría sentido nombrar partículas cualitativamente indiscernibles cuando la estructura última de la realidad parece comportarse de manera probabilística?

En *De la Certeza*, la frontera entre *hechos* y *valores* no es una certeza en términos proposicionales. Por el contrario, la “certeza” no es un punto fijo desde el cual las cosas se alejan o se acercan, al igual que el tono de voz en el que una persona declara cómo deberían ser las cosas. Según Wittgenstein, “la certeza es, por así decirlo, un tono en el que uno puede ver el estado de cosas: pero el tono no está terminado para ser correcto” (DC §30). Luego declara que “las proposiciones, que el hombre siempre y continuamente devuelve, como hechizado, quisieran cancelarlas del lenguaje filosófico” (DC §31).

Si el punto de vista anterior es correcto, entonces, la capacidad de *acción* por parte del orador experimentado se muestra en la propia forma de actuar. O, mejor dicho, podemos, considerando los resultados anteriores, decir que las verdades de la ciencia serían “objetivos” en la medida en que el *uso* determina su significado [talvez, en términos probabilísticos]. El *uso* se da en la propia práctica, en el valor que la práctica suministra. Consecuentemente, las *verdades*, en un sentido ligero, serían reales porque hacen de intermediarias en la relación entre nuestra mente, el mundo y el lenguaje, sin asumir un local de descanso que podría ser alcanzado bajos aspectos psicológicos, mentales o realistas.

Siguiendo a Wittgenstein, no derivamos nuestros conceptos de la naturaleza; nuestros conceptos no son justificados por cómo son las cosas; no están racionalmente o empíricamente basados en la naturaleza, pero nada de esto quiere decir que no tengan ninguna raíz en la naturaleza: “Pero ¿acaso la naturaleza no tiene nada que decir aquí? ¿Como no! – solo que eso se hace perceptible de una manera distinta. ¡Tarde o temprano toparán con la existencia y la no-existencia! Pero eso significa toparse con hechos, no con conceptos (Z, 364). Por supuesto, la formación de nuestros conceptos debe verse influida por la existencia por la naturaleza, pero esta influencia no tiene la forma de conceptos esenciales o necesarios o verídicos que representen o traduzcan o reflejen la estructura esencial o necesaria o verdadera de la naturaleza; tiene la forma de hechos: “hechos muy generales de la naturaleza” que “son favorables a la formación de ciertos conceptos” (Z, 352). O también cuando Wittgenstein dice: “Es un hecho empírico que los hombres cambian sus conceptos, los transforman en otros, si llegan a conocer nuevos hechos; así, lo que antes les parecía importante llega a carecer de importancia y a la inversa” (Z, 352). Mientras que este reconocimiento del arraigo de nuestros conceptos en el mundo sitúa a Wittgenstein fuera del bando idealista, no lo sitúa en el bando realista. Nuestra conceptualización del mundo se hace, no se descubre, y por esa razón el “realismo” que está operativo no es estrictamente de la clase de una correspondencia estricta. [...] Aunque la naturaleza tiene su impacto, es a través de nuestras reglas y de nuestros conceptos como “se hace audible”; nosotros establecemos la regla, mantenemos la vara de medir: “la seguridad con la que llamo ‘rojo’ al color es la rigidez de mi patrón de medida, es la rigidez de la que parto” (OFM, VI-28). (MOYAL-SHARROCK, 2015, p. 176).

Pero, entonces, ¿qué sucede cuando decimos, por ejemplo, que existe una *verdad científica*, objetivamente cierta? Si partimos de Wittgenstein, queremos apenas mostrar que aquello que ella afirma corresponde a la expresión de la *certeza* a la cual se refieren nuestras operaciones lingüísticas. Este argumento, fuertemente amparado en las hipótesis recopiladas en *De la Certeza*, no quiere significar que juicios (de cualquier índole) deban establecer una isomorfía con los hechos. Aunque este no sea el ejemplo apuntado por Wittgenstein, una imagen similar se puede encontrar cuando el filósofo describe la situación de alguien que se acerca a una pintura y debe reconocer, en la medida de su proximidad, aquello que la misma está representando⁷. Es apropiado tener en cuenta la declaración de Wittgenstein: “[...] Es como si viera una pintura (por ejemplo, una escena teatral) y reconociera de lejos, de inmediato y sin lugar a dudas, lo que representa. Pero, sin embargo, me acerco, y aquí veo un conjunto de puntos que son extremadamente ambiguos y que no me dan certidumbre de nada” (DC, §481).

En un argumento conciso, el párrafo anterior refuta las afirmaciones de realismo, permitiéndonos señalar que si no hay un rasgo definitorio que apunte a un horizonte cognitivo final de comprensión del lienzo en cuestión, tampoco hay ninguna característica concluyente al emplear un concepto. El uso del término “imagen” reclamado por el realismo revela, por un lado, el oscuro enigma del encuentro entre los conceptos y el mundo y, por otro, la suposición de que hay contornos precisos entre el lenguaje, el mundo y nuestra posibilidad de pensarlo. Es contra tales preguntas que tanto el realismo como el antirrealismo son imágenes inadecuadas si consideramos la filosofía de Wittgenstein.

5 Consideraciones finales

Por lo tanto, *Investigaciones Filosóficas* y *De la Certeza* nos conducen más allá de una llamada verdad que busca explicar un hecho como la exhibición de mecanismos que siguen las leyes de la naturaleza o la lógica que serían su causa. Defender que la *racionalidad* se reduzca a procesos meramente formales y que, por otro, la *irracionalidad* se constituye por la ausencia de estas mismas condiciones terminaría por limitar el proceso creativo de expansión de la ciencia. Como también lo indica Safatle (2017, p. 136), “triste es la sociedad que ve en esta persuasión la explosión de la irracionalidad, ya que sólo conoce un concepto de razón basado en dicotomías que finalmente se refieren a la distinción metafísica entre cuerpo y alma; un concepto pre-pascalino de razón.”

Si el realismo configura una visión que no puede identificarse con el pensamiento de Wittgenstein, así como un carácter científico, ya que su pensamiento denota una visión antisistémica de los intentos de establecer patrones unificados que permitan una explicación completa del mundo en términos físicos (COLOMINA ALMIÑANA, 2006, p. 190). Por esta razón, cualquier sistema que tenga la intención de catalogar los éxitos utilizando descripciones y enmarcarlos en explicaciones puramente causales adolece de un error al identificar el decir con el nombre, a saber, suponer que cada descripción de los hechos es equivalente a decir lo que es. La ciencia misma no está, como conclusión, exenta de producir imágenes difusas de la realidad. Es decir, sus conclusiones no son un punto de certeza entre lo racional y lo irracional. El realismo que podría albergarla no puede caer ni siquiera en las tentaciones de un fundacionalismo, como pensaba Hertz, y mucho menos en las de un esencialismo bastante presente en una ciencia distanciada del uso común del lenguaje. Al final, ¿correspondería también a la ciencia redirigir las palabras de su uso metafísico al uso común, tal como lo afirma Wittgenstein?

7 En otras palabras, para Wittgenstein, “nuestros conceptos no se corresponden de manera estricta con una estructura de la realidad ni la reflejan; por lo tanto no responden ante la realidad ni están justificadas por ella. Wittgenstein se opone a la idea de que los conceptos meramente reflejen nuestra vida y afirma que se sitúan en medio de ella. Encontramos a Wittgenstein, en *Sobre la Certeza*, refiriéndose al suelo de roca dura de nuestros pensamientos como consistiendo “en parte, de arena que la corriente del agua arrastra y deposita en puntos diversos”, pero también “en parte, de roca que no está sometida a ninguna alteración” (SC, 99). Hay certezas que “yacen en el fondo de toda pregunta y todo pensamiento” (SC, 415). Así, “los conceptos básicos están tan estrechamente entrelazados con lo que es más fundamental de nuestro modo de vida que son, por ello, inatacables (LW, II, 43-44)” (MOYAL-SHARROCK, 2015, p. 176-177).

Referencias

- AYER A. J. *Wittgenstein*. Chicago: The University of Chicago Press, 1985.
- BASSOLS, Alejandro T. *Releyendo a Wittgenstein*. México: Edere, 2017.
- BUNGE, Mario. *Caçando a realidade: a luta pelo realismo*. São Paulo: Perspectiva, 2010.
- BUNGE, Mario. O Realismo Científico de Mario Bunge: Entrevista a Léo Peruzzo Júnior. *Revista de Filosofia Aurora*, v. 29, n. 46, p. 353-361, jan./abr. 2017. DOI:10.7213/1980-5934.29.046.ENO1
- BURGE Tyler. *Origins of objectivity*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- COLOMINA ALMIÑANA, Juan J. La crítica al cientificismo en la obra del primer Wittgenstein. *Revista de Humanidades: Tecnológico de Monterrey*, n. 21, p. 189-205, 2006.
- DIAMOND, Cora. *The realistic spirit: Wittgenstein, philosophy and the mind*. Cambridge: MIT PRESS, 1995.
- FAUSTINO, Silvia. *Wittgenstein: o eu e sua gramática*. São Paulo: Ática, 1995.
- FOGELIN, R. J. *Wittgenstein*. 2. ed. London; New York: Routledge, 1987.
- GABRIEL, Markus. *O sentido da existência: para um novo realismo ontológico*. São Paulo: Civilização Brasileira, 2016.
- GENOVA, Judith. *Wittgenstein: a way of seeing*. New York: Routledge, 1995.
- GLOCK, Hans-Johann. *Dicionário Wittgenstein*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.
- HARDWICK, Charles. *Language learning in Wittgenstein's later philosophy*. Paris: Mouton the Hague, 1971.
- HEMPEL, Carl G. *Philosophy of natural science*. Michigan: Prentice-Hall, 1966.
- HERTZ, Heinrich. *Die Prinzipien der Mechanik in neuem Zusammenhange dargestellt*. Frankfurt am Main: Verlag Harri Deutsch, 1996.
- HERTZ, Heinrich. *The principles of mechanics*. New York: Dover, 1956.
- JANIK, Allan; TOULMIN, Stephen. *A Viena de Wittgenstein*. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- KENNY, Anthony. *The legacy of Wittgenstein*. New York: Basil Balckwell, 1984.
- KUHN, Thomas. *As estruturas das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2012.
- LAUGIER, Sandra. *Wittgenstein: les sens de l'usage*. Paris: VRIN, 2009.
- LEWIS, David. *On the plurality of worlds*. Oxford: Blackwell, 1986.
- MACH, Ernst. *The science of mechanics: a critical and historical account of its development*. Chicago: Open Court Publishing Company, 1960.
- MORENO, Arley R. *Introdução a uma pragmática filosófica: de uma concepção de filosofia como atividade terapêutica a uma filosofia da linguagem*. Campinas: Unicamp, 2005.
- MOYAL-SHARROCK, Danièle. Realism, but not empiricism: Wittgenstein versus Searle. In: RACINE, T. P.; SLANEY, K.L. (eds). *A Wittgensteinian perspective on the use of conceptual analysis in Psychology*. London: Palgrave Macmillan, 2013. p.153-171.
- PAPINEAU, David. *The philosophy of science*. Oxford: Oxford University Press, 1996.
- PEARS, David F. *As ideias de Wittgenstein*. São Paulo: Cultrix, 1973.

PERUZZO Júnior, Léo. *Realidade, linguagem e metaética em Wittgenstein*. Curitiba: PUCPR, 2018.

PERUZZO Júnior, L. Intentionality, Conceptual Content, and Emotions. *Revista de Filosofia Aurora*, Curitiba, v. 31, n. 54, p. 833-847, 2019. DOI: 10.7213/1980-5934.31.054.DS10.

PUTNAM, Hilary. Wittgenstein and Realism. *International Journal of Philosophical Studies*, v. 16, n.1, p. 3-16, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1080/09672550701809370>.

REGUERA, Isidoro R. *Los fantasmas de la cabaña Noruega: Ensayos sobre Ludwig Wittgenstein*. Sevilla: Athenaica, 2017.

SAFATLE, Vladimir. É racional parar de argumentar. In: DUNKER, Christian. et al. *Ética e pós-verdade*. Porto Alegre: Dublinense, 2017. p. 108-117.

SIMÕES, Eduardo. Heinrich Hertz e a representação da mecânica. *Revista Pesquisa & Extensão*, Montes Claros, v. 2, n. 1, p. 7-10, 2010.

TEJEDOR, Chon. *The early Wittgenstein on metaphysics, natural science, language and value*. Abingdon; New York: Routledge, 2015.

VAN FRAASSEN, Bas C. *The scientific image*. Oxford: Oxford University Press, 1980.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Philosophische Untersuchungen*. Frankfurt: Suhrkamp, 2008. [Citado como PI.]

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Tratado Lógico-Filosófico; Investigações Filosóficas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995. [Citado como TLP; PI.]

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Da Certeza*. Lisboa: Edições 70, 2012. [Citado como DC.]