

El valor en las orientaciones direccionales de los animales en De Incessu Animalium de Aristóteles

Matheus Oliveira Damião¹

Universidade Federal do Rio de Janeiro - CNPq

matheus.damiaoliveira@gmail.com

Resumen

Esta ponencia tiene como objetivo emprender un examen de la exposición que el tratado aristotélico *De Incessu Animalium* hace de las *orientaciones direccionales* (arriba e abajo, derecha e izquierda, frente y trasero), a partir, sobretudo de la apreciación del contexto extra, inter e intratextual. Estas orientaciones direccionales parecen estar directamente relacionadas a los principios de las funciones de movimiento, percepción y crecimiento. El tratado parte de los puntos de origen (*archai*) de estas funciones en los animales y, a partir de eso, los distingue. Luego, la funcionalidad es establecida como el primer valor, pues ella es el prisma bajo lo que Aristóteles percibe y piensa la derecha, el alto y la frente en los animales. Se corrobora, con eso, la gran importancia de la funcionalidad en la filosofía aristotélica. Enseguida, se procurará verificar si (o cómo) la primacía del trinomio formado por derecha, alto y frente está relacionada a aspectos del imaginario griego coetáneo al texto en pauta.

Palabras clave

Orientaciones direccionales, funcion, imaginário, animales.

¹ Alumno de Máster del Programa de Pós-graduação em Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Programa de Posgraduación en Filosofía y Ciencias Sociales de la Universidad Federal de Rio de Janeiro). E-mail: matheus.damiaoliveira@gmail.com

Abstract

This paper aims to undertake an examination of the exposition made in the aristotelian treatise *De Incessu Animalium* about the *directional orientations* (above and below, right and left, front and behind) mostly from its extra, inter and intratextual context. These directional orientations seem to be directly related to the principles of movement, perception and growing. The treatise starts from the points of origin (*archai*) of these functions in the animals and, from these functions, distinguish them. Therefore, functionality is established as the first value, because it is the prism through which Aristotle perceives and think the right, above and front in the animals. On that account, it is corroborated the great importance of functionality in the aristotelian philosophy. Afterwards, it will be searched if (or how) the primacy of the trinomial formed by right, above and front is related to aspects of the greek imaginary contemporaneous with the given text.

Keywords

Directional orientations, function, imaginary, animals.

Los principios de *De Incessu Animalium*

Después de exponer en el primer capítulo los grandes problemas que conducirán su estudio, Aristóteles inicia el segundo capítulo enunciando tres premisas (ὑποθέμενα) para su pesquisa (σκέψις): (I) la naturaleza (φύσις) no hace nada en vano; (II) hay diferentes especies de orientaciones direccionales¹ (διαστάσεις) divididas en tres parejas, a decir, el alto y el bajo, la frente y el trasero, la derecha y la izquierda; y (III) los principios (ἀρχαί) de los movimientos de lugar son la impulsión (ῥῶσις) y la atracción (ἔλξις).

τούτων δ' ἐν μὲν ἐστὶν ὅτι ἡ φύσις οὐθὲν ποιεῖ μάτην, ἀλλ' ἀεὶ ἐκ τῶν ἐνδεχομένων τῆ οὐσίᾳ περὶ ἕκαστον γένος ζῴου τὸ ἄριστον· διόπερ εἰ βέλτιον ᾧδί, οὕτως καὶ ἔχει κατὰ φύσιν. ἔτι τὰς διαστάσεις τοῦ μεγέθους, πόσαι καὶ ποῖαι ποίοις ὑπάρχουσι, δεῖ λαβεῖν. εἰσὶ γὰρ διαστάσεις μὲν ἕξ, συζυγίαι δὲ τρεῖς, μία μὲν τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω, δευτέρα δὲ τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν, τρίτη δὲ τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν. πρὸς δὲ τούτοις ὅτι τῶν κινήσεων τῶν κατὰ τόπον ἀρχαὶ ῥῶσις καὶ ἔλξις. [704b 14-23]

“De estos uno es que la naturaleza no hace nada en vano, pero siempre lo mejor a partir del plausible en relación a la esencia en cada género de ser vivo; luego, si lo que sigue es lo mejor, este

¹ Se traduce por *orientaciones direccionales* lo que Aristóteles llama διαστάσεις. Lidad de selección fue motivada por la propia definición y especificidad del término en el texto siendo estudiado, ya que esta dirección es “orientada” por una función y por ella se define, argumento central del texto.

es de acuerdo con la naturaleza. Todavía es necesario tomar por cierto las orientaciones direccionales de dimensión, cuantas y cuales pertenecen a cuáles cosas. Hay seis orientaciones direccionales, en tres parejas: la primera es el alto y el bajo, la segunda es la frente y el trasero, y la tercera es la derecha y la izquierda. Además, que los principios de los movimientos de local son la impulsión y la atracción.”²

Sobre la primera premisa mucho ya fue dicho por Lennox, que hace un estudio detallado acerca de su ocurrencia y de otra correlativa³ en los textos de Aristóteles. Partiendo del concepto de premisas verdaderas presentes en los *Analíticos Posteriores* I, el autor apunta como ambas son utilizadas diferentemente dependiendo del contexto argumentativo en que están inseridas.

Ya en relación a la tercera premisa hay un campo amplio de estudios. Entretanto, a pesar del hecho de que la impulsión y la retracción son, de modo general, los dos tipos de movimientos usados por los animales en *De Incessu Animalium*, así como apunta Barthélemy Saint-Hilaire en su comentario al tramo, y son de gran importancia para la comprensión del movimiento en los textos de Aristóteles⁴, el objetivo de este trabajo es la

² IA 704b 14-23

³ “*the nature does not fall short*” presente en *De Generatione* V en otros tramos. La primera diferencia entre las dos premisas es que la segunda no hace referencia a las posibilidades del mejor para cada ser, mientras la primera lo hace. Lennox sostiene también que el uso de una u otra está condicionado por el contexto argumentativo del texto. Lennox, James, “Nature Does Nothing in Vain”, en J. Lennox (ed.), *Aristotle's Philosophy of Biology: Studies in the Origins of Life Science*, Cambridge University Press, 2001, 205-224.

⁴ Este asunto surge explícitamente en *Física* VII 2, pero ambos los movimientos son importantes para entenderse el movimiento que ocurre en los miembros de los animales: la transición del cambio cualitativo (o térmico) en impulso mecánico. Sobre este asunto en detalles: Gregoric, Pavel & Corcilius, Klaus, “Aristotle's Model of Animal Motion” en *Phronesis*, 58, 1 (2013), 52-97.

valoración presente en las orientaciones direccionales y, de esta manera, la segunda premisa se muestra más adecuada al recorte del estudio.

Hay, entretanto, un punto de ligación entre todas las premisas. Lo que las une, según el propio texto, es el hecho de que ellas aparecen en las *actividades* de la naturaleza. *Actividad* aquí es la traducción que propongo para *ἔργον* [*érgon*]:

Ἀρχὴ δὲ τῆς σκέψεως ὑποθεμένοις οἷς εἰώθαμεν χρῆσθαι
πολλάκις πρὸς τὴν μέθοδον τὴν φυσικὴν, λαβόντες τὰ τοῦτον
ἔχοντα τὸν τρόπον ἐν πᾶσι τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις [704b 11-14]

“Para el principio de la pesquisa debemos asumir los principios que estamos regularmente acostumbrados a utilizar en la investigación natural, esto es, considerar cierto lo que ocurre de acuerdo con ellos en todas las actividades de la naturaleza”⁵

Los principios están presentes en los *ἔργα* de la naturaleza, esto es, en las actividades de la naturaleza (τὰ τῆς φύσεως ἔργα) y las tres premisas enunciadas son el punto de partida para la pesquisa (σκέψις).

El texto dice que son las premisas que subyacen a la investigación usadas frecuentemente (χρῆσθαι πολλάκις) en la investigación natural (πρὸς τὴν μέθοδον τὴν φυσικὴν). Acerca de esto Aristóteles en *Física* II 2 [193b 22] busca delimitar el método adecuado para las explicaciones

⁵ IA 704b 11-14

en la ciencia de la naturaleza y, retomando las dos maneras del capítulo anterior de concebirse φύσις, a saber, como εἶδος y como ὕλη, el filósofo empieza a caracterizar su *Hilemorfismo*.

Así, las tres premisas enunciadas en *De Incessu Animalium* que siguen los ἔργα de la φύσις deben, por consiguiente, seguir también las dos nociones de φύσις y la relación que se establece entre ellas, las cuales es deber del estudioso de la naturaleza investigar.

Los dos principios de la naturaleza

Acerca de lo que es según la naturaleza, Aristóteles inicia el libro II de su *Física* estableciendo la diferencia entre entes naturales y entes oriundos da τέχνη. Mientras los primeros son según la naturaleza, pues “tienen en si mismo principio de movimiento⁶ y resto⁷”, concepción segunda de φύσις presentada en *Metafísica* V⁸, los últimos se definen en oposición de estos: “no tienen ningún impulso innato para el cambio”, solamente pueden realizar por concomitancia.

Enseguida, Aristóteles elige dos nociones de naturaleza a los entes que poseen en si mismos el principio de movimiento: ὑποκείμενον que, según Angioni, llamará posteriormente en el texto ὕλη, y el εἶδος. El primero es presentado como el que subyace a cada ente natural y el segundo en cuanto a la propia definición de lo que es ente, esto es, a la actualización (ἐντελέχεια) efectiva del *ser*.

⁶ Movimiento (κίνησις) aquí es usado como termo general para todos los cambios (μεταβολαί) a los cuales un ente puede presentarse.

⁷ *FÍSICA* II. 1. 192b 8- 31

⁸1014b 18- 20

“La carne o el hueso en potencia no tienen aún su naturaleza propia, ni son por naturaleza, antes de asumir la forma, la que es conforme el enunciado por el cual decimos, definiéndolos, que es carne o hueso.”⁹

Así, la forma aquí en cuanto a la actualización de que caracteriza el ente en su definición propia. En este tramo citado, Aristóteles ya confiere un grado más grande de naturaleza a la *forma* en relación a la *materia*, lo que torna aún más evidente en el siguiente tramo: “Y esta – la forma – es la naturaleza más que la materia, pues cada cosa encuentra su denominación cuando es efectivamente, más que cuando es en potencia”¹⁰.

Como concluye Angioni:

“Tanto la materia como la forma son reconocidas como naturaleza, como principio inmanente responsable por cambios que contribuyen para la efectividad del ente natural. Pero entre esas dos naturalezas, la forma es responsable por la primacía.”¹¹

Aristóteles busca mostrar, entonces como el *τέλος* se establece como criterio organizador de las dos naturalezas en el ente natural, que posteriormente será conocido como la teoría *hilemórfica*. Esta

⁹ *Física*, II. 1 193 36

¹⁰ *Física*, II. 1 193 6

¹¹ Angioni, Lucas, *As noções aristotélicas de substância e essência*, Campinas, Editora da Unicamp, 2008, p. 217

subordinación ya descrita arriba puede ser ejemplificada de la siguiente manera:

“La función de un timón, por ejemplo, demanda que él sea hecho de madera, o más, exige estas características, que son satisfechas por materiales como madera; del mismo modo, la función por la cual se define un ente natural (Aristóteles tiene como foco los seres vivos) exige de la materia cierto conjunto de propiedades articuladas entre sí (...). Es la forma que se responsabiliza por las propiedades que hacen que la materia venga a ser cierto ente natural (...)”¹²

La misma cuestión acerca del εἶδος como conjunto de funciones puede ser encontrada en diversos textos de Aristóteles¹³. Uno de ellos es *Las Partes de los Animales* I 640b hasta 641 a, donde el Estagirita critica el Demócrito, Empédocles y otros predecesores por apuntar los elementos, esto es, la materia, como causa esencial de la formación de los entes. El filósofo afirma, semejante al tramo de *Física* II citado arriba, que “Es verdad, la naturaleza «formal» es más relevante que la naturaleza «material»”:

“Entretanto, un cadáver tiene la misma forma exterior y no es un hombre. Del mismo modo que es imposible que exista una mano hecha de un material cualquiera – bronce o madera – solamente por homonimia, o un médico en una representación gráfica. Pues tal mano no sería capaz de ejercer su papel, como

¹² Angioni, Lucas, *Op. Cit.*, p. 16.

¹³ *De Anima* II 1-4 ; *Metereologica* IV 12; *Metafísica* 1035b 14-8

*flautas de piedra o el dibujo de un médico y lo que se espera de ellos.*¹⁴

De facto el termo traducido aquí por forma es μορφή no debe ser confundido con εἶδος, pues conocer a μορφή del hombre no significa conocer qué él es. Más adelante, Aristóteles explica y, para eso, retoma el concepto de εἶδος¹⁵.

Entonces, según Angioni, el εἶδος es respecto a las propiedades esenciales de la efectuación (ἐντελέχεια) de un ente natural, y así sólo puede ser concebida como οὐσία:

“La forma, así concebida, es la ousia y la physis en el sentido más relevante del termo (ver Metafísica 1041b 8, 31). Lejos de ser misteriosa entidad perteneciente a otro reino ontológico, la forma es entendida como efectividad de un ente natural, en la plenitud de sus funciones a actividades propias.”¹⁶

De esta forma, las premisas de *De Incessu Animalium* cuando se fundan en los ἔργα parecen corresponder al concepto de εἶδος expreso en *Física* II. Entonces, si la definición del ente es hecha tiendo como foco la realización de sus funciones, facto semejante ocurrirá con las definiciones de las orientaciones direccionales (διαστάσεις).

¹⁴ *Física*, II. 640b 41 – 641a 4.

¹⁵ *Física*, II. 641a 15- 18

¹⁶ Angioni, *Op. cit.* p. 16

Las orientaciones direccionales

Es en el capítulo cuatro de *De Incessu Animalium* que Aristóteles describe más detalladamente qué entiende por διαστάσεις. Ellas son tratadas por Aristóteles en parejas: τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω (alto y bajo), τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν (frente y trasero), τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν (derecha e izquierda).

Sobre la primera pareja, el filósofo afirma que todos los seres vivos poseen una parte superior y una inferior, tanto plantas como animales. Comparando ambos los seres naturales, Aristóteles presenta la distinción que irá ser el criterio usado también para distinguir las otras parejas:

οὐ μόνον γὰρ ἐν τοῖς ζώοις ἐστὶ τὸ ἄνω καὶ κάτω, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς. διείληπται δ' ἔργῳ, καὶ οὐ θέσει μόνον τῇ πρὸς τε τὴν γῆν καὶ τὸν οὐρανόν.¹⁷

“No hay el alto y el bajo solamente en los animales, pero también en las plantas. Y ellos se distinguen en función y no en posición solamente en relación a la tierra y el cielo.”

El termo traducido por *función* es el mismo utilizado en el primer capítulo al referirse a las actividades de la naturaleza, esto es, ἔργον y es él que será el guía de toda la definición de las διαστάσεις.

¹⁷ Aristotle, *On the Gait of Animals*, Translated by A. S. L. Farquharson, Oxford, 1912, 705a, 28- 31.

Enseguida, Aristóteles, basado nuevamente en la función, define el alto:

ὄθεν μὲν γὰρ ἡ τῆς τροφῆς διάδοσις καὶ ἡ αὔξησις ἐκάστοις, ἄνω τοῦτ' ἐστι· πρὸς ὃ δ' ἔσχατον αὐτὴ περαίνει, τοῦτο κάτω.¹⁸

“De donde viene la distribución de nutrición y el crecimiento en cada uno es el alto; adonde este termina, el extremo, es el bajo.”

Aristóteles puede así afirmar que las raíces son el alto para la planta y la boca para el hombre, ya que estos son los locales donde estas funciones inician.

El argumento de que el ἔργον es el parámetro por los cuales las διαστάσεις se definen es nuevamente repetido por Aristóteles cuando afirma que, a pesar del hecho que el alto y el bajo no poseen la misma posición en las plantas y en los animales ἔχει δὲ πρὸς μὲν τὸ ὅλον οὐχ ὁμοίως, κατὰ δὲ τὸ ἔργον ὁμοίως [Aunque no están en igual posición en relación al universo, ellos están en relación a la función].

Además, porque son definidos en relación a estas funciones (ἔργα) es que el alto y el bajo existen necesariamente en todos los seres vivos, pues estas dos funciones son de facto lo que caracteriza vida en los cuerpos naturales, según *De Anima*: “Por vida entendemos auto nutrición y crecimiento (...)”¹⁹.

¹⁸ *On the Gait of Animals*, 705a 31- 705b.

¹⁹ *Ibid.* 1, 412a 14-15

Enseguida, Aristóteles prosigue en la definición de las otras parejas. La frente y el trasero pertenecen solamente a los animales, ya que las plantas no poseen la función que distingue las dos orientaciones direccionales, a saber, la αἴσθησις²⁰

ὄσα δὲ μὴ μόνον ζῆ ἀλλὰ καὶ ζῶά ἐστι, τοῖς τοιούτοις ὑπάρχει τό τε ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὄπισθεν. αἴσθησιν γὰρ ἔχει ταῦτα πάντα, ὀρίζεται δὲ κατὰ ταύτην τό τε ὄπισθεν καὶ τὸ ἔμπροσθεν²¹

“Los que no solamente están vivos, pero son animales, tanto la frente como el trasero los pertenecen. Todos estos tienen la percepción y según ella son definidos tanto el trasero como la frente.”

Y, por fin, pero no menos importante, Aristóteles distingue la derecha de la izquierda tiendo como foco la capacidad de realizarse el cambio de lugar por si propio, esto es, realizar un desplazamiento. La derecha es, entonces, establecida como el lugar donde empieza²² el cambio de lugar y la izquierda como su opuesto natural. Significativamente el filósofo retoma el argumento de la distinción basada en el ἔργον reafirmando que la distinción entre derecha y la izquierda, así como las anteriores, será fundada en este concepto: ὁμοίως τοῖς πρότερον εἰρημένοις, ἔργῳ τινὶ καὶ οὐ θέσει διωρισμένον

²⁰ Nuevamente en concordancia con *De anima* I 5, 411b 27-30

²¹ *Ibid.* 705 b 9-11

²² Esto no significa decir que la derecha es el principio *motor*, lo que llevaría a una posible contradicción con la tesis *De Motu Animalium* y de otros textos de Aristóteles.

ἐκάτερον αὐτῶ. [Así como los mencionados anteriormente, cada uno de ellos es diferenciado en una actividad y no en la posición.]²³

Si por un lado el ἔργον parece ser un criterio evidente en la diferenciación de las διαστάσεις en el *De Incessu Animalium*, por otro, el facto del primero estar asociado a la derecha, al alto y a la frente, en detrimento de sus opuestos, no puede ser fundamentado en el criterio de actualización de una función en cada una de estas partes, ya que sus opuestos podrían ser igualmente elegidos como principios, ¿Esto es, lo que diferencia la derecha, el alto y la frente de sus opuestos para que sean considerados principios?

Se podría argumentar que Aristóteles elige esos principios basándose en la localización propiamente dicha en que esas funciones se manifiestan. Entretanto, es necesario recordar que estos principios no son definidos en relación al lugar que ocupan, pero en relación a la función que ejercen. Así, no es la localización que puede servir de criterio para Aristóteles elegir la derecha, el alto y la frente en detrimento de los opuestos.

El capítulo cinco parece explicar las elecciones de Aristóteles:

εὐλόγως δὲ καὶ αἱ ἀρχαὶ εἰσὶν ἀπὸ τούτων τῶν μορίων· ἡ μὲν γὰρ ἀρχὴ τίμιον, τὸ δ' ἄνω τοῦ κάτω καὶ τὸ πρόσθεν τοῦ ὀπισθεν καὶ τὸ δεξιὸν τοῦ ἀριστεροῦ τιμιώτερον. καλῶς δ' ἔχει καὶ τὸ ἀνάπαλιν λέγειν περὶ αὐτῶν, ὡς διὰ τὸ τὰς ἀρχὰς ἐν τούτοις εἶναι ταῦτα τιμιώτερα τῶν ἀντικειμένων μορίων ἐστίν.²⁴

²³ *Ibid.* (705 B 17-18).

²⁴ *IA 706 b 12-16*

“Es razonable que los principios sean de estas partes, pues el principio es honroso (o precioso), y el superior es más honroso que el inferior, y la frente más que el trasero. Está bien (o va bien) decir el reverso sobre estas mismas cosas, porque están los principios situados en esas partes son ellas más honrosas (o preciosas) que sus partes opuestas.”

A pesar de que ambos los argumentos están relacionados, hay un aspecto en el primero que no requiere la comprensión total de los dos para ser entendido. La característica que une el alto, la frente y la derecha con la ἀρχή es el hecho de que ellos son preciosos. Solamente en el segundo argumento es que estas διαστάσεις son preciosas por cuenta de las ἀρχαί. En el primero hay una nítida valoración del alto, de la frente y de la derecha en detrimento de sus opuestos y que, por eso, puede relacionar estas tres διαστάσεις con valor de la ἀρχή en un mismo nivel (corroborado por la utilización de μὲν ... δὲ), fundando el primer argumento. Entonces, la cuestión que emerge nuevamente aquí es saber cuáles valores están fundando la elección de Aristóteles por estas tres διαστάσεις.

Las orientaciones direccionales en el imaginario griego

Geoffrey R. Lloyd, en notorio artículo publicado en 1962 en *Journal of Hellenic Studies*²⁵, al hacer un levantamiento de la derecha y de la izquierda desde Homero hasta Aristóteles indica un posible camino a ser recorrido en relación a este problema. El autor sostiene que hay una

²⁵ Lloyd, G. E. R. “Right and Left in Greek Philosophy”, en *The Journal of Hellenic Studies*, 82 (1962), 56 -66.

atribución de valor a la derecha, al alto y a la frente, en oposición a la izquierda, al bajo y a la trasera, que se manifiesta en inúmeras partes de la cultura griega. Aristóteles, de este modo, estaría dando continuidad a una valoración presente en el pensamiento griego que lo precede.

De facto, la presencia de los pares de las orientaciones direccionales es verificada por el propio Aristóteles en la filosofía griega. El Estratega, en su comentario general acerca de sus predecesores en el libro A de *Metafísica* (A 5 986a), presenta un grupo de diez principios en una serie de duplas, entre ellos la izquierda y la derecha, y atribuye la consideración de estos a los pitagóricos, y de modo especial a Alcmeon de Crotona²⁶.

Así, Aristóteles está dentro de la tradición en sus referencias a los pares. Lo que el filósofo hace es utilizar de estos valores reemplazándoles en su descripción de los animales. Como todo pensamiento sólo nace en determinado tiempo y espacio y, por eso, está sujeto a los valores de su sociedad, mismo que Aristóteles inaugure un nuevo ramo de discurso, el biológico, su discurso impregna los valores de su tiempo. Tal vez se trate apenas de un préstamo de una tradición ya desgastada o tal vez aún estuviera fuerte en la mentalidad de su época. De cualquier modo, estos valores serán guías importantes para el estudio de Aristóteles.

²⁶ En el mismo artículo hay referencias a otras ocurrencias dentro tanto de la filosofía griega (*Leis* (614c) y *Timeu* 43b) como de la literatura (*Od.* I 120, *Vespas* 1265, *Ájax* 1225).

Conclusión

Lejos de ser dimensiones caracterizadas por una localización espacial, las διαστάσεις son definidas en el ἔργον, concepto que constituye la base de las tres premisas guías de la investigación en *De Incessu Animalium*. Entre las seis, el alto, la frente y la derecha se definen en funciones específicas: crecimiento, percepción y movimiento, respectivamente. Esta definición corrobora la importancia de ἔργον en el pensamiento de Estratega, pues es él que, en diversos textos del *corpus*, también delinea el concepto de εἶδος. Así, la funcionalidad se manifiesta como criterio preferible para la definición y, así, se actualiza como un valor en la descripción en *De Incessu*.

Si, por un lado, el ἔργον se muestra como un valor propio de Aristóteles para la definición, por otro, el filósofo parece utilizar una valoración ya enraizada de ciertas διαστάσεις en el imaginario griego al elevarlas a la ἀρχαί. Dos valores, así, que emergen de dentro de *De Incessu* como criterios específicos para la definición y para la elección de las διαστάσεις: el ἔργον para la definición e el imaginario para la selección de las ἀρχαί.

Bibliografia

Angioni, L., *As noções aristotélicas de substância e essência*, Campinas, Editora da Unicamp, 2008.

Aristóteles, *Do céu*, Tradução, textos adicionais e notas Edson Bini, São Paulo, Edipro, 2014.

Aristóteles, *Física I & II*, Tradução, introdução e notas Lucas Angioni, Campinas, Editora da Unicamp, 2013.

Aristóteles, *Metafísica*, Tradução de Giovanni Reale, São Paulo, Edições Loyola, 2005, Vol. II.

Aristotle, *Le Mouvement des Animaux suivi de La Locomotion des Animaux*, Introduction, traduction et notes par Pierre-Marie Morel, Paris, GF Flammarion, 2013.

Aristotle, *On the Gait of Animals*, Translated by A. S. L. Farquharson, Oxford, 1912.

Aristotle, *Physics*, Translated by P. H. Wicksteed and F. M. Cornford, Cambridge, MA, Harvard UP, 1980.

Aristotle, *Progressions of animals*, Translated by A. L. Peck and E. S. Forster, Loeb classical library, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1937.

Aristotle, *Traité des Parties des Animaux et de la Marche des Animaux*, Traduction et notes par Barthélemy Saint-Hilaire, Paris, Hachette, 1885.

Carbone, A. L., *Aristotle Illustrated: Representations du corps et schématisation dans la biologie aristotélicienne*, Paris, Classiques Garnier, 2011.

Gotthelf and J.G. Lennox (eds), *Philosophical Issues in Aristotle's Biology*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1987

Gregoric, P. & Corcilius, K., “Aristotle's Model of Animal Motion” en *Phronesis*, 58, 1 (2013), 52-97.

Lennox, J., “Nature Does Nothing in Vain”, en J. Lennox (ed.), *Aristotle's Philosophy of Biology: Studies in the Origins of Life Science*, Cambridge University Press, 2001, 205-224.

Lloyd, G. E. R. “Right and Left in Greek Philosophy”, en *The Journal of Hellenic Studies*, 82 (1962), 56 -66.