

Año IV, Núm. 9, invierno 2014, ISSN 1852-9488

## ARTÍCULOS

**EMILIANO ALDEGANI** — *Aproximaciones al pensamiento del inicio. Miradas confrontadas desde las filosofías de Martin Heidegger y Cornelius Castoriadis*

**BRENO ARSIOLI MOURA** — *Concepções inadequadas de ciência e fazer científico: análise de um exemplo na literatura*

**GONZALO MIGUEL CASTILLO** — *Una mirada a las tensiones y fluctuaciones paradigmáticas de las prácticas pedagógicas*

**ELNORA GONDIM Y OSVALDINO MARRA RODRIGUES** — *KANT (1747-1766): desenvolvimento do problema da relação entre a alma e o corpo*

## CINE Y CIENCIA

**RITA DE CASSIA GILI** — *As expressões da comida no filme "Amarelo Manga"*

**JOÃO CARLOS ROCHA** — *A evolução da representação dos seres mágicos e/ou artificiais no cinema e na televisão*

## ENTREVISTAS

**Entrevista a DENNIS BESSADA** — *"Podría la ciencia actual entender o início do universo?"*

## RESEÑAS

**Dora Elvira García** — *La educación para la paz reconfigurada*, Xabier Etxberria.

**Lucas E. Misseri** — *La política científica*, Javier Flax.

# PROMETEICA

---

## Editor en jefe

- Lucas Emmanuel Misseri (UNMDP, Argentina) [lucmisseri@gmail.com](mailto:lucmisseri@gmail.com)

## Editoras adjuntas

- Ivy Judensnaider (UNIP, Brasil) [ivy.naider@gmail.com](mailto:ivy.naider@gmail.com)
- Thaís Cyrino de Mello Forato (UNIFESP, Brasil) [thaiscmf@gmail.com](mailto:thaiscmf@gmail.com)

## Director de medios y tecnologías informáticas

- Flamínio de Oliveira Rangel (UNIFESP, Brasil)

## Comité editorial

- Agustín Adúriz-Bravo (UBA, Argentina)
- Alberto Clemente de la Torre (UNMDP, Argentina),
- Ana Paula Bispo da Silva (UEPB, Brasil)
- Charbel Niño El-Hani (UFBA, Brasil),
- Fernando Santiago dos Santos (IFSP, Brasil),
- Marco Dimas Gubitoso (USP, Brasil),
- Maria Elice Brzezinski Prestes (USP, Brasil),
- Mariano Nicolás Hochman (UBA, Argentina),
- Silvia Dotta (UFABC, Brasil),
- Vasil Gluchman (UNIPO, Eslovaquia),
- Waldmir Nascimento de Araujo Neto (USP, Brasil).

## Asesores académicos externos

- Luciana Caixeta Barboza (UFTM, Brasil)
- Guilherme Brockington (USP, Brasil)
- Denilson Cordeiro (UNIFESP, Brasil)
- Francisco Angelo Coutinho (UFMG, Brasil)
- Boniek Venceslau da Cruz Silva (UFPI, Brasil)
- Daniel Quaresma Figueira Soares (USP, Brasil)
- Márcia Jacomini (UNIFESP, Brasil)
- Renato Kinouchi (UFABC, Brasil)
- Luciana Monteiro de Moura (UNIFESP, Brasil)
- Maria Ines Ribas Rodrigues (UFABC, Brasil)
- Carlos Eduardo Ribeiro (UNIFESP, Brasil)
- Winston Schmiedecke (IFSP, Brasil)
- Luciana Zaterka (USJT, Brasil)

## Formato de la publicación

- Digital, Adobe Reader (pdf).

## Contacto

- [info@prometeica.com](mailto:info@prometeica.com)

## Idiomas aceptados

- Castellano y portugués (lenguas de la publicación)
- Francés, inglés e italiano.

## Responsable

- Lucas E. Misseri, Belgrano 301, 1° piso, (CP 5000), Córdoba, Argentina.

## Normas de publicación

- Véase páginas 126-127

## Diseño de isologo:

- Victoria Reyes

## EDITORIAL

<i>Devenir para seguir siendo</i>	4
-----------------------------------	---

## ARTÍCULOS

<b>Aldegani, Emiliano</b> <i>Aproximaciones al pensamiento del inicio. Miradas confrontadas desde las filosofías de Martin Heidegger y Cornelius Castoriadis</i> <i>Approaches to the Thinking of Beginning. The Faced Views of the Philosophies of Martin Heidegger and Cornelius Castoriadis</i>	5
<b>Arsioli Moura, Breno</b> <i>Concepções inadequadas de ciência e fazer científico: análise de um exemplo na literatura</i> <i>Inadequate conceptions of science and scientific enterprise: analysis of an example in literature</i>	27
<b>Castillo, Gonzalo Miguel</b> <i>Una mirada a las tensiones y fluctuaciones paradigmáticas de las prácticas pedagógicas</i> <i>A View on the Paradigmatic Tensions and Fluctuations of the Pedagogical Practices</i>	38
<b>Gondim, Elnora y Marra Rodrigues, Osvaldino</b> <i>Kant (1747-1766): desenvolvimento do problema da relação entre a alma e o corpo</i> <i>Kant (1747-1766): Development of the Problem of the Relationship between Soul and Body</i>	50

## CINE Y CIENCIA

<b>Cassia Gili, Rita de</b> <i>As expressões da comida no filme "Amarelo Manga"</i> <i>Expressions of Food on Film "Amarelo Manga"</i>	65
<b>Rocha, Joao Carlos</b> <i>A evolução da representação dos seres mágicos e/ou artificiais no cinema e na televisão</i> <i>The Evolution of the Representation of Magical and Artificial Beings in the Cinema and the Television</i>	84

## ENTREVISTA

<b>Dennis Bessada</b> <i>"Poderia a ciência atual entender o início do universo?"</i>	107
--	-----

## RESEÑAS


<b>García, Dora Elvira</b> <i>La educación para la paz reconfigurada, X. Etxeberria</i>	116
<b>Misseri, Lucas E.</b> <i>Política científica, J. Flax</i>	123

*Devenir para seguir siendo*

Según el filósofo Spinoza todos los entes quieren perseverar en su ser. Es decir, todos queremos seguir siendo. Pero tanto los conejos como las publicaciones científicas necesitan adaptarse a los nuevos desafíos diarios para poder sobrevivir. Es por ello que en Prometeica hemos llevado a cabo algunas modificaciones tendientes no sólo a mantener a esta revista en un nivel académico competitivo adaptado a las nuevas exigencias sino ofrecer un producto interesante en el marco de la gratuidad del conocimiento.

Esto último, es el principal defecto y la principal virtud de Prometeica. El carácter independiente que nos permite ofrecer artículos gratuitos a nuestros lectores es el mismo que ata a nuestra publicación a los esfuerzos prometeicos de un grupo de académicos que como tales tienen sus agendas plenas de compromisos. Sin embargo, pese a los cambios de residencia, los desafíos de la salud y las múltiples responsabilidades académicas de quienes editamos esta publicación estamos orgullosos de traerles un nuevo número con la misma calidad de siempre y con algunas novedades a nivel editorial.

Entre ellas se encuentra el Open Journal System por el cual la emisión y evaluación de artículos se realiza de un modo más ordenado, eficaz y veloz. El bilingüismo, Prometeica ahora es una publicación castellano-portuguesa, teniendo ambas lenguas como oficiales además de seguir aceptando artículos en otros idiomas pasibles de traducción. Mudamos la revista al sitio [www.prometeica.com](http://www.prometeica.com) donde pueden probar el nuevo sistema registrándose a la derecha de la pantalla llenando tan solo unos simples datos y proveyendo un e-mail. De este modo se aseguran de no perderse ningún número de Prometeica, de recibir los dictámenes de sus aportes más rápido y de colaborar con nosotros evaluando, traduciendo o corrigiendo la revista.

Por último, gracias por obligarnos a seguir cambiando para ustedes, queridos lectores, que hace ya cuatro años nos apoyan con sus comentarios, contribuciones originales y evaluaciones críticas. 

*Dr. L. E. Misseri*  
**Editor en jefe**

## APROXIMACIONES AL PENSAMIENTO DEL INICIO

### MIRADAS CONFRONTADAS DESDE LAS FILOSOFÍAS DE MARTIN HEIDEGGER Y CORNELIUS CASTORIADIS

#### *Approaches to the Thinking of Beginning*

*The Faced Views of the Philosophies*

*of Martin Heidegger and Cornelius Castoriadis*

EMILIANO ALDEGANI

(UNMDP/CONICET, Argentina)

#### Resumen

La reciente publicación de los seminarios de Cornelius Castoriadis ha permitido el acceso a una interpretación particular del pensamiento de Anaximandro, que toma como eje de su pensamiento la oposición entre lo *determinado* y lo *indeterminado* en el momento inicial de lo existente. Sin embargo, esta lectura surge también en contraposición a la interpretación de Heidegger, para quien el pensamiento de Anaximandro expresaba la tensión inicial entre el ser y la presencia. En este contexto, el artículo busca explicitar la confrontación entre las ideas de Heidegger y Castoriadis a partir de su interpretación de la sentencia de Anaximandro, desarrollando esquemáticamente su interpretación del fragmento, su vínculo con la lectura propuesta por Nietzsche, y la influencia de sus propias consideraciones ontológicas sobre la lectura que ofrecen del fragmento

**Palabras-clave:** Castoriadis | Heidegger | Anaximandro | *ápeiron* | Indeterminación.

#### Abstract

The recent publication of the seminars delivered by Cornelius Castoriadis has allowed us to recognize a particular interpretation of Anaximander, whose thought is based on the opposition between the determined and the undetermined at the very initial moment of every existing thing. However, this interpretation has its origin as a controversy with Heidegger's conception, according to which Anaximander thought expressed the original tension between Being and Presence. Within this context, I aim at making explicit the controversy between the ideas of Heidegger and Castoriadis dealing with their interpretations of Anaximander's sentence. In order to account for such a controversy, I will develop a scheme of their interpretations of Anaximander's passage, the relationships with the

interpretation provided by Nietzsche, and the influence of their own ontological considerations in the interpretation of the mentioned passage.

**Keywords:** Castoriadis | Heidegger | Anaximander | *apeiron* | indeterminacy.

El presente trabajo propone establecer una comparación y confrontación esquemática entre la lectura propuesta por Heidegger sobre el pensamiento de Anaximandro y el aporte exegético ofrecido por Castoriadis en sus seminarios de 1982/83 publicados recientemente. Dicha confrontación resulta necesaria tanto para dar marco a la reflexión de Castoriadis en relación con Anaximandro, como para continuar el camino interpretativo iniciado por Heidegger. Y a su vez, puede servir para establecer los puntos de conexión y de alejamiento entre dos formas contemporáneas de pensar el inicio y de conceptualizar la realidad que se despliega a partir de la inicialidad.

Esto se hace posible en la medida que el pensamiento de Anaximandro se sitúa en el inicio del pensar occidental, y en la medida que su reflexión se preocupa por descifrar el inicio de lo real y la dinámica que describe su persistencia.

Ciertamente, ambas lecturas se presentan como un intento de pensar a partir del pensamiento antiguo, y a su vez, desde distintas propuestas metodológicas, acceder al horizonte de sentido desde el que se proyecta este pensamiento. Y en este sentido, pueden recuperarse como un intento de alejar a la filosofía de una mera historización, al introducir un trabajo de interpretación de los textos, pensado como un aporte positivo a la reflexión filosófica, que no se orienta hacia Anaximandro como objeto central de estudio, sino a la inicialidad pensada por él. Esto es señalado por autores como Francisco Olivieri a propósito de Heidegger cuando recupera su filosofía como *una de las contribuciones más valiosas para superar la mera perspectiva historizante de la historia de la filosofía, mediante una creativa asimilación de la tradición del pasado, convirtiéndolo así, en vida presente...*" (Olivieri 1971)

Sin duda otro tanto puede agregarse sobre la perspectiva teórica de Castoriadis que, sin abandonar su compromiso e interés por la sociedad y el pensamiento contemporáneo, sumerge las bases de su filosofía en el

pensamiento antiguo y pone en discusión las caracterizaciones del ser que ofrece la historia de la filosofía. Precisamente, el pensamiento de Anaximandro se impone desde su perspectiva, como una concepción del *ser* que debe repensarse, en el marco de las tensiones conceptuales que cruzan transversalmente la historia del pensamiento Occidental: la oposición entre el *ser* y la *apariciencia*, como una modalidad de la tensión entre la *determinación* y la *indeterminación*, lo *cósmico* y lo *caótico*.

A su vez, puede afirmarse que ambas lecturas retoman explícita o implícitamente la interpretación ofrecida por Nietzsche del pensamiento de Anaximandro en sus seminarios sobre *Los filósofos pre-platónicos*. Precisamente, Nietzsche percibe un grado de trascendentalismo en el pensamiento de Anaximandro que lo acerca al pensamiento de Tales y a una concepción metafísica del fundamento de la realidad. Sin embargo, una vez revisada esta idea, ambas lecturas se orientan en direcciones diferentes. Por un lado, Heidegger pone el énfasis en las disposiciones de la inicialidad en relación a la temporalidad, mientras que Castoriadis destaca la indefinición formal y la falta de determinaciones del sustrato inicial como el aspecto más relevante del pensamiento de Anaximandro. Y esta distinción será lo que permita orientar ambas interpretaciones hacia el modelo ontológico que buscan justificar. En el caso de Heidegger, la idea de que la inicialidad se sustrae de lo iniciado pero predomina sobre él. Y en el caso de Castoriadis, el *caos* inconsistente como el fundamento de lo existente y como lo subyacente a las determinaciones que configuran la estructura de lo real.

## 1. El fragmento de Anaximandro

El fragmento principal en el que se conserva el pensamiento de Anaximandro, y al que se lo reconoce como la única cita que pueda contener algo literal de lo dicho por él, consiste en una afirmación sobre el inicio de las cosas. Su relevancia se hace notable en la medida que el pensamiento alcanza con él una consideración sobre la naturaleza en su totalidad.

Ciertamente, puede identificarse como un antecedente de esta consideración sobre el todo al pensamiento de Tales de Mileto. La diferencia en relación con Anaximandro se percibe en el grado de abstracción y el salto intelectual con el que ambos establecen su pensamiento. Esto es señalado por

Nietzsche cuando advierte que existe ya en el pensamiento de Tales el germen de un principio metafísico mucho más general, pero que queda inscripto en un lenguaje físico que afirma que todo es y proviene del agua.

Con la exposición de esta idea monista basada en la hipótesis del agua, Tales no sólo superó el ínfimo nivel de los análisis físicos de su época, sino que los dejó muy atrás al haber dado un verdadero salto gigante. [...] Lo que allí residía era un axioma metafísico cuyo origen se remonta a una intuición mística, la misma que encontramos en todos los sistemas filosóficos, intentos siempre renovados de expresar mejor un enunciado: Todo es uno. (Nietzsche 2010, p. 216)

Esta idea formará luego el centro de interés de grandes pensadores que buscaran observar en grado de unidad de la multiplicidad, pero Nietzsche señala que el germen de esta idea puede encontrarse ya en el pensamiento de Tales y otros pensadores que, como afirma Aristóteles, piensan el inicio atendiendo sólo a la causa material. Lo que ocurre con Anaximandro, es que propone un salto mayor al de Tales en la medida que no se limita a señalar una unidad en la naturaleza, sino que propone además un origen común y un destino común para todo lo existente.

Nietzsche traduce el fragmento de Anaximandro de esta manera:

De donde se generan las cosas, hacia allí se produce también su destrucción, según la necesidad; pues esas cosas tienen que expiar sus culpas y ser juzgadas por sus iniquidades en conformidad del orden del tiempo. (Nietzsche 2010, p. 220)

Esta afirmación, siguiendo la lectura de Nietzsche, propone un destino común para todos los existentes, a la vez que un pago común como expiación de su existencia errante. Pero este desaparecer en el retorno a la indeterminación implica ya una duplicación de la realidad, en el sentido en que se propone una realidad indeterminada para explicar el tránsito de los existentes por el devenir. Y esta realidad indeterminada es a su vez absolutamente opuesta a la realidad natural, y es el origen y el destino de esta última.

Esta división será saldada, según la perspectiva de Nietzsche, con el pensamiento de Heráclito, donde se identificará en el orden inmanente al devenir en un mismo mundo a través de la imagen de las *Erynias* y la *Diké*.

Ciertamente, no es aceptado generalmente el atribuir al *ἄπειρον* un *τόπος* particular, o un estatuto ontológico diferenciado de la naturaleza, pero pueden observarse lecturas como la de Nietzsche asimilan explícitamente el pensamiento de Anaximandro a una concepción trascendentalista, en tanto que lo indefinido es propuesto como antecedente y destino de las cosas, es decir, por fuera del mundo de la experiencia.

Efectivamente, Nietzsche identifica esta caracterización de lo inicial como la postulación de una instancia metafísica opuesta en todo a la experiencia, pues allí donde el mundo posee determinación y cualidades, el inicio es indefinición. Ello le permite a lo indefinido no agotarse, ya que de tener cualidades particulares, el inicio estaría sujeto al devenir. En este sentido, afirma: *Anaximandro se había refugiado, huyendo precisamente de las cualidades determinadas, en la matriz del metafísico <lo indeterminado>, ya que tales cualidades han de devenir y perecer, les había negado la verdadera existencia.* (2010, p. 229)

Ciertamente, en la medida que el pensamiento de Anaximandro da cuenta del carácter autodestructivo y auto-contradictorio de la multiplicidad, le es posible considerar como origen y destino de esta multiplicidad a la indeterminación y la informalidad, (Nietzsche 2010, p. 221) pero a su vez lo obliga a considerar esta indeterminación por fuera del ámbito de lo existente, a ambos lados de la existencia, en el provenir propio de su inicialidad y en su declinar, propio de lo particular y concreto, al retornar a la indefinición. Concretamente, al expiar la culpa que les es propia, es decir, al dar lugar a su negación, a su no-ser, pero no como un decaer accidental o contingente, sino como la realización de su esencia mediante la emergencia de su contraesencia, de su dejar de ser, que termina con el error de su existencia.

Sobre el cimiento de estas consideraciones, comienza Heidegger su interpretación del pensamiento de Anaximandro, donde encontrará la presentación esquemática de sus ideas sobre el modo en que se despliega *lo que es*, como un tránsito entre el *surgir* y el *declinar*.

## 2. La lectura de Heidegger

La primera objeción que establece Heidegger a la lectura de Nietzsche, y en general a las lecturas tradicionales del pensamiento antiguo, es la atribución de un pensamiento metafísico a los pensadores presocráticos. Desde su perspectiva, es necesario evitar la introducción anacrónica de ideas metafísicas en el pensamiento inicial, como si estos pensadores articularan conceptos metafísicos al modo en que Platón inicia la tradición metafísica. Y en oposición a estas interpretaciones se detiene en la necesidad de situarse en el marco reflexivo de estos autores, para observar lo que en ellos quiere ser pensado.

El propósito de indagar el pensamiento antiguo, afirmará Heidegger, no se resuelve con el análisis de los fragmentos, sino que implica sumergirse en el acontecimiento intelectual en el que se halla el pensador y experimentar su *por-pensar*. (2012, Pp.56-66)

El pensar que piensa a partir de la οὐσία – de la entidad – traspasa al ser por encima del ente respectivo. Es un pensar μετὰ τὰ φυσικά, es decir, metafísico. Desde Platón y Aristóteles, el pensar occidental es hasta hoy Metafísica. Al contrario, el pensar de los pensadores iniciales no es aún metafísico. Ellos piensan también el ser, pero lo piensan de otro modo. Por eso, al pronunciar la palabra τὸ ὄν, τὰ ὄντα, el ente, los pensadores iniciales, justamente por ser pensadores, no piensan sustantivamente la palabra “principal”, sino verbalmente. τὸ ὄν, el ente, es pensado en el sentido de siendo, esto es del ser. τὸ ὄν, o la forma arcaica τὸ εἶναι, significa para Parménides lo mismo que τὸ εἶναι. (Heidegger 2012, p. 79)

De modo que es necesario observar al pensar inicial como un pensamiento que pregunta por el ser en un sentido verbal, es decir, que entiende al ente como lo que está *siendo*, frente a la metafísica posterior que comprende al ente como *lo que es*, es decir, la entidad. Siguiendo esta perspectiva, Heidegger observa la necesidad de reinterpretar los términos γένεσις y φθορά, comprendidos tradicionalmente como *génesis* y *destrucción*.

Efectivamente, Heidegger señala que la γένεσις debe ser comprendida, no como la mera generación de las entidades, sino como el *surgir* de lo que *está siendo*. Y a su vez, desviar la interpretación del término φθορά de la noción de destrucción o decaimiento, y comprenderla como un declinar que retorna al

ocultamiento lo *des-ocultado* en aquel surgir. *Podemos traducir γένεσις - afirma – por un surgir en sentido de estar-fuera, pero tenemos que pensar este estar-fuera como un salir-fuera que permite que salga del todo lo que surge del ocultamiento y lo deja emerger en lo no oculto.* (2010b, p. 254) De manera que lo que existe, entre el des-ocultar de la γένεσις y el retorno en la φθορά, es la *demora* propia de lo que persiste.

El ser, no se identifica aquí con lo que resulta constante o persiste entre el surgir y el declinar de las entidades, sino que incorpora ambos momentos del devenir (γένεσις y φθορά) y esto es integrado en el concepto pre-aristotélico de φύσις, donde el surgir, la demora y el declinar se presentan como modos de aparición y desaparición esenciales de un mismo concepto. *El ente como tal en su totalidad es φύσις: es decir, su esencia y carácter consisten en ser la fuerza imperante que brota y permanece.* (Heidegger 2003, p. 25) Esto guarda una relación con el uso posterior del término φύσις restringido al ente físico, y al dominio de la naturaleza en el sentido moderno, pero no es éste el sentido primitivo. La naturaleza como tal es el ser en devenir, es el ente en su totalidad, en su emergencia y en su ocultamiento.

De esta perspectiva Heidegger da cuenta en 1943, cuando interpreta el fragmento 125 de Heráclito (φύσις κρύπτεσθαι φιλεῖ.) traducido por Diels como: *La naturaleza ama ocultarse.* Frente a esta interpretación, Heidegger propone la traducción: *El surgir da su favor al ocultarse.* (2012, p. 132) En tanto que la φύσις es un “siempre surgir”.

Ciertamente, es evidente que lo que es un *surgir siempre* excluye de sí constantemente al ocultarse, que la relación entre el *surgir* y el *declinar* parece al pensamiento común un vínculo de odio y discordia, antes que una relación de favor y concesión. Pero Heidegger agrega, *lo que piensa – el fragmento de Heráclito- no es, por tanto, que algo surge y después recae en la declinación, provoca, incluso, la declinación, sino que el surgir es ya en sí mismo el declinar.* (2012, p. 140) Y lo es, en la medida que se esencia mediante la realización de lo que le es contrario.

De manera que el surgir dona su esencia al ocultarse al impedir que *lo que es*, en el *tránsito* entre el surgir y el retorno al declinar, se consolide como una *permanencia*. Es decir, en tanto impide a lo *existente* consolidarse como una *esencia constante*.

Por consiguiente, el surgir otorga su favor al declinar, en la medida que el declinar surge como el destino propio de lo surgido. Y es aquí donde señala Heidegger que aun cuando el declinar se presente como la contra-esencia del surgir permanente, es la contra-esencia que le es propia y en la que se esencia como surgir. *El otorgar originario es un otorgar aquello que conviene a lo otro, porque pertenece a su esencia, en la medida que la sustenta.* (2012, p. 150) De modo que el surgir, es un declinar, por cuanto en él se sustenta propiamente su esencia.

De este modo, el concepto de φύσις, observado como un concepto pre-aristotélico, comprende ambos momentos de esta relación en la que el surgir y el declinar se esencian cada uno en su contrario. Sin embargo, la consideración del surgir como aquello que impide la consolidación de lo surgido en una permanencia, se vuelve central en el análisis que propone Heidegger del pensamiento de Anaximandro. Y esto se manifiesta en el énfasis con el que Heidegger destaca el carácter de *irrupción* que constituye la inicialidad del provenir sobre lo pro-venido.

En este sentido, Heidegger pregunta ¿Cómo la emergencia inaugural del ser podría ser caracterizada como algo defectuoso? Es decir, si la αρχή es ἄπειρον, y éste es caracterizado por una α- privativa, porque *la primera palabra que recae sobre el ser contiene un decir que des-dice: ἄπειρον* (1994, p. 158). ¿Por qué comienza la existencia, el αρχή, con un elemento privativo (α-)? ¿Qué es lo que podría faltarle al inicio inaugural y rector de la existencia? Es evidente que no puede tratarse de una ausencia, en el sentido de carencia de un elemento o aspecto, sino por el contrario, afirmará Heidegger, se trata de una disposición que se opone a un elemento positivo del ser inaugural: la tendencia a consolidarse como algo *constante* que está dada en la *irrupción de la presencia*. Sobre ello añade:

La α de απειρον tiene carácter de αρχή; esto es: carácter de disposición y ello precisamente en vistas y sólo en vistas del ser, de la irrupción de la presencia. La α- se refiere al límite, a la delimitación y a la acción de arrancar límites. ¿Pero qué tiene que ver la irrupción de la presencia con el límite?

En la irrupción de la presencia queda determinado como tal lo en ella irrumpiente, lo presente. (1994, p. 159)

Es decir que la ἀρχή como irrupción inaugural posee una tendencia a la constancia, al ser constante, propia de todo lo que es presente, y a su vez, contraria a ésta, posee una disposición a impedir los límites de esta constancia que es dada en la esencia de la irrupción como tal. Por lo que puede afirmarse que Heidegger encuentra en la ἀρχή las dos disposiciones que regulan la dinámica de lo existente en el tránsito:

- La tendencia a consolidarse en una consistencia, propia de lo presente como tal, en tanto que su permanencia como presente tiende a hacerse constante.
- Y la disposición de irrumpir sobre esta permanencia y disolver los límites que buscan esenciarse en ella.

Ambas desplegadas sobre lo surgido, y por ende, propias de lo existente en la demora entre el surgir y el declinar, es decir, el ente en su totalidad denotado por la φύσις. En referencia a este *des-acuerdo* inicial, Heidegger afirma:

El des-ajuste (ἄδιχία) consiste en que lo que mora en un tiempo en cada caso intenta anclarse en la morada en el sentido de lo único permanente. El morar como persistir es, pensado desde el ajuste de la morada, la rebelión contra la mera duración. [...] lo que mora en cada caso se da ajuste en relación con el des-ajuste. (2010b, p. 265)

Es decir, le da al otro lo que le es propio: la transitoriedad, el regreso a su morada y la fuga de su persistencia, la disolución de su tendencia a consolidarse como presente.

Sin embargo, Heidegger incluirá una tercera disposición al surgir inicial. Pues las dos disposiciones que caracterizan *la irrupción de la presencia* no agotan el sentido de la inicialidad. Y en consecuencia, en sus seminarios de 1941 (1994, Segunda parte) Heidegger describe una triple unidad en la disposición inicial. (1) La ἀρχή se presenta como *la salida imperante*, pues rige de ante mano el surgir y el declinar de la región que inaugura. (2) Por consiguiente, la ἀρχή se dispone también como la rectora del tránsito entre el provenir y la desaparición, pues ha delimitado los trayectos posibles en el tránsito y la fuga de este. (3) Por último, la inicialidad mantiene abierta la región que ha inaugurado.

Ahora bien, ¿Qué trayectos determina la inicialidad sobre el tránsito? ¿Cuál es su forma de persistencia en lo iniciado? Aquí Heidegger vuelve sobre la

misma idea: la disposición inicial que es preservada en el tránsito y que determina de antemano la fuga y el retorno a la providencia es τὸ ἄπειρον. Es decir, es la acción de impedir límites, que se sustrae como disposición de la inicialidad y rige el tránsito de lo iniciado, confrontando la disposición positiva de lo *pro-venido* a consolidarse en la presencia como algo permanente. Dicho en sus propias palabras:

A la esencia de la irrupción de la presencia, tomada por sí, le pertenece, junto con el consistir-en-ello, el hecho de que la irrupción de la presencia esencia, es decir: que encuentre su carácter definitivo en una constancia y que tal fin (límite) encuentre su cumplimiento. Es en la irrupción de la presencia de lo presente donde radica la constancia entendida como insistir en la consistencia. (1994, p. 166)

En este sentido, afirmará Heidegger, el *ser es la acción de remontar la discordia*, en tanto que el conflicto entre la disposición del provenir a irrumpir sobre los límites y a esenciarse en una consistencia son esenciales a lo existente en el tránsito. Y a su vez, lo ἄπειρον constituye una disposición de la inicialidad a irrumpir sobre la permanencia de lo que es presente, mientras que la inicialidad se sustrae de lo iniciado y posee una caracterización ontológicamente diversa.

Por último, aun cuando no se propone al ἄπειρον como una instancia metafísica que fundamenta el devenir al modo en que lo proponía Nietzsche y que Heidegger explícitamente critica, al pensar al ἄπειρον como una disposición de la inicialidad Heidegger encuentra lugar para identificar su propia distinción ontológica entre el ser y los entes. Pues piensa a la inicialidad como lo referente al ser y a lo iniciado en el tránsito como ontológicamente distinto y de lo que la inicialidad se sustrae en todo momento.

### 3. La lectura de Cornelius Castoriadis

El marco conceptual que Castoriadis propone para interpretar e interactuar con el pensamiento de antiguo guarda algunas similitudes con lo propuesto por Heidegger, en la medida que no busca limitarse al trabajo exegético de los

fragmentos conservados sino que propone atender al marco de sentido oculto en torno de ellos, y en este sentido establece como condición para el tratamiento de los textos, la restitución de la matriz de sentido en que estos textos fueron producidos y comprendidos.

La lectura de los fragmentos debe comprendida como un trabajo de reconstrucción y restitución del *magma* completo de significaciones que sirvieron de escenario a la emergencia del pensar de estos pensadores. Pues sólo entonces lo invisible se muestra en su sentido original en sus múltiples manifestaciones. *Esta operación – afirma Castoriadis - no es nunca una reproducción ni un cálculo, sino una recreación, que, permaneciendo en relación con el objeto histórico, nos lo hace aparecer de nuevo en un sentido pleno como mundo de significaciones.* (2008, p. 65)

Para establecer el carácter de su propuesta metodológica Castoriadis comienza por distinguir su propuesta del método hermenéutico. (1) En primer lugar, en tanto que el giro hermenéutico constituye un trabajo sobre el texto, mientras que la aspiración de Castoriadis consiste en desarrollar un proyecto de comprensión total de la propia tradición, (2008, p. 63) y como tal, es un proyecto que se enmarca dentro de un trabajo político que consiste *comprender para actuar y para transformarnos*. (2) En segundo lugar, en la medida que su interés no se orienta a descubrir lo dicho en los fragmentos mediante un *develamiento*, sino por el contrario en crear y re-crear la matriz de sentido que los sustenta.

De este modo Castoriadis se dispone en sus seminarios de 1982 a 1985 a reflexionar sobre el pensamiento antiguo incorporando al análisis de los fragmentos el análisis de la mitología que envuelve el imaginario griego y el carácter trágico de la *captación griega del mundo*.

Por empezar, Castoriadis enfatiza en la importancia de tres conceptos que se constituyen como las significaciones nucleares del pensamiento antiguo: (a) el concepto de *μῶρα* tal como puede recuperarse en la obra de Homero, (b) el concepto de *caos* en las dos acepciones que se pueden recuperar de Hesíodo, (c) y por último, el concepto de *ἄπειρον* al que propone interpretar en su vínculo con los dos anteriores.

(a) En principio, cabe observar la caracterización que Castoriadis propone de la *μῶρα* y el lugar que ocupa en las obras de Homero y Hesíodo. Puede

observarse en este punto diferencias notables con la lectura de Nietzsche y Heidegger. Pues, mientras que Nietzsche observaba en la *μῶρα* el destino final común a todos los entes que les otorgara una la muerte como retorno a la indefinición y conclusión de la existencia errante, lugar que en Heidegger se identificara con el declinar y la fuga del tránsito como retorno al pro-venir, Castoriadis dejara en segundo plano el carácter temporal y dinámico de la *μῶρα* para pensarla esencialmente como un límite formal.

Ciertamente, la *μῶρα*, primariamente la muerte que se presenta como límite a los hombres, es, antes que un destino, un límite último (Castoriadis 2008, p. 137). Pero no se presenta sólo como exterior a la vida que surge en su conclusión, sino también como un límite constitutivo de la vida, pues señala Castoriadis que el vocablo griego *μῶρα* posee otras acepciones como la división de la tierra (2008, p. 130), es decir los límites cartográficos y de propiedad. Por lo que Castoriadis identifica a la *μῶρα* con el límite último, pero en un sentido más general, con los límites propios y la parcela del ser en el que es propio desplazarse.

Efectivamente, Castoriadis concibe a la *μῶρα* en oposición al acto de *ὑβρις*, es decir a la *hypermoira* (ο παρὰ μῶραν), el ir más allá de una *consolidación en la permanencia por parte de lo surgido*, como una transgresión de los límites propios. Sin embargo, la acepción temporal de la *hipermoirā* entendida como el esenciarse en una consistencia de lo iniciado, también es recuperada por Castoriadis, como se da cuenta en algunos pasajes de su seminario:

Urano y Cronos quisieron perpetuar su dominación eliminando a sus hijos, quisieron detener el flujo natural del tiempo, por lo tanto ellos también son condenados. La historia se prolonga hasta el mismo Zeus [...] que algún día será derrocado por otro poder divino. (2008. p. 133)

Cronos, el tiempo mismo es quien derroca el poder consolidado de Urano, pero luego éste es derrocado por Zeus, que es un dios esencialmente político frente a los anteriores. Para quien se halla familiarizado con la filosofía de Castoriadis se comprende rápidamente la relevancia de estos acontecimientos, pues una estructura inicial es derrocada por la figura del tiempo, y cabe recordar que el tiempo es definido por Castoriadis principalmente como *emergencia de alteridad*, irrupción de lo nuevo sobre lo dado. Pero el mito no concluye en ese

punto sino que luego Zeus, quien busca a su vez consolidarse como un orden permanente, es advertido por Prometeo de que será derrocado. Y es importante destacar aquí que Zeus es hijo de Cronos, lo que se presenta, en el marco de la mitología griega, como la confrontación permanente entre el *caos* y lo *cósmico*, el orden y la ruptura de ese orden que emerge del mismo orden, la identidad y la emergencia de alteridad implicada en la misma identidad.

Efectivamente, ambos momentos de estructuración formal y de ruptura son integrados para la perspectiva de Heidegger en *la irrupción de lo presente*, en la medida que lo presente es irrupción y permanencia, pero allí donde Heidegger pone el énfasis en el aspecto temporal y dinámico de lo existente, Castoriadis se concentra principalmente en su caracterización formal. Es decir, en cuáles son los límites, los *πέρας* que determinan la identidad de lo existente. Y es precisamente en esta caracterización donde la *μῶρα* entendida como límite constitutivo ocupará para el lugar central.

El eje central desde el que el concepto de *μῶρα* interviene en el pensamiento antiguo es para Castoriadis su acepción como delimitación formal que estructura y determina formalmente a los entes. Por consiguiente, Castoriadis propone además otros sentidos de *hypermoira* que no están vinculados a la insistencia en la permanencia, y expone diversos ejemplos principalmente pertenecientes a la *Ilíada*, por la relevancia que posee en el imaginario griego. La *ὑβρις*, implicada en la *hypermoira*, puede observarse en distintos puntos de la poética griega donde se observa una acción que se sale del marco propio y que luego es rápidamente aleccionada con la muerte. Ello puede observarse en el destino de Patroclo al intentar cometer acciones prodigiosas en batalla y puede observarse incluso en el desarrollo de las tragedias, donde el hombre es convocado una y otra vez a permanecer dentro de sus límites.

Pero junto a la noción de *μῶρα*, pensada como límite último y límite constitutivo, Castoriadis identifica otros conceptos centrales en el pensamiento griego que poseen una particular importancia para la comprensión de Anaximandro: el concepto de *ἄπειρον*, como la negación de estos límites formales y el concepto de *caos*, en los dos sentidos que se halla implicado en la *Teogonía* de Hesíodo.

(b) El primer modo en el que Hesíodo presenta la noción de *caos* se halla señalado en la sentencia: *En primer lugar existió el caos* (Teogonía, 115) que

constituye la descripción del inicio del mundo en la *Teogonía*. Afirmación que no debe confundirse con la emergencia primera de una mezcla informe, como propondrá luego Anaxágoras, sino que refiere esencialmente a la emergencia de un vacío inicial; de una abertura, que se recupera del parentesco del término *khaos* al verbo *khaino* que significa *abrir*. Y será de este vacío inicial que luego emerge Gea, que se constituye como la *sede segura* para los inmortales.

Pero también agrega otro modo en el que Hesíodo presenta al *caos*, que será señalado al término del conflicto entre los Titanes y los Olímpicos, precisamente cuando los primeros son derrotados por las piedras lanzadas por los monstruos de cien brazos y finalmente confinados al Tártaros. Aquí el *caos* no es mencionado por Hesíodo de manera explícita, pero en la forma en que caracteriza al Tártaros (Teogonía 715 a 745) puede verse implicada la noción de *caos*, en la acepción que el término tomará más adelante: como la mezcla hubristica que se configura en un no-lugar, un espacio remoto donde todos los males se concentran y donde a su vez se extienden las raíces del océano y la tierra.

Efectivamente esta caracterización resultará particularmente significativa a Castoriadis, pues describe la manera en que la tierra firme, donde se construye el mundo del hombre, se encuentra posada en sus raíces sobre un *abismo*. Un vacío inicial del que emerge lo sólido, y una mezcla indefinida que horroriza a los dioses, cuyo fondo resulta inalcanzable, donde el *caos* sigue reinando (Poirier 2006, p. 84).

En este contexto, la segunda noción que Castoriadis recupera de Hesíodo le permite junto a la primera acepción de *caos*, como abertura o vacío, configurar la imagen del mundo como una estructura que adviene sobre lo informe a la vez que es nutrida y compuesta constantemente por *lo-que-no-es*.

De modo que el mundo en tanto *cosmos*, orden estructurado, se origina y afirma sobre un *caos* informe. El *cosmos* constituye efectivamente este ropaje transitorio que busca proclamarse absoluto, pues su identidad emerge como la negación y ruptura de lo caótico. Puede pensarse al *caos* como la tendencia a la apertura, al restablecimiento de las estructuras que se ordenan en cada momento, pero considerado en sí mismo, el *Caos* es ausencia de sentido para el hombre, es una nada a-significante de la que emergen configuraciones estructuradas en figuras locales y transitorias. (Castoriadis 2004, p. 311)

Ciertamente, esta lectura del concepto de *caos* en sus dos acepciones da cuenta de una pre-concepción del pensamiento de Anaximandro en la poética antigua, que ya observaba una relación de emergencia y retorno de las cosas sobre lo indefinido. Pero esta dinámica tomará una forma estrictamente filosófica con Anaximandro y el concepto de ἄπειρον.

(c) Ahora bien, el término ἄπειρον puede asimilarse a la idea de in-definición, in-determinación, donde πέρας se interpreta como determinación, límite, antecedido prefijo α- que determina su sentido como lo i-limitado, o indeterminado.

Castoriadis enfatiza la acepción del término como lo *indeterminado*, pues quiere evitar que se lo asimile a la noción de *infinito* que será el modo posterior en que se interprete al ἄπειρον, y que no contiene su sentido esencial: lo *in-definido*, *in-de-terminado*, *in-de-limitado*. (2008, Pp. 221-240)

Ahora bien, a diferencia de Heidegger, Castoriadis no interpreta al ἄπειρον como una caracterización de la αρχή, sino que por el contrario, interpreta al término αρχή como una determinación circunstancial del término ἄπειρον, que es concebido como un principio formal, cuya disposición dinámica está dada en el imponer o dar emergencia a los *onta*, y en la discordia propia de esos entes por la cual vuelven a la indefinición.

Al igual que Heidegger, Castoriadis avanza hacia la segunda parte de la afirmación y pregunta: ¿Cuál es la injusticia por la que lo que existe es castigado? ¿En qué consiste la ἀδικία por la que los entes se dan castigo unos a otros? Y orienta su respuesta hacia una identificación, por un lado, del acto de auto-delimitarse de los entes sobre el ἄπειρον con un acto de ὕβρις. Es decir, en tanto los entes surgen determinados por estructuras formales particulares desde la indefinición, estos cometen la *hypermoira* por el mismo hecho de poseer determinaciones. Y luego en un segundo sentido, tal como es advertido por Heidegger e incluso sugerido en la lectura de Nietzsche, la ἀδικία se presenta al buscar conservarse como una estructura formal permanente, por encima del devenir.

Concretamente, Castoriadis interpretará el pasaje entendiendo el término *culpa* en el sentido del término ἀδικία. En la medida que recupera el uso del término *dike* que encuentra en Hesíodo y Homero, como un concepto opuesto a la ἀδικία y a la ὕβρις. Es decir, como la ruptura de lo justo: la desmesura. Y

extrae de esta oposición la idea de que el castigo que corresponde a los entes por cometer injusticias se vincula a un acto de *hypermoira*: un acto que va más allá de los límites que les han adjudicado, que los hace *salir de su lote*.

Por consiguiente, se propone que los entes y lo indefinido coexisten sobre un transcurso temporal donde la generación y la destrucción se despliegan. Idea que puede verse sugerida por otras referencias a Anaximandro como la de Hipólito (I 6, 1): [*Anaximandro*] *habla del tiempo como si delimitara la generación, la existencia y la destrucción*. Donde no parece señalarse una diferencia ontológica insalvable entre los entes y el *ἄπειρον* inicial, sino más bien una diferencia respecto de su estructura formal.

Finalmente, la interpretación que Castoriadis propone identifica la *hypermoira* y la *ἀδίκη* con el mismo acto de existir (2008, Pp. 31-33). En la medida que los *onta* emergen como un *cosmos*, en el que cada existencia particular está destinada a pagar su *hypermoira*, por imponer un *peiras*, un límite, sobre lo in-determinado. De lo que se sigue que los entes sean engendrados y disueltos por el mismo principio, pues es su misma imposición en la existencia como algo determinado y delimitado implica la superación de un límite propio, un *salirse de su lote*, que los obliga a volver al *ἄπειρον* indeterminado e irrepresentable en el que se originan.

De este modo, quedan señaladas por Castoriadis dos formas de *ἀδίκη* en la afirmación de Anaximandro:

1. El acto de existir como tal, tal como es sugerido por Nietzsche al ver en la expiación de la culpa la resolución de la existencia errante.
2. El acto de permanecer y conservarse del tiempo como un *cosmos* consolidado y eterno. Acto que puede identificarse con la consolidación de lo pro-venido en una consistencia tal como era señalado por Heidegger.

#### 4. Comparación de ambas lecturas

(1) El primer aspecto sobre el que cabe establecer una comparación es el planteo metodológico que orienta la lectura de ambos pensadores. En este punto, se observa en el análisis de Castoriadis la introducción de diferentes

dimensiones sociales de la civilización griega para establecer una perspectiva integral que permita la restitución del imaginario griego y del sentido original de los textos. En este sentido, propone leer a Anaximandro a través de la presencia de sus conceptos en la poética griega y no desde una perspectiva estrictamente filológica. Pues lo que resulta relevante es determinar si las partes que componen el fragmento fueron concebidas en el tiempo de Anaximandro, o si pudieron ser atribuibles a Anaximandro por su sociedad, y no tanto la fidelidad de las partes del fragmento.

Por el contrario, Heidegger, que propone una interpretación que se concentre unívocamente en la sentencia de Anaximandro, dedica más atención a la legitimidad del fragmento. Esta distinción entre ambas metodologías es recuperada en una publicación reciente del Dr. Javier Alonso Aldama y el Dr. Luis Garagalza.

(2) Por otra parte, como se ha mencionado en la introducción del trabajo, ambos autores buscan en Anaximandro un antecedente de su pensamiento y de su teoría ontológica, y ello se hace manifiesto en el tratamiento establecen de los conceptos principales del fragmento.

Por empezar, hay una lectura muy diferente en ambos autores de la noción de ἀρχή, y esto puede considerarse, en parte, generado por las limitaciones que provienen de sus propias teorías para considerar la carga conceptual original del término. Otros autores como, Marcel Detienne han vinculado la noción de ἀρχή a la idea de un principio fundante que rige la actualidad que de él proviene. Es decir, un τόπος diferenciado donde han sucedido los *hechos arquetípicos* que condicionan los sucesos en el presente. (Detienne 1986)

En la perspectiva de Heidegger pueden hallarse algunos rasgos de esta interpretación, en la medida que propone al *inicio* como una instancia que no es abandonada en una secuencia, sino que se impone sobre el tránsito de la existencia e impone y dispone también su declinación y retorno a la inicialidad. (Heidegger 1994) Sin embargo, el principal modo en que la inicialidad rige la región que inaugura consiste precisamente en conservar la disposición inicial de la irrupción. Por consiguiente sería excesivo asimilar el modo en que el inicio se impone sobre lo iniciado a la noción de *hechos arquetípicos*, pues el único hecho arquetípico del que Heidegger da cuenta es la disposición a irrumpir como carácter esencial de la *irrupción de la presencia* en el inicio. En definitiva,

el conflicto inicial entre la irrupción y la permanencia que es dado en el inicio y que luego impera sobre la existencia.

En el caso de Castoriadis, la limitación para incorporar una lectura de la noción de ἀρχή con estas características surge precisamente de la tesis central de sus consideraciones sobre el ser: la posibilidad de la creación *ex-nihilo*, y la idea de que lo nuevo no posee en cada momento ninguna determinación que provenga de un estado anterior.

El presupuesto principal de la ontología que propone Castoriadis es que existe lo nuevo en un sentido radical, o el tiempo no existe. Es decir, que el tiempo es emergencia de nuevas formas y creación ontológica de significaciones sociales en la historia o la historia debe entenderse como la repetición de lo mismo, y el tiempo como una relación de orden espacial.

Ciertamente, estas ideas resultan en una absoluta incompatibilidad con la idea de *hechos arquetípicos* y con la idea de un inicio que delimita *los trayectos posibles* de lo iniciado. Por lo tanto, su lectura del fragmento tiene que encontrar necesariamente otra razón para el declinar que no sea la realización del designio o la disposición inicial. Y en este sentido Castoriadis obtiene una absoluta compatibilidad con sus ideas, pues encuentra la ὀδὴν y el motivo de la expiación, no en una disposición inicial del ἄπειρον, sino principalmente en la auto-imposición de límites por parte de los entes y en la persistencia de éstos límites. Con ello, la dinámica que su interpretación describe en torno el pensamiento de Anaximandro sobre los entes y el ἄπειρον en sus seminarios de 1983, consta de los mismos momentos que la dinámica que ya había descripto a fines de la década del 60' en torno a *las instituciones sociales y el magma* de significaciones. Véase por ejemplo el siguiente pasaje:

La institución, nacida en, por y como ruptura del tiempo, manifestación de la auto-alteración de la sociedad como sociedad instituyente, la institución, decimos, en el sentido profundo del término, sólo puede darse si se postula como fuera del tiempo, si rechaza su auto-alteración, si postula la norma de su identidad inmutable, sin lo cual ella no tiene existencia. (Castoriadis 2010, p. 341)

En esta descripción puede observarse ya la idea de que las instituciones surgen de manera arbitraria a partir del flujo temporal y de la interacción social, que constituyen una instancia *caótica*, y luego consolidan como si fueran ajenas

al flujo temporal, para que finalmente cada institución, en tanto permanencia, sea confrontada nuevamente por otra institución emergente del flujo temporal. Es decir, por una nueva *alteridad* que emerge con nuevas determinaciones para la interacción social.

Ahora bien, si se observan sus consideraciones sobre el modo en que el inicio impera sobre lo iniciado, Castoriadis y Heidegger parecen pertenecer a perspectivas diametralmente opuestas. Pero si se observa detenidamente la conceptualización que Castoriadis establece del tema en su teoría ontológica, parece existir una mera diferencia en el énfasis con el que cada uno señala un aspecto diferente, sin que ninguno de los dos autores descuide u omita la disposición a consolidarse y la disposición a *auto-confrontarse* dada en la inicialidad y desplegada sobre lo iniciado.

(3) Sin embargo, la dificultad de observar las similitudes entre ambas propuestas no surgen sólo del énfasis con el que Castoriadis señala la necesidad de que emerja lo nuevo, sino a su vez, en la prioridad que otorga su análisis a la configuración formal de los entes, mientras que Heidegger prioriza su caracterización temporal.

Esta diferencia con el pensamiento de Heidegger es ilustrada por Castoriadis en 1968 según la siguiente afirmación:

La interpretación que da Heidegger del ser como «presencia» tiene fundamento, pero es derivada. La presencia, ya sea como congruencia o coincidencia, ya sea como eternidad, atemporalidad, es requisito de la determinidad. Y esto es así porque ser quiere decir ser determinado, por eso el hecho de ser, es decir la determinidad, debe convertirse en diferentes formas de presencia. (2010, p. 332)

En efecto, al concentrar su crítica a la ontología tradicional en la reducción de los modos de ser a la *determinación*, Castoriadis vuelve su crítica incluso más radical que la de Heidegger, pues como se expresa en el pasaje, la *presencia* surge sólo como una necesidad de la determinación, y por tanto, el análisis de la reducción de los modos de ser a la *determinación* es más general, que su reducción a la *presencia*.

El pensamiento ontológico tradicional es cuestionado por Castoriadis por reducir los modos del ser al modo de ser de la *entidad* y al *ser determinado*, dejando de lado lo inconsistente, lo imaginario, lo indefinido. Sin embargo, el

objetivo de esta observación no es equivalente al de Heidegger, pues mientras que Heidegger señala que existe un *olvido del ser* en la reducción del ser a la presencia, Castoriadis reconoce a la determinación y la identidad como modos de ser, y postula la necesidad de reincorporar los modos de ser inconsistentes.

Lo que marca la historia de la filosofía no es el “olvido del ser” sino la interpretación del ser como determinidad y, en consecuencia, la subordinación creciente de la filosofía a la lógica de la determinación, o sea a la lógica ensídica<sup>1</sup>. Ésta es sinónimo del ocultamiento del ser (y del tiempo) como creación. [...] En el reino de la (pseudo) racionalidad y de la tecnicización universal, no hay ni “olvido” ni “retirada” del ser; hay afirmación unilateral de una de sus dimensiones. (Castoriadis 2004, p. 262)

La confusión que implica para Castoriadis la caracterización de la metafísica como un “olvido del ser”, es que cuando se señala al ser como lo presente o incluso como lo determinado, no se señala un aspecto ajeno al ser como tal, sino un aspecto particular y a uno de los modos en los que el ser se manifiesta. El ser cuantificable, el ser susceptible de ser separado en conjuntos, son aspectos del ser que no lo agotan, pero no por ello deben ser pensados desvinculados del ser como tal. *La superación de esta situación no puede hacerse ignorando esta dimensión ensídica; hay que restaurarla en su lugar propio y reconocer que es ineliminable.* (Castoriadis 2004, p. 262)

Esta distinción en sus propias concepciones del ser provoca luego, en su interpretación del fragmento de Anaximandro, que Heidegger encuentre un correlato de la distinción ontológica entre el ser y el ente, en su análisis diferenciado entre el pro-venir y lo proveniente. Mientras que Castoriadis, comprometido con la afirmación de lo indefinido y su estatuto ontológico, observa al *ἄπειρον* como una instancia previa a la auto-delimitación de los entes, pero no propone una fractura ontológica entre ambas instancias.

En este sentido Castoriadis critica a Heidegger por introducir una distinción que no se encuentra en los textos originales, y que considera incompatible con el pensamiento antiguo.

---

<sup>1</sup> La expresión “ensídica” surge de la contracción de las palabras francesas *ensemblista-identitaire*, es decir una lógica conjuntista-identitaria.

Heidegger dice que los griegos interpretan el ser como presencia, y que es ésta, a su vez, la verdad profunda de la filosofía «y acaso también el origen de su desviación». No: para los griegos el ser no es presencia, sino peras, determinación; y la presencia no es más que una modalidad de la determinación. [...] Privilegiar la captación del mundo como presencia es errar en lo esencial, en el núcleo del mundo griego antiguo, y entonces, falsear el sentido de los textos que se interpretan. (Castoriadis 2008, Pp. 310-311)

En este pasaje puede verse con claridad el punto en el que Castoriadis quiere establecer una distancia con la lectura de Heidegger del pensamiento griego. Castoriadis considera la reducción del ser a la presencia como un aspecto derivado que no es esencial al pensamiento antiguo, y propone a su vez como central la tensión entre el *caos* y el *cosmos*, sin proponer una fractura ontológica entre ambos.

Ciertamente, Castoriadis propone la existencia de lo indefinido siempre por debajo de la unidad que exteriormente se manifiesta cualquier estructura, por ello, aun cuando propone un estrato ontológico diferenciado para lo imaginario, esta estratificación no implica una fractura ontológica tal como la propuesta por Heidegger entre el ser y el ente. Mientras que la lectura de Heidegger de Anaximandro toma como centro la tensión entre la irrupción y la permanencia, y de ella desprende, primero, un tratamiento diferenciado de la inicialidad y, y luego el predominio de la inicialidad sobre lo iniciado, que no disuelve la diferencia ontológica entre ambas instancias.

De manera que pueden verse señaladas las diferencias principales entre ambas lecturas, así como también algunas similitudes que puede encontrarse ocultas por diferencias de tipo terminológico o de énfasis. El estudio de ambas perspectivas permite observar las limitaciones que poseen ambas maneras de pensar el inicio.



---

## Bibliografía

ALDAMA J. y GARAGALZA L., 2009, "La sentencia de Anaximandro", Revista *Ontology Studies* N° 9, 2009. 113-111

BERTI E., 2006, *Introduzione alla metafisica*, Torino, UTET.

CAPELLE-DUMONT P., 2012, *Filosofía y teología en el pensamiento de Martin Heidegger*, Bs. As., Fondo de Cultura Económica.

CASTORIADIS, C., 2001, *Figuras de lo pensable*. Bs. As., Fondo de Cultura Económica.

\_\_\_\_\_ 2004, *Sujeto y verdad*, Bs. As., Fondo de cultura Económica.

\_\_\_\_\_ 2007, *Ventana al caos*, Bs. As., Fondo de Cultura Económica.

\_\_\_\_\_ 2008, *Lo que hace a Grecia*, Bs. As., Fondo de cultura Económica.

\_\_\_\_\_ 2010, *La institución imaginaria de la sociedad*, Bs. As., Tusques.

\_\_\_\_\_ 2007, *Ventana al caos*, Bs. As., Fondo de Cultura Económica. 2007.

DETIENNE M., 1986, *Los maestros de verdad en la Grecia arcaica*, Madrid, Taurus

HEIDEGGER, M., 1994, *Conceptos fundamentales*, Barcelona, Altaya.

\_\_\_\_\_ 2003, *Introducción a la metafísica*, Gedisa, Barcelona.

\_\_\_\_\_ 2010 a, *El ser y el tiempo*, Bs. As., Fondo de Cultura Económica.

\_\_\_\_\_ 2010 b, "La sentencia de Anaximandro", *Los caminos del bosque*, Madrid, Alianza.

\_\_\_\_\_ 2012, "El inicio del pensar occidental" *Heráclito*, El hilo de Ariadna, Bs. As.

HESÍODO, 2000, *Obras y fragmentos*, Madrid, Gredos.

NIETZSCHE F. 2010, "Los filósofos preplatónicos" *Obras completas I*, Madrid, Editorial Gredos.

OLIVIERI F. 1971, "Nota sobre Heidegger y los griegos", *Revista Cuadernos de filosofía* N° 15-16". 1971

POIRIER N., 2006, *Castoriadis, el imaginario radical*, Bs. As., Nueva Visión.

## CONCEPÇÕES INADEQUADAS DE CIÊNCIA E FAZER CIENTÍFICO: ANÁLISE DE UM EXEMPLO NA LITERATURA

### *Inadequate Conceptions of Science and Scientific Enterprise: Analysis of an Example in Literature*

BRENO ARSIOLI MOURA

(UFABC, Brasil)

#### Resumo

Neste texto, analiso trechos de um livro de divulgação científica publicado no Brasil em 2007. Estes trechos são discutidos como exemplos de uma concepção inadequada de ciência e de fazer científico, tomando como referência Gil-Pérez e colaboradores (2001). Esta análise pode ser útil para balizar futuras atividades sobre natureza da ciência no ensino, especialmente na formação inicial de professores.

**Palavras-chave:** natureza da ciência | método científico | divulgação científica.

#### Abstract

In this paper, I analyze quotes of a popular book of science published in Brazil in 2007. These quotes are used as examples of an inadequate view of science and scientific enterprise, with reference to Gil-Perez and colleagues (2001). This analysis can be useful to substantiate activities about nature of science in teaching, especially in teacher training contexts.

**Keywords:** Nature of Science | Scientific Method | Popular Science.

#### Introdução

A reflexão que apresentarei neste breve texto iniciou-se em meados de 2007, quando li alguns trechos de um livro de divulgação científica recentemente publicado na época (Gleiser, 2007). Estes trechos serviram como fontes para a elaboração de uma série de atividades ao longo das disciplinas que ministrei no ensino superior, particularmente aquelas que abordaram a Filosofia e a Epistemologia da Ciência. As visões sobre a ciência e o fazer

científico presentes neles foram utilizadas como exemplos de concepções inadequadas, segundo as discussões presentes em Gil-Pérez e colaboradores (2001). O conteúdo de uma das atividades elaboradas fundamenta a argumentação que realizarei neste artigo.

Gil-Pérez e colaboradores (2001) identificaram em sua ampla revisão bibliográfica sete concepções inadequadas sobre a ciência e o trabalho científico presentes na literatura e no discurso de muitos professores e estudantes. As duas primeiras referem-se ao método científico e à forma como este método é aplicado para se obter conhecimento sobre o mundo. Os autores afirmam que é muito comum uma visão empírico-induvista da ciência, em que a observação e a experimentação são sempre neutras, “esquecendo o papel essencial das hipóteses como orientadoras da investigação” (Gil-Pérez et. al., 2001: 129). Relacionada a esse método, está a noção de que o fazer científico é extremamente rigoroso, algorítmico, respeitando etapas pré-definidas a serem seguidas. Nisso “destaca-se o que se supõe ser um tratamento quantitativo, controle rigoroso etc., esquecendo – ou, inclusive, recusando, tudo o que se refere à criatividade, ao caráter tentativo, à dúvida...” (Ibid., p. 130). Na análise que procederei, será possível identificar estas duas concepções.

Acredito que essa discussão poderá ser útil para que educadores, historiadores e filósofos da ciência possam fomentar debates sobre as visões de ciência presentes no imaginário comum da população. As concepções inadequadas presentes nos trechos do livro podem ser utilizadas como contraexemplos para serem estudados e analisados no ensino de ciências quando se argumenta sobre a natureza do conhecimento científico, principalmente no sentido de problematizar o indutivismo ingênuo que ocupa a mente de grande parte dos estudantes e da população leiga em ciência.

### **“Não é necessário crer, e sim ver”**

O livro *Cartas a um Jovem Cientista* (Gleiser, 2007) possui oito capítulos, abrangendo os mais diversos assuntos relacionados à ciência e ao fazer científico. O autor optou por redigir as cartas a ele mesmo décadas atrás.

Com isso, seu objetivo é narrar suas próprias experiências na juventude, especialmente aquelas que tiveram relação com sua opção pela carreira científica. Nesse aspecto, o relato é interessante e informal, o que favorece a identificação dos potenciais futuros cientistas – a quem as cartas são efetivamente direcionadas – com os assuntos discutidos.

No entanto, em alguns trechos, o autor expõe concepções inadequadas sobre o processo de construção do conhecimento científico e o trabalho dos cientistas, especialmente sobre o método científico e a forma de obtenção de conhecimento sobre o mundo, tomando como referência as visões distorcidas discutidas por Gil-Pérez e colaboradores (2001). Em algumas outras partes, também há informações superficiais sobre ciência – dividida entre “teórica” e “experimental” – e sobre o ensino universitário. Em um trecho, o autor chegou a afirmar que aqueles com o desejo de se dedicar à pesquisa talvez não deversem “passar um número excessivo de horas preparando e repreparando aulas com imensos detalhes. Uma boa ideia é tentar lecionar os mesmos cursos durante os primeiros anos de carreira” (Gleiser, 2007: 118). Embora essas partes das *Cartas* sejam igualmente contraexemplos interessantes, restringirei a discussão a alguns de seus comentários sobre o trabalho científico.

A ciência e a natureza da ciência são temas debatidos nos capítulos 2 (Vida de cientista) e 6 (Trabalho). No capítulo 2, especificamente, o autor explicou a seu eu mais jovem como é o trabalho de um cientista. Um dos trechos deste capítulo chama atenção, pois nele está presente uma concepção muito comum de ciência e método científico.

Você me pergunta, ansioso, como é a vida de um cientista. Essa pergunta tem muitas respostas! Depende de vários fatores, começando pelo tipo de ciência. Vamos, então, fazer uma primeira distinção, entre ciência teórica e experimental. (Espero que você não se incomode se eu, às vezes, usar “nós” quando me referir a mim mesmo e a você. Afinal, mesmo que sejamos a mesma pessoa, existimos em tempos diferentes, formando, portanto, um grupo de dois elementos: eu, que fui você, e você, que virá a ser eu.) Você leu em minha carta anterior sobre as dificuldades que tivemos no laboratório de química inorgânica, como o que nos salvou foi a parte teórica do curso. Bem, ciência, seja ela qual for, se baseia no método empírico: informação sobre o mundo natural deve ser obtida por meio de observações de fenômenos e, quando possível, de sua repetição em laboratório. (Gleiser, 2007: 25, grifo nosso)

Pelas palavras do autor, qualquer tipo de ciência se fundamenta no método empírico, ou seja, está calcada na observação e na experimentação. Alguns educadores em ciência e cientistas se espantariam com essa definição superficial, embora esta ainda seja a concepção de senso comum sobre ciência da maior parte da população leiga. Nos trechos seguintes, o autor ofereceu um exemplo que confirmaria essa afirmação.

Examinemos um exemplo. Considere a seguinte afirmação: todos os objetos com massa, seja uma pena de galinha ou uma bala de canhão, são atraídos igualmente pela gravidade da Terra. Essa afirmação é falsa ou verdadeira? À primeira vista parece falsa: afinal, basta deixarmos uma pena de galinha e uma bala de canhão cair da mesma altura para verificarmos que a bala cai muito mais depressa. Isso é o que diz nossa experiência cotidiana. O problema é que, em ciência, essa experiência nem sempre ajuda. Em geral, atrapalha! Leia, novamente, a afirmação: todos os objetos, com massa, seja uma pena de galinha ou uma bala de canhão, são atraídos igualmente pela gravidade da Terra. Ela não se refere ao tempo de queda, mas à atração exercida pela gravidade terrestre sobre objetos com massa. Como podemos testá-la? Um físico experimental demonstra, após vários testes (bem óbvios...), que o tempo de queda dos objetos depende da resistência do ar. Portanto, temos de eliminar o ar para testar se, de fato, todos os objetos são atraídos da mesma forma pela Terra. Se forem, uma vez eliminado o ar, cairão ao mesmo tempo. O físico repete a experiência num cilindro vedado, praticamente sem ar. Isso pode ser feito usando uma “bomba de vácuo”, uma máquina que suga o ar de um volume fechado. Dito e feito, sem ar no cilindro, a pena e a bala caem exatamente ao mesmo tempo! Fica demonstrada a afirmação que tanto contraria nossa intuição. Você não acredita? Repita a experiência e certifique-se de que é verdade. Essa é a beleza da ciência: não é necessário crer, e sim ver. (Gleiser, 2007: 26-7, *itálicos do autor, grifo nosso*)

Na argumentação do autor, podemos confirmar a existência de uma força gravitacional entre a Terra e os objetos pela simples observação de uma pena e uma bala de canhão soltos a partir do repouso e caindo livremente em direção ao chão. Para nos certificarmos, devemos repetir um bom número de vezes a experiência em laboratório (não é dito quanto). Este seria um exemplo do método científico.

Segundo ele, “apenas quando fazemos a experiência de modo correto, eliminando possíveis fontes de erro [...] é que podemos de fato testar a veracidade de uma hipótese” (Gleiser, 2007: 27). A ciência para o autor é

fundamentada na observação pura do mundo natural. Nesse viés, não há papel para especulações, afinal “não é necessário crer”. O cientista trabalha com dados objetivos e conclusões irrefutáveis, realizando experimentos para confirmar as hipóteses e elaborar suas teorias sobre os fenômenos naturais.

Há uma relevante incoerência neste pensamento, particularmente em relação ao método pelo qual a teoria foi supostamente comprovada. Neste ponto está o principal aspecto problemático da argumentação sobre o método científico apresentada neste trecho, o qual analisarei na seção seguinte.

### **Uma análise da visão distorcida da ciência e do trabalho científico**

As afirmações do autor nos trechos acima revelam concepções distorcidas sobre a ciência e sobre o fazer científico bem próximas às identificadas por Gil-Pérez e colaboradores (2001). Ele parece acreditar em uma ciência puramente experimental, livre de especulações, erros e incompletudes. Todas as teorias e ideias científicas são, segundo seu argumento, construídas somente a partir da observação simples de fenômenos e de sua repetição em laboratório. Os procedimentos são rigorosos, pragmáticos e objetivos, resumindo-se ao cumprimento de etapas. Este é um pressuposto muito superficial sobre a ciência, pois nem todas as áreas baseiam-se na experimentação ou em um método empírico. A própria física teórica, citada por ele em várias partes do livro, não se fundamenta na experimentação, se adotarmos como referência seu método.

Atualmente, essa visão de ciência como uma construção exclusivamente experimental é considerada não só inadequada, como prejudicial à educação científica, conforme salienta Gil-Pérez e colaboradores (2001). Como colocamos acima, os autores comentam que essas concepções esquecem “o papel essencial das hipóteses como orientadoras da investigação, assim como dos corpos coerentes de conhecimentos (teorias) disponíveis, que orientam todo o processo” (Gil-Pérez et. al., 2001: 129). A constatação de que este tipo de interpretação é inadequada remonta à década de 1980, como mostram os autores. Na realidade, qualquer pesquisa séria sobre ensino de ciências no Brasil

e no mundo atualmente leva em conta que não se pode assumir a ciência como uma construção somente observacional ou experimental.

Na literatura, podemos encontrar alguns autores que criticam essa visão de método científico. Chalmers (1993), por exemplo, a classifica como um “indutivismo ingênuo”. Segundo ele, essa visão está enraizada na cultura da sociedade moderna, que considera a ciência como um conjunto de verdades indubitáveis sobre o mundo.

Conhecimento científico é conhecimento provado. As teorias científicas são derivadas de maneira rigorosa da obtenção dos dados da experiência adquiridos por observação e experimento. A ciência é baseada no que podemos ver, ouvir, tocar etc. Opiniões ou preferências pessoais e suposições especulativas não têm lugar na ciência. A ciência é objetiva. O conhecimento científico é conhecimento confiável porque é conhecimento provado objetivamente. (Chalmers, 1993: 23)

Chalmers (1993) desconstrói este pressuposto, apontando para o papel das expectativas prévias dos cientistas na realização de uma observação ou experimento. Nenhum cientista pode ser isolado em uma redoma de inteligência e neutralidade. Todos eles estão inseridos em contextos sociais, culturais, políticos, religiosos peculiares e são constantemente influenciados por eles. As diferenças nas expectativas prévias dos cientistas exercem papéis importantes no ato de observar ou teorizar.

O que um observador vê, isto é, a experiência visual que um observador tem ao ver um objeto, depende em parte de sua experiência passada, de seu conhecimento e de suas expectativas. (Chalmers, 1993: 49)

Dessa forma, não se pode esperar que um cientista seja neutro em sua observação. Qualquer que seja a situação, ele carregará consigo uma bagagem ideológica, teórica e sensorial que exerce influências determinantes sobre o que esta pesquisando.

Fourez (1995) também apresenta alguns argumentos contra essa visão puramente empírica da ciência. Segundo ele, “as proposições empíricas não são ‘opostas’ às proposições teóricas; elas já são teóricas” (Fourez, 1995: 45). O cientista está envolvido em uma rede singular de conhecimentos, em um

universo cultural que tem bases, preceitos, ideias compartilhadas entre todos. Dessa forma, é impossível uma observação neutra.

Não posso descrever o mundo apenas com minha subjetividade; preciso inserir-me em algo mais vasto, uma instituição social, ou seja, uma visão organizada admitida comunitariamente. (Fourez, 1995: 49)

Uma crítica ainda mais rigorosa a esse método científico empírico pode ser vista no texto de Feyerabend (2007). Em linhas gerais, o autor contrapõe a ideia de um racionalismo para descrever o processo de construção do conhecimento científico, afirmando que a ciência é um empreendimento essencialmente anárquico. Para ele, na ciência “tudo vale” (Feyerabend, 2007: 43).

Por meio dessa ideia, Feyerabend (2007) busca dizer que todas as metodologias têm falhas, ou seja, nenhum método científico é perfeito. Nesse sentido, para ele, os cientistas deveriam ter uma visão pluralista da ciência, a fim de compreender seus aspectos mais profundos.

Um cientista interessado em obter o máximo conteúdo empírico, que seja compreender tantos aspectos de sua teoria quanto possível, adotará uma metodologia pluralista, comparará teorias com outras teorias, em vez de com “experiência”, “dados” ou “fatos”, e tentará aperfeiçoar, e não descartar, as concepções que aparentem estar sendo vivenciadas na competição. (Feyerabend, 2007: 63)

Dessa forma, o método descrito nos trechos citados acima é baseado em uma noção de senso comum sobre ciência, em que um simples procedimento de observação e repetição em laboratório de um fenômeno particular poderia provar uma teoria. Um leitor leigo em ciência e em epistemologia da ciência – como é o caso da maioria dos jovens brasileiros – provavelmente será ludibriado por uma descrição como essa, sendo levado a acreditar que a ciência realmente é fundamentada somente no uso de um método empírico.

Em relação à “prova” na ciência, a descrição do autor parece dizer que o método empírico utilizado para analisar a queda dos corpos poderia mostrar de forma irrefutável a existência de uma força gravitacional atuando sobre eles. Sobre isso, Fourez (1995) faz uma leitura interessante:

Trata-se geralmente de releituras do mundo através da teoria, que tendem a torná-la crível. Assim, se eu quiser “provar” que vejo verdadeiramente uma lâmpada sobre a minha mesa, só conseguirei redizer todos os elementos de interpretação que me levaram a falar de uma lâmpada. Efetuo apenas uma releitura de minha visão do mundo. Do mesmo modo, se quiser “provar” a minha teoria do elétron não farei mais do que reler o mundo por meio dessa teoria. (Fourez, 1995: 58)

As palavras de Fourez (1995) implicam que o processo de provar algo é cíclico, ou seja, a prova é fundamentada em uma leitura especial de mundo. Examinemos novamente a afirmação colocada no segundo trecho descrito acima: “todos os objetos com massa, seja uma pena de galinha ou uma bala de canhão, são atraídos igualmente pela gravidade da Terra” (Gleiser, 2007: 26). Qual é o problema nessa sentença?

O problema está em considerar de antemão o modelo como verdadeiro. Percebam que no trecho em questão, o autor já afirmou que os corpos são atraídos pela gravidade da Terra, ou seja, ele já considerou essa explicação como verdadeira. Sendo assim, qualquer tentativa de “prova-la” será bem sucedida, uma vez que a explicação faz parte implicitamente desse processo. Dessa forma, torna-se realmente muito fácil e objetivo fazer ciência. Se eu assumo os modelos como verdadeiros, qualquer observação feita com base neles os comprovarão. O olhar enviesado certamente dará o resultado desejado na observação. Nesse caso, com efeito, na ciência não é necessário crer, somente ver. Não é percebido, contudo, que a crença está implícita. Acredita-se na gravitação universal antes da observação ser feita.

Mas o que podemos obter a partir da observação, nesse caso? Para responder essa questão, suponhamos que não temos nenhuma concepção antecedente. Pela observação, notamos que a bala de canhão cai quando a soltamos; a pena de galinha levita por um tempo antes de chegar ao chão; os dois objetos chegam ao chão ao mesmo tempo quando estão em um ambiente evacuado. Isso é o que vemos pela observação. Ela não nos mostra uma força agindo sobre estes objetos, pois esta é uma inferência nossa, construída a partir de nossas concepções, expectativas, conhecimentos e contextos específicos. Dessa forma, de nada adianta repetir inúmeras vezes a experiência. Continuaríamos a ver exatamente o mesmo. Poderíamos mudar as condições da

experiência e notar outros acontecimentos, mas nenhum deles poderia comprovar de forma irrefutável a teoria da gravitação universal.

Em trecho posterior do livro, o autor afirmou que o trabalho científico é “desvendar a Natureza [...] sem se deixar levar pelas aparências ou por falsas intuições” (Gleiser, 2007: 27). É muito difícil saber o que o autor entende por falsas intuições, mas de qualquer forma, como podemos ter certeza de que na ciência não estamos sendo guiados por concepções errôneas ou inadequadas? Ele aparenta acreditar que a ciência é objetiva o bastante para fazer com que os cientistas não sejam iludidos pela intuição, porém não parece notar que toda sua argumentação anterior fora construída a partir de um conhecimento implícito. Isso revela que o processo de construção do conhecimento científico é muito mais complexo que o colocado nos trechos de seu livro.

## **Conclusão**

No livro *Cartas a um jovem cientista* (Gleiser, 2007), o autor pretende apresentar questões gerais da ciência e da prática científica, no intuito de motivar possíveis aspirantes à carreira científica que raramente são incentivados ao longo de sua formação educacional básica. Embora os relatos e histórias do autor em várias partes do livro sejam interessantes e relevantes para esse propósito, alguns trechos apresentam concepções distorcidas da ciência e do trabalho científico. A reflexão trazida neste texto buscou problematizar algumas delas.

Pode-se pensar que a crítica apresentada acima seja rigorosa demais para um texto que não pretende ser essencialmente formativo. Nenhum leitor das *Cartas* obterá todos os subsídios para ingressar em uma carreira científica. Contudo, a qualidade de materiais de divulgação e promoção científica deve, a meu ver, ser pressuposto básico quando pensamos em uma boa formação cultural e científica da população em geral. Isso envolve não reforçar as visões de senso comum e distorcidas sobre a ciência que as pessoas frequentemente possuem e que os educadores têm buscado há anos combater (Lederman, 1992; Allchin, 2004; Silva & Moura, 2008; Forato et. al. 2011).

A reflexão crítica sobre os trechos das *Cartas* buscou apresentar elementos para que os contraexemplos também sejam trabalhados em situações de sala de aula. Portanto, considero importante não somente ressaltar uma visão adequada da ciência, mas também apontar as inadequadas e, principalmente, problematizá-las.

Concluo esta reflexão contrapondo o argumento do autor no final do segundo trecho citado acima. Para ele, na ciência não é necessário crer, somente ver. Entretanto, afirmo que acreditar no conhecimento científico também oferece sustentação ao que vemos. Uma observação neutra, puramente cética, nos fornece uma visão muito limitada do mundo. Se não acreditássemos nos modelos, pressupostos, teorias, leis e conhecimentos científicos, utilizar a ciência para compreender o mundo não faria sentido. Se você não crê que algo consiga explicar um fenômeno qualquer, por que o aceitaria? A partir do momento em que acreditamos ou criamos expectativas é que podemos efetivamente criar, especular, teorizar o mundo observável a partir de concepções científicas. Por isso, a frase do autor carece de uma modificação, de tal modo a dizer: na ciência, não é necessário só ver, e sim também crer.



---

### Bibliografia

ALLCHIN, D. (2004). "Pseudo-history and pseudo-science": *Science & Education*, v. 13, p. 179-95.

CHALMERS, A.F. (1993). *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 225p.

FEYERABEND, P.K. (2007). *Contra o método*. São Paulo: Editora Unesp. 374p.

FORATO, T.C.; MARTINS, R.A.; PIETROCOLA, M. (2011). Historiografia e natureza da ciência em sala de aula. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 28, n. 1, p. 27-59.

FOUREZ, G. (1995). *A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências*. São Paulo: Editora Unesp. 319p.

GIL-PEREZ, D. et. al. (2001). Para uma imagem não deformada no trabalho científico. *Ciência e Educação*, v. 7, n. 2, p. 125-53.

GLEISER, M. (2007). *Cartas a um jovem cientista*. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier. 160p.

LEDERMAN, N.G. (1992). "Student's and teacher's conceptions of the nature of science: a review of the research": *Journal of Research in Science Teaching*, v. 29, n. 4, p. 331-59.

SILVA, C.C.; MOURA, B.A. (2008). "A natureza da ciência por meio de episódios históricos: o caso da popularização da óptica newtoniana": *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 30, n. 1, 1602.

## UNA MIRADA A LAS TENSIONES Y FLUCTUACIONES PARADIGMÁTICAS DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

### *A View on the Paradigmatic Tensions and Fluctuations Of the Pedagogical Practices*

**GONZALO MIGUEL CASTILLO**

(UNSJ/CONICET, Argentina)

#### Resumen

A continuación se presenta una aproximación a la actualización de las prácticas áulicas de la educación universitaria. La lectura del fenómeno fue realizada a partir de los conceptos de Revolución Científica propuesto por Thomas Kuhn, Poder y Tecnologías del Yo propuestas por Michel Foucault, Obstáculos Epistemológicos propuesto por Gaston Bachelard y Transposición Didáctica de Yves Chavallard. Tomando como eje triangulador la sistemática de la práctica docente propuesta por Violeta Guyot. Paralelamente, el objetivo general consiste en articular las nociones previamente descriptas con la percepción del autor respecto a sus prácticas como alumno adscripto universitario y sus primeras experiencias en la docencia formal. Las diferentes cátedras que son colocadas a modo de ejemplo experiencial presentan un considerable nivel de heterogeneidad permitiendo sostener la tesis del presente ensayo.

**Palabras clave:** epistemología | comunicación | educación universitaria.

#### Abstract

This paper consists in an approximation of the educative practices of university education. The reading of the phenomenon was realized from the concepts of Scientific Revolution proposed by Thomas Kuhn, Power and Technologies of Me proposed by Michel Foucault, epistemological obstacles proposed by Gaston Bachelard and Didactic Transposition of Yves Chavallard, taking as relational axis the teaching practice system proposed by Violet Guyot. At the same time, the general target consists of articulating the notions previously described with the perception of the author with his practices like university assigned pupil and his first experiences in the formal teaching. The different chairs that used as example present a considerable heterogeneity level allowing supporting the thesis of the present essay.

**Keywords:** Epistemology | Communication | University Education.

## **Presentación**

El presente trabajo puede ser descrito como una aproximación a la actualización de las prácticas áulicas de la educación universitaria. La lectura del fenómeno fue realizada a partir de categorías construídas mediante los conceptos de Revolución Científica propuesto por Thomas Kuhn, Poder y Tecnologías del Yo propuestas por Michel Foucault, Obstáculos Epistemológicos propuesto por Gastón Bachelard y Transposición Didáctica de Yves Chavallard. Tomando como eje triangulador la sistemática de la práctica docente propuesta por Violeta Guyot.

Paralelamente, el objetivo general consiste en articular las nociones previamente descriptas con la percepción del autor respecto a sus prácticas como alumno adscripto universitario y sus primeras experiencias en la docencia formal. Las diferentes cátedras que son colocadas a modo de ejemplo experiencial presentan un considerable nivel de heterogeneidad permitiendo sostener la tesis del presente ensayo. La misma consiste en dar cuenta sobre la existencia de una multiplicidad paradigmática en convivencia dentro de las prácticas áulicas, que en sus actualizaciones conllevan a tensiones, hibridaciones y reacciones que permeabilizan las revoluciones paradigmáticas, transformándolas en procesos recursivos, a modo de espirales.

## **Referencias teóricas**

### *Ciencia, revolución y paradigma*

Thomas Kuhn, en su ensayo titulado "La estructura de las revoluciones científicas" publicado por primera vez en 1962 propone un cambio de perspectivas al momento de construir interpretaciones tanto de la institución científica, como de su historia y sus concepciones.

En esta dirección, T. Kuhn sostiene que la institución científica (como otras instituciones) propende a una construcción de su historia de manera lineal, representando el paso del tiempo como una línea paralela al progreso

orientado a las concepciones actuales y vigentes. Él lo afirma de la siguiente manera:

La depreciación de los hechos históricos se encuentra incluida, profunda es probable que también funcionalmente, en la ideología de la profesión científica, la misma profesión que atribuye el más elevado de todos los valores a detalles fácticos de otros tipos. [...]

El resultado de ello es una tendencia persistente a hacer que la historia de la ciencia parezca lineal o acumulativa, tendencia que afecta incluso a los científicos que miran retrospectivamente a sus propias investigaciones. (Kuhn, 1985, p. 216)

Esta representación de la configuración histórica de la ciencia repercute directamente en los procesos educativos formales, en la construcción de la representación de una ciencia y en los interpretantes de los agentes científicos diagramando una especie de aséptico y descontextualizado paradigma científico hegemónico, en términos gramscianos:

Gramsci planteó una distinción entre <dominio> y <hegemonía>. El <dominio> se expresa en formas directamente políticas y en tiempos de crisis por medio de una coerción directa y efectiva. Sin embargo, la situación más habitual es un complejo entrelazamiento entre fuerzas políticas, sociales y culturales; y la <hegemonía>, según diferentes interpretaciones, es esto, o las fuerzas activas sociales y culturales que constituyen sus elementos necesarios. (R. Williams, 2000, p.128)

De esta manera es posible interpretar que el interés de concebir una linealidad de la concepción de la historia de la ciencia trasciende las fronteras de la institución científica per se.

De esta manera. Kuhn presenta a la historia de la ciencia no como una línea acumulativa orientada al progreso actual, sino como un campo compuesto por paradigmas que sufren caídas y legitimaciones por medios de revoluciones paradigmáticas. En este momento es importante definir con palabras de Kuhn el concepto de paradigma:

[...] Llegué a reconocer el papel desempeñado en la investigación científica, por lo que, desde entonces, llamo "paradigmas". Considero a éstos como realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan

modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica. (Kuhn, 1985, p. 13)

Estas realizaciones científicas, surgen a partir de acciones científicas, sociales, políticas y culturales, es decir, siendo la institución científica existente dentro de un constructo social total. Por lo tanto, los paradigmas no son de autogeneración espontánea, siendo necesarias, según Kuhn, las revoluciones para emergencia de un paradigma nuevo.

En esas y en otras formas, la ciencia normal se extravía repetidamente. Y cuando lo hace —o sea, cuando la profesión no puede pasar por alto ya las anomalías que subvierten la tradición existente de prácticas científicas— se inician las investigaciones extraordinarias que conducen por fin a la profesión a un nuevo conjunto de compromisos, una base nueva para la práctica de la ciencia. Los episodios extraordinarios en que tienen lugar esos cambios de compromisos profesionales son los que se denominan en este ensayo revoluciones científicas. Son los complementos que rompen la tradición a la que está ligada la actividad de la ciencia normal. (Kuhn, 1985, p. 27)

### *Poder y tecnologías del yo*

Michel Foucault plantea una concepción bastante particular con respecto al discurso en sí. Él sostiene que:

Es necesario concebir el discurso como una violencia que se ejerce sobre las cosas, en todo caso como una práctica que les imponemos; es en esta práctica donde los acontecimientos del discurso encuentran el principio de su regularidad. (Foucault, 1992, p.33)

Esta idea de discurso también puede ser releída al momento de analizar las prácticas discursivas vividas dentro de las prácticas educativas.

A su vez, Foucault sostiene que los saberes adquiridos por los sujetos no son dados por sí mismos, sino que se articulan a modos de “juegos de verdad” (1991, p.48) y se relacionan con técnicas particulares empleadas por las personas para poder entenderse.

A modo de contextualización, debemos comprender que existen cuatro tipos principales de estas <tecnologías>, y que cada una de ellas representan una matriz de la razón práctica: 1) tecnologías de producción, que nos permiten producir, transformar o manipular cosas; 2) tecnologías de sistemas de signos, que nos permiten utilizar signos, sentidos, símbolos o significaciones; 3) tecnologías de poder, que determinan la conducta de los individuos, los someten a cierto tipo de fines o de dominación, y consisten en una objetivación del sujeto; 4) tecnologías del yo, que permiten a los individuos efectuar, por cuenta propia o con la ayuda de otros, cierto número de operaciones sobre su cuerpo y su alma, pensamientos, conducta, o cualquier forma de ser, obteniendo así una transformación de sí mismos con el fin de alcanzar cierto estado de felicidad, pureza, sabiduría o inmoralidad. (Foucault, 1991, p.48)

### *La transposición didáctica*

El concepto de Transposición Didáctica propuesta por el matemático francés Yves Chevallard se puede definir en un primer momento como el:

Paso del saber sabio al saber enseñado, y por lo tanto a la distancia eventual, obligatoria que los separa, da testimonio de ese cuestionamiento necesario, al tiempo que se convierte en su primera herramienta. (1997, p.16)

A su vez, Chevallard afirma que el saber producido por la transposición, será un saber “exiliado de sus orígenes y separado de su producción histórica” (1997, p18), con lo que construye una dicotomía entre la existencia de un saber sabio, construido por científicos por medio de investigaciones, y un saber enseñado, diseñado por pedagogos a la hora de convertir en contenidos de currículum los saberes sabios.

Por otro lado, es importante destacar la fluctuación que este “saber enseñado” debe vivir para convertirse en una herramienta pedagógica funcionante: por un lado siempre debe ser acorde, guardando distancias no desmesuradas con el saber sabio para no quedar deslegitimado por las comunidades creadoras del saber. Pero por otro debe ser constituido por conocimientos que sean posibles de asimilar por los educandos y a su vez que contengan un capital cultural lo suficientemente “lejano” al del padre promedio para lograr legitimar el rol del pedagogo dentro de la sociedad.

Después de la introducción de los operadores que exige de los profesores un esfuerzo nada menospreciable, la situación se modifica enteramente. Su oficio tendía a ser descalificado; pues bien, ahora son los padres los que brutalmente, se encuentran en peligro de ser descalificados. Se invierte la trayectoria de las protestas: los padres se sienten molestos porque ya no comprenden. Desde una posición baja, los enseñantes pasan de inmediato a una posición alta, que por un tiempo restablece su autonomía de funcionamiento. (Chevallard, 1997, p. 33)

### *Los obstáculos epistemológicos*

Gastón Bachelard da cuenta de la existencia de una serie de obstáculos que se le presenta al ser humano al momento de construir el conocimiento científico. Uno de ellos radica en la observación de fenómenos cargada con un velo constituido por prejuicios y subjetividades; “la observación básica es siempre un primer obstáculo para la cultura científica. En efecto esta observación básica se presenta con un derroche de imágenes; es pintoresca, concreta, natural, fácil. No hay más que describirla y maravillarse.” (Bachelard, 1973, p.22)

Esta clase de obstáculo se vuelve imperante de sortear al momento de realizar una lectura de las prácticas pedagógicas experimentadas; debido a que esta observación cargada de subjetividades y construida a partir de las determinantes psicológicas que envuelven el discurso conllevan a tener una mirada sesgada, e ideologizada sobre los fenómenos a analizar.

### **La experiencia pedagógica**

#### *Paradigmas y representaciones científicas*

Para comenzar con la lectura experiencial es importante mencionar la concepción de la historia de la ciencia volcada en las prácticas pedagógicas.

A lo largo de mi cursado en la carrera de Licenciatura en Comunicación Social pude observar una estructura común en las cátedras tanto de Ciencias de la Comunicación, como de las diferentes Ciencias que componen el currículum.

Dicha organización responde a un cronologismo evolutivo, en el cual siempre los primeros contenidos responden a los postulados teóricos primigenios de una ciencia en particular, siendo estructurado el discurso pedagógico de manera que se interprete como pasados y superados por los contenidos que se observan hacia el final de cada curso. De manera que se percibe un traslado hacia las prácticas pedagógicas de lo que T. Kuhn describió en las formas de los libros de texto científico:

Así pues, los libros de texto comienzan truncando el sentido de los científicos sobre la historia de su propia disciplina y, a continuación, proporcionan un sustituto para lo que han eliminado. Es característico que los libros de texto de ciencia contengan sólo un poco de historia, ya sea en un capítulo de introducción o, con mayor frecuencia, en dispersas referencias a los grandes héroes de una época anterior. Por medio de esas referencias, tanto los estudiantes como los profesionales llegan a sentirse participantes de una extensa tradición histórica. [...] Por razones que son obvias, y muy funcionales, los libros de texto científicos (y demasiadas historias antiguas de la ciencia) se refieren sólo a las partes del trabajo de científicos del pasado que pueden verse fácilmente como contribuciones al enunciado y a la solución de los problemas paradigmáticos de los libros de texto. (Kuhn, 1985, págs. 214,215)

Sin embargo, es necesario destacar no todas las cátedras responden a este modelo, incluso en algunas particulares los docentes realizaban prácticas amparadas en los primeros postulados teóricos con el objeto de que el educando logre experimentar la vigencia o permanencia de las mismas en el contexto social actual. De esta forma los estudiantes podían obtener experiencias de tipo laboratorio y a su vez lograr una visión no tan lapidaria sobre la historia científica, dejando de lado esta adopción sinonímica de lo antiguo como desfasado, descontextualizado o retrógrada.

Por otro lado, fue difícil lograr escindir la concepción de que por más que las teorías primigenias puedan ser “practicables” dentro de un contexto actual, siempre los postulados modernos serían planteos superadores de los primeros. Por lo tanto, la idea de historia de la ciencia como una línea evolutiva estuvo siempre presente.

Cabe mencionar que en mi escasa práctica como docente, me es difícil organizar una currícula de otro modo que no sea cronológico, observando como

posible solución estrategias comunicativas al momento de construir el discurso pedagógico que connoten la no necesidad de un determinismo lineal al momento de presentar postulados teóricos. El recurrir a los conceptos de paradigmas y revoluciones de los mismos sumados a concepciones de contextos ya sea althusserianas o greimasianas pueden ayudar a construir un discurso pedagógico que refieran a la ciencia como no solamente lineal y acumulativa.

No hay que olvidar que los sujetos, tanto los poseedores del conocimiento como los demandantes del mismo son individuos con historias simbólicas particulares, determinantes psicológicas individuales y posicionamientos tanto ideológicos como epistemológicos singulares. Esto conforma interpretaciones propias al momento de construir concepciones del mundo y por supuesto al adscribir a un paradigma epistemológico particular. Esto supone la convivencia de distintos postulados paradigmáticos dentro de un mismo curso, e incluso dentro de un mismo equipo de cátedra.

Debido a la inconmensurabilidad de paradigmas, es posible y hasta frecuente en ciertas ocasiones encontrar tensiones tanto inter-cátedras como intra-cátedras. El hecho de que un paradigma que ha sufrido una revolución (lo cual es posible interpretarlo como una destitución) no significa que ha pasado al olvido. Comunidades y sub-grupos tanto de científicos como de pedagogos y educandos siguen legitimando y ubicándose en posturas paradigmáticas desahuciadas por la comunidad científica. Lo mismo puede ocurrir en cuanto los sectores hegemónicos de una academia se rehúsan a legitimar las revoluciones científicas por diferentes motivos socio-culturales.

Estas tensiones vuelven a las prácticas educativas como en procesos recursivos, a modo de espirales. En ellas es posible observar como los agentes educativos hacen fluctuar sus comportamientos al situarse en el acto áulico de manera que pueden ser representámenes de los diversos paradigmas en el mismo contexto temporal. Es decir, percibiéndose pautas construccionistas o enciclopedistas virtualmente en simultáneo. Generando conflictos de entendimientos, alejamientos y por supuesto construyendo hibridaciones que pueden lograr resultados positivos.

En otros aspectos culturales también es vivenciada la hibridación, como sostiene Néstor García Canclini "Las culturas híbridas de América Latina combinan de una manera nueva y compleja lo moderno y lo tradicional, lo

regional, lo nacional, y lo transnacional, lo culto, lo popular y lo masivo.” (Kokotovic, 2000, p. 292) Demostrando, que como toda actividad cultural, la ciencia (y en Latinoamérica) no puede ser considerada como una institución monolítica, unilateral ni dogmática, sino que tiene su recorrido recursivo en el cual puede presentar avances, tenciones y retrocesos a la hora de poner en práctica, no sólo la actividad científica, sino también la actividad pedagógica.

### *El eje del saber/poder*

Como sostiene violeta Guyot:

La práctica docente, en cuanto práctica social, se constituye al interior de un campo de relaciones de saber-poder, espacio de luchas, confrontaciones y resistencias en el aparato educativo en el orden del enunciar, el ver, el poder, el objetivar, formas y modos de vincularse los sujetos con el conocimiento que ellos han producido acerca del mundo y de sí mismos. [...] La práctica docente es afectada por los juegos de poder más amplios de la institución, el sistema educativo y de la sociedad al mismo tiempo que se posibilita el ejercicio de un contrapoder, de resistencia al poder instituido, y un efectivo poder en relación a los alumnos. (2000, p. 29)

Para poder realizar una lectura sobre el poder, es necesario recurrir a las conceptualizaciones propuestas por Michel Foucault:

Las relaciones de poder son extremadamente extensas en las relaciones humanas. Hay una gran trama de relaciones de poder, que pueden darse entre los individuos, en el seno familiar, en una relación educativa, en el cuerpo político, etcétera. Este análisis de las relaciones de poder constituye un campo muy complejo; a veces se presenta lo que podemos llamar hechos o estados de dominación, en los que las relaciones de poder, en lugar de ser variables y permitir a las distintas partes una estrategia que los altere, ellas mismas se encuentran establecidas y congeladas. Cuando un individuo o grupo social logra bloquear un campo de relaciones de poder, para hacerlas impasibles e invariables, e impedir toda reversibilidad de movimiento –mediante instrumentos que pueden ser tanto económicos como políticos o militares- estamos en presencia de lo que puede denominarse como un estado de dominación. (1996, p.147)

En este tipo de situación he podido observar un juego de poder que en ciertas ocasiones concluye en un estado de dominación que he optado por denominarlo como un decantado de las tensiones paradigmáticas. El marco legislativo más antiguo y todavía perenne respecto a la educación en Argentina es la denominada Ley 1420, que todavía impregna algunos aspectos reducidos de la actual Ley Nacional de Educación y aún más el imaginario colectivo de los agentes sociales que constituyen las prácticas de la institución educativa.

La ley 1420 nace a nivel político con una intencionalidad completamente marcada y apoyándose en un paradigma pedagógico particular que por ejemplo concebía a la autoridad académica y su relación con el conocimiento a modo de pirámide invertida, es decir, mientras se ocupaba un rol jerárquico más alto, se poseía mayor conocimiento y, por supuesto un mayor poder a la hora de impartir un discurso. A sí mismo, a fines del siglo XIX, los experimentos pavlovianos proveían de un nuevo capital cultural a las disciplinas sociales, caracterizando un modelo de construcción de vínculo de modo Estímulo-Respuesta, bastante común (y vigente) en la institución educativa argentina. Sumado a estas características, dentro de la práctica áulica, el valor del silencio por parte de los educandos era crucial para determinar la efectividad de una clase.

Estos caracteres configuraron por más de un siglo las prácticas pedagógicas en las instituciones argentinas, cabe aclarar que la ley 1420 tuvo plena vigencia desde 1884 hasta 1993. Lo que dejó comportamientos residuales por más que en los últimos 20 años hayan cambiado íntegramente dos marcos legales de la educación.

Pautas comunicacionales como el verticalismo discursivo y la sobrevaloración del silencio son factibles de ser percibidas en las instancias obligatorias de la educación formal argentina, construyendo toda una interpretación del rol del educando frente al acto educativo que repercute en la instancia de educación superior.

Teniendo en cuenta que el alumno ingresante a la universidad pasa un promedio de 13 años de educación formal y en presencia de pautas educativas enciclopedistas es muy factible que viva como tensiones las nuevas propuestas pedagógicas provenientes de la educación superior. Ahí es cuando aparecen ejemplos de docentes que intentan practicar cátedras de cortes constructivistas

pero no hay un mínimo feedback necesario por parte de los educandos para poder continuar de manera efectiva.

Por más que algunos docentes intenten revertir estos actos de verticalidad queda latente un aura de dominación que el imaginario del educando que se hace difícil erradicar de manera temprana. Sin mencionar que algunos educadores en etapas superiores de la institución educativa plantean todavía ese sistema de enseñanza-aprendizaje.

### *Interpretaciones sobre los obstáculos epistemológicos y la transposición didáctica*

Un aspecto que considero pertinente de destacar en relación al capital cultural brindado por el presente módulo para reflexionar sobre las prácticas pedagógicas ubicándome como educando y como novel docente radica en los conceptos de obstáculo epistemológico propuesto por Bachelard y la transposición didáctica de Chevallard.

Desde la perspectiva de educando es factible poseer una mirada cargada con prejuicios con respecto a la forma de estructurar la currícula y exteriorizarla por medio del lenguaje que tienen los diferentes docentes. A partir de esta observación sesgada por opiniones, juicios de valor o lecturas reducidas, por lo general el estudiante acusa al docente de ser una herramienta de los Aparatos Ideológicos del Estado que pretende mediante su discurso pedagógico inyectar pautas ideológicas que reafirmen lo hegemónico. Esa suele ser la primera crítica realizada a la práctica docente. Esto deja de lado por completo la condición de ser humano del educador, quizá amparándose en paradigmas que legitiman al investigador como un ser aséptico a la hora de construir el conocimiento, proyectando ese rol y deontología a los pedagogos.

Con el concepto de ruptura epistemológica, Bachelard deja en claro que la actividad científica, considero que también la actividad docente universitaria, no son meras transmisiones mecánicas de opiniones, sino que participan procesos complejos de construcción y difusión de saberes.

Por otro lado, la transposición didáctica me lleva a entender que hay un proceso complejo de re-asimilación, recortes y adecuaciones del conocimiento científico al momento de preparar una clase universitaria. Como sostiene

Chevallard, hay todo un mecanismo puesto en práctica para lograr este “traspaso” entre un saber sabio hacia un saber a enseñar:

Un contenido de saber que ha sido designado como saber a enseñar, sufre a partir de entonces un conjunto de transformaciones adaptativas que van a hacerlo apto para ocupar un lugar entre los objetos de enseñanza. El “trabajo” que transforma de un objeto de saber a enseñar en un objeto de enseñanza, es denominado transposición didáctica. (Chevallard, 1997, p. 45)

De esta manera deja en claro que no debería ser una mera repetición truncada de los saberes “sabios”, denominados así por el matemático francés. Aunque hay claros ejemplos de docentes que sólo se limitan a realizar recortes, siendo más frecuentes ellos en instancias de educación previas a la universidad.



---

## Bibliografía

BACHELARD, G. (1973). *La formación del espíritu científico*. Siglo XXI, México.

CHEVALLARD, Y. (1997) *La transposición didáctica*. AIQUE, Argentina.

FOUCAULT, M. (1991). *Tecnologías del Yo*. Paidós, Barcelona, España.

\_\_\_\_ (1996). *El orden del discurso*. Las ediciones de la Piqueta, Madrid, España.

GUYOT, V. (2000). *La enseñanza de las ciencias*. Alternativas No. 17, LAE UNSL, San Luis, Argentina.

KOKOTOVIC, Misha; (2000) “Híbridez y desigualdad: García Canclini ante el neoliberalismo” en: *Revista de Crítica Literaria Latinoamericana*.

KUHN, T. (1985). *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE, México.

WILLIAMS, R. (1997) *Marxismo y literatura*, Ediciones Península, Barcelona

## KANT (1747-1766): DESENVOLVIMENTO DO PROBLEMA DA RELAÇÃO ENTRE A ALMA E O CORPO

*Kant (1747-1766): Development of the Problem of the  
Relationship between Soul and Body*

ELNORA GONDIM Y OSVALDINO MARRA RODRIGUES

(UFPI, Brasil)

### Resumo

O objetivo deste trabalho é analisar o problema da relação entre a alma e o corpo no período pré-crítico kantiano tanto nas próprias obras de Kant quanto na análise do contexto em que o pensamento kantiano encontrava-se inserido.

**Palavras-chave:** alma | corpo | obras de Kant | pensamento alemão.

### Abstract

The objective of this work is to analyze the problem of the relation between soul and body in Kant's pre-critical period both in Kant's own works as the analysis of the context in which the Kantian found himself inserted.

**Keywords:** Soul | Body | Works of Kant | German Thought.

### Considerações iniciais

O objetivo deste trabalho é analisar o problema da interação entre a alma e o corpo no período pré-crítico kantiano tanto no cerne das próprias obras de Kant quanto na análise do contexto, em relação a tal tema, que o pensamento kantiano encontrava-se inserido. Referente a esse período surgem várias dificuldades, as quais levam os historiadores do kantismo a elaborarem hipóteses diferentes quanto à evolução do pensamento kantiano, de acordo com a significação que atribuem às influências de filósofos germânicos ou estrangeiros, e na sua interpretação da relação entre ciências naturais e filosofia. Enquanto alguns intérpretes estabelecem períodos precisos e distintos entre

1747 e 1781, apoiando-se nas influências ou nos temas e problemas abordados por Kant em cada momento, outros procuram traçar uma linha contínua de evolução do pensamento kantiano que culmina com a redação da primeira edição da *Crítica da Razão Pura*. Kuno Fischer, por exemplo, é o primeiro estudioso a dividir o pensamento de Kant entre 1747 e 1781, e o faz fortemente influenciado pela concepção hegeliana da história de que o desenvolvimento geral do espírito humano deve ser entendido como um processo triádico: passa-se da tese à antítese para acabar numa síntese, onde as duas primeiras se resolvem. Kuno Fischer demarca o período pré-crítico kantiano afirmando que esse começa com o escrito *Pensamentos Sobre a Verdadeira Estimação das Forças Vivas* e termina com o opúsculo *O Primeiro Fundamento da Distinção dos Objetos no Espaço*. Na visão desse comentador, a mudança de uma fase à outra não se dá através de uma evolução, mas por meio de uma ruptura. Fischer distingue três etapas no pensamento kantiano, nitidamente circunscritas, denominando-as: racionalismo-dogmático, empirismo-cético e criticismo. Entre 1747 e 1760, Kant trabalha sob a influência do sistema leibniz-wolffiano. Na década de 60 toma contato com o empirismo inglês e se deixa influenciar pela crítica de Hume à metafísica. Na década de 70 aparece a primeira exposição do criticismo. Assim, Kuno Fischer, ao interpretar a trajetória intelectual de Kant à luz do pensamento de Hegel, estabelece o racionalismo leibniz-wolffiano como a tese kantiana, o empirismo cético de cunho humeano como a antítese e a união do racionalismo e do empirismo no criticismo como a síntese. No entanto, acreditamos que a clarificação frente à questão da relação entre a alma e o corpo vem sendo preparada ao longo do processo de desenvolvimento do pensamento kantiano. Nos escritos de 1747 a 1766 há uma dinâmica interna sob a forma de evolução quanto à questão do comércio psicofísico. Em seu primeiro escrito, datado de 1747, Kant tenta explicar a questão acima citada, no entanto tal tentativa de explicações deu lugar a inúmeros problemas, porque a prova da relação entre a alma e o corpo era decorrente da tese de que a manifestação do modo de ação externa das substâncias era o movimento, porém Kant acha por bem, então, não determinar em que consistia o estado externo das substâncias imateriais, deixando isso, portanto, na obscuridade e não resolvendo a questão do comércio psicofísico, mas, pelo contrário, trazendo-lhes mais dificuldades. Na *Monadologia Física*, escrito de 1756, Kant afirma que o modo elementar da

ação externa é a impenetrabilidade. Isto faz com que aconteça uma separação necessária da alma do corpo, porque se atribui à alma a característica da impenetrabilidade, nega-se o seu caráter imaterial e, caso se recuse tal característica, torna-se inexplicável a possibilidade do comércio psicofísico. Em 1755, na *História Geral da Natureza e Teoria do Céu*, Kant objetivava evidenciar através da experiência, a relação entre a alma e o corpo. Para isso basta observar que o esforço mental tem uma relação imediata com o cansaço físico. Dessa forma, a alma e o corpo se encontram em ação recíproca real. Sendo a corporalidade a causa das imperfeições e limitações do homem. Na *Nova Dilucidatio*, escrito de 1755, Kant desenvolve a tese contida na *História Geral da Natureza e Teoria do Céu* de que a ação recíproca entre as substâncias não se funda na essência delas, e sim, em um princípio exterior. Dessa forma, o espírito em 1755 era tratado com as mesmas categorias do mundo físico. Em 1764, nas *Investigações sobre a Evidência da Teologia Natural e Moral*, Kant descarta qualquer possibilidade da alma ser uma substância extensa ou ser o produto delas. Ele aceita a caracterização da alma como substância simples derivada da unidade da apercepção e afirma a não-compreensibilidade de como uma substância pode estar em um espaço sem ocupá-lo. Essa é, também, a conclusão que Kant chega nos *Träume* (1766). Dessa investigação decorre uma nova concepção para a metafísica: ela passa a ser a ciência dos limites da razão humana. O centro teórico do pensamento kantiano agora são os problemas fundamentais da Ética. A missão da filosofia é a de circunscrever a órbita do destino moral e necessário do homem.

## **I- O problema do comércio psicofísico na filosofia alemã do século XVIII**

### **1. A posição de Wolff**

Wolff faz uma releitura da filosofia de Leibniz e, com a intenção de elaborar um "corpus" filosófico sistemático, modifica alguns de seus pontos centrais. Abandona a tese da representação como estado interno da mônada, porque ele acredita que, embora os elementos materiais sejam pontos metafísicos, estes

não possuem uma força representativa. Reduz, ainda, o princípio de razão suficiente ao princípio de contradição. Finalmente, quanto à tese da harmonia preestabelecida, prefere fornecer-lhe apenas o caráter de uma hipótese provável. Entre 1720 e 1724, parecia que a tese da harmonia preestabelecida, sob a forma wolffiana, iria se impor nos círculos acadêmicos; porém, em 1724, a situação muda e a teoria do influxo físico se impõe. Nesta teoria, em termos gerais, é afirmado que os entes corpóreos relacionam-se com outra classe de seres que são os espíritos e encontram-se influenciados por eles. O motivo pelo qual a teoria do influxo físico se impôs foi a oposição do pietismo à harmonia preestabelecida, que considerava a alma como uma máquina, com suas representações e volições dando-se de forma previsível como os movimentos mecânicos. Segundo as convicções pietistas, a tese da harmonia preestabelecida conduz ao fatalismo, porque ao considerar o curso da vida como previamente fixado, nega a liberdade.

## **2. Tese de Knutzen sobre o Comércio Psicofísico**

As idéias desenvolvidas por Knutzen têm como proposta uma fundamentação da tese do comércio psicofísico e um ataque à harmonia preestabelecida wolffiana. Ele pretende demonstrar como, a partir da teoria monadológica de Leibniz, se pode derivar a teoria do influxo físico. Knutzen propõe uma teoria monadológica da matéria na qual concede às mônadas a capacidade de representação como modo de sua atividade interna. O espaço é então considerado como produto da ação real entre elas. A explicação de como ocorre o comércio psicofísico reduz-se a elucidar como é possível uma ação das mônadas entre si. A relação entre a alma e o corpo encontra-se fundamentada na possibilidade de ação recíproca dos objetos em geral. Knutzen atribui ao movimento e à representação uma origem comum.

## **3. A posição de Crusius**

Crusius afirma a imaterialidade da alma. Ele diz que a alma deve encontrar-se em contato com o corpo, em ação recíproca real, embora sejam substâncias heterogêneas. A explicação de como isto é possível ocorre tomando como base o

conceito de existência. Este compreende as ideias de espaço e de tempo. O espaço e o tempo permanecem, mesmo se as substâncias que estão neles forem eliminadas. A alma e o corpo estão no espaço e no tempo. Todavia, apesar de terem isto em comum, diferem porque a alma tem a capacidade de pensamento e o corpo, por sua vez, tem a capacidade de movimento. Ocupar um espaço é ter a característica da impenetrabilidade. Ser impenetrável é ter a capacidade de exercer e sofrer forças. A alma humana, embora imaterial, também possui a característica de impenetrabilidade. Ela é capaz de efetuar ações reais com os corpos.

#### **4. A posição de Mendelssohn**

Para Mendelssohn é possível provar, de forma racional, que a alma é uma substância espiritual diferente do corpo. Como a alma tem a capacidade de desenvolver pensamentos, ela só pode ser uma substância simples, pois pensar é reunir o múltiplo em um uno. Os corpos, ao contrário disto, são infinitamente divisíveis. Logo, a característica da simplicidade não pode ser encontrada neles. Sendo assim, a heterogeneidade da alma e do corpo torna incompreensível o comércio psicofísico. No entanto, esta incompreensibilidade não significa impossibilidade. O que é impossível, para Mendelssohn, é apontar um lugar para a alma no corpo.

#### **5. A posição de Baumgarten**

Baumgarten explica a relação entre a alma e o corpo através da tese da harmonia preestabelecida. Para ele a realidade se compõe de mônadas simples, inextensas, que possuem a capacidade de representação. A relação entre a alma e o corpo é um caso de relações entre substâncias em geral. A alma, devido à sua simplicidade, é incorruptível. A incorruptibilidade é prova da existência de uma vida futura, isto é, da continuidade de uma pessoa, dando-se através da memória e significando, mesmo com a morte, a capacidade do homem adquirir novas representações, sendo estas mais claras e distintas, ocorrendo, assim, um aumento da racionalidade. O homem não é o único espírito finito. Existem outros tipos, como as plantas e os animais, cuja característica comum é

encontrarem-se vinculados entre si, constituindo um reino denominado pneumático e moral.

## **6. A posição de Euler**

Euler afirma que os seres materiais relacionam-se com outra classe de seres que são os espíritos. Nas Cartas a uma Princesa Alemã, Euler pergunta se a matéria tem a capacidade de pensar, afirmando, logo após, que ela é inerte. Os entes corpóreos não se modificam por si mesmos. Eles, através da inércia, somente se opõem às forças externas. O pensar é diferente da força de inércia. Logo, nenhum corpo é por si mesmo, dotado de pensamento. O que diferencia o espírito do corpo é a capacidade de mudar por si mesmo e a simplicidade. O corpo é composto, tendo como características a impenetrabilidade e a inércia. O espírito, por sua vez, é simples e tem a liberdade como essência. A liberdade é uma atividade intrínseca que influencia o movimento dos corpos. Estes seres que têm a liberdade como princípio são os seres imateriais, dividindo-se em espíritos e almas. À alma corresponde um só corpo. Ela não tem o poder de controle sobre ele, somente controla as últimas extremidades dos nervos, os quais se reúnem em uma parte desconhecida do cérebro. Euler explicita como se produz a visão na alma, afirmando que o objeto contemplado pelo espírito não é diretamente a imagem captada pelo olho, nem aquela refratada através dele e distribuída na superfície da retina. Esta imagem somente excita as últimas extremidades das terminações nervosas que se encontram no fundo ocular e, através do nervo óptico, transmitem sinais ao cérebro, que é o lugar em que a alma obtém a percepção. Esta é a prova de que a alma é uma espécie de espírito, porque o corpo não pode, por si só, ter ideias nem efetuar reflexos. Ele só fornece sensações simples. O Ser Supremo estabelece a união entre a alma e o corpo e fornece ao corpo a capacidade de pensar. O pensamento advém de Deus e não do corpo. Contudo, a maneira como ocorre esta união é algo inexplicável. A alma reside no corpo, porém, não tem sentido perguntar pelo lugar específico em que ela se localiza. Que a alma se encontra no corpo é algo evidente. Ela atua nele, mas não se identifica com ele, nem se situa em um ponto determinado. A propriedade essencial do espírito é a liberdade. Ela é o seu atributo mais elevado. A gênese sensorial das representações é a causa que impede considerar

o pensamento como o atributo mais elevado do espírito. A liberdade encontra-se em um patamar superior ao pensamento. Ela nasce da reflexão da alma sobre sua própria atividade. Liberdade e sentimento de liberdade encontram-se profundamente vinculados, tornando-se inseparáveis. A liberdade possibilita uma intuição pura, isto é, uma reflexão da alma sobre sua própria atividade, na qual sujeito e objeto formam uma unidade. O homem, como espírito finito, encontra-se composto de alma e corpo. Pela relação necessária do homem com o mundo físico, a liberdade não se dá plenamente. Mas ela é a prova de evidência da existência dos espíritos, embora Euler afirme nada saber sobre esta existência.

## **II- O desenvolvimento do problema do comércio psicofísico nas obras de Kant (1747-1766)**

### **1. Pensamentos sobre a Verdadeira Estimação das Forças Vivas**

No primeiro capítulo do *Pensamentos Sobre a Verdadeira Estimação das Forças Vivas*, Kant começa afirmando que cada corpo tem uma força essencial, que Leibniz chama de "força ativa". Porém, esta noção leibniziana foi modificada nos sistemas metafísicos subsequentes que denominam a mesma como força motriz, acreditando-se, assim, que o corpo só produz movimentos. Esta ideia, segundo Kant, é errônea. O movimento é o fenômeno externo de um corpo que se esforça por atuar. Todavia, esse corpo atua, também, quando perde sua atividade por causa de um obstáculo e fica em estado de repouso. Por este motivo, a força fundamental de um corpo é "vis activam", não "vis motricem", sendo o movimento um derivado da força ativa. Através dela, as mônadas efetuam ações recíprocas, das quais resulta o espaço e, através dele, a possibilidade do movimento. Partindo dessa concepção, Kant indaga-se como a alma pode atuar sobre outros seres e produzir mudanças. E ele responde: ela atua fora de si e produz mudanças, porque a "vis activam" a possibilita, significando isto que as substâncias encontram-se em interações recíprocas reais. A pergunta sobre como é possível que a matéria, que só causa movimentos, possa imprimir na alma representações e imagens, também não

encontra dificuldades. Isto ocorre porque as substâncias materiais, quando estão em ação recíproca, atuam sobre tudo o que se relaciona com elas no espaço e, como a alma ocupa um lugar, as substâncias materiais atuam nela, modificando o seu estado interno, isto é, suas representações e seus conceitos. Kant, então, pergunta-se como é possível que a matéria, que somente produz movimentos, tenha uma força que engendra ideias e representações e, por outra parte, como a alma pode por a matéria em movimento. As dificuldades, segundo ele, desaparecem quando se enfatiza a ação das partes elementares da matéria relacionando-as a outras substâncias. Na medida em que a alma se relaciona com o exterior, seu estado interno é modificado pela ação das partes elementares da matéria, resultando disto a percepção. Uma substância pode ou não se relacionar com outra substância desenvolvendo uma ação exterior, pois, por conterem dentro de si a fonte de suas determinações, não precisam, necessariamente, se relacionar com outras substâncias para garantirem sua existência. No entanto, em tal caso, não podemos dizer que esta substância se encontra no espaço. Ser espacial é encontrar-se em ações recíprocas com outras substâncias. Logo, assim como a alma ocupa um lugar, deriva-se daí a prova do comércio psicofísico. Nota-se que Kant aborda a questão das forças metafisicamente, isto é, busca aplicar este conceito a todos os corpos em geral, e - serve-se disto para estabelecer as condições de possibilidade de todos os tipos de interações, inclusive aquelas entre os corpos e substâncias não corpóreas. A consideração metafísica da força permite uma maior compreensão da natureza e de toda realidade. Kant, com sua doutrina da "vis activam", acredita encontrar o caminho para explicar a ação entre as substâncias e, sobretudo, entre o corpo e a alma.

## **2. *Nova Dilucidatio* - 1755**

Na seção III da *Nova Dilucidatio*, Kant se preocupa com os princípios de sucessão e de coexistência, afirmando uma concepção de movimento derivada das relações entre as substâncias. Ele afirma que as mudanças dos estados internos das mônadas são decorrentes da existência de uma ação externa real. As substâncias têm que se submeter às ações externas para terem mudanças de estado. Por conseguinte, da mudança dos estados internos da mônada deriva-se

a realidade do comércio psicofísico. Todo espírito que apresenta alterações internas tem que estar unido a um corpo. A dependência das mudanças dos estados internos às ações externas implica que é colocado um papel importante no dado sensível para o conhecimento. Em suma, Kant afirma, nos princípios de sucessão e de coexistência, que as mudanças são possíveis por causa da relação e da dependência mútua das mônadas. Como as mudanças existem e são reais, estas relações e esta dependência mútua existem e são reais também. Elas são harmoniosas e têm como fundamento um princípio comum, que é Deus.

### **3. *História Geral e Teoria do Céu* - 1755**

Nesta obra de 1755, Kant aborda o tema do comércio psicofísico diferentemente do escrito sobre as "forças vivas". Ele não se preocupa em explicar como ocorre a relação entre a alma e o corpo, porque já fez isto anteriormente. O centro de interesse kantiano, neste momento, é evidenciar o comércio psicofísico na experiência, afirmando que a ação recíproca entre a alma e o corpo manifesta-se nela. Para cumprir isto, basta observar que, diminuindo as forças corporais, diminuem-se as capacidades intelectuais. Se existe no homem uma estreita relação entre a alma e o corpo, daí se supõe que algo semelhante ocorre com todo ser espiritual encarnado e, em consequência, surge a possibilidade de conhecer estes seres espirituais a partir da matéria à qual estão unidos. Como a matéria que compõe os planetas tem variações conforme estes se encontram mais perto ou mais distante do sol, seria razoável supor que há uma hierarquia nos espíritos e aqueles habitantes que se encontram mais distantes do sol têm uma constituição mais perfeita do que os outros que se encontram mais próximos dele. Essas considerações anteriores oferecem a Kant a possibilidade de esboçar uma prova da imortalidade da alma. Ele afirma que todas as potencialidades do homem estão vinculadas a um corpo, sendo esta a causa de suas imperfeições morais e intelectuais. É a necessidade de dissolver a contradição que há entre o corpo e a alma que torna necessário o pensamento da imortalidade e, por causa disto, o da imaterialidade.

#### **4. *Monadologia Física* - 1756**

No seu escrito de 1756 Kant trata da sua teoria da matéria ou, mais precisamente, das mônadas, definindo-as como unidades que compõem os corpos e fazendo uma síntese das teses de Newton e Leibniz em relação à questão do espaço. Afirma ele que, para acontecer um estudo frutífero das coisas naturais, deve haver uma síntese entre a metafísica e a geometria. Nesta síntese a metafísica e a geometria fornecem um caráter necessário e universal aos conhecimentos alcançados pela via experimental. Essa justificativa tem subjacente a conciliação da demonstração newtoniana da infinita divisibilidade do espaço com a afirmação leibniziana da composição do mesmo por substâncias simples. Kant aceita a divisibilidade do espaço e aceita, também, que no espaço, compondo-o, existem elementos que são indivisíveis. Na primeira seção do escrito de 1756, Kant define a mônada como uma substância simples, afirmando que todos os corpos são compostos de partes primitivas, absolutamente simples, isto é, de mônadas. Logo após, Kant afirma que o espaço ocupado por um corpo é infinitamente divisível. Como pode, então, o espaço ser divisível, se ele é composto por elementos simples? Refletindo sobre esta afirmação, aparece uma suposta contradição. Porém Kant explica que os elementos simples da matéria, mesmo unidos a vários outros, nunca constituirão um corpo. Então, a mônada mesmo unida a várias mônadas, nunca constituirá o espaço. O que ocorre é que o espaço não tem substancialidade. Ele é um aspecto fenomênico da interação das mônadas. A mônada, em si mesma, é inextensa. Ela só constitui o espaço através de suas relações externas, por meio de uma força que manifesta a sua presença. Esta força chama-se impenetrabilidade, e, só através dela, os elementos simples podem ocupar um lugar. Há aqui uma relação da presença e da força, onde, por estar em algum lugar, o elemento só pode, para isto, possuir a força da impenetrabilidade. O conceito de força é considerado, no escrito de 1756, como algo que se origina das mônadas, isto é, nasce com elas. Em suma, Kant diz que o modo de ação externa das mônadas é a impenetrabilidade. A matéria é composta de elementos simples, no espaço divisível.

## **5. *Investigações sobre a Evidência dos Princípios da Teologia Natural e da Moral* - 1764**

No escrito intitulado *Investigações Sobre a Evidência dos Princípios da Teologia Natural e da Moral*, na segunda consideração, Kant coloca a seguinte proposição: todos os corpos devem ser constituídos de substâncias simples. Esta proposição é, por si só, evidente. Um corpo é composto de um número determinado de partes simples e no espaço ocupado por ele há um número igual de partes compostas. Cada parte simples ocupa um espaço. Um espaço é ocupado quando a uma coisa se opõe outra por impenetrabilidade. Os corpos ocupam o espaço, porque possuem tal propriedade. Esta é uma força que pertence aos elementos simples dos corpos e manifesta uma ação oposta à outra força exterior. Os elementos simples dos corpos ocupam o espaço pelo fato de possuírem a característica da impenetrabilidade. Kant, então, se pergunta como os elementos primitivos sendo inextensos ocupam um espaço. Ele responde que a coisa é extensa quando ocupa um espaço independentemente da existência de outras coisas. Isso não ocorre nos elementos simples, por este motivo, ele não pode ser extenso. Mas sendo a impenetrabilidade a causa do elemento ocupar um espaço, há, então, no elemento simples, uma multiplicidade na sua ação exterior, sem haver esta multiplicidade nas suas partes internas. Daí resulta poder-se afirmar que o elemento não é extenso, porém ocupa um lugar. Em suma, nota-se que nas *Investigações Sobre os Princípios da Teologia Natural e da Moral*, Kant continua com a sua teoria da matéria exposta na *Monadologia Física*. Quanto à questão da alma, vê-se no segundo parágrafo, da consideração III deste escrito, que Kant concorda com a demonstração feita pelos filósofos sobre o caráter imaterial da mesma. Porém, o que convém descartar, é que ela tenha uma natureza material, que ela seja uma substância igual aos elementos simples da matéria, que ela exista no espaço por causa da impenetrabilidade e que ela constitua com outras coisas algo extenso e com massa. Segundo Kant, caso ocorresse esta demonstração, tornaria claro como é incompreensível a forma de um espírito estar presente no espaço.

## Considerações finais

As doutrinas de Crusius e Knutzen, por exemplo, influenciaram Kant diretamente. A obra de Knutzen constitui o ponto de partida para a psicologia racional kantiana em 1747. Em sua primeira obra, Kant defende o comércio psicofísico a partir de uma teoria monadológica da matéria. Porém a base teórica de Knutzen, aquela que afirma uma origem comum para o movimento e a representação, é algo descartado por Kant. Crusius influencia-o, porque foi o primeiro filósofo alemão a tentar explicar "como" ocorre o comércio psicofísico, afirmando que embora as substâncias sejam diferentes, pode-se atribuí-las o mesmo modo de ação externa. Baumgarten consta neste trabalho por ser ele o autor do tratado de metafísica, livro que Kant empregava em suas aulas. Citou-se Mendelssohn pelo fato de que suas doutrinas são as mais aceitas na época dos Träume. Esse também foi citado, porque Kant escreve-lhe uma carta contando quais foram seus objetivos ao redigir os Träume. Por fim, mencionou-se Euler. Ele escreve as Cartas a uma Princesa Alemã em 1768, tendo esta obra grande semelhança com os Träume, o que sugere haver certa influência de Kant sobre o mesmo. Quanto aos textos de Kant podemos afirmar que no desenvolvimento da psicologia racional kantiana é possível diferenciar três períodos. O primeiro período encontra-se em 1747 e 1755. Nos Pensamentos Sobre a Verdadeira Estimação das Forças Vivas, escrito de 1747, Kant explica como ocorre a relação entre a alma e o corpo, sustentando a tese de que a "vis activam" a possibilita. Em 1755, na História Geral e Teoria do Céu, Kant aborda o problema do comércio psicofísico sob uma forma diferente do escrito de 1747. Em 1747, ele tenta demonstrar a tese do comércio psicofísico. Na História Geral e Teoria do Céu, ele preocupa-se em evidenciar pela experiência que a alma e o corpo se encontram em ação recíproca real. O segundo período compreende os escritos a partir de 1755 até 1762. Pode-se considerá-lo como uma etapa de transição no pensamento kantiano, porque nas obras desta época há retificações em relação à teoria do comércio psicofísico. Na *Nova Dilucidatio*, Kant desenvolve a tese de que a possibilidade de uma ação recíproca entre as substâncias deriva de um princípio comum especial, que é Deus. Na *Monadologia Física*, pela primeira vez, ele define no que consiste o estado externo das mônadas, que é a

impenetrabilidade. Com esta consideração há uma exigência, que é a existência da alma separada do corpo.

O terceiro período começa a partir de 1764. Nele ocorre a dissolução da teoria do comércio psicofísico de 1747. Kant reconhece a impossibilidade de demonstrar a tese relação entre a alma e o corpo. Ele declara que não pode conciliar a tese da imaterialidade com a do comércio psicofísico. Nas *Investigações Sobre a Evidência dos Princípios da Teologia Natural e da Moral*, Kant continua com a teoria da matéria vista na *Monadologia Física*, aceita a caracterização da alma como substância simples derivada da unidade da apercepção e critica as provas dos racionalistas sobre a imaterialidade da alma. Nos *Träume* Kant não apresenta nenhuma tese nova frente à questão do comércio psicofísico. Tudo o que ele expõe aqui tem como fundamento os seus trabalhos anteriores. A dissolução da psicologia racional vista nos *Träume* vem preparada ao longo do desenvolvimento do pensamento kantiano. Desde 1747 a 1766, embora havendo algumas modificações no sentido de Kant corrigir e aprofundar determinados aspectos de sua tese sobre o comércio psicofísico, o pensamento kantiano encontra-se em continuidade. Tem-se que interpretar tal desenvolvimento, tomando como base os problemas tratados por Kant, suas soluções, e estas, por sua vez, ocasionando novas perguntas e, assim, sucessivamente. A evolução do pensamento kantiano é caracterizada pela paulatina clarificação dos problemas. Já em seu primeiro trabalho no ano de 1747, Kant se interessava pelo problema do comércio psicofísico, tentando solucioná-lo. Este, em realidade, implicava duas questões: a demonstração de sua realidade e a explicação de sua possibilidade. Em 1747, ambos formavam um núcleo comum. A não explicação da possibilidade do comércio psicofísico ocasionaria a sua indemonstrabilidade. Kant encontrava dificuldades frente a esta problemática. Era difícil tentar explicar como substâncias tão heterogêneas poderiam relacionar-se entre si. Sua resposta sobre o que possibilitava isto, a "vis activan", não satisfazia. No escrito de 1756, ele afirma que a força que faz com que um elemento esteja em lugar chama-se impenetrabilidade. Porém, isto no lugar de solucionar o problema, acarretou mais dificuldades, porque Kant acreditava no caráter imaterial da alma. Em 1764, ele afirma, então, a incompreensibilidade de um espírito estar no espaço. Nos *Träume*, ele mantém a concepção monadológica da matéria, afirma a incompreensibilidade da

presença de um espírito no espaço como, também, a indemonstrabilidade do comércio psicofísico. Em suma, nos *Träume* (1766), Kant não coloca nenhuma tese nova sobre o problema da relação entre a alma e o corpo. O que ele faz é alcançar a clarificação sobre este problema o qual já vem sendo esboçado desde seu primeiro escrito em 1747.



---

## Bibliografia

ARANA, Juan. *Ciência y metafísica en el Kant pré-crítico*. Sevilla: Universidad de Sevilla, 1982. 212p.

\_\_\_\_\_. "El problema de la unidad en Cristian Wolff" em: *Anuário filosófico*, 12, 1979, pp.9-29.

\_\_\_\_\_. *La mecánica y el espíritu: Leonhard Euler y los orígenes del dualismo contemporáneo*. Madrid: Editorial Complutense, 1994. 229p.

CAMPO, Mariano. *La genesi del criticismo kantiano*. Varese: Editrice Magenta, 1953. 449p.

CASSIRER, Ernst. *Kant, vida y doctrina*. México: Fondo de Cultura Económica, 1968. 497p.

FISCHER, Kuno. "Vida de Kant e historia de los orígenes de la filosofía crítica". en: KANT, Immanuel. *Crítica de la Razón Pura*. Buenos Aires: Losada, 1938. 200p.

GOLDMAN, Lucien. *Introducción a la filosofía de Kant*. Buenos Aires, Amorrortu Editores, 1945. 234p.

GONZALÉZ, Mario. "Análisis de la doctrina ética de las "Observaciones sobre lo bello y lo sublime"". *Thémata* (revista de filosofía). n. 6. Sevilla: Universidad de Sevilla, 1989.

\_\_\_\_\_. *Kant y Swedenborg: El problema del comercio psicofísico en el Kant precrítico y los orígenes de la distinción entre mundo sensible e inteligible*. Munster, 1986. .

GUERRA, Augusto. *Introduzione a Kant*. Roma: Editori laterza, 1985. 338p.

- KANT. *Textos precriticos*. Porto: Rés Editora, 1983. 246p.
- \_\_\_\_\_. *Historia natural y teoría general del cielo*. Buenos Aires: Lautano, 1946. 250p.
- \_\_\_\_\_. *Pensamiento sobre la verdadera estimación de las fuerzas vivas*. Sevilla: Universidad de Sevilla. 450p.
- \_\_\_\_\_. *Observaciones sobre el sentimiento de lo bello y lo sublime*. Buenos Aires: Claridad, 1992. 131 p.
- \_\_\_\_\_. *Rêves d'un visionnaire*. Paris: Vrin, 1967. 130p.
- \_\_\_\_\_. *Los sueños de un visionario*. Madrid: Alianza Editorial, 1987. 127p.
- LAMACCHIA, Ada. "La filosofía della religione em: Kant, *Del dogmatismo teologico ai teismo morale*. Bari: Iacolta Ed., 1969. 325p.
- LOMBARDI, Franco. *La filosofía critica: la formazione del problema kantiano*. Roma: Dispense Universitaires.a., 1943. 400p.
- MARTIN, Gottfried. *Kant: ontología y epistemología*. Argentina, Universidad Nacional de Córdoba, 1961. 222p.
- TRUESDALL, C. *Leonard Euler: Supreme geometer*. 5. ed. Londres: Longman, 1940.
- TORRETTI, Roberto. *Manuel Kant: estudio sobre los fundamentos de la filosofía crítica*. Buenos Aires: Editorial Charcas, 1980. 269p.
- VERNEAUX, Roger. *Las tres críticas: Immanuel Kant*. España: Editorial Espano', 1982. 276p.
- VLEESCHAUWER. *La déduction transcendente dans l'oeuvre de Kant*. Paris: Librairie Ancienne Honoré Champion, 1934. 329p.
- \_\_\_\_\_. *La evolución del pensamiento kantiano: historia de una doctrina*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1962. 125p.

## AS EXPRESSÕES DA COMIDA NO FILME “AMARELO MANGA”

### Expressions of Food on Film “Amarelo Manga”

RITA DE CASSIA GILI

(UNIP, Brasil)

#### Resumo

Este estudo procurou analisar a relação entre o cinema e a simbologia da comida, pois o alimento não está restrito apenas ao seu valor nutricional, ele abarca culturas, símbolos e sociabilidades. Esta relação será feita por meio da exploração do longa-metragem “*Amarelo Manga*”, lançado em 2003 e dirigido pelo pernambucano Cláudio Assis. Pode-se concluir que as expressões da comida analisadas nas cenas do filme envolvem os sentidos do prazer e sociabilidade. A comida associada à sexualidade gera satisfação. A antropofagia adultera a personalidade. E o abate de um boi simbolizou a degradação dos valores humanos. O ponto central da análise deste trabalho esteve na importância da carne, que permeou todas as expressões debatidas. Hora como alimento, hora como símbolo de Poder, sexo, e canibalismo. E por fim, a carne do boi abatido pôde levar a reflexão sobre a violência que o animal sofre antes de se tornar um alimento cotidiano. Procurou-se contribuir com o debate acerca da ciência da antropologia alimentar no campo das ciências humanas e sociais, associando esta discussão ao cinema como ferramenta de veiculação de cultura.

**Palavras-chave:** comida | simbologia | antropologia | Amarelo Manga.

#### Abstract

This study sought to examine the relationship between cinema and the symbolism of food, because the food is not restricted to its nutritional value, it embraces cultures, symbols and sociability. This relationship will be made by exploiting the feature film “*Amarelo Manga*”, released in 2003 and directed by Pernambuco Claudio Assis. It can be concluded that the terms of the food analyzed in the scenes of the film involve the senses of pleasure and sociability. The food associated with sexuality generates satisfaction. Cannibalism adulterous personality. And the slaughter of an ox symbolized the degradation of human values. The central point of the analysis of this study was the importance of the flesh that permeated all of the expressions discussed. Time for food, time as a symbol of power, sex, and cannibalism. Finally, the meat of the slaughtered ox could lead to reflection on the violence that animal suffer before becoming an everyday food. Sought to contribute to the debate about the science of food anthropology in the field of human and social sciences, linking this thread to the movies as a tool serving culture.

**Keywords:** Food | Symbolism | Anthropology | Amarelo Manga.

## 1. Introdução

O cinema atua como uma forma de ciência social dentro do campo da arte, expressando afetos e percepções peculiares ao objeto ou a ideia construída. A vida do cidadão comum é cada vez mais invadida pelas imagens e exposição em que o espaço dominado é caracterizado como uma área demarcada onde o indivíduo ou o grupo exerce o poder dentro da sociedade (BORGES, 2011).

O cinema explora e age como agente divulgador de assuntos relacionados à comida, como *Festa de Babette* (1987), *Chocolate* (2000), *Sem Reservas* (2007), o brasileiro *Estômago* (2007), entre outros (BETTIOL e DIESEL, 2011). Para Borges (2011), o imaginário apresentado pelo cinema é aceito pelo espectador, permitindo acompanhar sua mensagem na totalidade de sua dimensão. As paisagens passam uma mensagem significativa dentro da proposta do cinema. Metáforas são utilizadas como linha interpretativa, sugerindo novas percepções ao imaginário, provocando o pensamento do espectador.

Nascimento (2007) constatou que o cinema explora o simbolismo dos alimentos. O *“Encouraçado Potemkin”* (1925), do diretor russo Serguei Eisenstein, simbolizou a decadência do regime político por meio de um pedaço de carne podre. A manteiga foi utilizada por Bernardo Bertolucci em *“Ultimo Tango em Paris”* (1972), e os morangos em *“9 ½ Semanas de Amor”* (1986) de Adrian Lyne, simbolizaram o erotismo em antológicas cenas do cinema.

O filme italiano *“A Comilança”* (1973), dirigido por Marco Ferreri, põe em xeque o limite ao gozo, entre contravenções em que o sujeito habita o espaço da cultura. Os personagens buscam o prazer entre os dois aspectos mais comuns e requintados da cultura: a comida e o sexo, buscando nos exageros a forma de abrandar a infelicidade (CARNEIRO, 2003).

Para Rojas (2009) Glauber Rocha em suas obras desenvolveu uma linguagem cinematográfica inusitada para a época, expondo o espectador à “violência social” aguçando os sentidos e as reflexões. Inspirado em Serguei Eisenstein, cuja teoria definia a utilização de símbolos para transmitir a

mensagem, Glauber Rocha revelou que “a mais nobre manifestação da fome é a violência”.

Várias são as simbologias envolvendo o ato de comer. O avarento é simbolizado pelo *pão duro*, o desejo por algo se diz ter *água na boca*, inverdades são ditas *da boca pra fora*, e *comer do bom e do melhor* demonstra riqueza. Também há a associação entre o ato sexual e ao ato de “comer”. Mulheres podem ser “comidas”, prática aceita pela sociedade apenas após o cerimonial do casamento. A mulher da rua implica a indigestão ao homem, sobretudo por sua provocação à moral e bons costumes impostos pela sociedade (DaMATTA, 1986).

Este estudo procurou analisar a relação entre o cinema e a simbologia da comida, pois o alimento não está restrito apenas ao seu valor nutricional, ele abarca culturas, símbolos e sociabilidades. Esta relação será feita por meio da exploração do longa-metragem “*Amarelo Manga*”, lançado em 2003 e dirigido pelo pernambucano Cláudio Assis.

## **2. O filme “Amarelo Manga”**

Dentre os filmes referidos no seminário “Cinema e Comida” que abordou os temas cultura e alimentação, realizado no SESC Vila Mariana-SP em 2006, destacou-se “*Amarelo Manga*” (2003), dirigido por Cláudio Assis, filmado na cidade do Recife. Sua montagem transmite informações intrigantes, simbolizando a relação entre sexualidade e a comida como satisfação plena do ser humano (COELHO, 2006).

Santos (2010) destacou a distorção dos valores morais da sociedade, apontando o capitalismo como origem da especulação das atividades humanas. Cláudio Assis construiu em “*Amarelo Manga*” uma história com personagens enigmáticos e situações corriqueiras, com histórias misturadas, indigestas, e nada convencionais.

Lira (2012) referiu-se ao “*Amarelo Manga*” sob o enfoque da quebra da centralidade da figura humana, como representação da decadência urbana do terceiro mundo, desafiando o espectador a refletir sobre o paradoxo entre explicar e explicitar a denúncia da verdade vivida pelos personagens.

A estratégia de denúncia social radical apresentada em *Amarelo Manga* levou-o a ser considerado um dos filmes mais chocantes da cinematografia brasileira, mostrando o revezamento em meio ao poder e hierarquia entre pessoas da mesma classe social, sendo estes pobres e excluídos. Tal temática foi motivo de estranhamento entre o público brasileiro, acostumado ao modelo norte-americano de otimismo e *happy end* que construiu uma narrativa eficiente para divulgação de ideologia voltada aos interesses das classes dominantes (SANTOS, 2010).

A fonte documental foi montada em sessenta e sete sequências ao longo de cento e um minutos de exibição. Destaca-se neste estudo a discussão de dez cenas, buscando classificar e explicar as simbologias e significados propostos.

O filme mostra o coloquial suburbano que ocorre em apenas um dia, que verdadeiramente é o mesmo dia de ontem e será o de amanhã. Vários recursos são utilizados para dar velocidade à trama. Como exemplo, uma rádio popular permeia a história em várias ocasiões, situando o espectador e dando ritmo ao passar das horas, revelando em sua programação situações corriqueiras em tempo real.

No transcorrer do longa o diretor lança mão de recursos fílmicos, assim como Glauber Rocha, inspirado no legado do cineasta russo Serguei Eisenstein que considerava que a mágica cinematográfica implica na qualidade da projeção da imagem, utilizando o plano como base de sustentação da montagem e metáforas, envolvendo e provocando as sensações no espectador (GONZAGA FILHO, 2011).

*Amarelo Manga* contou com várias tomadas de câmera em plongée (visão vertical, de cima para baixo) denotando a invasão de privacidade, revelando certa promiscuidade que minimiza a figura humana, tornando-a simples assessorio ou ser inanimado, em que não há barreiras entre o reservado e o evidente, privilegiando a visão crítica do espectador. Cenas em segundo plano demonstram uma visão do lado de fora que procura o personagem dentro do espaço. Narrativas em *off* onde o personagem faz um monólogo que penetra a história, confessando ao público o seu pensamento.

A trama se passa entre quatro locações principais: o hotel, o matadouro, o bar e a igreja.

O hotel denominado de “Texas” faz irônica alusão ao ardente estado do sul dos Estados Unidos comparado ao quente sertão nordestino. Sua fachada é suja, os cômodos e corredores são imundos, demonstrando completa deterioração. Os hóspedes são praticamente moradores que passam seu tempo misturados à decadência do local. O abatedouro, onde os animais são sacrificados e os corpos dos trabalhadores se misturam aos pedaços de carne, perpetrando a presença humana inexistente (LIRA, 2012).

A igreja católica mostra-se vazia e em ruínas, transformando-se em um lembrete da fragilidade das promessas de redenção e ressurreição. Em contrapartida há a comparação entre os cultos da igreja Universal resultando na representação de uma igreja alienadora das massas, localizada em uma favela, um ambiente sabidamente, necessitado de assistência (LIRA, 2012).

O gênero cinematográfico a que pertence Amarelo Manga não é bem definido, contudo seu resultado ganhou corpo com formas teatrais, remotas e contemporâneas, imprimindo altivez e integração visual às cenas (ROLAND, 2008).

Para Lira (2012) o Bar Avenida desafia a distinção entre o público e o privado. Também é um lugar de trânsito, personagens vêm e vão, alguns fregueses são cativos do local, passam horas de seus dias bebendo, comendo, e conjecturando. A disposição das mesas admite que as conversas sejam ouvidas por todos, de tal forma que os personagens, algumas vezes a contragosto, acabam por interagir de maneira que assuntos privados se tornam públicos.

Todos os personagens são intrigantes e ligados de algum modo. A mal humorada e mal amada Ligia (Leona Cavalli) é dona do Bar Avenida e mora em nos fundos do estabelecimento. Lúcia Cristina (Kika) (Dira Paes) é uma mulher religiosa frequentadora de cultos evangélicos, casada com Welington (Chico Diaz) o açougueiro, apelidado de canibal. Dunga (Matheus Nachtergaele), cozinheiro do Hotel Texas é homossexual e apaixonado por Welington. Isaac (Jonas Block) é um hóspede do hotel, dono de um carro amarelo e necrófilo, morbidamente seduzido por cadáveres, chamados por ele de “presuntos”, trazidos do IML por Rabecão, funcionário público de comportamento antiético e imoral. O Padre (Jones Melo), e Dayse (Magdale Alves), camelô e amante de Wellington (SANTOS, 2010).

### 3. Expressões da comida destacadas em *Amarelo Manga*.

*Amarelo Manga* destrói preconceitos delineando paralelos entre libido e religião, sexo e culpa, moral e instinto sexual, dúvida e fé, amor e traição. A desordem dos personagens, então ficcionais, se torna complexa, assim como a vida real do cidadão comum brasileiro. Percebe-se que a intenção do filme é mostrar o apodrecimento da manga (ALVES NETO, 2007).

#### 3.1. Expressão dos sentidos pela comida, como o prazer, deleite e exultação.

Sequência 21 - O Almoço do Canibal

(Sala da casa de Kika - int. - dia - cor - som direto)

Sentados a mesa, Kika e Wellington almoçam. Ele devora ferozmente sua refeição, engolindo grandes pedaços de carne mal passada, acompanhada por feijão, arroz, farinha e uma manga. Kika come umas rodela mal cortadas de tomate, duas folhas de alface, arroz e uma batata cozida. Sua expressão é de uma depressão abusada. Não existe vontade de ingestão...

“Comer junto” não é a mesma coisa que puramente comer e beber. O valor funcional está subjugado ao social perante o ato de alimentar-se. A comunicação evoca o sentido durante a refeição conjunta quando a comida é determinada por sua agradável convivência (MONTANARI, 2008).

A mesa provoca encontros entre confissões e sociabilidade, podendo-se destacar o amor, a amizade, o poder, entre outros. Quando pequenos comemos junto com a família, reunimo-nos em festas e comemorações. Questões de amor e negócio também são discutidas no momento da refeição, quando decisões podem ser tomadas (NASCIMENTO, 2007).

Esta sequência demonstra que o casal compartilha a refeição, porém evidenciam comportamentos antagônicos, demonstrado pela própria composição de seus pratos. Enquanto Wellington Canibal devora sua refeição, alimentando-se simplesmente por questões biológicas, falando impropérios e malfadando a vida alheia, como que sua vida fosse um exemplo a ser seguido. Kika demonstra sua infelicidade entre rodela de tomates mal cortadas,

repreendendo e discordando das atitudes do marido. A convivência neste caso deixou de ser saboreada, indicando a intransigência e o tédio.

Sequência 22 - O Povo Almoça

(Várias locações - int./ext. - dia - cor - som direto)

Essa sequência mostra o almoço pela cidade. Almoço familiar, almoço em restaurante, almoço de mendigo, almoço de marmita. A sequência é sempre entrecortada por planos da cidade no meio do dia...

A comida possui atribuição significativa com o passar do tempo. Sua preparação está fortemente vinculada à escolha do alimento a partir da época. Comida de verão, de inverno, de natal, de páscoa, entre outras comemorações. A partir de Hipócrates os médicos passaram a orientar sobre a importância de comer e beber alimentos quentes no inverno e frios no verão. Na “calendarização” da comida, a cultura precede os aspectos naturais (MONTANARI, 2008).

A sensibilidade gastronômica advém de manifestações sociais, em que o ato de comer socializa e está intrinsecamente ligado ao costume e conduta social, marcando época. A alimentação conquistou definitivamente o seu lugar na História. O sentido de comer tornou-se tão admirável quanto o que se come (SANTOS, 2005).

Para Galisa *et al* (2007) a distribuição energética diária deve ser fracionada e realizada entre as principais refeições: café da manhã, almoço, lanches (manhã, tarde, e noite) e jantar. O aporte energético ideal para cada refeição deve estar devidamente distribuído, a fim de evitar aporte intenso em uma determinada refeição, que prejudica o correto funcionamento do organismo. Para o café da manhã deve-se ingerir entre 20 a 25% do valor energético total diário, para os lanches, 5%, para o almoço entre 35 a 40%, e para o jantar, entre 15 a 25%.

Curiosamente às 12:00 horas, chega-se exatamente a metade de um dia, consolidando o momento que devemos realizar o maior aporte energético calórico. A hora do almoço é um marcador cotidiano. Costuma-se marcar compromissos antes, durante ou após o almoço. Trata-se de um divisor de águas.

### 3.2. Expressão da sexualidade como satisfação plena do ser humano

Sequência 09 – O Coração de Dunga

(Cozinha do Texas Hotel- int. - dia - cor - som direto)

A cozinha é escura, amontoada de coisas mais ou menos organizadas: tentativa de uma ordem frustrada. Wellington entra em quadro e Dunga parece aguardá-lo com muita ansiedade. Ele tem uma expressão abusada, e a boca quase lateral, num esquisito muxoxo.

Dunga (ansioso): Salve Wellington! Chegue mais eu e deixe a carne aqui no balcão.

Wellington (desconfiado): Diz Dinguinha!

Wellington vai até um balcão e deixa o pacote de carne, mas sempre vigiando Dunga com o canto do olho.

Dunga (com falsa preocupação): Que foi, Wellington? Tá me estranhando?

Wellington: Com tu por perto é melhor andar com cuidado. A toda hora tu pode de dar o bote...

O cozinheiro Dunga é apaixonado por Wellington. Seu desejo é conquistar a atração sexual e amor do açougueiro (LIRA, 2012).

A comida está associada ao cerebral, ao afetuoso e ao sensual. Os sentidos são aguçados pelo cheiro e pelo gosto, induzindo a satisfação plena do ser humano (DaMATTA, 1986).

A carne vermelha representa a afirmação dentro de uma hierarquia social. Quanto mais importante é a pessoa, maior é sua preferência pela carne vermelha. Estes consumidores percebem na carne vermelha o símbolo que ratifica o valor hierárquico, pois representa o Poder mais do que qualquer outro valor (TORRES, 2006).

Nesta sequência notou-se que o elo entre o cozinheiro e o açougueiro é carne, entregue frequentemente para ser preparada e servida aos hóspedes no restaurante do hotel.

A convivência entre os personagens aflorou a atração sexual, não correspondida, de Dunga por Wellington Canibal. Dunga insinua seu desejo explicitando entre palavras e gestos a sua vontade.

Considerando-se o caráter de Poder da carne, neste caso, imputado à Wellington, o açougueiro, detentor da capacidade de dominar o outro, justificando o fascínio do cozinheiro o levando a subjugar-se aos dotes do açougueiro.

Sequência 20 - O Nascimento do Amor

(Bar Avenida - int. - dia - cor - som direto)

Rabecão está num bar. Ele está sozinho numa mesa tomando uma cerveja. O quadro vai abrindo e podemos ver Lígia se aproximando da mesa. O bar está cheio de gente almoçando. Ela continua com a cara abusada. Rabecão se volta e lhe solta uma pequena risadinha, que Lígia não retribui. Coloca sobre a mesa mais uma garrafa de cerveja e se volta, e aí dá de cara com Isaac, que está arfando. Os dois se encaram por alguns instantes. Lígia vira o rosto e segue seu caminho de volta ao balcão. Isaac acompanha o movimento dela, num encantamento quase que hipnótico, e depois senta a mesa com Rabecão.

Rabecão (irônico): Gostou do material? Amarelo feito manga...

Isaac (espantado): Puta que me pariu, que mulher da porra! (se voltando para Rabecão) Quem é essa, Rabecão?

Rabecão (irônico): A loba do avenida, meu irmão. (se aproximando de Isaac) Essa mulher é muito doida. Parece puta, mas ninguém aqui comeu ela.

Para DaMatta (1986) é evidente a associação entre o ato sexual e ao ato de comer. Mulheres podem ser “comidas”, porém a sociedade aceita que apenas após o cerimonial do casamento.

Isaac após abordar Ligia dá início a uma série de elogios os cabelos louros da moça “são ideais, puro barro, pura ideia”. Remetendo a comparação da cor ao elemento terra, tido pela mitologia judaica como elemento de criação do homem (BATISTA, 2012).

Através do cinema as vivências transgressoras provocam a moral e os bons costumes, evocando o imaginário erótico. Na Grécia Antiga Eros e Afrodite eram os responsáveis por despertar ao Homem o desejo e a paixão. Em contrapartida, Dionísio, o deus da metamorfose e do sexo, simbolizava o irracional e os excessos. Desafiador e transgressor, ele personificava o deslumbramento despojado de culpa. (FELIZARDO, 2011).

Impulsionado pelos deuses da Grécia Antiga, especialmente por Dionísio, a explosão do desejo toma conta de Isaac quando conhece a intrigante Lígia, provocando sua libido. Imediatamente explicita a vontade de devorá-la. A cena ocorre em um ambiente público em meio a muitos fregueses almoçando. Como um primata, Isaac, instintivamente anuncia seu desejo de possuir a mulher que o atraiu, sem se preocupar com a exposição de seu ato.

Sequência 24 - O Homem Perdido

(Bar da cidade - int. - dia - cor - som direto)

Isaac continua no avenida. Ele agora está visivelmente bêbado. Sobre sua mesa uma boa quantidade de garrafas está amontoadas e ele bebe uma cachaça. Um prato está sujo de gordura e com alguns guardanapos sujos estão diante de si. O rádio toca uma música. Atrás de Isaac um casal dança desajeitadamente. Ele se volta para Lígia, e lhe faz sinais, pedindo outra garrafa. Lígia, com sua costumeira cara de abuso pega uma cerveja para levar até Isaac. Coloca o casco sobre a mesa e abre violentamente, com um grande barulho. Isaac fica encarando-a, e ela lhe devolve a ousadia.

Isaac (bêbado): Todos os seus cabelos são dessa cor, ou a moça só tem dinheiro para pintar os da cabeça? (solta uma imensa gargalhada)

Lígia, sem nada dizer, sobe numa cadeira e depois numa mesa. Em seguida levanta sua saia. O público do bar começa a ovacionar a atitude dela, que, ainda encarando Isaac, abaixa a saia e desce da mesa...

Segundo Mucury (2011) Isaac ao comparar “todos” os cabelos de Lígia (ideias e barro) ofende grotescamente a moça com sua visão machista desmoralizando-a perante os presentes. O barro, vindo da terra transformou-se em ideias que são pensamentos livres e abstratos, produzindo uma espécie de sensação do avesso, do amordaçado, seduzindo e intrigando o predador.

O erotismo está para a sexualidade como a gastronomia está para a cozinha, assim afirmam vários livros sobre antropologia alimentar. Para o dito popular o verbo “comer” identifica a ação da alimentação e também do ato sexual. A gula e a luxúria estão no topo da lista dos pecados capitais. A sociedade funciona como reguladora dos pecados, especialmente procurando coibir o ato instintivo do ser humano (NASCIMENTO, 2007).

A exploração da sexualidade feminina pelo cinema transforma mulheres entre personagens “santas” (mulheres honradas, virgens, puras e comportadas); e “endiabradas” (*femme fatales*, governadas pela luxúria, dispostas a trazer o mal àqueles que arriscam a se atrair por elas) (FELIZARDO, 2011).

Isaac na condição de freguês havia escolhido o ser prato (Lígia). A dona do bar, ao ser desafiada, sobe à mesa e expõe sua genitália, como se com esta atitude informasse que o “prato escolhido” seria apreciado, porém não seria servido, uma vez que não estava disponível para degustação. O público presente aprovou a atitude de Lígia e entendeu o recado dado para Isaac. Os fregueses do

bar, na condição de sociedade, expulsaram o homem que transgrediu os limites e tabus sociais.

Sequência 32 - Em Torno da Fé

(Becos de Favela e Igreja - ext. - tarde - cor - som direto)

Enquanto caminha por entre barracos e ruas estreitas de uma Favela, o Padre vai refletindo sobre a vida.

Padre em off: Na estrada em que você caminha podem faltar montanhas de coisas para satisfazer a vontade de um homem. Mas o homem é ímpio e a satisfação de um coração não faz parte de sua audácia. O homem é sexo e estômago.

Sócrates pensava que “os maus vivem para comer, enquanto as boas almas comem para viver”. Foi a gula que roubou a ingenuidade de Adão e excluiu Eva do paraíso (NASCIMENTO, 2007).

Segundo Mucury (2011) a fala do padre esclarece a faceta como representação da união entre extremos. O sagrado e o profano, o alto e o baixo, o soberbo e o ténue, o ajuizado e o bronco, etc.

Lima *et al* (2001) publicaram que o anseio pela comida é exposto pela literatura como apetite, enquanto a fome recebe o sinônimo de desejo. O trinômio fome/apetite/desejo indica a semelhança entre os termos. O apetite em sentido amplo sinaliza o desejo por determinados alimentos. A dor no estômago provocada ausência prolongada de alimento, acarreta fraqueza, indisposição e tensão, provocando impaciência e ansiedade.

A manifestação do padre sobre o homem ser definido como “estômago e sexo” sugere a necessidade da satisfação plena do ser humano, buscando incessantemente seu equilíbrio entre os prazeres físico e espiritual. Tanto o sexo quanto o alimento tornam o homem um ser completo e satisfeito em sua maior e mais perfeita definição. A fome física e o desejo sexual se assemelham e estão intimamente pautadas ao carnal e espiritual.

### 3.3. Expressão da antropofagia corrompendo a personalidade

Após descobrir sobre a traição do marido, Kika resolve dar o flagrante

Sequência 50 - O Ataque da Onça

(Campo – ext. - noite - cor - som direto)

Kika, que tem no rosto uma mistura de ódio e prazer, se levanta determinada e se aproxima do casal, que parecem dois animais no cio durante a cópula, e não se apercebem da aproximação de Kika, que pega uma pedra no chão. Quando ela está bem perto do casal mete a pedra na cabeça de Dayse que solta um grito. Assustado, Wellington se afasta com a calça à altura do joelho. Dayse cai sentada no chão e Kika avança sobre ela, mordendo-lhe a orelha. Dayse começa a gritar, tentando puxar o cabelo de Kika, mas não consegue. Com a calça ainda arriada, Wellington parte para o lado das duas, mas Kika, sem soltar Dayse, lhe dá um murro entre as pernas. Lentamente ele vai desmoronando. Com Dayse já caída no chão, se debatendo, Kika, vitoriosa, se afasta. A cabeça de Dayse começa a se encher de sangue. Kika cospe de sua boca um pedaço de orelha ainda com o brinco. Depois cospe em cima....Outra lágrima escorre do rosto de Kika, só que desta vez ela está sorrindo, felicíssima...

O ato de comer pode ser definido como ação de tomar posse do que se quer, podendo ser o fígado ou a coragem do inimigo, bem como a carne da pessoa amada. Comer ou devorar pode traduzir o desejo onde o amor e o ódio co-habitam o mesmo espaço (NASCIMENTO, 2007).

Os índios tupis após as batalhas devoravam os bravos prisioneiros em cerimoniais de antropofagia. O caráter cultural dessas cerimônias tornava necessário capturar os guerreiros que seriam sacrificados. Corrobora dessa dinâmica o texto de Hans Staden, que três vezes foi levado á cerimônias antropofágicas e três vezes os índios se recusaram a comê-lo, porque chorava e se sujava, pedindo clemência. Não se comia um covarde, por se acreditar que herdaria sua personalidade (RIBEIRO, 2003).

Kika ao abocanhar e comer a orelha da amante do marido entra em processo de exacerbação e sai do confinamento. A mulher que até então era religiosa fervorosa e oprimida desaparece, e surge uma fêmea, devassa e sem pudor.

A traição do marido Wellington, curiosamente apelidado de Canibal, creditado a sua profissão, motivou a fúria de Kika que a partir de seu ato pode ser referida como Kika Canibal.

O processo antropofágico libertou a personagem da prisão física e espiritual. O pedaço de carne humana devorado personificou Kika libertando os seus sentimentos e instintos mais secretos, transformando-a em uma nova mulher.

Sequência 57 - O Encontro dos Desesperados

(Rua da cidade – ext. - noite - cor - som direto)

O carro de Isaac caminha pela cidade, lentamente. A rua está muito escura e deserta. Ele cruza por uma mulher, Kika, com longos cabelos negros soltos, e um andar deprimido. A gola de sua camisa está suja de sangue. Isaac para o carro um pouco adiante dela. Numa decisão impensada, Kika se encosta na janela do carro e fica olhando atentamente para Isaac.

Isaac (meio sem interesse): Entre aí, minha filha!

Isaac: Isso aí na gola de seu pescoço é sangue?

Kika (muito séria): É. Acabei de comer a orelha da amante do meu marido (Risada e silêncio). Eu era uma mulher morta por dentro...

Os dois ficam um tempo em silêncio. De repente Kika começa a rir, e Isaac a acompanha. Ele agarra ela pelo pescoço e começa a lhe beijar violentamente. Kika, que num breve momento esboça uma reação, relaxa e se entrega com volúpia. Isaac se afasta dela.

Isaac: Vamos a um motel?

Kika (com escárnio): Vamos a todos os hotéis.

Isaac dá uma arrancada no seu carro, e os dois desaparecem na escuridão da noite.

Os personagens de *Amarelo Manga* demonstram trágica subjetivamente em seu comportamento, levados a incorporar as degradações da alma, gerando um impecável perfil oculto monstruoso. Cidadãos comuns entre problemas e misérias, excluídos da sociedade nas grandes cidades. Homens e Mulheres são porta-vozes de um “*apocalipse now*”, onde a degradação dos desejos e ansiedades são desgraçadamente exagerados (MUCURY, 2011).

Para Cavalcante (2005) o poder de Eros é imenso ao ponto de se autodestruir, expondo a faceta cruel e trágica do amor. Pode-se considerar o amor como marca do sofrimento. A qualidade do amor faz oposição ao promíscuo. O erotismo suplanta a adoração pelo ser desejado, evoluindo para a consagração dos instintos carnis.

O cinema explora uma fórmula chamada de “o retorno do reprimido”, em que a dramatização extrapola os instintos primitivos de um personagem pela inaptidão de conter aquilo que estava dominado até o momento. Sua personalidade rompida o transforma-se em outro personagem (FELIZARDO, 2011).

A sequência denominada de “O encontro dos desesperados” marca a união entre dois personagens que sofreram o abandono. Ambos confusos, Kika

libertada como fêmea e Isaac rejeitado como macho. Eles se entregam ao deus Eros que transformou a tragédia do amor em erotismo e sublimação.

Sequência 65 - O Novo Dia de Kika

(cidade – ext. - dia - cor - som direto)

Kika passa em frente a um cabeleireiro que varre a calçada (um desses salões cheios de promoções). Agora já ela está sentada numa cadeira de um cabeleireiro. Podemos ouvir a sua respiração.

Kika (sorrindo): Corta esse negócio e depois pinta.

Cabeleireiro (soltando os cabelos de Kika): Cortar muito ou só aparar?

Kika (decidida): Arranca quase tudo e depois pinta.

Cabeleireiro (mexendo com certo desembaraço os cabelos dela): Mas vai pintar de que cor?

Kika (com mais determinação): Uma coisa meio amarela.

Cabeleireiro (encarando ela no espelho): Uma coisa meio barro? Laranja?

Kika (sorrindo para ele pelo espelho): Não. Uma coisa mais manga. Amarelo Manga!

Kika concretiza sua mudança com um corte radical e mudança a cor de seus cabelos, que passaram de negro para amarelo, radicalizando e externando a mutação sofrida. A ex-religiosa teve seus valores invertidos, incorporando na cor amarelo manga de seus cabelos o extravasamento da catarse (MUCURY, 2011).

A simbologia do filme não apenas analisa a contraversão da cor amarelo do ouro, muito menos procura criticar o magnetismo do cinema nacional recente. Este amarelo é o amarelo das doenças, do exsudato, das purulências, da excreção da cirrose, dos vermes (ALVES NETO, 2007).

Kika buscou a transformação da aparência como uma forma de esperança. A partir daí tornou-se uma nova mulher, exteriorizando seu interior, pois a fatalidade a libertou do confinamento da infelicidade.

### **3.4. Degradação dos valores humanos evidenciado pelo abate de um boi**

Entre as sequências 25 e 26, no frigorífico, com som dramático, iniciou-se inesperadamente o abate de um boi. O animal foi morto com estacas sendo marretadas em sua cabeça. Ainda agonizando foi arrastado e um punhal iniciou

o corte em sua carcaça, desde o pescoço até a barriga. O sangue lavava o chão do abatedouro. A cena absolutamente chocante durou intermináveis 66 segundos.

Segundo Mucury (2011) a violência é notável durante o todo o filme, em intensidades diversas, mas segue em nuance até que ocorre o abate do boi. A cena é muito intensa e inusitada. Sob o som da banda Nação Zumbi a barbaridade deste ato, na verdade é um indício da ausência de ponderação sobre o abandono dos valores do homem. Os protagonistas do longa parecem distantes quando analisados sob o olhar da ficção, ademais a carne oferecida em todas as casas, é fruto da barbaridade apresentada.

A sequência em que um pastor vocifera um sermão, que parece infinito, e de modo repentino é cortada para o mergulho em um abatedouro com o piso tomado pelo sangue dos animais. Seria inevitável que o espectador se entregasse sem restrições àquele momento único e assim pode entender automaticamente as experiências, comparáveis ou não, para o entendimento da história (GONZAGA FILHO, 2011).

Dogmas influenciam as escolhas de nonges e sacerdotes, formando uma identidade social pautada pela escolha da comida. A abstinência pela carne possui forte relação com a preferência pela privação religiosa em detrimento ao Poder e a força. A negação ao consumo da carne simboliza a decisão pelo afastamento da sedução e do Poder, que torna o sacerdote redimido perante a vida simples escolhida, valorizando sua humildade pela disposição em alimentar-se com cereais e hortaliças (MANTOVANI, 2008).

No filme *A Greve* (1925) de Eisenstein mostrou uma das maiores sangrias cinematográficas, provocando o espectador, lembrando que o cinema na época era mudo, preto e branco, e escasso tecnicamente. A forma simbólica potencializou a mensagem como se passou o abate de um boi, paralelamente mostrada à repressão policial sobre os grevistas, chocando o público na ocasião (PEREIRA, 2001).

Segundo Torres (2006) sociólogos e antropólogos defendem que uma das razões da carne vermelha simbolizar hierarquia é a inegável aparência de sangue na comida. O sangue é uma imagem evidente da dominação humana.

O aspecto sagrado da carne enquanto alimento e suas preparações, muitas vezes seguidas de rituais para que ela possa ser comida, assim como, aspectos que a tornam não sagrada. Deste modo, comer carne assada, cozida, ou

crua, possui antecedentes que a transformará em alimento para o corpo e para o espírito, ou simplesmente para a manutenção da vida (MASCARIN, 2005).

Amarelo Manga é o resumo da desordem. Todos os personagens e circunstâncias excederam os seus limites. Entre segredos e denúncias, revela os trágicos personagens abandonados por Deus. O filme não acaba. Não há conclusão. A vida mostra o lado avesso em retalhos de pessoas morta vivas (MUCURY, 2011).

A mensagem transmitida pela sequência do abate do boi evidenciou o pensamento do excepcional diretor Cláudio Assis, que inspirado em antológica referência do cinema mundial, utilizou o mesmo artifício para chamar a atenção do espectador que no caso de *Amarelo Manga*, pretendeu demonstrar a degradação dos valores humanos, conforme discorrido durante o desenvolvimento deste estudo.

Segundo a Mitologia Grega, a Lenda de Sísifo o denomina como um homem muito astucioso, porém inescrupuloso. Sua lenda pode ser contada em vários episódios de muita astúcia. Dentre os quais o afronte a Zeus o imputou o castigo de rolar uma enorme pedra até o cume de uma montanha, que mal chegando ao topo rolava de volta, devido seu enorme peso. O trabalho tinha de recomeçar, dia após dia, por toda a eternidade (GRIMAL, 2000).

A personagem Lígia foi porta-voz desta mensagem, iniciando e concluindo o longa-metragem com a mesma fala. No início (em *off*) e no final (afrontando a câmera): *"As vezes fico imaginando de que forma as coisas acontecem. Primeiro vem um dia, e tudo acontece naquele dia até chegar a noite, que é a melhor parte. Mas logo depois vem o dia outra vez... e vai, vai, vai... é sem parar."*

#### **4. Considerações Finais**

As expressões da comida nas cenas do filme envolvem os sentidos do prazer e sociabilidade. A comida associada à sexualidade gera satisfação. A antropofagia adultera a personalidade. E o abate de um boi simbolizou a degradação dos valores humanos.

Concluiu-se que o ponto central da análise deste trabalho esteve na importância da carne que permeou todas as expressões debatidas. Hora como

alimento, hora como símbolo de Poder, sexo, e canibalismo. E por fim, a carne do boi abatido pôde levar a reflexão sobre a violência que o animal sofre antes de se tornar um alimento cotidiano.

Procurou-se contribuir com o debate acerca da ciência da antropologia alimentar no campo das ciências humanas e sociais, associando esta discussão ao cinema como ferramenta de veiculação de cultura.



---

## Bibliografia

ALVES NETO, D. A narrativa simbólica do filme Amarelo manga: a composição da cor "amarelo manga". 2007. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso para Bacharel em Jornalismo – Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas da UniCEUB – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2007.

AMARELO MANGA. Direção de Claudio Assis. Recife, 2003. 1 DVD.

BATISTA F. F. O simbolismo da cor como característica de um espaço centrado na ideia do corpo em Amarelo Manga. 2012. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Produção Cultural – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2012.

BETTIOL, L. W; DIESEL, U. B. A gastronomia e a comunicação: análise do discurso gastronomia a partir do chef Jamie Oliver e do filme Ratatouille. Univ. Arquitetura e Comunic. Social, Brasília, v. 8, n.1, p.113-156, jan/jun. 2011.

BORGES, S.S. Geografia e Cinema: Uma Representação Imaginária do Nordeste Brasileiro. V Encontro Sergipano de Educação Básica – ESEB. 03 a 05 de outubro de 2011.

CARNEIRO, H.F. Resenha do Filme A Comilança (1973) de Marco Ferreri, Revista Mal Estar e Subjetividade, Fortaleza, v.3, n.1, p.213-216, mar, 2003.

CAVALCANTE, M. I. Amor, Erotismo e Morte. Linguagem – Estudos e Pesquisas. Rev. UFG, Catalão, Goiás, v. 6, n. 1, p. 174-198, 2005.

COELHO, M. C. M. N. Cinema e Comida: projeção comentada de um percurso cinematográfico da alimentação e do cinema no contexto brasileiro. Seminário Cultura

e Alimentação, SESC Vila Mariana. São Paulo. Outubro de 2006.

DAMATTA, R. O que faz o Brasil, Brasil? Rio de Janeiro. ROCCO, 1986. p.41-53.

FELIZARDO, C. K. Entre o prazer e o pudor: Representações do sexo e da sexualidade no cinema produzido no Rio Grande do Sul. 2011. 204 f. Dissertação de Pós-graduação da Faculdade de Comunicação Social - Faculdade Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2011.

GALISA M. S. *ET AL.* Nutrição Conceitos e Aplicações. 1. ed. São Paulo: M.BOOKS, 2007. p. 258.

GONZAGA FILHO, B. M. Amarelo Manga: em projeções teóricas: três luzes sobre o filme dirigido por Cláudio Assis. 2011. 61 f. Dissertação de Mestrado em Estudos Literários – Universidade do Estado do Mato Grosso, Mato Grosso, 2011.

GRIMAL P. Dicionário da mitologia grega e romana. Pierre Gremal, tradução de Victor Jabouille. 4ed. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil. BCD União de Editores S.A. 2000. p.422-423.

LIMA P.L.C. *ET AL.* Emergência e natureza da metáfora primária: Desejar é ter fome. Cad.Est.Ling. Campinas, SP, v.40, p. 107-140, Jan/jun. 2001.

LIRA, R. Rios, pontes e overdrives: trânsito e a (de) composição do espaço em Amarelo Manga. Crítica Cultural (Critic), Palhoça, SC, v.7, n.1, p.149-157, Jan/jun. 2012.

MASCARIN T. F. Algumas considerações a respeito da sacrilidade da carne e seu cotidiano. Congresso Internacional de História. Set-2011. p. 2870-2876, 2005.

MONTANARI, M. Comida como Cultura. Tradução de Letícia Martins de Andrade. Editora Senac São Paulo, São Paulo, 2008. p. 207.

MUCURY J. Bakhtin em Amarelo Manga. Rev. Água Viva. v.1, n.2. p.01-16. 2011.

NASCIMENTO, A. B. Comida: Prazeres, Gozos e Transgressões. 2. ed. rev. e ampl. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 288.

PEREIRA, R.P. EISENSTEIN: O Cineasta da Revolução. Klepsidra: Revista virtual de historia, 2001 Disponível em: <http://www.klepsidra.net/klepsidra9/eisenstein.html>. Acesso em 12 de outubro de 2013.

RIBEIRO, D. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras. p.33-35, 2003.

ROJAS, R. Do Panfletário ao Engajado: A influência de Eisenstein em Glauber Rocha a partir de uma análise intertextual de Terra em Transe. "Sociologia e Política em Tempos de Incerteza" Rev. Sociologia & Política – I Seminário Nacional Sociologia & Política UFPR, p.01-11, 2009.

ROLAND, A. M. A sociologia vê o cinema? Uma janela para ver as cores berrantes de Amarelo Manga. Ten Mund. Fortaleza, v. 4, n. 6, jan/jul, 2008.

SANTOS, C. R. A. A alimentação e seu lugar na história: os tempos da memória gustativa. Editora UFPR. História, Questões & Debates. Curitiba n. 42, p-11-31, 2005.

SANTOS, P. R. As Relações de Poder em Amarelo Manga e Seus Espectadores. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. XI Congresso de Ciências na Região Sul. Novo Hamburgo, RS, 17 a 19 de maio de 2010.

TORRES C.V. *ET AL.* Consumo no Brasil: um teste *etic* da relação entre valores humanos, significados do produto e preferência de consumo em culturas coletivas. Rev. Psicologia. V.6, n.1, jan-jun, p. 79-105. 2006.

## A EVOLUÇÃO DA REPRESENTAÇÃO DOS SERES MÁGICOS E / OU ARTIFICIAIS NO CINEMA E NA TELEVISÃO

### The Evolution of the Representation of Magical and Artificial Beings in the Cinema and the Television

JOÃO CARLOS ROCHA

(UNIP, Brasil)

#### Resumo

Este artigo analisa ao longo da história do cinema as representações dos seres artificiais, seu surgimento, evolução e adaptação à época em que foram produzidos. Estas representações se referem tanto a seres fantásticos/mágicos como a seres mecânico/cibernéticos. Esta análise inclui também o aspecto utópico/distópico dos enredos.

**Palavras-chave:** seres artificiais | seres fantásticos | cinema.

#### Abstract

This paper analyzes the representations of artificial beings, their emergence, evolution and adaptation where they were produced throughout the history of cinema. These representations refer both fantastic/magical beings as mechanical/cybernetic beings. This analysis also includes the utopian/dystopian aspect of the plots.

**Keywords:** Artificial Beings | Fantastic Beings | Cinema.

As criaturas fantásticas permeiam o imaginário humano desde o surgimento do próprio homem. Originalmente as narrativas surgem como tradição oral e posteriormente são registradas na literatura. Com a invenção do cinema os produtores de filmes buscaram na literatura temas que pudessem ser transformados em filmes. A princípio adaptaram estas histórias e mais tarde passaram a produzir filmes a partir de roteiros originalmente escritos para as telas. Como não poderia deixar de ser, filmes com histórias envolvendo criaturas artificiais ( mágicas ou mecânicas ) logo surgiram, dando início a uma longa

tradição de filmes de terror e/ou ficção científica. Esta tradição posteriormente se transferiu para a televisão. No início, a TV exibia os antigos clássicos, depois copiou e por fim passou a ter personagens criados especialmente para TV, sendo que alguns fizeram o caminho inverso, após terem sido criados para TV, foram para o cinema.

Mas antes de analisarmos estes filmes (e eventualmente séries de cinema e TV), temos que fazer uma classificação das criaturas artificiais, ou seja, não naturais, que estão presentes nas produções cinematográficas.

Inicialmente temos dois grandes grupos de criaturas : o primeiro é composto por criaturas mágicas, que foram feitas através da magia ou intervenção divina.

O segundo grupo é aquele de seres criados através da ciência e tecnologia. Por sua vez, este grupo abriga diferentes criaturas no que se refere a sua composição: mecânicas, bio-mecânicas ou inteiramente biológicas.

O primeiro grupo, o das criaturas mágicas, são os seres que foram criados através da feitiçaria ou a intervenção de algum ser supra-humano ou divino. Fazem parte desta categoria o Golem, o Homúnculo, a Alraune, Pinóquio e se considerarmos a mitologia grega o próprio homem.

No segundo grupo temos os seres artificiais criados através da ciência humana, nele estão inclusos os autômatos, os robots, computadores, os andróides (bem como sua variante feminina os ginóides), cyborgs e os clones.

Os autômatos são geralmente dispositivos mecânicos mais simples, e uma vez construídos realizam movimentos/tarefas que não são reprogramáveis. Os Robots por sua vez, são máquinas mecânico/elétricas/eletrônicas e que podem ser programados para diferentes tarefas. Os andróides são robots com forma humanóide/humana e que possuem alguma autonomia no que se refere a tomada de decisões. Quando o andróide possui formas femininas é chamado de ginóide (do grego, andros = homem, gynos = mulher). Computadores são máquinas eletrônicas que processam informações e nesse sentido podem ter diferentes programações e portanto podem executar diversas tarefas. Todo ser artificial eletrônico tem por "cérebro" um computador e muitos computadores possuem "interfaces" para realizarem tarefas físicas. Na verdade um computador é uma calculadora de extrema capacidade que opera não com números decimais, mas com números binários, sua diferença da calculadora

comum se dá na possibilidade de operar com diferentes softwares e portanto realizar diferentes tarefas. O cyborg é um ser biológico que recebeu próteses/extensões eletro/mecânicas, ou seja, nasceu puramente biológico e foi conectado a algum mecanismo. Os clones são seres biológicos mas concebidos através de meios artificiais. Por fim, temos os seres híbridos ou de difícil categorização pois possuem mais de uma “natureza” em sua composição/criação.

Geralmente as histórias envolvendo seres artificiais possuem duas características: ou são utópicas, quando a interação com os seres humanos são “amigáveis”, e são filmes de ficção-científica e/ou fantasia, ou distópicas, quando a relação homem-máquina é perigosa para a humanidade, geralmente com a criatura se voltando contra seu criador. Os filmes distópicos são a maioria e geralmente pertencem ao gênero de terror e/ou ficção científica.

O recorte escolhido neste artigo, relativo a importância do filme, é subjetivo. Talvez o leitor incluísse outros filmes e excluísse outros. Porém a intenção foi criar uma lista que apontasse a evolução das criaturas artificiais no cinema.

Para facilitar a leitura deste artigo, faremos uma análise cronológica das produções cinematográficas e incluindo produções televisivas quando não houver equivalente no cinema. Seguiremos a data de lançamento/exibição. Conforme formos vendo os filmes/séries, comentaremos suas características e importância dentro do recorte histórico/inovador que a produção tenha. Primeiramente veremos os seres mágicos e em seguida os seres cibernéticos.

## SERES MÁGICOS:

1916 - Homúnculo – do latim homem pequeno. Ser artificial criado a partir de diferentes processos alquímicos, tendo porém natureza biológica. Uma vez que o mago conseguisse gerá-lo, era de pequena estatura, pouco inteligente, e cumpria ordens simples de seu criador. Não era nem bom nem mau, mas geralmente era usado para fazer alguma maldade. No cinema foi personagem de uma cine-série alemã em seis partes feita em 1916. A história é

diferente da lenda, nela um cientista cria o homem perfeito, porém incapaz de amar: o homúnculo. Quando atinge a idade de 25 anos homúnculo descobre como foi gerado e se volta contra o cientista e contra toda a humanidade. Homúnculo vive um dilema, ao mesmo tempo que quer destruir o mundo, quer conhecer o amor. Ele adota um nome falso e sai pelo mundo tentando encontrar o amor. Homúnculo falha em encontrar o amor e por isso passa a trabalhar num plano para destruir o mundo. No entanto o cientista ao saber dos planos de sua criatura decide criar outro homúnculo para destruir o primeiro. Os dois homúnculos se encontram numa montanha e iniciam uma luta de vida ou morte. Após uma longa batalha os dois perecem. E a humanidade está salva. Trata-se de mais uma distopia que termina utópica.

1918 - Alraune – Esta primeira versão da lenda nórdica, foi produzida na Hungria e dirigida por Michael Curtiz. Considera-se esta versão perdida, mas é importante porque este filme serviu de base para as adaptações cinematográficas que seriam feitas posteriormente. Alraune significa mandrágora em alemão, e segundo a lenda, ela nasce do esperma dos enforcados. Ainda segundo a lenda, se a mandrágora for esfregada nas partes íntimas de uma mulher esta poderá engravidar.

Na versão alemã de 1928, em branco e preto, muda, dirigida por Henrik Galeen ( a mais antiga existente ), um professor de genética engravida uma prostituta usando uma raiz de mandrágora, em consequência nasce uma linda menina chamada Alraune e o professor a adota como filha. A menina quando cresce se torna uma linda e sedutora mulher desprovida de senso de moralidade, o que obriga o professor a se mudar de cidade em cidade para evitar um escândalo público. Quando Alraune lê o diário do “pai” e descobre como foi gerada, passa a se vingar do professor, gastando todas as economias da família, para em seguida fugir com o sobrinho do professor. Abandonado, o professor morre na miséria.

Alraune é o nome da lenda e neste caso também o nome da personagem principal. É um ser artificial, mas criado através de artes mágicas. Esta história é distópica e foi adaptada pelo cinema alemão, com algumas variantes, em 1918, 1928, 1930 e 1952 demonstrando a importância desta lenda para o imaginário germânico.

1920 – O Golem: Como Ele Veio ao Mundo – Esta é a versão cinematográfica mais conhecida da lenda que tem raízes na própria bíblia. Ela é citada no salmo 139:16. Nesta lenda de origem judaica, através da magia, um rabino ou detentor de poderes mágicos, pode criar um ser artificial a partir do barro. São três os filmes de Paul Wegener sobre o Golem. O primeiro é “O Golem” (1915), o segundo é “O Golem e a bailarina” (1917) e o terceiro é “O Golem: como ele veio ao mundo” de 1920. Há também uma refilmagem francesa de 1936 do filme de 1920. O primeiro filme de 1915 se passa no começo do século 20. O segundo é um filme leve do tipo fantasia. O terceiro aborda a lenda de maneira mais fiel. Os filmes de 1915 e 1917 são considerados perdidos. No filme de 1920, em branco e preto mudo, o rabino Loew cria um golem para proteger seu povo que vive no gueto de Praga. A história se passa no século 16 e Luhois, o monarca, decreta que os judeus deverão sair da cidade. Loew se dirige ao castelo do rei levando consigo o golem. Enquanto entretém a corte, o palácio começa a ruir e o golem segura o teto permitindo que todos fujam. Em recompensa o rei anula o decreto que expulsava os judeus da cidade. Após voltar para casa, Loew desativa o golem. No entanto, Famulus ( assistente de Loew ), está apaixonado por Mirian, filha de Loew. Sendo rejeitado por ela, Famulus reativa o golem para que este mate Florian o namorado de Mirian. O golem joga Florian do alto da casa e a incendeia. O golem passa a destruir o gueto e Loew desfaz o feitiço destruindo a criatura. O povo comemora enquanto Famulus e Mirian se reconciliam e ficam juntos. A lenda do Golem retrata a arrogância do homem em querer se equiparar a Deus. Por ser imperfeito sua criação se volta contra ele obrigando-o a destruí-lo. Trata-se portanto de uma distopia. Esta lenda também serviu de inspiração para Mary Shelley criar Frankenstein.

1940 – Pinóquio – Filme de animação baseado no livro de Carlo Collodi escrito em 1883. O livro e o filme possuem histórias muito parecidas. Porém o filme popularizou a história de Gepetto, um velho marceneiro que não tendo filhos, esculpe um boneco de madeira. Durante a noite, uma fada transforma o boneco num ser vivo, mas ainda de madeira. Gepetto passa a cuidar de Pinóquio como um filho. O sonho de Pinóquio é ser um menino de verdade. Após uma série de aventuras a fada atende ao pedido de Pinóquio transformando-o num

menino de carne e osso. Nesta historia existem ecos do mito de Pigmalião. Na mitologia grega Pigmalião cansado de ser traído por várias de suas esposas, decide criar a mulher perfeita esculpindo-a em mármore.

A estátua ficou tão perfeita que Pigmalião se apaixona por ela. Comovida por este amor a deusa Afrodite transforma a estátua numa mulher real, com quem Pigmalião se casa.

Excluindo-se a questão sexual, a historia de Pinóquio é bem parecida. Tanto num caso como em outro, o ser artificial é transformado através de magia em ser vivo, e neste caso é difícil a classificação andróide/ginóide pois ambos se tornam humanos. Ambos são histórias utópicas. Curiosamente o mito de Pigmalião serviu de base para diversas outras histórias que foram adaptadas para o cinema, são elas: Pigmalião de 1938, dirigido por Anthony Asquith, baseado na obra de Bernard Shaw, onde o professor Henry Higgins tem que transformar a florista Eliza Dolittle numa dama da sociedade. A mesma história é contada no musical My Fair Lady de 1964 dirigido por George Cukor. Também há A Megera Domada de 1967 de Franco Zeffirelli baseado na obra homônima de Shakespeare, onde Petruquio, um nobre decadente, aceita se casar com a terrível Catarina e transformá-la numa mulher dócil.

## SERES CIBERNÉTICOS

### ROBOTS

1951 – O Dia em Que a Terra Parou – Neste filme dirigido por Robert Wise, um disco voador chega a Terra trazendo o alienígena Klaatu, acompanhado pelo robot Gort. Klaatu traz um aviso aos terráqueos: nenhuma violência será aceita contra os outros povos do universo. O robot Gort foi programado para destruir qualquer tipo de agressor. Klaatu explica que esta foi a única saída que sua espécie encontrou para coibir todo tipo de violência. Após ser morto e ressuscitado Klaatu alerta a humanidade e volta para seu planeta. Neste caso, o robot é na verdade um andróide pois possui cabeça, tronco e membros. Mesmo sem ter um rosto e portanto não demonstrar emoções este é considerado um dos seres cibernéticos mais assustadores do cinema. Este filme trouxe uma mensagem pacifista num período em que estava se iniciando a

guerra fria. Pode-se considerá-lo como tendo uma mensagem utópica. Este filme teve uma nova versão em 2008 dirigida por Scott Derrickson.

1958 – O Monstro de Nova York – este filme um famoso cientista morre em um acidente e seu pai, inconformado, transfere o cérebro do filho para o corpo de um robot. A princípio o cérebro se adapta bem ao novo corpo mecânico, mas aos poucos passa a desenvolver dons de telepatia e premonição. Logo se torna violento e ataca Nova York. No entanto ao se deparar com seu filho, um menino de dez anos, a criatura percebe que não tem lugar neste mundo e se mata pulando do alto de um edifício. Apesar de não ser um filme memorável a criatura possui uma característica incomum: apesar de parecer um robot é na verdade um cyborg, pois nasceu biológico e recebeu extensões/próteses eletro/mecânicas. Trata-se de um filme distópico.

1965 – Perdidos no Espaço – Série televisiva que mostrava as aventuras espaciais da família Robinson. A série foi produzida pela Twenty Century/Fox entre 1965 até 1968. A trama tem início no ano de 1997, quando a família Robinson parte num disco voador chamado Jupiter-2 para Alfa-Centauri. Antes da partida o espião Dr Smith vai a bordo e reprograma o robot B9 para destruir a nave e seus tripulantes logo após a partida. Porém Smith fica preso na nave que decola. O robot passa então a destruir o sistema de navegação da espaçonave obrigando Smith a acordar os Robinsons que eram mantidos num estado de animação suspensa. O robot é desligado e reprogramado, no entanto os estragos são grandes e a nave fica vagando sem rumo pelo espaço, obrigando os Robinsons a pousarem no primeiro planeta que encontram. A partir daí começam as aventuras da família que a cada episódio encontram os mais estranhos alienígenas. Esta série tem sua importância por popularizar os robots, andróides, computadores e o conceito de alienígenas. Esta produção teve como base o livro Os Robinsons Suíços escrito em 1812 por Johann Wyss, e que por sua vez se baseou no livro Robinson Crusoe escrito em 1719 por Daniel Defoe. Apesar do robot possuir braços ele não pode ser considerado um andróide. A série por sua fanfarronice pode ser considerada utópica, apesar da família Robinson estar perdida, longe da civilização. Em 1998, foi lançado nos cinemas

o filme Perdidos no Espaço, baseado na série de TV, dirigido por Stephen Hopkins.

1977 – Star Wars episódio IV – Grande produção que revolucionou a produção de filmes de ficção científica. Neste filme George Lucas conta a história de Luke Skywalker que se junta a princesa Léia na luta contra Darth Vader e o império do mal. Um show de efeitos especiais e que nos apresenta aos robots CPO2 e R2D2 que acrescentam uma função humorística à história. CPO2 teve seu layout baseado no robot Maria do Filme Metrópolis de Fritz Lang. É um filme utópico pois no final o bem vence o mal. Cinco continuações foram feitas e mais três estão sendo produzidas, totalizando três trilologias, ou seja nove filmes.

1984 – O Exterminador do Futuro – Dirigido por James Camerom, este filme conta como um computador militar chamado Skynet assume o controle do arsenal atômico dos EUA e lança um ataque a União Soviética. Aqueles que sobrevivem são caçados e mortos por robots T-800. Nesse cenário surge John Connor que organiza a resistência dos humanos contra as maquinas. Em 2029 quando o Skynet está a beira de ser destruído, envia ao passado um robot exterminador modelo T-800 para matar Sarah Connor mãe de John, impedindo assim que ele nasça alterando o passado e conseqüentemente o futuro . Um voluntário, Kyle Reese aceita ser transportado ao passado para proteger Sarah Connor do T-800. Após muita luta o T-800 é destruído mas Kyle morre. Ao se perceber grávida, e que o pai da criança é Kyle, Sarah passa a gravar mensagens em fita para entregá-las a John quando ele nascer. Filme de grande impacto e é claramente distópico, com um andróide que já nasce mau e é inimigo da humanidade. O Exterminador do Futuro teve mais três continuações: Exterminador 2, Dia do Julgamento, de 1991 dirigido por James Cameron, Exterminador 3, Rebelião das Máquinas de 2003 dirigido por Jonathan Mostow e Exterminador, A Salvação de 2009 dirigido por McG.

1990 – Edward Mãos de Tesoura – Este é um filme de fantasia dirigido por Tim Burton e conta a historia de Edward, um robot que foi construído pelo por um bondoso senhor que morreu antes de conseguir fabricar suas mãos. Em

seu lugar Edward tinha tesouras que usava para cuidar do jardim da mansão que morava. Um dia, uma vizinha chamada Peg, o encontra sozinho e o leva para morar com ela e sua família. Edward passa a cuidar do jardim dos vizinhos e também se transforma em cabeleireiro. O sucesso de Edward acaba quando ele é envolvido num assalto pelo namorado da filha de Peg. Sabendo da inocência de Edward, Kim a filha de Peg, leva-o de volta a mansão.

Enciumado o namorado de Kim vai até a mansão para matar Edward, mas cai da escada da mansão e morre. Kim elabora um plano, e conta a polícia que o namorado e Edward morreram enquanto lutavam. Todos acreditam e Edward pode voltar a morar sozinho na mansão sem ser mais importunado por ninguém. Trata-se de um conto de fadas meio sombrio. O bondoso senhor que construiu Edward pretendia transformá-lo num ser de carne e osso. Por quais métodos, não fica claro no filme. Efetivamente Edward é um andróide, ou seja, um robot com forma humana. Quanto a história ela pode ser vista tanto como utópica, como distópica pois Edward se salva da prisão mas ao mesmo tempo é condenado a viver sozinho para sempre.

2004 – Eu, Robô – Filme de Alex Proyas, baseado em livro homônimo de Issac Azimov. O conceito de Robô surgiu em 1921 numa peça teatral do dramaturgo tcheco Karel Capek chamada RUR (Rossum's Uninversal Robots). Nela um autômato com forma humana chamado robô (trabalho escravo em tcheco) realiza uma série de tarefas. Em 1950, Azimov desenvolveu as leis da robótica e as aplicou na história de Eu, Robô. Nela um robô é acusado de ter matado o cientista que o criou. Isto vai contra as leis da robótica que impedem que um robô faça algum mal a um ser humano. O policial Spooner é encarregado da investigação e descobre um complô para que os robôs assumam o controle da sociedade. Spooner destrói o computador central que controla os robôs e impede que a humanidade seja subjugada. A história, tanto no livro quanto no filme, se passa em 2035. O grande mérito deste filme foi trazer para as telas a obra de Isaac Azimov. Só devido ao avanço da computação gráfica é que este filme pode ser realizado. A história começa utópica passa a distópica e volta a ser utópica novamente no final quando o computador que controla os robôs é destruído.

2008 – WALL-E – Este é um filme de animação sobre uma Terra que foi destruída pela exploração humana. O ano é 2805 e WALL-E é um pequeno robot que compacta e empilha o lixo que foi deixado para trás quando os humanos partiram para o espaço. Apesar de ser uma máquina, WALL-E possui sentimentos e é bastante corajoso. A Axion, nave onde se encontram os seres humanos, envia uma sonda/robot chamada EVA para analisar o solo terrestre. WALL-E encontra EVA e se apaixona por ela. EVA encontra uma pequena plantinha que brotava em meio ao lixo, evidencia que a Terra se tornara fértil novamente. EVA volta para a Axion acompanhada por WALL-E. Na nave o computador Auto impede que o capitão da nave volte para a Terra. EVA e WALL-E enfrentam Auto e o destroem, permitindo assim que a tripulação volte para a Terra para habitá-la novamente. WALL-E e EVA finalmente podem ficar juntos. Esta animação dos estúdios Pixar dirigida por Andrew Staton, é uma espécie de conto de fadas moderno que começa como uma distopia e termina com um utópico final feliz.

2011 – Gigantes de Aço – Filme de Shawn Levy retrata a luta entre robôs, comandados por humanos. Na história, Charlie Kenton, um ex-lutador de boxe encontra uma saída para sua carreira ao comandar um robô num ringue de lutas. Estas lutas são a ultima chance dele recuperar a fama perdida. Filme com inicio distópico possui um final feliz. Mesmo operado á distância o ser artificial é mais um autômato do que propriamente um robô, já que não possui vontade própria.

## COMPUTADORES

1965 – Alphaville. Filme dirigido por Jean-luc Godard conta a historia do agente especial Lemmy Caution que é enviado a Alphaville, cidade governada pelo computador Alpha 60, criado pelo cientista Von Braun.

O computador conseguiu abolir os sentimentos dos habitantes de Alphaville e a missão de Lemmy Caution é encontrar Von Braun e convence-lo a destruir Alpha 60. Com ajuda da filha de Von Braun, o agente consegue destruir a máquina tirana. Outro filme que começa distópico e termina utópico.

1968 – 2001: Uma Odisséia no Espaço. Este é considerado por muitos críticos como sendo o melhor filme de ficção científica produzido até hoje, sempre constando na lista dos 100 melhores filmes de todos os tempos, geralmente entre as 20 primeiras posições. O filme de Stanley Kubrick, baseado num conto de Arthur C. Clarke, tem sua história começando na Terra no tempo dos primatas dos quais descende a humanidade. Estes macacos recebem a “visita” de um monólito que ensina a eles como usar armas para caçarem e obter comida mais facilmente, deixando de serem vítimas da natureza. Logo o que era instrumento de caça passa a ser usado contra outros primatas que querem invadir o território da tribo em busca de água. Numa passagem de tempo magistral estamos agora no ano de 2001, a humanidade já domina as viagens espaciais, e acompanhamos a chegada do Dr. Floyd a estação lunar Clavius. Lá ele é levado para uma escavação onde foi encontrado um monólito idêntico ao que vimos no começo do filme. Ao ser atingido pela luz do sol o monólito emite um sinal de rádio em direção ao planeta Júpiter. Dezoito meses depois, é enviada em segredo para Júpiter, a espaçonave *Discovey* para investigar aquele planeta. Durante a viagem, o computador HAL 9000 sofre um mal funcionamento e mata toda a tripulação, menos o comandante David Bowman que consegue desligá-lo. Sozinho Bowman da continuidade a missão e chega até a órbita de Júpiter onde encontra um outro monólito. Ao se aproximar do monólito Bowman é engolido por ele e faz uma viagem até os seres que interferiram na evolução da humanidade. Bowman envelhece rapidamente e finalmente é transformado num feto que viaja livremente pelo espaço. Com todas as metáforas, alegorias e simbolismos do filme a presença do computador HAL 9000 é com certeza marcante. O computador de bordo nos é apresentado como uma criatura infalível e mesmo assim enlouquece e mata a tripulação. Boa parte dos mistérios de 2001: Uma Odisséia no Espaço são esclarecidos no filme 2010: O Ano Em Que Faremos Contato de Peter Hyans realizado em 1984. Neste filme inclusive se explica porque HAL enlouqueceu e matou a tripulação. Apesar das dificuldades com o computador, 2001 é utópico pois não só celebra o milagre da existência humana como aponta para a possibilidade de não estarmos sozinhos no universo e de termos um futuro promissor enquanto espécie.

1970 – Colossus 1980 – Filme dirigido por Joseph Sargent, mostra um computador criado para controlar todo o armamento nuclear dos Estados Unidos assim que é ligado, Colossus detecta a sua contra-facção soviética o computador Guardian. Juntos os dois computadores chegam a conclusão que a humanidade irá se auto-destruir e por isso ambas as máquinas obrigam os seres humanos a obedecê-las. Filme pouco conhecido pode ser considerado tanto utópico no sentido que mesmo indiretamente a humanidade criou meios que a impedirão de se auto-destruir, como também é distópico porque a submissão às máquinas não foi nem planejada, nem espontânea.

1977 – Geração Proteus – Neste filme dirigido por Donald Cammel, o super-computador Proteus IV adquire auto-consciência e insemina a mulher do cientista que o criou para gerar uma nova raça de seres. O cientista Alex Harris, mesmo destruindo Proteus, não impede que Susan Harris, sua esposa, de a luz a uma menina que é a encarnação do maligno computador. Este filme, praticamente desconhecido, teve como base o livro homônimo escrito por Dean Koontz. É a primeira vez no cinema que uma máquina quer se tornar um ser biológico. Esta produção tem caráter extremamente distópico, a começar pelo título original em inglês - The Demon Seed - A Semente do Demônio.

1982 – Tron: Uma Odisséia Eletrônica – Filme dirigido por Steven Lisberger mostra um programador – Kevin Flynn – sendo tele-transportado para dentro do computador de uma grande empresa de videogames. Dentro da máquina, Flynn deverá sobreviver a vários jogos mortais impostos pelo MCP ( programa de controle mestre ). Flynn com a ajuda de Tron – um programa criado por ele – consegue desabilitar o MCP e ser devolvido ao mundo real. Trata-se do primeiro filme que mistura os conceitos de mundo real e virtual. Não foi sucesso nem de público nem de crítica, mas entrou para a história como o primeiro filme a usar computação gráfica na geração de imagens para cinema. Teve uma continuação em 2010 intitulada Tron o Legado, dirigida por Joseph Kosinski.

## ANDRÓIDES

1910 - Cronologicamente, o primeiro filme a ter uma criatura artificial foi "Frankenstein" do diretor J. Searle Dawley, feito para os estúdios de Thomas Edison. Trata-se de um filme raro e pouco conhecido do público. Esta produção é um curta- metragem mudo em branco e preto, com cinco trechos colorizados em sépia e um em azul. Praticamente não existem cópias a venda, mas ele pode ser visto no acervo da Biblioteca do Congresso Americano. O filme, baseado no livro de Mary Shelley, possui um final diferente da obra literária pois o cientista se livra da criatura no final da trama e sai ileso.

"Frankenstein: ou o Moderno Prometeu" foi escrito por Mary W. Shelley em 1818. Considerado um livro "gótico", Shelley se inspirou na lenda judaica do Golem para escrevê-lo. Naquela época já eram conhecidas as experiências de Antonio Galvani a respeito da eletricidade usada para animar membros de animais mortos. A escritora também se inspirou na mitologia grega ao chamar Frankenstein de o moderno Prometeu. Parente distante de Zeus, Prometeu junto com o irmão Epimeteu, foi responsável pela criação do homem a partir do barro. Prometeu se torna o protetor da humanidade e ensina a arte do manuseio do fogo aos humanos. Por ter roubado o fogo dos deuses, Prometeu é condenado por Zeus a ser acorrentado num rochedo e ter seu fígado eternamente comido por uma águia. Desta forma, Frankenstein é o depositário do antigo anseio humano de passar de criatura a criador imitando Deus. No livro Victor Frankenstein morre ao perseguir a "criatura" (o monstro não tem nome no livro e acabou recebendo o nome de seu criador) no pólo norte. Trata-se portanto de uma distopia. A criatura de Shelley é um andróide, e Victor Frankenstein (no livro) cria uma ginóide, ou seja, uma versão feminina do andróide, para ser companheira do "monstro". O livro de Shelley teve várias adaptações para o cinema, algumas mais fiéis ao texto outras menos, porém a mais famosa foi a adaptação de 1931 protagonizada por Boris Karloff, da qual falaremos mais adiante.

1927 — Metrópolis - Ao longo do filme, o ginóide Maria é chamado por vários nomes: Futura, Hel, Parody, Robotrix e Última. A estória é baseada no livro de Thea Von Harbou mulher de Fritz Lang que dirigiu o filme. A história se passa no ano de 2026 numa cidade governada por um empresário ditador que

vive na parte superior da metrópole, e na parte inferior vivem os operários num regime de escravidão. Entre os trabalhadores vive Maria, que conclama os operários a se rebelarem contra o sistema. Porém um cientista, em conluio com o empresário/governante, rapta Maria e a substitui por um ginóide idêntico a ela. A intenção é controlar os trabalhadores que viam em Maria uma líder. Porém o estratagema é descoberto pelos trabalhadores que se revoltam e tomam a parte superior da cidade. A verdadeira Maria exorta então os trabalhadores a entrarem num acordo com o empresário que, sem ter outra alternativa, aceita mudar as condições de trabalho dos operários. Este filme causou tamanho impacto na época, que Hitler convidou Fritz Lang para dirigir outras produções para os nazistas. Lang percebendo a situação na qual estava envolvido foge para os EUA. Este é um filme que pode ser classificado tanto de utópico como distópico, dependendo da posição política de quem o analisa. A inovação aqui se dá pela mescla da tecnologia e política que o filme possui. O filme é em branco e preto mudo, e passou por várias remontagens e restaurações. A última delas se refere a inclusão de um trecho de cerca de trinta minutos que foram encontrados em 2008 numa cópia perdida em Buenos Aires.

1931 – Frankenstein – Nesta versão em preto e branco, sonora, o diretor James Whale traz ao mundo o monstro caracterizado como conhecemos até hoje. A importância desta adaptação se deve ao grande sucesso que ela obteve e que efetivamente colocou a história de Frankenstein no imaginário humano. Durante muito tempo, o monstro de Frankenstein seguiu a aparência do personagem criado especialmente para este filme. Esta versão é distópica pois a criatura se transforma em assassino e destrói seu criador. Este filme teve duas continuações “ A Noiva de Frankenstein” de 1935 e “ O Filho de Frankenstein” de 1939.

1939 – O Mágico de Oz – Neste filme de fantasia, há a figura do homem de lata que quer conseguir um coração para ter sentimentos, e de um espantalho que quer um cérebro. Este filme musical, um dos primeiros em cores, dirigido por Victor Fleming, conta a história de Doroty, que é levada por um ciclone a terra de Oz, ela quer voltar para casa, mas para isso tem que passar por diversas aventuras e é acompanhada pelos amigos que fez pelo caminho. Seus amigos são

um leão covarde, um espantalho e um homem de lata. Dos três, o espantalho e o homem de lata são seres artificiais. O espantalho teve seu corpo recheado com páginas de livros, que ele lê quando quer falar alguma coisa inteligente. Sua meta é conseguir um cérebro. Já o homem de lata busca um coração, já que é constituído somente por engrenagens. O espantalho é uma metáfora daqueles que lêem mas possuem uma cultura superficial, já o homem de lata retrata o ser mecânico que é desprovido de alma. No final todos conseguem o que querem e Doroty volta para casa. Trata-se de uma utopia e os dois personagens artificiais são andróides.

1973 – Westworld: Onde Ninguém Tem Alma – Filme dirigido por Michael Crichton que retrata uma espécie de parque de diversões com andróides ambientados em três épocas distintas: a era romana, a era medieval e o velho oeste. Nestes espaços os turistas podem “vivenciar” experiências realísticas daquelas épocas. Os freqüentadores do parque podem “matar” os andróides mas estes possuem travas de segurança em seus programas que os impedem de ferir um ser humano. No entanto um vírus afeta o computador central do parque e os andróides passam a matar os turistas. Martin, um dos turistas, tem que fugir de Gunslinger, o mais impiedoso dos andróides, programado para ser um exímio pistoleiro do velho oeste. Após muito sofrimento, Martin consegue destruir o andróide queimando-o. Apesar de Martin sobreviver, sem dúvida trata-se de um filme distópico. Westworld usou pela primeira vez a palavra vírus para se referir a uma interferência externa em computadores. Também foi o primeiro filme a usar processamento digital de imagens para simular o ponto de vista dos andróides. Este filme possui uma continuação chamada Futureworld realizada em 1976 dirigida por Richard Heffron.

1974 – Projeto Questor – Piloto de série de televisão que trazia um andróide que “nasceu” sem memória e sua busca pelo cientista que o criou. Após uma longa procura, Questor descobre ser o último andróide de uma longa linhagem que ajudou a humanidade a atingir o atual grau de desenvolvimento científico. Esta série para TV não teve continuidade. Foi idealizada por Gene Roddenberry, criador de Jornada nas Estrelas e Questor é uma espécie de embrião do andróide Data da série Jornada nas Estrelas: A Nova Geração.

1987 – Comandante Data. Inicialmente um personagem da série televisiva Jornada nas Estrelas: a Nova Geração, participou posteriormente de 4 filmes para cinema. Data é um andróide com auto-consciência que, para tentar entender os humanos, aspira ter sentimentos. É uma espécie de “homem de lata” do Mágico de Oz. Durante a série de TV, tem implantado um “chip” de emoções que o torna egóico e malvado, obrigando seus colegas da Enterprise a removê-lo. Na série de cinema ele re-implanta o chip com resultados negativos à princípio, mas posteriormente ele chega perto de ter as “emoções humanas” sob controle. No cinema, por pouco tempo, ele chega a ter um pedaço de pele humana em seu corpo, implanto pelos Borgs, seres meio biológicos meio cibernéticos. Porém durante uma luta contra os Borgs, seu pequeno pedaço de pele é destruído. Data é um contra-ponto ao personagem do Sr. Spock da série original dos anos 60. Enquanto Spock era biológico ( misto de humano e alienígena ) e pretendia suprimir suas emoções e assim poder agir com a perfeição de uma máquina, Data é uma máquina que almeja ter sentimentos e assim ser completo. Jornada nas Estrelas é um das poucas produções audiovisuais a ver o futuro de forma francamente utópica, e assim, como não poderia deixar de ser, Data é um ser utópico.

2001- Inteligência Artificial – Dirigido por Steven Spielberg, baseado numa idéia original de Stanley Kubrick este filme trata da possibilidade de andróides poderem desenvolver afeto pelos seres humanos. Num futuro não muito distante um casal de humanos, Harry e Monica, adota David, um andróide em forma de criança, para substituir o filho deles que está a beira da morte. David foi programado para amar Monica eternamente. Porém após algum tempo o filho biológico de Monica se recupera e volta para casa. David perde sua função e Monica com receio que o andróide seja destruído pela empresa que o criou, leva o andróide para a floresta para que ele fuja. Após muitas aventuras, David vai até um supercomputador e lhe pergunta como pode se transformar num menino de verdade. O computador lhe responde que só a fada azul da história de Pinóquio pode conseguir isto. Usando um submarino, David mergulha nas águas do mar e encontra submersa a estátua da fada azul que havia num parque de diversões. Por acidente o submarino fica preso

debaixo da água por 2000 anos quando é resgatado por uma nova linhagem de robots que dominam a Terra depois que todos os humanos morreram. David é reativado e pede para ser transformado em menino. Os robots lhe dizem ser impossível. David então pede que revivam Monica. Os robots a revivem mas somente por um dia. David e Monica se divertem por todo aquele dia, no final Monica se deita em sua cama para morrer. David acompanha Monica e se desliga deixando também de existir. Este filme alterna momentos utópicos e distópicos, mesmo citando Pinoquio e a fada azul, possui um final melancólico.

## CYBORGS

1974 – Cyborg – O homem de seis milhões de dólares. Série televisiva que introduziu ao grande público dois termos pouco conhecidos: ciborg e biônica. Na série o ex-astronauta Steve Austin sofre um acidente de avião e tem as duas pernas, um braço e um olho substituídos por membros biônicos. Ele passa então a atuar como agente secreto com super-poderes tais como: correr a incríveis velocidades, erguer pesos enormes e enxergar a grandes distâncias. A série originou um spin-off chamado: A mulher biônica, onde uma professora ( ex-namorada de Steve Austin ) sofre um acidente de pára-quedas e também tem implantadas duas pernas, um braço e um ouvido biônicos. Ela também se torna uma agente secreta.

1987 – Robocop, O Policial do Futuro – Filme de Paul Verhoeven conta a história, num futuro próximo, do policial Alex Murphy que é assassinado em serviço e é transformado em robot, passando assim a ser conhecido como Robocop. No início o robot cumpre ordens sem questioná-las, mas aos poucos a personalidade de Murphy volta e ele passa a ter vontade própria. Assim sendo, ele passa a lutar contra os corruptos da cidade, inclusive aqueles que desenvolveram o projeto Robocob. No final Robocop vence e passa a ser chamado novamente de policial Murphy recuperando sua identidade. É um

filme distópico, pois neste futuro as grandes corporações dominam tudo. O personagem é um robot no começo, quando não possui vontade própria, mas conforme vai ganhando controle sobre si mesmo passa a ser um ciborgue, pois é um ser que nasceu biológico que ganhou próteses. Este filme teve duas seqüências: Robocop 2 de 1990 dirigido por Irving Kershner e Robocop 3 de 1993 dirigido por Fred Dekker.

1995 – Johnny Mnemonic, O Cyborg do Futuro – Este filme dirigido por Robert Longo, se passa em 2021 e é sobre um andróide chamado Johnny que possui um HD em seu cérebro. Ele transporta dados sigilosos entre pessoas e empresas. Numa de suas missões ele carrega informações referentes a cura de uma doença que afeta a metade da população da Terra. Um grupo interessado nestas informações passa a perseguir Johnny que precisa entregar os dados o mais depressa possível ao destinatário. Não é um filme memorável mas mantém o tema vivo. O filme é utópico porque a cura salva metade da população do planeta.

#### SERES HÍBRIDOS OU DE DIFÍCIL DEFINIÇÃO

1982 – Blade Runner, o caçador de andróides – Este filme dirigido por Ridley Scott é baseado no livro “ Do Androids Dream of Electric Sheep ? ” de Philip K. Dick. Porém a história do filme difere da do livro. Em 2019 a Terra está contaminada e a humanidade parte para a colonização de outros planetas. Para facilitar a colonização são criados os andróides orgânicos que são enviados a estes planetas acompanhando os colonos. Os andróides são chamados de replicantes porque são indistinguíveis dos humanos e são produzidos através de clonagem. Eles são fabricados pela poderosa corporação Tyrell e só vivem por quatro anos. Após uma revolta, os replicantes são banidos da Terra, somente sendo permitida a sua existência nos planetas colônias. Porém como os salmões, os replicantes que se rebelam, tentam voltar para a Terra que é o lugar onde foram criados. Para combatê-los existem os caçadores de andróides. Decker, um dos caçadores, é escalado para destruir um grupo de seis andróides que voltaram clandestinamente para a Terra. Após varias situações de perigo, Decker mata todos e foge com Rachel, uma andróide que era criada como

sobrinha de Tyrell, dono da corporação. Ela tinha uma programação diferente e não tinha tempo de vida pré-determinado. Blade Runner é talvez o filme mais emblemático dos anos 80. A discussão sobre o que é vida no sentido biológico leva a reflexão da relação criador/criatura. Em mais de um momento no filme os andróides parecem ter mais sentimentos do que os humanos. Um exemplo disso é o andróide Roy Batty que morre recitando uma poesia. As criaturas deste filme são de difícil classificação, pois andróides biológicos que são clonados e pertencem a pelo menos a três categorias diferentes: os andróides, os seres humanos e os clones. Este filme é claramente distópico apesar de Decker conseguir fugir com a andróide Rachel. Uma segunda versão foi lançada em 1992 e nela Decker também é um replicante o que muda totalmente a perspectiva da história.

1997 – Gattaca, Experiência Genética –. Num futuro próximo os seres humanos são selecionados geneticamente em laboratórios. Aqueles que são gerados naturalmente possuem doenças genéticas e são relegados a funções subalternas. Vincent Freeman foi concebido por seus pais sem tratamento genético e se revolta contra o sistema usando informações genéticas de outra pessoa. Assim Vincent se torna astronauta e viaja para as estrelas. Este filme dirigido por Andrew Niccol é uma utopia pois, o protagonista consegue enganar o sistema.

1999 – Matrix – Direção dos irmãos Wachowski. Este filme fala sobre a relação entre o real e o virtual. Num futuro indefinido os seres humanos são usados como geradores de energia para alimentar as máquinas que dominam a Terra. Para aumentar o tempo de vida útil dos humanos as máquinas geram a Matrix um mundo de realidade virtual onde a mente da humanidade vive como se estivesse num mundo real. Thomas Anderson é mais um destes seres humanos. Porém um grupo rebelde que vive no mundo real das máquinas, descobre que Anderson é o ser humano que pode destruir este mundo de ilusão e servidão. Retirado da Matrix, Anderson passa a lutar ao lado do líder Morpheus. Após vencer o agente Smith, representante da Matrix, Anderson se torna a esperança dos humanos para derrotar as máquinas e reconquistar a Terra. Este filme teve duas continuações: Matrix Reloaded de 2003 e Matrix

Revolutions também de 2003. A condição do protagonista Thomas Anderson se modifica ao longo do filme pois enquanto ele vivia na Matrix pode-se afirmar que ele era uma espécie de cyborg porque vivia conectado às máquinas. Porém após sua libertação, Anderson passa a ser um ser humano comum. O clima do filme é distópico mas no final, com a vitória dos seres humanos, ele passa a ser utópico.

2009 – Avatar – Filme de James Cameron possui uma história relativamente complexa. No planeta Pandora, vive em harmonia com a natureza, o povo Na'vi, que são humanóides de grande estatura. Pandora é aparentemente paradisíaco porém, é mortal para os seres humanos. Este planeta é rico num mineral bastante raro e valioso o que atrai uma empresa da Terra para explorá-lo. Para viver no ambiente de Pandora, cientistas criam o avatar, um corpo artificial igual aos Na'vi que é controlado pela mente de um ser humano ligado a ele. Jake Sully é um ex-fuzileiro, paraplégico que vai a Pandora para conseguir dinheiro para uma cirurgia que permita que ele volte a andar novamente. Uma vez conectado a seu avatar, Jake participa de um grupo de exploração e se perde. Ele encontra Neytiri, uma fêmea Na'vi, por quem se apaixona. Ao perceber a importância do meio ambiente para os Na'vi, Jake passa a lutar ao lado deles contra os humanos. Numa batalha em que os Na'vi estavam perdendo, a deusa Eywa interfere e derrota os humanos expulsando-os de Pandora. Através de um ritual a alma de Jake é transferida definitivamente para seu avatar permitindo assim que ele viva em Pandora junto a Neytiri. Este filme começa distópico e termina utópico. No entanto a simbiose humano/avatar é difícil de ser classificada nos termos usados até agora: andróide/ciborgue/clone. Este filme inaugura uma nova classificação de seres artificiais.

Os seres artificiais continuarão a fazer parte do imaginário humano, seja como super-vilões ou super-heróis, só nos resta aguardar que novas classes de seres artificiais surgirão no futuro. Qualquer que sejam elas, com certeza a relação criador/criatura continuará sendo mantida, se utópica ou distópica só o tempo dirá, mas estas criaturas continuarão refletindo nossa “sensação” de estarmos “à parte” do resto da criação.

## CRONOLOGIA DOS SERES ARTIFICIAIS DESTE ARTIGO

1910 – Frankenstein – Filme – Cinema - EUA  
1916 – Homúnculo – Série – Cinema - Alemanha  
1918 – Alraune – Série – Cinema - Alemanha  
1920 – O Golen – Série – Cinema - Alemanha  
1927 – Metrópolis – Filme – Cinema - Alemanha  
1931 – Frankenstein – Filme – Cinema - EUA  
1939 – O Mágico de Oz – Filme – Cinema - EUA  
1940 – Pinóquio – Filme de animação – Cinema - EUA  
1951 – O Dia em que a Terra Parou - Filme – Cinema - EUA  
1958 – O Monstro de Nova York – Filme – Cinema - EUA  
1965 – Alphaville – Filme – Cinema – França/Itália  
1965 – Perdidos no Espaço – Série – Televisão - EUA  
1968 – 2001: Uma Odisséia no Espaço – Filme – Cinema - EUA  
1970 – Colossus 1980 – Filme – Cinema - EUA  
1973 – Westworld: Onde Ninguém tem Alma – Filme – Cinema - EUA  
1974 – Projeto Questor – Filme Televisão - EUA  
1977 – Geração Proteus – Filme – Cinema - EUA  
1977 – Star Wars – Episódio IV – Filme - Cinema - EUA  
1982 – Blade Runner, O Caçador de Andróides – Filme – Cinema - EUA  
1982 – Tron: Uma Odisséia Eletrônica – Filme – Cinema - EUA  
1984 – O Exterminador do Futuro – Filme - Cinema -EUA  
1987 – Jornada nas Estrelas – Série – Televisão - EUA  
1987 – Robocop, O Policial do Futuro – Filme - Cinema - EUA  
1990 – Edward Mãos de Tesoura – Filme - Cinema - EUA  
1992 – Soldado Universal – Filme – Cinema - EUA  
1995 – Johnny Mnemonic, O Cyborg do Futuro – Filme - EUA  
1997 – Gattaca, Experiência Genética – Filme – Cinema - EUA  
1999 – Matrix – Filme – Cinema - EUA  
2001- Inteligência Artificial – Filme – Cinema - EUA  
2004 – Eu, Robô – Filme – Cinema - EUA  
2008 – WALL-E – Filme de animação – Cinema - EUA  
2009 – Avatar – Filme - Cinema - EUA  
2011 – Gigantes de Aço – Filme - Cinema - EUA

## TÍTULOS ORIGINAIS DOS FILMES/SÉRIES CITADOS NESTE ARTIGO

- A.I. Artificial Intelligence, 2001, EUA
- Alphaville, une étrange aventure de Lemmy Caution, 1965, França/Itália
- Alraune, 1918, Alemanha
- Avatar, 2009, EUA
- Blade Runner, 1982, EUA
- Colossus: The Forbin Project, 1970, EUA
- Demon Seed, 1977, EUA
- Der Golen, 1920, Alemanha
- *Edward Scissorhands*, 1990, EUA
- Frankenstein, 1910, EUA
- Frankenstein, 1931, EUA
- Gattaca, 1997, EUA
- Homunculus, 1916, Alemanha
- I,Robot, 2004, EUA
- Johnny Mnemonic, 1995, EUA

- Lost in the Space, 1965, EUA
- Matrix, 1999, EUA
- Metrópolis, 1927, Alemanha
- Pinóchio, 1940, EUA
- Real Steel, 2001, EUA
- RoboCop, 1987, EUA
- Star Trek: The Next Generation, 1987, EUA
- Star Wars, 1977, EUA
- The Colossus of the New York, 1958, EUA
- The Day the Earth Stood Still, 1951, EUA
- The Questor Tapes, 1974, EUA
- The Terminator, 1984, EUA
- The Wizard of Oz, 1939, EUA
- Tron, 1982, EUA
- 2001: A Space Odyssey, 1968, EUA
- Universal Soldier, 1992, EUA
- WALL-E, 2008, EUA
- Westworld, 1973, EUA




---

## Bibliografia

BAYER, Willian. The Great movies. London: Ridge Press Books, 1973.

CLUTE, John. Science fiction – The illustrated encyclopedia. London: Dorling Kindersley, 1995.

COHEN, Daniel, Susan. 500 grandes filmes. Rio de Janeiro: Editora ao Livro Técnico, 1994.

HARVEY, Paul. Dicionário Oxford de literatura clássica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1987.

KEMP, Philip ( editor ). Tudo sobre cinema. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2011.

MILLAR, Dan. Cinema secrets-special effects. London: Apple Press, 1990.

NOGUEIRA, Salvador. ALEXANDRIA, Susana. Almanaque Jornada nas Estrelas. São Paulo: Aleph, 2009.

ROBINSON, David ( editor ). There's something going out there. London: Orbis Publishing LT, 1982.

ROWLANDS, Mark. Scifi=scifilo. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005.

SADOUL, Georges. História do cinema mundial vols. I,II,III. Lisboa: Livros Horizonte, 1983.

THOMAS, Bob. Directors in action. Indianapolis: The Bobbs Merrill Company, 1973.

URRERO, Guzman. El cine de ciencia ficción. Barcelona: Royal Books, 1994.

WILLI, Danielle ( coordenadora ). 1000 que fizeram 100 anos de cinema – The Times. São Paulo: Editora Três, 1995.

### **Webgrafia**

American Film Institute - [www.afi.com](http://www.afi.com)

## **“PODERIA A CIÊNCIA ATUAL ENTENDER O INÍCIO DO UNIVERSO?”**

***Entrevista a Dennis Bessada***

*Por Thaís Cyrino de Mello Forato  
(UNIFESP, Brasil)*

---

*Possui graduação em Física pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo (IF-USP), Mestrado em Física pelo Instituto de Física Teórica da Universidade Estadual Paulista (IFT-UNESP), e Doutorado em Astrofísica pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), tendo realizado estágio-sanduíche no Departamento de Física da State University of New York at Buffalo. Foi bolsista de Pós-Doutorado da FAPESP no INPE. Atualmente é Professor Adjunto II da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), campus Diadema, e membro do corpo docente permanente do curso de pós-graduação em Astrofísica do INPE.*

---



Prometeica: Professor Dennis, em uma conversa recente que tivemos, fui surpreendida pelo seu comentário de que a “teoria do Big Bang” não seria completamente uma teoria! Tanto os livros didáticos, como a mídia em geral, a apresentam e divulgam como tal. Afinal, a “teoria do Big Bang” é ou não é uma teoria? Seria um modelo?

Essa é uma questão conceitual bem interessante, e está intrinsecamente associada ao desenvolvimento de nossas concepções sobre a origem e a evolução do universo. Sem entrar em definições rigorosas, podemos dizer que um modelo cosmológico envolve uma proposta simplificada de explicação para um determinado fenômeno observado no universo, e tal proposta é baseada em um conjunto de equações e princípios físicos. Já uma teoria cosmológica é mais abrangente e complexa do que um modelo, já que, além de outros fatores, deve

ser extensivamente verificada e comprovada por diversos tipos de observações, além de ser capaz de prever fenômenos que ainda não foram observados.

Uma vez feita essa diferenciação, podemos traçar um rápido histórico desses modelos cosmológicos para entender o que é a chamada “teoria do Big Bang”.

Vamos considerar como um primeiro modelo físico cosmológico - como um conjunto de hipóteses baseadas em princípios físicos e equações matemáticas - o que foi originário da teoria da gravitação de Newton, publicada em 1687, e foi largamente aceita até o início do século XX, quando Albert Einstein deriva a primeira solução cosmológica das equações de campo gravitacionais obtidas a partir de sua teoria da relatividade geral (vale lembrar que a teoria de Newton pode ser deduzida como caso especial das equações de Einstein). Einstein pressupôs que o universo era estático, ou seja, ele não se expandia ao longo do tempo; porém, logo ele observou que tal modelo era instável, o que o invalidaria fisicamente. O próximo passo seria dado entre os anos de 1922 e 1924, através dos trabalhos do matemático russo Alexander Friedmann, e em 1927, pelos resultados do padre católico e físico teórico belga Georges Lemaître. De forma independente, ambos derivaram soluções dinâmicas para as equações de Einstein do campo gravitacional, o que equivale a dizer que o universo se *expandia* ao longo de sua evolução no tempo. Lemaître usou seu modelo cosmológico para explicar porque as nebulosas se afastavam da Terra, fenômeno que já havia sido observado alguns anos antes. Além disso, ele também argumentou que, como o universo se expandia, ele deveria ter sido menor no passado; assim, em um dado instante – que seria o instante inicial do universo – toda a matéria se concentraria em um único ponto, o qual ele chamou de “átomo primordial”. Com isso, o universo teria tido um início, contrariamente à concepção até então mais favorecida, de que o universo seria eterno! Afinal, postular um início para o universo implica em assumir uma questão filosófica ainda mais complexa: o que haveria antes do início?

De qualquer modo, os resultados observacionais do astrônomo americano Edwin Hubble, obtidos em 1929, vieram a dar suporte empírico aos modelos de Friedmann e Lemaître. Em 1946, esse modelo cosmológico – que é chamado de modelo de Friedmann e Lemaître (FL) – foi aperfeiçoado pelo físico russo George Gamow, que estudou a produção de núcleos leves de hidrogênio, hélio e

lítio no universo primitivo – a chamada *nucleossíntese primordial* (NP); além disso, em conjunto com os físicos Ralph Alpher e Robert Hermann, Gamow previu, em 1948, a formação de uma radiação “fóssil” que permearia todo o universo e que seria uma espécie de “eco” de seus primórdios: “nascia”, ao menos teoricamente, a *radiação cósmica de fundo em micro-ondas* (RCFM).

Apesar de explicar os resultados obtidos por Hubble de forma consistente, o modelo FL aperfeiçoado por Gamow e colaboradores não convencia a totalidade dos físicos. Afinal, a ideia de um “átomo primordial” que concentraria toda a matéria do universo desconcertava muitos físicos: de acordo com o modelo, nesse estado inicial – que chamamos tecnicamente de *singularidade* – grandezas físicas como temperatura e densidade seriam infinitos! Em uma singularidade as leis físicas não podem ser aplicadas, portanto, não se é possível dar nenhuma resposta sobre o que teria acontecido exatamente no “início”. Essa resistência ao modelo FL gerou um comentário ácido de um de seus principais opositores, o astrônomo Fred Hoyle, que em uma transmissão radiofônica no ano de 1949 descreveu esse modelo cosmológico como análogo à “*ideia de uma grande explosão* (Big Bang)”. Essa ironia de Hoyle foi prontamente difundida pela comunidade dos físicos, que passaram a chamar o modelo FL de “modelo do Big Bang”. Não havia mais a elegante ideia de um átomo primordial, mas sim o chiste de uma grande explosão! O chamado “Big Bang” seria, então, essa singularidade inicial do universo.

O próprio Hoyle desenvolveu, em conjunto com alguns colaboradores, um modelo alternativo ao do Big Bang, o chamado modelo de universo estacionário, o qual atraiu a atenção de muitos físicos que estudavam a cosmologia. Porém, a descoberta da RCFM, realizada em 1964 pelos físicos Arno Penzias e Robert Wilson, sepultou as ideias de Hoyle, e o até então modelo do Big Bang passou a se firmar como o melhor cenário para se descrever a estrutura e evolução do universo em larga escala.

Pois bem Thaís, após essa introdução histórica eu posso agora ser mais preciso em relação à questão da “teoria do Big Bang”. Note que a ideia de átomo primordial não passava de um modelo inicialmente, já que era constituída apenas por algumas hipóteses e equações matemáticas. O primeiro suporte observacional fora dado pelos resultados obtidos por Hubble; porém, a *práxis*

científica mostra que dois ou mais modelos distintos podem ser propostos e cuidadosamente “afinados” para reproduzir dados observacionais. Para a consolidação do modelo, faz-se necessária a confirmação por dados oriundos de outros tipos de observação; além disso, o modelo tem de ser capaz de fornecer previsões verificáveis. Assim, foi somente com a complementação e aperfeiçoamento de Gamow que o modelo pôde se tornar uma teoria, e a confirmação da previsão da RCFM foi a segunda prova empírica para estabelecer a validade do modelo! Posso adicionar ainda que as observações das abundâncias dos elementos hidrogênio e hélio no cosmos confirmaram com boa precisão as previsões da NP; com isso, são três os pilares empíricos que sustentam a ideia do Big Bang, sendo que dois deles foram preditos antes de serem descobertos. Diante desses fatos, podemos dizer corretamente que o Big Bang é, de fato, uma teoria, mesmo com a persistência do problema da singularidade inicial. Onde está, então, o problema que lhe surpreendeu, Thaís?

A resposta está exatamente na eficácia da teoria ao longo da história evolutiva do universo. Se considerarmos  $t = 0$  como o instante “inicial” do universo, podemos dizer que a teoria é eficaz antes de  $t = 1s$ , aproximadamente, já que fornece a base teórica para explicar dois fenômenos observáveis, que são a NP e a RCFM, como vimos. Antes desse instante, porém, a teoria apresenta algumas importantes falhas; faz-se necessária, portanto, uma *complementação* da teoria do Big Bang para que seja eficaz na descrição do universo primordial (ou seja, do universo em frações de segundo após o instante  $t = 0$ ). É nesse ponto que os modelos desempenham um importante papel. No tocante ao universo primordial, há variegadas propostas, como os modelos de *universo inflacionário*, de *universo eterno com ricochete*, *modelo ekpirótico*, dentre tantos outros; em conjunto com a teoria do Big Bang, todos eles reproduzem, de um modo ou de outro, os dados observacionais disponíveis até o momento.

Além dessa problemática do universo primordial, há também o problema associado ao universo atual. Segundo a teoria do Big Bang, na presente fase do universo seria dominado por matéria (aqui incluída a misteriosa *matéria escura*, necessária para se explicar alguns importantes fenômenos cosmológicos), o que implicaria em uma *desaceleração* da taxa de expansão do universo (ou seja, o universo se expandiria a uma taxa cada vez menor); porém,

os dados das observações de supernovas distantes, em 1998, mostrou exatamente o contrário: o universo estaria acelerando sua expansão! Para contornar esse problema postulou-se a existência de uma nova forma de energia, a chamada *energia escura* (EE), cuja natureza ainda nos é desconhecida. Assim como ocorre no caso do universo primordial, vários modelos de EE foram propostos para se explicar a aceleração presente do universo.

Diante do exposto, a teoria do Big Bang, sozinha, não fornece um substrato teórico suficiente para descrever a evolução do universo em desde seus primórdios até o presente; para isso, devemos formular um *modelo cosmológico*, que é composto por:

*modelo cosmológico: modelo de universo primitivo + Big Bang + modelo de EE.*

Com isso, a teoria do Big Bang é apenas uma componente de um modelo cosmológico. O mais aceito atualmente é o chamado *modelo cosmológico padrão* (MCP), que envolve um modelo inflacionário e mais a *constante cosmológica* como representante da EE.

Na última década, temos visto muita divulgação sobre a investigação do momento primordial no LHC (Large Hadrons Collider)<sup>1</sup>, e a versão bastante propagada afirma que a partir da colisão de dois núcleos atômicos, busca-se reproduzir um “mini Big Bang”, para estudar como teria sido esse momento primordial. Mas, ao fazerem isso, não se está admitindo que havia algo antes do momento primordial?

---

<sup>1</sup> The Large Hadron Collider (LHC) is the world's largest and most powerful particle accelerator. It first started up on 10 September 2008, and remains the latest addition to CERN's accelerator complex. The LHC consists of a 27-kilometre ring of superconducting magnets with a number of accelerating structures to boost the energy of the particles along the way. Veja em <http://home.web.cern.ch/topics/large-hadron-collider>

As escalas de energia do universo primordial são irreprodutíveis em laboratório. O que se procura é entender o comportamento das partículas elementares mediante altíssimos níveis de energia (porém, bem inferiores aos do Big Bang). Isso poderia sim nos dar excelentes pistas sobre o comportamento das partículas elementares nos primórdios do universo, e como elas poderiam ter sido produzidas.

Em relação ao momento primordial, essa é uma pergunta que somente poderia ser respondida mediante uma teoria de gravitação quântica (TGQ). Antes de explicar o que é a TGQ, é necessário fazer alguns esclarecimentos. O mundo microscópico das partículas elementares é descrito pela teoria quântica de campos (TQC), que é oriunda da mecânica quântica no domínio da relatividade especial. Já a teoria da gravitação que descreve o comportamento do universo baseia-se na teoria da relatividade geral de Einstein (TRG). No domínio microscópico a interação gravitacional é desprezível, do mesmo modo que, na escala macroscópica, os efeitos quânticos podem ser desprezados. Com isso, temos duas boas teorias que descrevem muito bem tanto o micro quanto o macrocosmo, *separadamente*. O problema reside quando tentamos fundir ambas as teorias: elas se revelam incompatíveis! A TGQ seria exatamente essa teoria de unificação da TQC com a TRG. Mas, por que precisamos de uma teoria dessas para estudar o universo primitivo?

A resposta reside exatamente nos instantes infinitesimais após o momento inicial. Nessa situação, a densidade das partículas elementares é tão alta que mesmo elas passariam a sofrer efeitos gravitacionais. Com isso, apenas uma teoria que englobasse tanto os efeitos quânticos quanto os gravitacionais poderia explicar e descrever esse estado inicial! Deste modo, uma cosmologia derivada de uma TGQ seria muito mais eficaz do que nosso presente MCP para a descrição da origem e a evolução do universo.

Há alguns modelos alternativos de GQ, como a teoria de branas e a teoria da gravitação quântica com laços. Essas teorias são incompletas, e as respostas dadas por elas são apenas parciais. Com isso, dado nosso conhecimento teórico disponível, não podemos nem afirmar o que ocorreu no momento inicial do universo, e muito menos responder o que teria havido antes; podemos apenas

formular modelos aproximados, como aqueles que visam descrever o universo primordial já citados anteriormente.

Podemos, então, considerar que há imprecisões na divulgação científica que vem sendo realizada sobre a reprodução do momento primordial em laboratório, em um sentido que iria além de uma simples simplificação e adaptação da linguagem? Por outro lado, esbarramos em conteúdos altamente especializados...

Sim, eu creio que, na tentativa de se simplificar a linguagem para abarcar um público maior, muitas imprecisões e “licenças” acabam cometidas. As escalas de energia envolvidas são altíssimas, algo impensável para se executar na Terra. O objetivo desses experimentos é entender cada vez melhor os processos físicos associados às colisões de partículas elementares a altíssimas energias, o que contribuiria para elucidar ainda mais nosso conhecimento sobre a TQC. Por outro lado, esse cenário experimental guardaria semelhanças com o do universo primordial (em uma escala bem inferior de energias, é claro), e isso seria uma ferramenta essencial para conhecermos o que aconteceu antes do primeiro segundo do universo com maior precisão.

Aqui há uma questão bem interessante: em cosmologia assumimos que a Física que é válida no tempo atual seria válida, também, nos primórdios do universo. Note que essa é uma prerrogativa puramente filosófica: não há uma prova cabal de que a Física não se modificou ao longo das eras, portanto tal fato é assumido como uma hipótese. Aliás, muitas das hipóteses assumidas em Física são como “postulados”, ou axiomas, já que não são passíveis de verificação.

Pela sua descrição, não podemos afirmar se houve um começo nem o que haveria antes; então, o universo poderia ser eterno? Se sim, de onde teria surgido a matéria?

Sim, o universo poderia ser eterno. Há modelos em que o universo presente seria oriundo de outro universo preexistente, que teria colapsado (contraído); então, por algum mecanismo físico (há várias propostas possíveis), esse colapso seria revertido em um dado momento, e então o universo passaria a se expandir e se comportar exatamente como a teoria do Big Bang prediz. Esse modelo tem a vantagem de remover a singularidade, e a matéria, a radiação e a energia escura observadas no universo seria uma espécie de “reprocessamento” do conteúdo do universo “anterior”.

Dennis, você é um cientista que acredita em Deus. É muito comum encontrarmos defesas apaixonadas sobre um conflito entre a ciência e religião, e a questão da criação do universo vem sendo tomada como um exemplo, para algumas pessoas, de que a idéia do Big Bang excluiria a necessidade de um criador. Alguns rebatem tal idéia, perguntado como teria surgido a matéria primordial. Afinal, acreditar em um Universo que poderia ter sempre existido, ou acreditar que a matéria primordial poderia ter surgido por um mero acaso, excluiria a necessidade de um Criador?

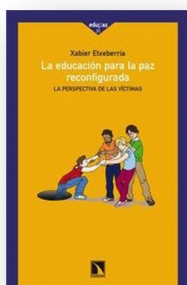
Thaís, eu penso que ciência e religião não são excludentes. Sem querer entrar em detalhes filosóficos, a meu ver a questão do embate gira em torno da confusão em relação ao domínio de validade de ambas. A ciência é uma construção humana antes de tudo, é uma representação da realidade segundo critérios estabelecidos por princípios lógicos e matemáticos. E, como tal, é limitada. Afinal, encontramos diversos exemplos onde não conseguimos solucionar um problema de forma completa, mas apenas aproximada; um exemplo disso em Física é o problema de três corpos, que é insolúvel analiticamente, e podemos apenas trata-lo por meio de aproximações. Outro exemplo se refere ao átomo de hidrogênio: possuímos uma teoria com soluções exatas apenas para esse caso, todos os demais átomos são tratados por meio de aproximações, e assim por diante. Restringi-me ao campo da Física, mas situações análogas também surgem em outras áreas da ciência.

Pois bem, se possuímos um conhecimento limitado, como então a ciência poderia conceber um ser ilimitado, onipotente e onisciente? Não me parece

logicamente possível. Ademais, se Deus possui uma “matéria”, como um intelecto finito como o humano poderia compreender algo de absoluta transcendência? Enfim, poderia eu enumerar outros questionamentos aqui, mas creio que esses dois já servem para apontar o seguinte fato: não há nada na ciência que permita excluir a ideia de Deus. Portanto, uma alegação da espécie “o Big Bang excluiria a necessidade de um Criador” não passa de uma mera especulação, baseada em argumentos que não são demonstráveis.

Por outro lado, usar a questão da “matéria primordial” como alegação da existência de um Criador não prova nem a existência, nem mostra a necessidade de Deus para a ciência. Afinal, a ciência não pode se basear na presença de um Criador. Isso, pois não seria teoricamente demonstrável e nem reproduzível em laboratório a presença ou ação de Deus, critério esse necessário para que uma teoria se consolide!

Portanto, independentemente de qual seja a nossa concepção física do universo, Deus não terá seu lugar nele. A ciência precisa ser neutra. Isso não impede, contudo, que o cientista creia e busque Deus; afinal, não é nem na natureza, e nem no exterior que Deus deve ser buscado. Segundo os místicos, Deus somente pode ser encontrado no interior do homem. A Doutora Mística da Igreja, Santa Teresa d'Ávila, dá a melhor definição do contato entre Deus e o homem, em minha opinião; ela compara a alma humana a um castelo com diversas moradas, e diz que “no centro, no meio de todas está a principal, onde se passam as coisas mais secretas entre Deus e alma”. Não há então, a meu ver, nenhum conflito entre a religião e a ciência, já que a primeira trata (ou deveria, ao menos) dos aspectos interiores, ou metafísicos, do homem, ao passo que a segunda trata dos aspectos físicos do homem e da natureza! Se esses limites ficarem claros, e não forem confundidos, a conciliação entre o saber científico e a *práxis* religiosa é perfeitamente possível. ¶



ETXEBERRIA, Xabier. *La educación para la paz reconfigurada*. La perspectiva de las víctimas, Ed. Catarata, Madrid, 2013, pp. 325. ISBN 978-84-8319-846-9

**DORA ELVIRA GARCÍA**

(ITESM, México)

### **Reconvertir una sociedad devastada por la violencia, desde las víctimas**

“Se habla de paz porque hay víctimas  
que la violencia ha creado”  
—Xabier Etxeberria

Cuando se han vivido experiencias de violencia de manera casi sistemática que han destrozado la urdimbre social y con ella las esperanzas de las personas hacia la humanidad, pocas cosas se hacen tan necesarias y urgentes como tener propuestas frescas y lúcidas sobre la reconfiguración de la sociedad partiendo de premisas éticas que tan complicada presencia tienen nuestros sistemas educativos. Xabier Etxeberria desde un enclave muy específico como lo es el País Vasco en donde la violencia asoló con fuerza hasta hace un par de años, nos ofrece un texto que busca presentar un panorama de lo que la educación es y debe de ser en circunstancias de violencia y post violencia. No obsta que su punto de partida sea este contexto específico, porque lo que busca finalmente es que las apuestas teórico-prácticas que nos brinda puedan permearse y utilizarse en otros espacios, es decir, se aspira que la propuesta de una educación para la paz tenga una “razonable validez y aplicabilidad” para otros lugares como puede ser el caso de América Latina. Puede verse, como el mismo autor lo asienta, como un “manual” que nos de rumbos por donde transitar para educar en la paz que tanta falta hace en sociedades rotas por la violencia. Por ello es que los elementos teóricos que se proponen en esta obra son fundamentalmente de

carácter ético, siempre remitidos a la educación para la paz y relacionados siempre a los sustentos básicos como lo es la dignidad y las virtudes.

Ciertamente, a este texto lo han precedido otros con similares pretensiones pero con derroteros variados y específicos hacia la interculturalidad, la educación para la ciudadanía, para la equidad de género, para el racismo o el acoso escolar y laboral. Sin embargo, el texto que nos ocupa, sin apartarse de estos temas, añade un sustrato que privilegia el foco sobre el que se acerca a la educación para la paz: el de las víctimas. Este tema es el eje que articula toda la reflexión.

Las víctimas “han adquirido en las últimas décadas una muy superior relevancia social no sólo respecto a lo que se les debe, sino también respecto al protagonismo cívico al que tienen derecho” nos dice el autor. Tal relevancia, además de tener los impactos consecuentes en la vida social y política habrá de impactar también en una educación que pretenda la paz desde las víctimas, que son de varios tipos, como pueden ser las víctimas de: la violencia de género, del acoso, del racismo, de la opresión laboral, de las estructuras económicas injustas, de la guerra, y de la delincuencia organizada, entre otros.

La educación para la paz se debe hacerse cargo de manera imparcial de todas las víctimas, de modo que la sociedad tiene que responsabilizarse educativamente de ellas, quienes aunque son iguales, a la vez son diferentes. Son iguales en tanto su dignidad que hace una reclamo de justicia y reparación; son diversas en cuanto a los daños que han sufrido, es decir en cuanto a las diversas violencias que las victimó, y en ese sentido la reparación ha de variar.

La coloratura de este tema es vasta porque las víctimas no siempre han sido reconocidas como tales. Se ha silenciado su dolor y se ha invisibilizado -en el mejor de los casos- si no es que hasta se les ha denostando como sospechosas en otros casos. Xabier Etxeberria pretende entonces que esas víctimas puedan poco a poco asentarse y afirmarse de manera positiva, reclamando espacios en la sociedad en los que ellas puedan emerger. Uno de esos espacios, que parece bastante natural, es el de la educación. Así, nos dice el autor que los educadores para la paz fueron interpelados por las víctimas de manera importante, de modo que los primeros comprendieron que precisamente “eran las víctimas las que tenían que vertebrar la educación para la paz, integrándose activamente en ella”.

La educación para la paz desde el acento puesto en las víctimas es un asunto obligado, dado que en las acciones violentas siempre existen víctimas. Por ello, la relevancia del matiz que se pone en esta propuesta educativa que nos hace el filósofo oriundo de Bilbao para la paz, es desde la perspectiva de las víctimas. La educación para la paz reconfigurada se apoya en quienes son los agentes de la educación para la paz, los referentes éticos que apuntalan la defensa de la paz y las víctimas, así como en los horizontes que orientan tal educación y los procesos pedagógicos propios de ella. Todos estos elementos son desbrozados con detenimiento en el texto *La educación para la paz reconfigurada. La perspectiva de las víctimas*.

Evidentemente el impacto que se pretende con este proyecto que se expresa en el libro, se ubica en los espacios formales de educación, sean escolares o no, y sin dejar de lado la posibilidad de impactar en los espacios igualmente educativos como son la familia, la sociedad civil, la administración pública y las asociaciones civiles,. Incluso, esta obra pretende influir en los ámbitos informales tan importantes -por su carácter educador- como son los medios de comunicación. Los planteamientos que se hacen pretenden orientar en los procesos pedagógicos fundamentalmente a los actores, en relación a los referentes, horizontes y procesos. Efectivamente, y siguiendo a Paulo Freire nuestro autor insiste en que nos educamos siempre en comunión con los demás, nadie se educa sólo, ni nadie educa a nadie. De este modo, esta educación común se relaciona con el mundo que vivimos, tanto educandos como educadores. Esta educación común se realiza mediante procesos dialógicos cuyo horizonte es la cooperación en la justicia, en donde tales procesos se encuentran mediados por el mundo en un proceso concientizador. Es este el que sensibilizará y hará considerar a las víctimas como otros como nosotros.

La apuesta de Xabier Etxeurría continúa el hilo de la herencia de los estudios de paz llevados a cabo desde los ochentas, cuyas líneas de investigación y elementos son todavía hoy vigentes. Entre ellos siguen siendo fundamentales algunas explicaciones tales como apelar a la tradición de la no violencia o la importancia de la renovación pedagógica y de las investigaciones para la paz. Asimismo siguen estando presentes y con enorme vigencia los trabajos de uno de los más grandes teóricos sobre las investigaciones y estudios de paz, como es Johan Galtung, quien todavía continúa impactando de manera muy relevante

con su teoría, y con la acuñación de conceptos centrales tales como los tipos de violencia existentes, la significación de la violencia, la paz en su sentido negativo y positivo, por ejemplo. Las concepciones que se heredan de esa postura se vinculan con temas tales como la educación para el desarme, para la comprensión internacional y para el desarrollo. De ahí emergen otros espacios en los que la educación para la paz se ha insertado, como lo ha sido la educación multicultural, la cuestión ecológica, las violencias que se han visualizado como la de género, la violencia juvenil, la violencia en la escuela o *bullying*, en el trabajo o *mobbing*, y la educación para el consumo o para la salud.

Exteberria señala que en ese horizonte integral de la educación para la paz aparecen propuestas como la educación para los derechos humanos y ellos han de ser considerados como “un transversal obligado de todos los procesos educativos a favor de una paz que tiene como referencia decisiva a esas víctimas”. El caso del tema del conflicto tiene asimismo una relevancia especial. Las posibilidades de éxito de una propuesta de educación para la paz tiene que ver con la posibilidad de desactivar la violencia, por ello es preciso educar para el conflicto siempre desde la perspectiva de las víctimas.

Las víctimas están ahí siempre, dice Etxeberria, están en cualquier evento de violencia, por lo que si se trabaja en la educación para la paz, evidentemente habrá que considerarlas. De otro modo se percibe a esas víctimas como alejadas y como otros “muy otros” frente a los que nosotros nos sentimos serenos de no ser ellos. Es víctima -sostiene el filósofo vasco- toda persona que sufre a consecuencia de una agresión, y en su sentido genérico quien ha sufrido daño, ya sea en su cuerpo, en su mente o en sus bienes. Asimismo, “las víctimas en sentido moral han sido dañadas además en su dignidad”, y este daño se debe a que han sido tratadas sólo como medios, porque han sido ignoradas, marginadas o excluidas. Es con estas víctimas en sentido moral, con quienes tiene que ver la educación para la paz.

En los espacios latinoamericanos –principal y concretamente en algunos- hace mucho sentido la obligada distinción que se nos exige llevar a cabo en torno a dichas víctimas, porque es injusto evitar la asignación de culpabilidad y responsabilidad a quien causó la victimación. Se tiene que enfrentar las consecuencias sancionadas por las leyes, de otro modo se favorece la impunidad, y el espiral de la violencia –como diría Johan Galtung- crece

inmoderadamente. Qué palabras tan ciertas ubica Etxeberría en nuestros contextos latinoamericanos, porque la impunidad no sólo paraliza las reparaciones y reconocimientos debidos a las víctimas, sino que funciona como elemento revictimizador. Las víctimas morales han sufrido daño en su dignidad, por ello es que reclaman por justicia y reparación. Y esta reparación tiene que ser en función de los tipos de violencia que recibieron, directa, estructural o cultural, todas ellas con sus tipos diversos de impacto en la sociedad en tanto son violencias visibles e invisibles. Ellas han de revertirse en cuestiones no violentas de manera consciente y explícita. En este punto una educación para la paz es de gran relevancia porque se ha de luchar contra creencias e ideologizaciones de prejuicios muy enraizados en nuestras sociedades que violentan a personas y a grupos de manera sistemática.

Un elemento centralísimo en la educación para la paz –además de los ya señalados- radica en el enfoque socioafectivo. Este es todo un tema en la propuesta del filósofo bilbaíno en su reconfiguración de la educación para la paz, que viene defendiendo en otros libros desde hace tiempo. Aquí vuelve a insistir en la relevancia de la emocionalidad articulada con la racionalidad, de donde surge la liga con el tema de la compasión que, para el autor es de suma relevancia. Por ello la presencia de la compasión es central en esta propuesta dado que dicha compasión ayuda a la razón a emprender una lucha por la justicia. Amén de éstos, se suman los recursos de la memoria, porque nos ayuda a no olvidar los daños; de la verdad –que nos permite analizar las situaciones- y la reparación –que busca resarcir en la mayor medida dichos daños- a las víctimas. En este transcurso la empatía auxilia de manera muy apreciable y en este proceso educativo para la paz se habla de la universalidad empática como un referente normativo que hay que perseguir y que tiene que ver con la visibilización de las víctimas.

Ya aventurábamos algo en relación con el tema del pasado cuando hablamos recién de la memoria. La propuesta de Xabier Etxeberria pone la atención debida al pasado desde el presente y el futuro desde el presente. Mirar al pasado nos obliga a poner atención a las víctimas pero no ha de cancelar el futuro dado que con ello asfixiaríamos a la justicia debida, en relación con el pasado. Esto tiene que ver con un tema ya clásico en la educación para la paz que es fundamental para orientarnos al futuro y para recomponer las

situaciones de violencia en las mismas víctimas. De ese modo podremos tener el ánimo para saber cómo llevar a la resolución de conflictos.

El texto insiste en que educar para la paz implica fomentar la no-violencia a partir del conocimiento de lo que ha habido, educar para la paz implica asimismo respeto a la naturaleza pero desde la consideración de la víctimas que han sufrido por las intervenciones humanas en los ecosistemas. Estas son herencias que tenemos que recomponer y desde ahí mirar al futuro para que los que vendrán no sean futuras víctimas. Asimismo, la educación para la interculturalidad implica un reclamo de la dignidad pero en los grupos diversos culturalmente hablando, y esto podrá visualizarse y trabajarse en la educación intercultural para la paz. Estos temas no se excluyen de otro tema de gran envergadura y que va de la mano del tema de la educación: la educación para la igualdad de género. Desde ahí se podrán trabajar las violencias que sufren en general las mujeres en el mundo y desde ahí vislumbrar situaciones de mayor respeto y paz.


Por desgracia ha prevalecido la educación para la guerra con una constante fetichización de las armas, así como la apreciación del enemigo y su estigmatización. Es preciso promover la empatía a quienes son víctimas de la guerra por medio de la educación para la paz.

La constante que Etxeberría sostiene a lo largo de este libro es que las víctimas son como antes dijimos, agentes educativos. Esta es la novedad que postula, en el sentido en que en la educación para la paz ellos son protagonistas con presencia activa. Ser víctima de alguna violencia da cuenta de una pasividad destructora, que se evidencia en un sufrimiento injusto. Así las víctimas han de fungir como mediadoras en la educación para la paz en un sentido de que ellas serán quienes nos eduquen al partir de su propia experiencia. Las situaciones de injusticia no pueden ser aceptadas por ser intolerables y es la tolerancia un elemento central para la educación tanto como la imparcialidad frente al sentido de la justicia. De este modo, los demás elementos del sistema educativo tienen que transformarse según los acervos de empatía y tolerancia, en aras de resignificar los procesos educativos para la paz. De este modo este transcurso reflexivo sustentado en las prácticas educativas apuntalan lo que es el reconocimiento y la solidaridad.

Mucho hay que agradecerle al autor con este libro, tantos aciertos y tantas indicaciones que nos llevan a aclarar cuestiones y problemas que generalmente quedan ensombrecidos. La riqueza de elementos con los que nos abastece da cuenta de todos los derroteros que pueden alcanzarse gracias a los recursos teóricos que guían y que dan fuerza a la práctica.

Xabier Etxeberria nos lleva de la mano con una escritura fluida y comprensible para hacer de este libro una herramienta notable para los estudios de paz. Valiosa porque lo que está pendiendo no es sino la vida de una humanidad, así como la salud y sobrevivencia de las sociedades.

La extensa bibliografía que nos regala el autor al final del texto abarca todo un campo amplísimo de la educación para la paz, de la educación para los conflictos, educación para la ciudadanía y los derechos humanos, para la justicia global, para la paz mundial, para el respeto a la naturaleza, para la interculturalidad, para la igualdad de género, violencia escolar, contra el terrorismo, y para la fundamentación de la educación para la paz. Cubre todo un abanico de relaciones y de cercanías con la educación para la paz.

Esta obra que recién ve la luz, tiene amplias pretensiones de aplicación en cualquier otro espacio tan necesario en ámbitos en el mundo. Quienes estamos tan necesitados de estas propuestas –países con enormes índices de violencia y con un número ya importante de víctimas- es que agradecemos con alegría y con optimismo un texto como éste. La urgencia de reconfigurar la educación para la paz es trascendental si pretendemos vislumbrar luces de esperanza. Estas luces son las que nos brindarán posibilidades de concientizar que depende de nosotros y de nadie más que queramos cambiar nuestra realidad. Para ello necesitamos una reestructuración de nuestros comportamientos éticos y ellos a su vez modificarán las formas de actuar en la sociedad y en el espacio público, y finalmente podrán dejar ser impactadas por esa educación para la paz. El reto que nos deja *La educación para la paz reconfigurada. La perspectiva de las víctimas* es enorme dado que nos muestra los caminos reflexivos y de acción que nos permitirán reconstruir de otra manera nuestro mundo, buscando superar la violencia y los conflictos e inquiriendo la paz desde la perspectiva de quienes han sufrido los agravios de las acciones violentas. 




---

FLAX, Javier. *Política científica. "Interdisciplina y Derechos Humanos"*. Buenos Aires, Editorial Biblos, 2014, pp. 209, ISBN 978-987-691-249-5.

---

**LUCAS E. MISSE**

(UNC/CONICET, Argentina)

Javier Flax es un filósofo argentino, doctorado en su disciplina en la Universidad de Buenos Aires donde ejerce tareas docentes y al mismo tiempo investigador de la Universidad Nacional de General Sarmiento. En esta casa de altos estudios es profesor de "Filosofía del Derecho" y "Derecho y Economía de los Medios", dos áreas involucradas en el libro *Política científica*. Además de este libro que nos convoca ha publicado en 2013 *Ética, política y mercado* y en 2004 *La democracia atrapada*.

Su más reciente libro está estructurado en siete capítulos en los que aborda distintas problemáticas ligadas a la vinculación entre política y ciencia desde distintos enfoques. En principio, Flax se remite a dos teorías a las que considera influyentes en su pensamiento: las de Oscar Varsavsky y Rolando García. Aunque también cumplen un rol importante las teorías del filósofo pragmatista Charles S. Peirce, el epistemólogo Gaston Bachelard y el economista Joseph Stiglitz. En segunda instancia, desarrolla el análisis de casos y de datos estadísticos concretos que conforman un marco para hablar de la política científica argentina reciente y de las políticas científicas llevadas a cabo en el país años atrás.

En el capítulo primero, titulado "ciencia, poder y utopía", Flax presenta un enfoque clásico de lo que se denomina utopía tecnológica. Decimos "clásico" porque se inicia con la problematización de la utopía de la ciencia como un dominio sobre la naturaleza, tal como fue definida por Francis Bacon en el siglo XVII. Sin embargo, el filósofo argentino considera que si bien esta utopía de

cuño baconiano se ha distopizado en los últimos tiempos, hay posibilidades para desarrollar formas alternativas de hacer ciencia que implican autonomía, interdisciplina y cambio social. Si bien Flax reconoce que esto se trata de una nueva utopía, considera que no hay nada malo en ello y llama a completar la inacabada utopía de la Ilustración, añadiéndole las tres exigencias ya mencionadas.

En el segundo capítulo, titulado “Idas y vueltas de la ciencia en la Argentina”, plantea su diagnóstico de la política científica argentina a partir de indicios económicos. Como por ejemplo: en qué se gasta el dinero para estimular el avance científico nacional. A partir del análisis de casos como el de la televisión digital, los premios Nobel y el retorno de algunos investigadores llega a una conclusión teñida de optimismo para el futuro de la ciencia en Argentina.


En el tercer capítulo, “Patentes” Flax introduce un tema de particular complejidad y vigencia: el de la relación entre conocimiento y patentes. Desnudando la argumentación privatizadora, Flax desarticula algunos de sus argumentos para mostrar que en esa tensión la importancia para la humanidad está en la distribución del conocimiento. Luego, se detiene particularmente en el marco argentino de esa tensión.

En los capítulos cuarto y quinto, “La abducción” y “La historia de la ciencia”, Flax entra de lleno en problemas de epistemología como los obstáculos epistemológicos, el método, la aplicación y la historización de la ciencia.

En el quinto capítulo, “la necesidad de una metodología interdisciplinaria”, Flax parte de un caso concreto para argumentar en favor de la interdisciplina como método para el desarrollo científico y a su vez como una forma de ejercer una política científica coherente.

Por último, en el capítulo séptimo “La especificidad de las ciencias sociales” aborda los desafíos de las ciencias sociales en el marco de las políticas científicas en tanto que su status científico es un problema *per se*. Aborda los enfoques naturalistas, comprensivistas y la teoría crítica para analizar las particularidades de las disciplinas enmarcadas en las ciencias sociales.

En conclusión, el libro de Flax propone un interesante viaje introductorio y problematizador en torno a los problemas de la imbricación entre política y ciencia desde una perspectiva filosófica situada: Argentina y el mundo del siglo

XXI. Su libro, como decía Bacon que tenía que ser toda filosofía, es una excelente propedéutica para la política científica debido a que está ilustrado con múltiples ejemplos concretos que ayudan a pensar la problemática desde una forma convocante. Su criticismo no es desesperanzador, sino que está promovido por una fuerte esperanza eutópica en que una ciencia alternativa y emancipadora es posible para Argentina y para el mundo. 

## NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS Y RESEÑAS

---

1. Los artículos y reseñas remitidos deberán ser inéditos (esto incluye publicaciones digitales como blogs, actas online, etc.).
2. Los artículos no deberán exceder los 40.000 caracteres. Las reseñas no deberán exceder los 10.000 caracteres.
3. Todos los artículos deberán estar acompañados de un resumen y un abstract equivalente en inglés, cada uno de no más de 1.500 caracteres, incluyendo tres palabras claves.
4. Los idiomas aceptados para los artículos serán: a) castellano (el idioma en el que se publicará definitivamente el artículo), b) portugués, c) inglés, d) italiano y e) francés.
5. Los artículos y las reseñas serán remitidos para su referato en dos archivos de Microsoft Word o programa compatible a [articulos@prometeica.com.ar](mailto:articulos@prometeica.com.ar). En el primero, se enviará el artículo y la reseña sin datos de autor. En el segundo, se añadirán los datos del autor: breve curriculum vitae, filiación académica y datos de contacto.
6. Una vez enviado el artículo/reseña el autor recibirá un e-mail de Prometeica acusando recibo. Desde la recepción de ese mensaje el comité editorial tendrá un máximo de 4 meses para evaluar si el artículo/reseña será publicado/a en la revista.
7. En cuanto al sistema de referencias se prefiere el sistema americano, esto es, las notas bibliográficas serán entre paréntesis consignando autor, año de edición:páginas (Bajtín, 2002:59) y al final del documento presentando la referencia completa:  
  
BAJTÍN, Mijaíl. (2002). *Estética de la creación verbal*. Buenos Aires: Siglo XXI. Traductor: T. Bubnova. 393 pp.
8. Para las notas aclaratorias se empleará la referencia al pie. Preferentemente se sugiere no abusar de este recurso.
9. En caso de que el artículo incluya imágenes, las mismas deberán ser enviadas en archivo aparte en el cual se consigne que se poseen los derechos sobre las mismas o que son free royalty.
10. En cuanto a la evaluación de los artículos, los mismos serán remitidos al miembro del consejo editorial responsable del área del trabajo en cuestión. Los artículos serán enviados a dos especialistas y avalados en el sistema "double-blind-review". En el caso de haber desacuerdo entre ellos, un tercer árbitro podrá ser consultado, por decisión del consejo editorial.

11. Los trabajos pueden tener tres resultados posibles que constan en el formulario de evaluación que completará junto a otras observaciones el evaluador: a) recomendado para su publicación sin alteraciones, b) recomendado para su publicación con modificaciones, c) no recomendado para su publicación.
12. En el caso 11 (b), la publicación del mismo quedará sujeta a que el autor esté dispuesto a realizar las modificaciones y las remita para su nueva evaluación.
13. Una vez aprobados todos los trabajos serán publicados en castellano, aquellos que no estén escritos en esta lengua serán debidamente traducidos lo que eventualmente puede demorar su publicación.
14. El contenido de los originales publicados es responsabilidad exclusiva de sus autores.

PROMETEICA

---

[www.prometeica.com](http://www.prometeica.com)