

# Theotônio dos Santos, *Revolución científico-técnica y capitalismo contemporáneo*

Por Iuri Michelan Barcat\*  
y Jefferson Adriano Maier\*\*

La organicidad de la relación que un intelectual tiene con determinados valores y movimientos políticos –especialmente el intelectual que se ocupa de la realidad social– se expresa, necesariamente, en el propio producto del trabajo al que se dedica: la teoría. No se trata de decidirse por un tema u otro, sino de las necesidades sociales incorporadas por los autores, que dan sentido y movimiento a esa producción teórica en su totalidad, cualquiera que sea el tema particular de que se trate.

En el caso de Theotônio dos Santos, es evidente que toda su producción teórica fue elaborada a partir de la necesidad de superar el modo de producción capitalista por medio de la revolución social, desde la realidad latinoamericana de la segunda mitad del siglo XX –y posteriormente de principios del siglo XXI–, a la cual él mismo pertenecía. De esta manera, el autor se inscribe en una amplia tradición política de luchas tanto de contenido nacional como anti-capitalistas, y que influyeron profundamente en su producción teórica.

Así, la agitación de la lucha de clases en América Latina y la naturaleza particular de la dependencia durante el período de industrialización de algunas de sus economías nacionales –como Brasil, Argentina, México y Chile– explican por qué el primer momento de la producción teórica de Theotônio dos Santos se orientó fundamentalmente por la necesidad de superar la dependencia por la vía del socialismo. Por esta razón, es precisamente el tema de la dependencia el que orienta su producción en este primer período.

\* Doctorando en Tecnología y Sociedad por la Universidad Tecnológica Federal de Paraná (UTFPR). Máster en Tecnología y Sociedad (UTFPR). Becario CAPES e investigador del grupo de investigación “Trabajo, tecnología y capitalismo digital” (UTFPR). E-mail: <barcat@alunos.utfpr.edu.br>.

\*\* Candidato a doctor en Geografía por la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC), Máster en Planeación Territorial y Desarrollo Socioambiental por la Universidad del Estado de Santa Catarina (UDESC). Becario CAPES e investigador del Núcleo de Estudios del Materialismo Histórico-Geográfico, Nino Gramsci. E-mail: <maierjefferson@gmail.com>.

Con la derrota de las fuerzas políticas a las que él mismo pertenecía,<sup>1</sup> sus preocupaciones teóricas se desplazaron hacia un mayor énfasis en los temas de la revolución científico-técnica y del sistema-mundo, cuestiones ya presentes, de alguna forma, en la reflexión desarrollada anteriormente sobre la dependencia, pero que luego se manifestaron. Con la transformación de la realidad histórica en la que vivía, el pensamiento de Theotônio dos Santos también evolucionó, sin que se alteraran los retos esenciales que lo movían. Su obra se enmarca en este contexto, sobre el cual se orienta esta reseña.

El libro se inscribe en una reflexión colectiva sobre los efectos de la llamada revolución científico-técnica en las formaciones sociales contemporáneas: las formaciones sociales capitalistas desarrolladas, imperialistas, socialistas y capitalistas dependientes. En particular, la obra ofrece una visión general de las tendencias y perspectivas del periodo y “sus efectos contradictorios sobre la política estatal y científica del capitalismo contemporáneo” (p. 7).

En su análisis, el autor destaca los hilos de continuidad que ligan esta obra a su producción teórica anterior: la Teoría Marxista de la Dependencia que es, precisamente, la interpretación del desarrollo de las relaciones capitalistas a escala mundial en su relación inmanente con la forma peculiar que asume en América Latina el desarrollo de las fuerzas productivas –de ahí la importancia fundamental del aspecto tecnológico de la dependencia–, en vista de las peculiares formaciones sociales que se desarrollan a partir del choque con la expansión de las economías imperialistas. Dos Santos entendía que la contradicción entre las relaciones sociales de producción capitalistas y el desarrollo de las fuerzas productivas era donde se articulaban las posibilidades de la revolución social en las regiones dependientes y periféricas de la producción capitalista.

A partir de *El Capital* de Marx y Engels, especialmente de los capítulos que tratan la transición de las manufacturas a la gran industria –lo que corresponde a la primera fase del sistema capitalista– Theotônio busca comprender el grado de avance contemporáneo de las fuerzas productivas, e indicar tendencias para el futuro, mismas que giraron en torno al cambio de la mera mecanización, a una mayor automatización y a la incorporación de nuevas tecnologías –como la informática– y al desarrollo y organización de la actividad científica en el proceso productivo de nuevas mercancías. El proceso de “automatización” permitiría “sustituir las fábricas o empresas” por “ramas de producción enteramente automatizadas, ramas que se convertirán en verdaderas unidades productivas bajo el control de una computación central”

<sup>1</sup> Además del golpe de Estado que culminó con la dictadura cívico-militar en Brasil, Theotônio dos Santos también vivió el golpe de Estado en Chile –donde vivía exiliado– que destituyó al presidente Salvador Allende.

(p. 24), desplazando aún más al trabajador de la producción y llevando la ciencia al centro del proceso productivo, que se convierte en “una rama aplicada de la actividad científica” (p. 25), es decir, estamos hablando de la revolución científico-técnica.

Así, el trabajo de Theotônio dos Santos parte de la siguiente constatación: considerar y teorizar sobre un contexto general y global de la evolución de la ciencia y de la técnica, en donde la propia ciencia adquiere la característica de una fuerza productiva y, por lo tanto, no escapa al dominio del capital y de la acumulación. Por el contrario, la actividad científica pasa a determinar el desarrollo tecnológico y se vuelve esencial en el proceso de acumulación del capital.

El análisis de Theotônio dos Santos muestra que las relaciones capitalistas de producción, al mismo tiempo que condicionan el surgimiento de las formas más desarrolladas de las fuerzas productivas, basadas en inventos e innovaciones, también constituyen barreras para su desarrollo ulterior, principalmente a través del monopolio, que es “coronado” por un sistema de propiedad y patentes, y se convierte en el principal objetivo de las empresas para evitar riesgos. El desarrollo sólo fluye en la medida en que se constituye en un medio de valorización del capital contrario a los intereses y necesidades de la clase trabajadora.

La obra analiza cómo el desarrollo tecnológico en torno a la computación, así como la actividad científica –de Investigación y Desarrollo– evolucionaron de manera geográficamente desigual en el mundo: hubo una gran concentración de empresas –con apoyo de los Estados, incluyendo el aporte financiero– de Estados Unidos e Inglaterra dedicadas a la producción de computadoras, también el uso de la computación se concentró en los países del centro capitalista. Estas potencias de igual manera tuvieron grandes avances en la formación de científicos, en mayor cantidad que en los países subdesarrollados, donde asimismo carecieron de avances tecnológicos en lo que se refiere a la computación y automatización.

Por otra parte, a pesar de un menor desarrollo informático, el campo socialista logró formar, proporcionalmente, a muchos más investigadores. Además, la acumulación teórica y política de la urss puso de relieve que la investigación y los avances técnicos en automatización e informática debían estar más directamente vinculados a la rama de la industria y a la sustitución del trabajo “duro”, es decir, conectados a la propia producción, por lo que su desarrollo –aunque menor y menos avanzado tecnológicamente– se produjo de forma más racional, a diferencia de los países capitalistas, donde este avance se detuvo para garantizar el monopolio de las grandes empresas. Visto de acuerdo con su propia historicidad, el proyecto de investigación en el que se inserta el libro de Dos Santos mostró no sólo las limitaciones que las relaciones de producción capitalistas creaban concretamente al desarrollo de las fuerzas productivas y al libre desarrollo humano, sino también las posibilidades inherentes al

desarrollo científico-técnico en el contexto de una economía socialista, orientada no a la valorización del valor, sino a la satisfacción de las necesidades humanas, centrándose principalmente en la mejora de los procesos y no en la creación de nuevos productos de mercado. Además, se trataba de mostrar las transformaciones que estaban viviendo las economías dependientes, y qué posibilidades y necesidades históricas se abrirían para la clase trabajadora de esas formaciones sociales.

Como hemos dicho, el proyecto en su conjunto no pudo ser finalizado por Theotônio, pero fue abierto por él, dejándonos como legado, entre otros textos de su autoría, el libro aquí comentado. Cuarenta años después de su publicación, la obra sigue siendo extremadamente actual y necesaria, en especial para Brasil y otros países que todavía comparten la condición de dependencia y subalternidad. Muchas de las cuestiones abordadas –como la distribución de las inversiones en Investigación y Desarrollo y el financiamiento estatal de la actividad científica y tecnológica– siguen estando en el centro de debates fundamentales, tanto para comprender la división internacional del trabajo científico y sus relaciones centro-periferia en cuestiones como la fuga de cerebros y el número de patentes registradas por estos países, como para desvelar la verdadera naturaleza de las nuevas modas del mercado, como la emergencia de las empresas de capital de riesgo, las *startups* y los programas en torno a la llamada innovación abierta, que no son más que pequeñas empresas que asumen altos riesgos, para ser adquiridas después por empresas que pretenden monopolizar un determinado sector.

Aun así, la cuestión de la automatización y sus posibilidades de sustitución de puestos de trabajo es otro tema de gran relevancia abordado por Theotônio a lo largo de la obra, en especial cuando pensamos en el desarrollo y las posibles aplicaciones de la Inteligencia Artificial hoy en día, y sus consiguientes debates sobre la propiedad intelectual y las patentes.

Por eso, la perspectiva teórica de Theotônio dos Santos es indispensable, ya que al situar la cuestión en la contradicción entre las relaciones de producción capitalistas y las fuerzas productivas, señala el nexo fundamental entre la crítica de Marx a la economía política y el desarrollo histórico concreto del capitalismo, como también lo habían hecho la Teoría Marxista de la Dependencia y pensadores como Oscar Varsavsky, Álvaro Vieira Pinto, etcétera.

Por otra parte, al leer este libro, especialmente en lo que se refiere a sus aportes empíricos, queda claro que nos encontramos ante datos superados por el tiempo y que, por supuesto, no sólo necesitan ser actualizados, sino también reformulados. De hecho, el propio concepto de “revolución científico-técnica” –y su realización o no– está abierto a discusión ante los nuevos avances técnicos y los nuevos acuerdos monopolísticos, principalmente en torno al *software* y los algoritmos, además de

los cambios en la división global de la producción, con el auge de China y la carrera en la producción de semiconductores. Sin embargo, lo que es actual y remarcable en esta obra es la capacidad de síntesis del autor. La obra contiene valiosas indicaciones metodológicas para dar continuidad al trabajo de Theotônio dos Santos, y sigue vigente, tanto para orientar los estudios de las nuevas técnicas y tecnologías de automatización e informática, como para abonar a la construcción de la revolución social.

Theotônio dos Santos, *Revolución científico-técnica y capitalismo contemporáneo*, Petrópolis, Vozes, 1983, 170 pp.