



Para citar este artículo: Truccolo Reato, T. & Calgaro, C. (2021). Los impactos de la obsolescencia programada para lograr la sostenibilidad ambiental en la sociedad consumocentrista y su contribución al efecto de la Teoría de Gaia. *Sostenibilidad: económica, social y ambiental*, 3, 45-61. <https://doi.org/10.14198/Sostenibilidad2021.3.03>

Los impactos de la obsolescencia programada para lograr la sostenibilidad ambiental en la sociedad consumocentrista y su contribución al efecto de la Teoría de Gaia

The impacts of planned obsolescence to achieve environmental sustainability in a consumer-centered society and its contribution to the Gaia Theory effect

Talissa Truccolo Reato

Universidade de Caxias do Sul, Brasil

talissareato@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4376-1208>

Cleide Calgaro

Universidade de Caxias do Sul, Brasil

ccalgaro@ucs.br

<https://orcid.org/0000-0002-1840-9598>

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo general analizar la dimensión ambiental de la sostenibilidad en la sociedad consumocentrista, con énfasis en la contribución de la obsolescencia programada a la ocurrencia de la Teoría de Gaia. Teniendo en cuenta que la Tierra, según la Teoría de Gaia, es considerada un organismo vivo autorregulado, parece que el planeta puede reaccionar al estilo de vida de las personas en una sociedad consumocentrista, por lo que la obsolescencia programada contribuye a la expulsión de la especie humana en la Tierra. Esto sucede debido al aumento del consumo, por lo que también aumenta la extracción de recursos naturales o la generación de residuos, entre otros impactos que causan numerosas pérdidas ambientales, comprometiendo la realización de la dimensión ambiental de la sostenibilidad. La metodología se ha desarrollado a través de la lectura por el método hipotético-deductivo, siendo esta investigación exploratoria y bibliográfica. Se concluye que es necesario practicar el consumo de manera consciente, es decir, preocupados por el impacto socioambiental de cada elección, así como que es urgente ampliar la educación para el consumo y así afrontar la crisis ambiental de una manera adecuada; de lo contrario el cambio de actitud ya no será una cuestión de elección.

Palabras clave: obsolescencia programada; Teoría de Gaia; sostenibilidad ambiental.



License: this work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ABSTRACT

The general objective of this research is to analyze the environmental dimension of sustainability in the consumer-centered society, with emphasis on the contribution of planned obsolescence to the occurrence of the Gaia Theory. Taking into account that the Earth, according to the Gaia Theory, is considered a self-regulating living organism, it seems that the Earth can react to the lifestyle of men in a consumer-centered society, so that planned obsolescence contributes to the expulsion of the human species on Earth because it increases consumption, therefore, it also increases the extraction of natural resources, the generation of waste, among other impacts that cause many environmental losses, compromising the realization of the environmental dimension of sustainability. The methodology was developed through reading by the hypothetical-deductive method. This research is exploratory and bibliographic. It is concluded that it is necessary to practice consumption in a conscious way, that is, concerned about the socio-environmental impact of each choice, as well as it is urgent to expand education for consumption to face the environmental crisis in a timely manner, otherwise the change in attitude will no longer be a matter of choice.

Keywords: scheduled obsolescence; Gaia theory; environmental sustainability.

1. Introducción

Al reflexionar sobre la necesidad de preservar el medio ambiente, además de abordar otros temas a escala macro, como la reducción de las emisiones de gases por parte de las industrias, la correcta disposición de los residuos de las grandes fábricas, también se habla de actitudes personales que pueden contribuir al equilibrio socio ambiental, como la correcta separación de los residuos en las casas, menor uso de utensilios de plástico (pajitas y vasos, solo para ejemplificar), o la priorización de productos reciclados y envases retornables, entre otras actitudes proambientales.

Estas acciones ya no son “cosas de ecologistas”, es necesario que la conciencia de que la crisis ambiental puede volverse irreversible se extienda a todos y que cada una actúe de acuerdo con el mejor interés socioambiental. En este sentido, no es nada nuevo que los seres humanos estén destruyendo la Naturaleza y que la abundancia de productos consumidos en una sociedad consumocentrista, si no se controla de manera oportuna, dañará el futuro de la humanidad. Esta sociedad consumocentrista apunta al consumo como su centro, sin preocuparse por la Naturaleza y por los problemas sociales tan urgentes en la sociedad actual.

En este sentido, la Teoría de que Gaia, que entiende a la Tierra como un organismo vivo, advierte de los peligros de la destrucción ambiental, ya que el planeta puede expulsar a los seres humanos si se mantiene el estilo de vida actual. En este sentido, una de las situaciones que hay que plantear es la obsolescencia programada, que debe ser afrontada, ya que hoy en día se practica mucho la sustitución de productos motivada por la reducción de la durabilidad de los objetos, así como las posibilidades de mantenimiento y reparación de dichos productos.

El sentimiento de prestigio y ostentación que ofrece la amplitud de productos disponibles en la sociedad consumocentrista debe reconsiderarse frente a la crisis ambiental, ya que cambiar ya no será una cuestión de elección, sino de la necesidad de la supervivencia de la especie humana. Por tanto, el tema de esta investigación es sumamente relevante para reflexionar sobre el ritmo de vida adoptado y sobre las razones que subyacen a la reducción

y forma de consumo actual, así como los obstáculos que dificultan el cambio, siendo en el caso concreto de esta investigación la obsolescencia programada.

La investigación se justifica como una advertencia del peligro del consumo excesivo en la época contemporánea y de la necesidad de cuidar la Tierra para que la Teoría de Gaia no se materialice en el futuro. Así, el derecho ambiental y la sostenibilidad son dos herramientas para ampliar las nociones de cuidado y protección de la Naturaleza. Se trata de un análisis científico de la dimensión medioambiental de la sostenibilidad, de la sociedad centrada en el consumo (consumocentrista), de los impactos de la obsolescencia programada y de la propia Teoría de Gaia.

Esta investigación tiene como objetivo general analizar la dimensión medioambiental de la sostenibilidad en la sociedad consumocentrista, con énfasis en la contribución de la obsolescencia programada para la ocurrencia de la Teoría de Gaia.

En esta perspectiva, es posible decir que la pregunta de esta investigación es: ¿de qué manera la obsolescencia programada contribuye a la realización de la Teoría de Gaia, afectando la dimensión medioambiental de la sostenibilidad en la sociedad consumocentrista?

Es importante resaltar que dentro de este objetivo general se identifican algunas metas específicas. Una de ellas es verificar la Teoría de Gaia, su origen, quién es el precursor de la idea, qué representa esta Hipótesis (que se convirtió en Teoría) para la ciencia y cuáles son las consecuencias de la práctica de esta observación.

Otro objetivo es exponer elementos de sostenibilidad y, en particular, acerca de la dimensión medioambiental de la sostenibilidad, especialmente por su importancia para oportunamente combatir la actual crisis de la civilización.

Además, se estudia la obsolescencia programada, qué representa para la sociedad, cuál es su origen, su justificación, sus impactos en la Naturaleza, en particular en cuanto a los residuos generados (residuos electrónicos, por ejemplo), entre otros temas abordados dentro de esta evaluación.

Finalmente, se verifica la sociedad consumocentrista, que indica que el consumo es el centro de la misma, siendo determinante para la forma de vida de las personas, que compran productos sin existir necesidad de ello, simplemente por placer y satisfacción personal. Estos productos generan residuos que se desechan en la Naturaleza, a veces sin el cuidado adecuado. Otro problema que mencionar es la exclusión causada por el consumocentrismo, ya que no todo el mundo puede adquirir los productos que se comercializan, marcando así una estratificación basada en el consumo.

2. Marco conceptual

La experiencia humana vive una época sin precedentes, sucede que hay que considerar que las consecuencias de esta etapa no solo impactan a la especie *Homo sapiens sapiens*. Recordemos que *Homo sapiens sapiens* es una expresión latina que significa “sabio”, aunque la plenitud de esta sabiduría es controvertida debido a la crisis ambiental y civilizatoria generada por los excesos cometidos por la humanidad.

En este sentido, no se puede negar que la magnitud de los impactos de la Revolución Industrial y el desarrollo tecnológico son cada vez más evidentes, tanto los buenos como los malos efectos. Esto significa que si, por un lado, se han producido avances en el campo de la medicina (nuevas técnicas quirúrgicas, nuevos conocimientos sobre enfermedades, nuevos fármacos, etc.), avances en la tecnología para facilitar la vida personal y profesional de las personas (como los ordenadores, celulares y otros equipos cada vez más digitales y conectados)¹, por otro lado, ha habido un abuso en el uso de los recursos que brinda la Naturaleza, situación que genera severos desequilibrios eco sistémicos.

Se observa que las consecuencias de la gestión inadecuada del medio ambiente por parte de la humanidad han provocado un problema global que necesita ser destacado y eliminado con urgencia. Para ejemplificar esta situación, se puede exponer la degradación de la Tierra, el agotamiento de los recursos, la acumulación de residuos, el cambio climático, la contaminación, la destrucción de la biodiversidad, entre otras adversidades que amenazan al ser humano, lo cual no era conocido por generaciones pasadas. De esta forma, es evidente que la búsqueda de la reanudación de la armonía depende de que el ser humano respete la Naturaleza como la Naturaleza merece (Valadão et al. 2008).

En este sentido, el investigador James Lovelock, quien es crítico de lo estilo de vida consagrado por la civilización actual y de las formas equivocadas de corregir los daños que este estilo implica, desarrolló una concepción científica del sistema terrestre. Esta concepción se conoce como la Hipótesis de Gaia, que originó la Teoría de Gaia (Zanoni Constant Carneiro Leão & Maia, 2010). Esta idea de la Tierra como una especie de organismo vivo, capaz de regular su clima y su composición con el fin de mantener cómodos a quienes la integran, surgió en 1965 cuando Lovelock trabajaba en el Laboratorio de Propulsión a Chorro en California, de una manera que su trabajo en este laboratorio consistía en asesorar sobre formas de descubrir vida en Marte (Lovelock, 1995).

Lo que provocó la Teoría es la especulación de que, dado que la atmósfera de la Tierra es una agregación biológica, es coherente pensar que sus componentes se mantienen en una composición química ideal (o cercana a esa) para el ecosistema. Si esto es correcto, el clima de la Tierra debe mantenerse cerca de un nivel ideal para el ecosistema (Zanoni Constant Carneiro Leão & Maia, 2010).

Esto significa que la Teoría de Gaia consiste en la idea de que la química, física y biología de la Tierra la han convertido en un organismo vivo que favorece la vida, ya que es capaz de regular su temperatura y sus elementos químicos. En otras palabras, se puede entender que la Teoría en estudio analizó que la composición atmosférica de la Tierra se mantiene en un estado dinámicamente estable por la presencia de vida y, además, los organismos inciden en la composición de la atmósfera, regulando el clima terrestre con el propósito de mantenerse favorable de por vida; esta regulación fue fundamental para preservar la habitabilidad en la Tierra debido al calentamiento solar desde que comenzó la vida, hace tres mil quinientos millones de años (Zanoni Constant Carneiro Leão & Maia, 2010).

En términos simplificados, la Teoría de Gaia establece que la Tierra es un organismo vivo, por lo que este planeta puede obtener energía para su funcionamiento al tiempo que regula

¹ Aunque se sabe que no todos los avances tecnológicos son necesariamente positivos, este tema es extenso y se puede discutir adecuadamente en otro momento. Traducción libre: *embora se saiba que nem todos os avanços tecnológicos são necessariamente positivos, este assunto é extenso e pode ser adequadamente discutido em outro momento.*

su clima y temperatura, combatiendo sus propias enfermedades, así como al igual que otros seres vivos, siendo, por tanto, un organismo capaz de autorregularse (Firmo & Finamore, 2020).

La Hipótesis que se convirtió en Teoría demuestra que el propósito de la autorregulación es mantener la habitabilidad de la Tierra (bien ordenada y con una energía disciplinada). A partir de estas declaraciones, parece que la Tierra puede resistir las intervenciones humanas a través de la autorregulación, oponiéndose a la forma en que la humanidad altera el aire con gases de efecto invernadero y la forma en que las personas eliminan la cubierta forestal natural para la agricultura, por ejemplo (Zanoni Constant Carneiro Leão & Maia, 2010).

Así, lo que se puede deducir de la Teoría de Gaia es que la Tierra, como organismo vivo, tiende a luchar contra aquellos que perjudican su equilibrio. Por lo tanto, la humanidad se ha comportado de una manera que va en detrimento de la armonía del planeta, y es plausible que el sistema Tierra reaccione al estilo de vida adverso a su estabilidad, que ha sido propuesto y está siendo ejecutado por los seres humanos en la actualidad.

Según James Lovelock, las personas se convirtieron en una infección para la Tierra durante un tiempo largo e incierto, posiblemente desde que se utilizó por primera vez el fuego deliberadamente, así como herramientas. Sin embargo, fue después de la Revolución Industrial que la patología abandonó el período de incubación. Además, la enfermedad que aflige a la Tierra no es solo el cambio climático, sino también el cambio en la química del aire y los océanos (ya que el mar es cada vez más ácido), la pérdida de biodiversidad, etc. (Lovelock, 2010).

Por ello, se advierte que la situación de degradación de la Naturaleza es tan grave que no se puede descartar la posibilidad de extinción de la vida humana en el futuro, ya que la Tierra lucha por equilibrarse frente a su agresor. Por tanto, Gaia, un planeta vivo, para Lovelock es la base esencial de un ecologismo coherente y práctico que se opone a la creencia de que la Tierra es una propiedad que se puede explotar en beneficio de la humanidad (Lovelock, 2006) a expensas de otras formas de vida.

En este sentido, según Juárez Freitas (2016), parece que, en el futuro, incluso en los próximos millones de años, la Tierra no se extinguirá, pero la humanidad sí sufre este peligro. En el escenario actual, la gravedad de los problemas ocasionados al medio ambiente no es dudosa, es decir, se puede incluso debatir el peso de cada causa, pero la crisis ambiental es un hecho. Es probable que sea la primera vez en la historia (a excepción del riesgo de guerra nuclear) que le sea posible a la humanidad herir su permanencia en la Tierra, obra del actual estilo de vida compulsivo.

Por tanto, se observa que es necesario pensar y practicar con prontitud formas alternativas de evitar el fin de la especie humana. Así, la sostenibilidad se fija como un tema que no puede ser considerado “de ocasión”, ya que es una condición necesaria de la situación actual que reclama una racionalidad creativa, anticipatoria y que sea capaz de mediar las consecuencias. La sostenibilidad surge como un deber fundamental, aunque no en el corto plazo, para producir y compartir un desarrollo limpio que combine los componentes éticos con los sociales, ambientales, económicos y jurídico-políticos (Freitas, 2016).

Según José Eli da Veiga (2014), el tema de la sostenibilidad no puede entenderse como una forma de posponer el desastre. Así, en el corazón de la sostenibilidad hay una cosmovisión

dinámica “en la que la transformación y la adaptación son inevitables, pero dependen de una alta conciencia, una precaución sobria y mucha responsabilidad ante los riesgos y, principalmente, las incertidumbres” (p. 19).

La sostenibilidad se considera una forma de reducir los impactos nocivos que la humanidad ha causado en la Tierra. La adopción de diferentes comportamientos puede ayudar en la reversión de la devastación ambiental actual, principalmente porque los impactos negativos ya se están percibiendo, por lo que, si no se hace nada para minimizar el perverso desempeño del ser humano frente a la Naturaleza, la Tierra puede no ser capaz de soportar al ser humano en el futuro y es posible que las repercusiones de las actitudes del presente hagan realidad la Teoría de Gaia.

Por lo tanto, en materia de sostenibilidad se está acercando un principio que determina la responsabilidad social y estatal para la realización solidaria de un desarrollo socialmente inclusivo, duradero y equitativo, además de ambientalmente innovador, ético y eficiente con el fin de lograr garantía (especialmente de forma preventiva y cautelosa), en el presente y en el futuro, al derecho al bienestar (Freitas, 2016).

Entre las dimensiones de la sostenibilidad se encuentra la dimensión medioambiental, posiblemente el enfoque más conocido, ya que es el que realmente desencadena la necesidad de “respetar y potenciar la capacidad de autodepuración de los ecosistemas naturales” (Sachs, 2002). Por tanto, considerando que las concepciones de desarrollo deben ajustarse por el escenario actual de devastación de la Naturaleza, la sostenibilidad medioambiental emerge como un imperativo global no efímero, especialmente por la percepción de que la biosfera está siendo sometida a presiones que no son más llevaderas y que ponen en peligro las condiciones de vida (Veiga, 2010, p. 187).

Es importante resaltar que la degradación del medio ambiente puede ocasionar inviabilidad para la vida humana, por lo que es fundamental enfrentar la crisis de manera oportuna, con ciencia, con prudencia y con la tecnología adecuada. No hay calidad ni longevidad vital en ambientes degradados, por lo tanto, no es posible mantener la vida humana “sin la cuidadosa salvaguarda de la sustentabilidad ambiental, de manera oportuna, lo que significa que o se protege la calidad ambiental o, simplemente, no hay futuro para nuestra especie” (Freitas, 2016, p. 68-70)².

Lo que se quiere transmitir hasta ahora es que para que la especie humana no sea combatida por la Tierra y garantice su permanencia, es fundamental que se practique cada vez más la dimensión medioambiental de la sostenibilidad. En esta línea, una de las formas de hacerlo es expandir el control del consumo de producto, aumentando la responsabilidad socio ambiental, ya que el exceso de consumo excede el uso medido de los recursos naturales y aún genera residuos, solo para ilustrar el impacto de esta acción. Así, es posible detectar que uno de los retos de la sociedad de consumo actual para perpetrar la sostenibilidad es luchar contra la obsolescencia programada.

Es complicado hablar de protección ambiental frente a una sociedad de consumo que tiene como paradigmas la satisfacción de necesidades (muchas de ellas creadas por la publicidad), muy fácil obtención de crédito y obsolescencia programada (limitando la vida útil de los productos). Hace unas décadas lo que se producía iba a ser utilizado por un período de tiempo

² Traducción libre: *sem o zeloso resguardo da sustentabilidade ambiental, em tempo útil, donde segue que ou se protege a qualidade ambiental ou, simplesmente, não haverá futuro para a nossa espécie.*

considerable, además de que era normal reparar o mantener el artículo comprado, manteniendo su capacidad operativa (Malbarez & González, 2011). Hoy en día, por el contrario, la constancia en la sustitución de un bien es el nuevo estándar.

Objetivamente, la obsolescencia programada es una estrategia que utilizan los fabricantes, que “programan para que la vida útil de los productos de consumo tenga un tiempo determinado, con el objetivo de estimular la adquisición de nuevos objetos en un corto período de tiempo” (Vieira & Rezende, 2015, p. 68)³. Es importante resaltar que esta situación no es tan reciente, ya que todavía se evidenciaba en la década de 1930 como solución al problema del desempleo y la crisis económica que golpeó inicialmente a Estados Unidos y luego a otros Estados (Conceição et al., 2014).

Sin embargo, la obsolescencia programada tiene su origen incluso antes del período mencionado, ya que se aplicó por primera vez en el caso de las bombillas. Se explica: las bombillas tenían una larga vida útil, por lo que se creó una comisión de fabricantes para acortar su vida útil y, a su vez, incrementar las ventas. En base a este hecho, las técnicas de obsolescencia programada se han vuelto cada vez más sofisticadas, incidiendo en el consumo porque si los productos se fabrican deliberadamente para que no duren, la calidad casi no importa (Malbarez & González, 2011).

Por tanto, la bombilla, inventada por Thomas Edison en 1881, fue la primera víctima de la obsolescencia programada, ya que la combinación de los fabricantes estipulaba que la vida útil de este objeto no podía superar las mil horas (Conceição et al., 2014). Cada día más común, esta estrategia de la industria con el fin de acortar el ciclo útil de los productos, pretendiendo ser reemplazados por otros nuevos, es uno de los factores que impulsa la sociedad de consumo. Por tanto, no es incorrecto afirmar que existe una lógica de “desechabilidad” programada, es decir, los objetos están hechos para que no duren mucho (Silva, 2012).

Además, la acción de reparar ha desaparecido, mientras que el acto de reemplazar ha ampliado su alcance, ya que lo que se produce o no se puede reparar o el costo de reparación es demasiado elevado. Además, reemplazar un producto se refiere a la actualización y el prestigio que conlleva esta nueva compra. Así, existen dos tipos de obsolescencia programada: objetiva o funcional, que se basa en la vida útil del producto, previamente estimada. En esta categoría el usuario se ve obligado a comprar un nuevo producto; el subjetivo o no funcional, que se basa en estrategias de marketing, el producto sigue siendo útil, pero el consumidor quiere renovarlo con una versión más nueva o atractiva. En este caso, las empresas poco a poco lanzan menos discos, juegos, recambios o accesorios, mientras los medios de comunicación del sector empiezan a hablar de sustitutos (Malbarez & González, 2011).

En un principio, es común referir la aplicación de la obsolescencia programada a los productos electrónicos, pero este impulso de sustitución no se limita únicamente a los dispositivos digitales. Con menos lapsos de tiempo que hace treinta años, los consumidores están cambiando automóviles, casas y electrodomésticos con mayor rapidez. Sin embargo, esta abundancia de intercambios tiene un costo muy alto para el medio ambiente e impacta, por adyacencia, a toda la especie humana.

³ Traducción libre: *programam para que a vida útil dos produtos de consumo tenha tempo determinado, com o objetivo de estimular a aquisição de novos objetos dentro de um curto período de tempo.*

Es necesario repensar esta tendencia a sustituir en lugar de reparar, ya que los recursos para fabricar un producto son agotables en un planeta finito, además del hecho de que la gran cantidad de residuos que se generan, sobre todo porque parte de los residuos no es degradable, lo que no solo pone especies en peligro de extinción, sino que agrava la degradación ambiental. Es importante reflexionar sobre el uso de los recursos a favor de un crecimiento sostenido e inteligente con responsabilidad y compromiso (Malvarez & González, 2011).

Además, aunque ha contribuido a los avances tecnológicos y creado empleo, la planificación de la obsolescencia programada se interpone en el camino de la dimensión medioambiental de la sostenibilidad. No es una realidad generalizada mejorar las políticas destinadas a reparar (o al menos amortiguar) los impactos de la obsolescencia programada para cambiar el proceso de producción priorizando bienes más duraderos. En este sentido, si bien los expertos tienen la opción de analizar si el modelo basado en la durabilidad genera el mismo bienestar que generó la era de la renovación constante, lo cierto es que el cambio no será cuestión de elección, ya que las consecuencias de la fugacidad de los productos serán fatales para la humanidad (Malvarez & González, 2011).

En cuanto a los residuos, cabe aclarar que, debido a la obsolescencia programada, la producción de residuos electrónicos se ha incrementado exponencialmente anualmente. Resulta que estos residuos no tienen un destino totalmente seguro y sostenible (Santos & Dominiquini, 2014). De tal manera, es muy importante recordar que la obsolescencia programada no solo genera residuos electrónicos a partir de la disposición de productos electrónicos, electrodomésticos, equipos de informática y teléfonos celulares, el incentivo para adquirir nuevos productos también conduce a la eliminación de ropa y calzado, por ejemplo (Hoch, 2016).

Este consumo constante tiene un alto costo para la sociedad y el medio ambiente, tanto por los residuos posconsumo como por el agotamiento de los recursos de la Naturaleza, comprometiendo el medio ambiente y la calidad de vida saludable, derechos fundamentales presentes en la Constitución Federal de Brasil de 1988; además, la práctica de la obsolescencia programada es claramente una estrategia que perjudica al consumidor (Vieira y Rezende, 2015), amparada en Brasil, por excelencia, por la *Carta Maior* y por la Ley 8.078 del 11 de septiembre de 1990, que prevé la protección del consumidor.

Es decir, la inutilidad de los productos genera, por regla general, una incorrecta disposición de los residuos en el medio ambiente, lo que lleva a la necesidad de una nueva forma de consumo, diferente a la que se practica hoy en día, es decir, un consumo verdaderamente sostenible y, además, lesiona los derechos del consumidor, especialmente por el incumplimiento del deber del proveedor de informar sobre la reducción artificial de la durabilidad de los componentes del producto, lo que genera una recompra prematura (Hoch, 2016).

La obsolescencia programada es parte de una práctica cotidiana normal, que es el consumo, un acto de la naturaleza del ser humano, que se considera saludable cuando se realiza conscientemente para satisfacer las necesidades reales de supervivencia. Sin embargo, el desarrollo económico cambió el sentido del consumo, ya que la idea de la necesidad de sobrevivir se mezcló con la práctica del exhibicionismo (Vieira y Rezende, 2015). En este sentido, la obsolescencia proyectada sobre los productos contribuye inevitablemente a la exteriorización de una ostentación que daña el equilibrio socio ambiental.

El impulso de esta obsolescencia al consumo excesivo tiene consecuencias para todo el planeta “porque contribuye a la continuidad de un estilo de producción que resulta insostenible ante la necesidad de preservar el medio ambiente para la dignidad de vida de las generaciones futuras” (Rossini & Napolini, 2017, p. 52)⁴. Este es el producto del progreso, que alguna vez fue una manifestación de optimismo radical y una promesa de felicidad universalmente compartida, pero que hoy tiene la noción de que en verdad representa “la amenaza de un cambio inexorable e ineludible que, en lugar de presagiar la paz y la tranquilidad, solo presagia crisis y tensión e impide un momento de descanso” (Bauman, 2007, p. 16)⁵.

Según Gilles Lipovetsky (2004)⁶, estamos en un momento “en el que la comercialización de formas de vida ya no encuentra resistencias estructurales, culturales o ideológicas; y en el que los ámbitos de la vida social e individual se reorganizan según la lógica del consumo” (p. 31). Además, según Zygmunt Bauman (2008)⁷, la sociedad de consumo actual “representa el tipo de sociedad que promueve, fomenta o refuerza la elección de un estilo de vida y una estrategia consumistas, y rechaza todas las opciones culturales alternativas” (p. 71). Por tanto, es posible inferir que se vive en una sociedad centrada en el consumidor, o sea, consumocentrista.

Para Pereira y Calgaro (2015) “hoy en día la gente ya no consume por necesidad, sino por el placer de comprar, ya sea para satisfacer su inutilidad, o simplemente, para consumir” (p. 16)⁸. De esta manera, surge en la modernidad una sociedad consumocentrista, que, como se dijo anteriormente, se basa en el consumo como centro del mismo. Pereira y Calgaro (2014)⁹ demuestran que “esta cultura consumista también se desarrolla a partir de una educación que genera el deseo de consumo, de disposición, de valorización de lo nuevo”. Por lo tanto [...] “el anciano se vuelve obsoleto y sin sentido. Sin embargo, las consecuencias de estas actitudes no tienen ningún protagonismo para “ser un consumidor” (p. 14). A partir de este aspecto, consumir se “convierte en la palabra mágica, capaz de transformar la vida del individuo, elevándolo al nivel de poseedor de estatus y poder en el mundo, haciéndolo sentir grande, el “dios” de las posibilidades y oportunidades” (Pereira & Calgaro, 2014, p. 14)¹⁰.

Como se observa, el consumo que se crearía en la modernidad acaba siendo el consumismo. A partir de este consumismo, las personas compran y adquieren sin necesidad alguna, siendo objetivada y desubjetivada dentro de la sociedad consumista. Compras lo que no necesitas - el sobrante - y luego lo descartas sin la debida preocupación de cómo y dónde, con esto terminas

⁴ Traducción libre: *porque colabora para a continuidade de um estilo de produção que se revela insustentável frente à necessidade de preservação do meio ambiente para a dignidade de vida das futuras gerações.*

⁵ Traducción libre: *a ameaça de uma mudança inexorável e inescapável que, em vez de augurar a paz e o sossego, pressagia somente a crise e a tensão e impede que haja um momento de descanso.*

⁶ Traducción libre: *em que a comercialização dos modos de vida não mais encontra resistências estruturais, culturais nem ideológicas; e em que as esferas da vida social e individual se reorganizam em função da lógica do consumo.*

⁷ Traducción libre: *representa o tipo de sociedade que promove, encoraja ou reforça a escolha de um estilo de vida e uma estratégia existencial consumistas, e rejeita todas as opções culturais alternativas.*

⁸ Traducción libre: *na atualidade, as pessoas não consomem mais por necessidade, mas sim pelo prazer de comprar, seja para satisfazer suas futilidades, ou simplesmente, por consumir.*

⁹ Traducción libre: *essa cultura consumista se desenvolve, também, a partir de uma educação que cria o desejo pelo consumo, pelo descarte, pela valorização do novo. Portanto, o velho se torna ultrapassado e sem sentido. Porém, as consequências dessas atitudes não têm qualquer proeminência para o “ser consumidor”.*

¹⁰ Traducción libre: *torna a palavra mágica, capaz de transformar a vida do indivíduo, alcançando-o ao patamar de detentor de status e de poder no mundo, fazendo com que este se sinta grandioso, o “deus” de possibilidades e de oportunidades.*

desarrollando una red de sobreconsumo, es decir, un consumo exagerado y excesivo, sin necesidad y sin base adecuada.

El consumocentrismo acaba por devaluar la cultura del ser y se basa en aparecer, como las personas parecen ser y tener lo que no son y no tienen. Vivimos en un juego social y personal, ya que la sociedad y el consumo imponen estándares, que se vuelven tan fuertes y llamativos que la gente vive en su nombre. Surgen la infelicidad, la individualidad, la frustración, la depresión, la dependencia, que son puntos destacados en esta sociedad. Centrarse en el consumidor, impone principios de lo que son la felicidad y los deseos, todos los cuales son el resultado de una ganancia de grandes corporaciones que no están realmente preocupadas por la sostenibilidad y sus pilares, sociales y ambientales.

Campbell (2007) trae el enunciado de que “compro para saber quién soy”, en base a eso, si observo cuánto el ser humano ata su vida a la máscara de consumo, porque compro para mostrar quién soy y qué puedo hacer con eso. Se imponen estándares de belleza, de relación, impulsos de deseos y felicidad, porque existo en función de lo que compro, soy alguien en función de lo que puedo adquirir. Dentro de la aldea global, lo que me destaca es lo que se adquiere y cómo se ve, los temas sociales y ambientales no son una preocupación importante, al final si hay desigualdad social, pobreza y degradación del planeta Tierra - Gaia - esto no es algo que el consumocentrismo deba atascarse y preocuparse.

En opinión de Pereira y Calgaro (2014) “esta felicidad es incognoscible, porque, en la base del mercado moderno, siempre hay que buscarla y nunca apagarla” [...] “la fórmula del consumo es: buscar una felicidad que, al tocarla, se desvanece y se desvanece para que se vuelva a buscar y continuamente todos los días” (p. 13)¹¹. Por tanto, “el consumismo es global, no en el sentido de que todos puedan consumir, sino en el sentido de que todos se ven afectados por él” (Lyon, 1998. p. 104)¹². Se entiende que la sociedad deja de ser solo una sociedad de consumo, pasando del consumismo al hiperconsumismo, hasta llegar al consumocentrismo, ya que el consumo es el centro del mismo (Pereira & Calgaro, 2016).

Pereira y Calgaro (2016) concluyen que la sociedad consumocentrista se configura, como se dijo anteriormente, en el hecho de que “el consumo se coloca en el centro de todas las decisiones que involucran al individuo, ya que éste pierde su identidad como ser que participa en las decisiones sociales para transformarse a sí mismo (solo) en un consumidor guiado heteronómicamente”¹³; también, afirman que el consumocentrismo superó a la denominada sociedad de hiperconsumo, “dando lugar a una sociedad centrada en el consumo. En este sesgo, el consumo se convierte en el elemento principal de las actividades humanas, desplazando al ser para tenerlo y, después, aparecer”¹⁴. De esta forma, “el consumo se convierte en el centro de la sociedad contemporánea, donde el consumidor busca todas las posibilidades de su nueva razón de vivir. Consumir es existir” (p. 267)¹⁵.

¹¹ Traducción libre: *a fórmula do consumo é: buscar uma felicidade que, ao ser tocada, evanesce e esmorece para que ela seja buscada novamente e continuamente todos os dias.*

¹² Traducción libre: *o consumismo é global, não no sentido de que todos podem consumir, mas no de que todos são afetados por ele.*

¹³ Traducción libre: *consumo se coloca no centro de todas as decisões que envolvem o indivíduo, pois o mesmo perde sua identidade como ser que participa das decisões sociais para se transformar (apenas) em consumidor heteronómicamente guiado.*

¹⁴ Traducción libre: *dando azo a uma sociedade consumocentrista. Nesse viés, o consumo passa a ser o elemento principal das atividades humanas, deslocando o ser para o ter e, posteriormente, para o aparentar.*

¹⁵ Traducción libre: *o consumo se torna o centro da sociedade contemporânea, onde o consumidor vai buscar todas as possibilidades de sua nova razão de viver. Consumir é existir.*

A partir de este análisis, se entiende que el consumocentrismo se convierte en el “Dios” de la modernidad, y el templo termina siendo los centros comerciales. Como resultado, los sujetos terminan integrando una sociedad que no refleja temas de sostenibilidad, ya sea en el ámbito social o ambiental. Si hay sujetos desubjetificados, se lleva al borrado de la subjetividad. Este tema de “desubjetivación es la objetivación del sujeto” (Calgaro & Pereira, 2016). Se sigue asegurando que, la vida del sujeto, “como ya se ha explicado, acaba girando en torno al consumo, convirtiéndose en esta parte fundamental del sujeto, haciendo más frecuente la degradación ambiental y más frecuente el desinterés por la sociedad y sus problemas sociales”¹⁶. Por tanto, el “sujeto acaba olvidándose de quién es y acaba confundiendo con el objeto de consumo”¹⁷ (Calgaro & Pereira, 2016, p. 66). Se percibe, así, que este sujeto piensa que está viviendo su vida y dictando el rumbo de la misma, pero en realidad está entrenado por el consumo y por los estándares que entiende como correctos.

Con base en esto, es fundamental buscar la sostenibilidad desde una mirada socioecológica, permitiendo la integración e interrelación del ser humano con el medio ambiente para que se minimicen los problemas socio ambientales provocados por el progreso, por el poder económico. Una visión sistémica de los seres humanos y Gaia se vuelve importante, y las personas deben respetar los ciclos vitales de la Naturaleza, teniendo en cuenta que sus recursos naturales son finitos y deben ser preservados. En otro aspecto, el ser humano debe ser respetado en su dignidad, no pudiendo vivir en una situación de desigualdad social y pobreza extrema.

Para que se implemente la sostenibilidad es necesario darse cuenta de que Gaia es un organismo vivo como el ser humano, por lo que hay que respetarlo, un ejemplo a seguir son las comunidades locales y pueblos tradicionales, cuya conexión con la Naturaleza es algo fundamental para respeto por los ciclos vitales de la vida en la Tierra. La valorización del lugar, de las culturas y saberes tradicionales, el consumo consciente se torna fundamental para el ideal de una sostenibilidad preocupada por la Naturaleza y el ser humano. El hecho de aprender a través del espacio local puede conllevar un cambio de racionalidad, que se vuelve importante para enfrentar la crisis ambiental en la que se encuentra la humanidad.

3. Metodología

Se trata de una investigación cuya base lógica operativa se da a través del método científico hipotético-deductivo, desarrollado por Popper (1997). La explicación de la técnica se basa en el esquema: problema, hipótesis, deducción de consecuencias observadas, intento de falsificación y corroboración.

Es decir, el método es hipotético-deductivo porque parte de hipótesis explicativas (Teoría de Gaia, sustentabilidad ambiental, obsolescencia programada y una sociedad consumocentrista) para analizar la dimensión ambiental de la sustentabilidad en una sociedad centrada en el consumidor, con un énfasis en la contribución de la obsolescencia programada a la práctica de la Teoría de Gaia

¹⁶ Traducción libre: *consumo se coloca no centro de todas as decisões que envolvem o indivíduo, pois o mesmo perde sua identidade como ser que participa das decisões sociais para se transformar (apenas) em consumidor heteronomamente guiado.*

¹⁷ Traducción libre: *dando azo a uma sociedade consumocentrista. Nesse viés, o consumo passa a ser o elemento principal das atividades humanas, deslocando o ser para o ter e, posteriormente, para o aparentar.*

En cuanto al enfoque, la investigación es cualitativa, ya que se ocupa de “aspectos de la realidad que no se pueden cuantificar, centrándose en comprender y explicar la dinámica de las relaciones sociales” (Gerhardt & Silveira, 2019, p. 32)¹⁸. En relación con su naturaleza, la investigación es básica porque “tiene como objetivo generar nuevos conocimientos, útiles para el avance de la ciencia, sin una aplicación práctica esperada. Implica verdades e intereses universales” (Gerhardt & Silveira, 2019, p. 32)¹⁹.

En lo que se refiere a los objetivos, el análisis en cuestión es exploratorio porque busca obtener una mayor familiaridad con el problema, para hacerlo más explícito o construir una hipótesis. En cuanto al método de procedimiento, este será el monográfico. Como instrumentos para la realización del proceso investigativo se utilizan técnicas documentales y bibliográficas, apoyadas en diversos mecanismos normativos y fuentes bibliográficas, como libros de lectura actual, publicaciones y revistas.

4. Resultados y discusión

El desarrollo de esta investigación permite reflejar como uno de los resultados la necesidad de enfrentar la crisis ambiental de manera oportuna. La rapidez con la que deben adoptarse las actitudes favorables a la protección de la Naturaleza está relacionada con los cambios en el estilo de vida de la humanidad. Entre los cambios se encuentra un replanteamiento del exceso de consumo y, a su vez, el cuestionamiento de la obsolescencia programada, es decir, considerar si los beneficios de la idea (no perder puestos de trabajo, por ejemplo) son mayores o menores que las pérdidas que ocasiona al medio ambiente (uso abusivo del medio ambiente).

En este sentido, se observa que la obsolescencia programada provoca que cada vez se extraigan más recursos de la Naturaleza, además de incrementar la producción de residuos como, por ejemplo, los residuos electrónicos. Así, el nuevo informe sobre residuos electrónicos en el mundo revela la disposición de un récord de 53,6 millones de toneladas en 2019 (ONU News, 2020). El Global E-Waste Monitor 2020, con la participación de la ONU, destaca que solo se recicló el 17,4% de esta cantidad.

Es posible percibir, como resultado de esta investigación, que la obsolescencia programada perjudica el logro de la sostenibilidad medioambiental y esto, por tanto, puede hacer factible la Teoría de Gaia, ya que es consistente que la Tierra, como organismo vivo, su reacción a los humanos, ya que la humanidad ha provocado una infección en el planeta que necesita ser revertida, de lo contrario los mecanismos de defensa de la Tierra pueden actuar y, en el futuro, erradicar la especie humana del planeta.

La resiliencia es importante para la humanidad y para que suceda lo que se puede hacer, por ejemplo, es fortalecer los sistemas locales a partir de la consolidación de acciones locales (agricultura familiar, economía solidaria, agroecología, etc.), situaciones que van, aunque parcialmente, contra toda la globalización imperante (Firmo & Finamore, 2020). Además, se puede estimular el consumo consciente fortaleciendo la educación del consumidor, ya que el bienestar tiene una connotación distorsionada, o sea, el prestigio y la ostentación deben

¹⁸ Traducción libre: *com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais.*

¹⁹ Traducción libre: *objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais.*

relacionarse mucho más con el equilibrio socio ambiental que con la acumulación de bienes materiales.

Se observa que las acciones de consumo están relacionadas con la obsolescencia programada, ya que la reposición de un producto puede estar motivada tanto porque el bien dejó de funcionar como por su retraso en relación con los modelos más modernos (eliminación prematura). Así, la práctica de la reparación, que no siempre es posible, debe insertarse en el propio sistema de producción industrial a partir de la creación de bienes más duraderos. En este sentido, la lógica del consumo necesita asegurar que los productos más deseados sean aquellos técnicamente superiores, con una vida útil más larga. Estos cambios son esfuerzos que reducen los costos sociales y contribuyen a que las empresas tengan, incluso, una mejor reputación con los clientes, proveedores y la sociedad en general (Malvarez & González, 2011).

Dicho esto, es evidente que la gran discusión de esta investigación gira en torno a las dificultades del cambio, ya que la sociedad consumocentrista se construye sólidamente sobre la base de un sistema económico feroz. Con la conciencia de que los pasos para evitar la consumación de la Teoría de Gaia deben suceder uno a la vez, pero no a un ritmo lento, hacer frente a la obsolescencia programada es una de las situaciones que debe ocurrir y, para eso, el derecho ambiental y la sostenibilidad pueden ser herramientas para ampliar este debate.

Para enfrentar la obsolescencia programada provocada por la sociedad consumocentrista y evitar la consumación de la Teoría de Gaia, otra vía es el retorno al conocimiento de los espacios locales, es decir, el conocimiento de las comunidades tradicionales, que tienen una fuerte conexión con la Naturaleza y el respeto mutuo, basado en un sesgo de cooperación. Esta puede ser una apertura a crecer dentro de la incertidumbre y las dificultades del cambio que tenemos hoy. La vida humana está configurada por un camino de consumo y disposición, por lo que es necesario repensarla y actuar, sin embargo, es imperativo cambiar la racionalidad y la búsqueda del consumo consciente.

5. Conclusiones

La investigación permite concluir que es necesario practicar el consumo de forma consciente, es decir, preocupado por el impacto socio ambiental de cada elección. Elegir productos que hayan sido fabricados con un impacto ambiental menos agresivo, productos locales, envases retornables, con menor uso de plástico, son algunos ejemplos de pequeños gestos que tienen grandes consecuencias, impactos positivos para la Naturaleza y para la humanidad.

No se propone el “no consumo”, consumir es parte de la sociedad. Lo que se propone es la educación para el consumo, para que la gente piense, decida y priorice los productos que dañan el medio ambiente lo menos posible. Evidentemente, la desigualdad social no permite que todos compren objetos con un “sello sostenible”, por ejemplo; sin embargo, dada la posibilidad, es necesario incentivar la adquisición de este tipo de productos de empresas que tienen responsabilidad ambiental, especialmente empresas locales y regionales.

Además de considerar estos objetos con una composición menos agresiva para el medio ambiente, es necesario afrontar la obsolescencia programada, especialmente la obsolescencia

con carácter psicológico. Se explica: primero, es evidente que las empresas necesitan repensar sus actitudes que dañan a la Naturaleza y producir bienes más duraderos cuando sea posible, es decir, no fabricar objetos que sean rápidamente desechables a propósito. En segundo lugar, quienes consumen los productos deben ser conscientes de evitar comprar bienes de empresas que, además de dañar el medio ambiente, faltan el respeto al propio consumidor. Y más aún: hay que desmitificar la consecución del prestigio social en relación con quienes se deshacen prematuramente de un bien y lo sustituyen por otro sin necesidad real.

La obsolescencia programada no hizo ni hace del mundo un lugar mejor, es un obstáculo para que la dimensión ambiental de la sostenibilidad se expanda cada vez más. Además de interferir con la durabilidad del producto, ha hecho que el mantenimiento sea costoso o poco práctico. De esta forma, el ritmo de consumo y aceptación de la obsolescencia programada está dando lugar a la efectividad de la Teoría de Gaia. Recuerde que cambiar su estrategia sigue siendo una opción. El caso es que mantener el ritmo actual de consumo y reposición de productos, erosionando el medio ambiente, sobre todo con la producción de demasiados residuos, puede ser el golpe definitivo que sufrir por parte de la especie humana.

El consumocentrismo y la forma de lucro que se tiene en la sociedad moderna necesitan ser repensados, además de la sostenibilidad, en las dimensiones ambiental y social; todo ello necesita ser explorado más a fondo. Cómo hacerlo: el cambio de racionalidad, el estudio de las culturas y los saberes tradicionales y el regreso al espacio local puede ser una de las formas de evitar que la Teoría de Gaia se materialice. La humanidad está en rumbo de colisión y cierto cambio de actitud es fundamental, por lo que es necesario repensar nuestro espacio y nuestro tiempo en el planeta para evitar que se hagan más pequeños y escasos.

La búsqueda del consumo consciente es el camino para minimizar los problemas socio ambientales, pero, para ello, la sensibilización y la educación deben ser reforzadas por los organismos públicos y la sociedad. Existen alternativas, pero ¿quién está realmente dispuesto a tomarlas?, al estar en una delgada envoltura esférica de consumocentrismo que manipula y capacita las personas, donde lo importante es el progreso y el poder económico de algunos en detrimento de muchos y de la Naturaleza. Sería inconcebible, hoy en día, ver gente pasando hambre y sin el mínimo existencial, además, la forma de devastación que ha venido sufriendo la Naturaleza es atroz, sin embargo, hay que preguntarse: ¿Quién puede cambiar? ¿Quién quiere cambiar? ¿Cambiar a qué? Hay que reflexionar sobre cómo reequilibrar el medio ambiente y, si no se toman medidas de inmediato, este desequilibrio no se revertirá y todos sentirán las consecuencias.

Referencias

- Ackoff, R. L. (1975). *Planejamento de pesquisa social* (versão portuguesa de Leônidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota). Universidade de São Paulo.
- Bauman, Z. (2007). *Tempos líquidos* (tradução de Carlos Alberto Medeiros). Jorge Zahar Ed.
- Bauman, Z. (2008). *Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadorias* (tradução de Carlos Alberto Medeiros). Jorge Zahar Ed.
- Calgaro, C., & Pereira, A. O. K. (2016). A sociedade consumocentrista e seus reflexos socioambientais: a cooperação social e a democracia participativa para a preservação ambiental. *Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável*, 2(2), 72-88. <http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2526-0057/2016.v2i2.1388>
- Campbell, C., & Barbosa, L. (2007). *Cultura, consumo e identidade*. FGV.
- Conceição, J. T. P., Conceição, M. M., & de Araújo, P. S. L. (2014). Obsolescência programada – tecnologia a serviço do capital. *Journal of Engineering and Technology Innovation (INOVAE)*, 2(1).
- Firmo, H., & Finamore, R. (2020). O novo coronavírus e a hipótese de Gaia. *Conexão UFRJ*. <https://conexao.ufrj.br/2020/04/02/o-novo-coronavirus-e-a-hipotese-de-gaia/>
- Freitas, J. (2016). *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 3 ed. Fórum.
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de Pesquisa*. Editora da UFRGS. <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>
- Jonas, H. (2006). O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Ed. da PUC-Rio.
- Hoch, P. A. (2016). A obsolescência programada e os impactos ambientais causados pelo lixo eletrônico: o consumo sustentável e a educação ambiental como alternativas. *Seminário Nacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea*.
- Lyon, D. (1998). *Pós-modernidade*. Paulus.
- Lewis, C. T., & Short, C. (1879). *A Latin Dictionary* (Founded on Andrews' edition of Freund's Latin dictionary. Revised, enlarged, and in great part rewritten by Oxford. Clarendon Press).
- Lipovetsky, G. (2004). *Os tempos hipermodernos* (Tradução de Mário Vilela). Editora Barcarolla.
- Lovelock, J. (1995). *Gaia: um novo olhar sobre a vida na Terra* (Tradução de Pedro Bernardo). Edições 70, Lda.
- Lovelock, J. (2006). *A vingança de Gaia* (Tradução de Ivo Karytowski). Editora Intrínseca.

- Lovelock, J. (2010). *Gaia: alerta final* (Tradução de Jesus de Paula Assis e Vera de Paula Assis). Intrínseca.
- Malvarez, M. C. R., & González, Z. R. (2011). La responsabilidad social empresarial y la obsolescencia programada. *Saber, Ciencia y Libertad*. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2011v6n1.1767>
- ONU News (2020). *China e Estados Unidos lideram lista de países que mais geram lixo eletrônico*. Perspectiva global, reportagens humanas. Clima e Meio Ambiente. <https://news.un.org/pt/story/2020/07/1719142#:~:text=O%20novo%20relat%C3%B3rio%20sobre%20lixo,4%25%20dessa%20quantidade%20foi%20reciclada>
- Pereira, A. O. K., & Calgaro, C. (2014). Os riscos ambientais advindos dos resíduos sólidos e o hiperconsumo: a minimização dos impactos ambientais através das políticas públicas. En A. O. K Pereira y L. F. R. Horn (Coord.), *Resíduos sólidos: consumo, sustentabilidade e riscos ambientais*. Plenum.
- Pereira, A. O. K., & Calgaro, C. (2015). A modernidade e o hiperconsumismo: políticas públicas para um consumo ambientalmente sustentável. En A. O. K Pereira y L. F. R. Horn (Coord.), *Relações de consumo: políticas públicas*. Plenum.
- Pereira, A. O. K., Calgaro, C., & Pereira, H. M. K. (2016). Consumocentrismo e os seus reflexos socioambientais na sociedade contemporânea. *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, 6, 264-279.
- Pereira, A. O. K., & Calgaro, C. (2016). Impacto ambiental do hiperconsumo na sociedade moderna: as políticas públicas de sustentabilidade local. *Revista Jurídica*, 3(44), 232-256. 2016. <http://dx.doi.org/10.21902/revistajur.2316-753X.v3i44.1745>
- Popper, K R. (1997). *La lógica de la investigación científica*. Tecnos.
- Rossini, V., & Naspolini, S. H. F. (2017). Obsolescência programada e meio ambiente: a geração de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos. *Revista de Direito e Sustentabilidade*, 3(1). <http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2525-9687/2017.v3i1.2044>
- Sachs, I. (2002). *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Garamond.
- Santos, H. R., & Dominiqini, E. D. (2014). A insustentabilidade da obsolescência programada: uma violação ao meio ambiente e aos direitos do consumidor. En V. Coêlho de Séllos Knoerr, F. Rodrigues Martins, & A. Issa Haonat (Coord.), *Direito do consumidor*. CONPEDI.
- Silva, M. B. O. (2012). Obsolescência programada e teoria do decrescimento versus direito ao desenvolvimento e ao consumo (sustentáveis). *Veredas do Direito*, 9(17).
- Valadão, A. F. C., Panhoca, L., Moraes, M. B., Magalhães, M. G., & Paula, R. M. (2008). Teoria de Gaia e a preservação do meio ambiente. *Gestão e Conhecimento*, 4(2).

Veiga, J. E. (2010). *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Garamond.

Veiga, J. E. (2014). O âmago da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, 28(82).

Vieira, G. C., & Rezende, E. N. (2015). A responsabilidade civil ambiental decorrente da obsolescência programada. *Revista Brasileira de Direito*, 11(2).
<https://doi.org/10.18256/2238-0604/revistadedireito.v11n2p66-76>

Zanoni Constant Carneiro Leão, I., & Maia, D. M. (2010). A Teoria de Gaia. *Economia & Tecnologia*, 6(21). <http://dx.doi.org/10.5380/ret.v6i2.26995>