
SEGURIDAD ALIMENTARIA Y AGROTÓXICOS: La situación del glifosato ante el principio de precaución

José Cláudio Junqueira Ribeiro

Doctor en Saneamiento, Medio Ambiente y Recursos Hídricos por la UFMG. Máster en Saneamiento y Urbanismo por la Universidad École Nationale de La Santé Publique, Rennes (Francia). Especialista en Ingeniería Sanitaria por la UFMG. Graduación en Ingeniería Civil por la Escuela de Ingeniería de la UFMG. Profesor de la Maestría en Derecho Ambiental y Desarrollo Sostenible en la Escuela Superior Don Helder Câmara. Profesor Jubilado de Gestión Ambiental de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad FUMEC.
E-mail: jcjunqueira@yahoo.com.

Leonardo Cordeiro de Gusmão

Abogado. Maestría en Derecho Ambiental y Desarrollo Sostenible en la Escuela Superior Don Helder Câmara. Posgrado en Derecho Tributario por la Fundación Getúlio Vargas. Licenciado en Derecho por la Facultad de Derecho del Vale do Rio Doce. Investigador del grupo: Por una justicia ambiental: estudios de Filosofía del Ambiente y de Ética Ambiental para un nuevo Derecho Ambiental - Don Helder.
E-mail: leonardodegusmao.adv@gmail.com.

Maraluce Maria Custódio

Doutora em Geografia (UFMG), mestre em Direito e professora permanente do programa de pós-graduação da Escola Superior Dom Helder Câmara.
Email: maralucecm@gmail.com

RESUMEN

El presente trabajo utiliza el método jurídico de raciocinio deductivo, con aplicación de la técnica de investigación bibliográfica y documental. En él, se pretende verificar si el Poder Público está siendo omiso en lo que se refiere a la aplicación del Principio de la Precaución, bajo la perspectiva de la seguridad alimentaria, en relación a la sustancia glifosato, que es el agrotóxico más utilizado en Brasil, en especial en los monocultivos con cultivo de soja modificada genéticamente. A partir de los resultados de estudios publicados por la Organización Mundial de la Salud en el que fue calificado como carcinógeno y causante de daños al ADN ya los cromosomas de células humanas, en conjunto con la deficiencia de informaciones contenidas en el Programa de Análisis de Residuos de Agrotóxicos en Alimentos, publicado por la ANVISA, se infiere que por la existencia de duda científica razonable se justificaría la aplicación de medidas de precaución, incluso la prohibición de la utilización del

glifosato en la producción de alimentos en el país, efectuando el derecho a la seguridad del consumidor.

Palabras claves: Agrotóxico; glifosato; Principio de la Precaución; Gestión de Riesgos; Seguridad alimentaria.

FOOD SAFETY AND PESTICIDES: The situation of glyphosate before the Precautionary Principle

ABSTRACT

This article uses the legal method and deductive reasoning, with application of the bibliographical and documentary research technique. It intends to verify if there's any omission from Public Power regarding the application of the Precautionary Principle, at the from the perspective of food security, in relation to the substance glyphosate, which is the most used pesticide in Brazil, especially at the genetically modified soya crops. Based on results of studies published by World Health Organization which was qualified as carcinogenic and causing damage to the DNA and chromosomes of human cells, together with the deficiency of information contained in the Program Analysis of Pesticides Residues in Foods, put out by ANVISA, it is inferred that reasonable scientific uncertainty would justifies the application of precautionary measures, including the prohibition of the use of glyphosate in food production in the country, enforcing the right of consumer safety.

Keywords: *Pesticide; Glyphosate; Precautionary Principle; Risk Management; Food Security.*

INTRODUCCIÓN

El presente artículo pretende verificar, a partir del método jurídico de raciocinio deductivo con investigación cualitativa, descriptiva y explicativa, mediante un análisis bibliográfico y documental, si el Poder Público Federal brasileño estaría siendo omiso en lo que se refiere a la aplicación del Principio de la Precaución en relación a la liberación del uso de la sustancia glifosato, que es el agrotóxico más utilizado en el país, para comprometer la seguridad alimentaria del consumidor.

El primer tema tiene el objetivo de delimitar los contornos de la Sociedad de Riesgo, insertando en tal contexto la Revolución Verde, evidenciando las consecuencias que la Revolución Industrial ha traído a la sociedad como un todo, con especial enfoque a los efectos relacionados con la utilización de los agrotóxicos en la sociedad en la Producción agrícola.

En el siguiente tema, se tiene como objetivo evidenciar el papel del Principio de la Precaución en la gestión de los riesgos inciertos derivados de la modernización de las técnicas productivas. Se comprobará, la previsión internacional de dicho principio, además de su situación en los planos constitucional e infraconstitucional brasileño, así como el posicionamiento del Supremo Tribunal Federal acerca de su aplicabilidad y sus consecuencias.

En el tercer tópico se analizará el reconocimiento legal de la peligrosidad de los agrotóxicos por el ordenamiento jurídico brasileño, especificando los tipos de intoxicación que tales sustancias pueden causar al consumidor. Será discutida, además, una especificación del contenido del derecho fundamental a la alimentación adecuada, averiguando también si hay coherencia en las conclusiones obtenidas por la ANVISA en el Programa de Análisis de Residuos de Agrotóxicos publicado en 2016. Después, se hará una exposición sobre la aplicabilidad del Principio de la Precaución en la gestión de los agrotóxicos.

Por último, se expondrán estudios científicos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) relacionados a la utilización del glifosato. Se comprobará si existe una incertidumbre científica razonable en relación con los riesgos que dicha sustancia representa para la salud humana, para justificar la aplicación del principio de precaución, evidenciando las posibles consecuencias jurídicas y sociales, caso la respuesta sea afirmativa.

1 SOCIEDAD (INDUSTRIAL) DE RIESGO Y REVOLUCIÓN VERDE

La Revolución Industrial - iniciada en el siglo XVIII en Inglaterra - promovió un rompimiento con la cultura estamental de la edad media. Se inició una nueva era que se fundamentó en la racionalidad científica y en constantes innovaciones tecnológicas, consideradas como la solución a las molestias de la humanidad y como el camino a la concreción de sus anhelos.

Sin embargo, se evidenció en 1.952 en Londres la necesidad de ponderarse sobre los riesgos asociados a las innovaciones tecnológicas, por ocasión del desastre que se conoció como “*Black Smoke*”, en el que miles de personas murieron y otras tantas se enfermaron por en razón del exceso de humo generado por la utilización de carbón como fuente de energía. De acuerdo con Ivan T. Berend “*in a week when people could not see their own feet in the thick black smog, as many as 12,000 Londoners died and 100.000 became ill. Air pollution reached in intolerable level in the advanced industrialized world*” (BEREND, 2006, p. 312).

En la segunda mitad del siglo XX, los procesos científico-tecnológicos también alcanzaron al sector agrícola con la intención de aumentar la producción, caracterizando lo que se denominó Revolución Verde, la cual se basó en monocultivos a gran escala producidos con el auxilio de máquinas y con la aplicación de agrotóxicos. De acuerdo con Douglas Gollin, Casper Worm Hansen y Asger Wingender “*The Green Revolution emerged from philanthropic efforts – arguably shaped by geopolitical interests – to address the challenges of rural poverty and agrarian unrest in the late 1950s and early 1960s*” (GOLLIN; HANSEN; WINGENDER, 2016, p. 02).

Bajo esta perspectiva, hubo una ampliación constante de la utilización de monocultivos a gran escala que utilizaban maquinarias y sustancias químicas destinadas a auxiliar en el combate de “plagas”, con el propósito de maximizar la producción. Además, a partir de la evolución de las técnicas biotecnológicas, el desarrollo de semillas genéticamente modificadas resistentes a determinados productos químicos, los cuales pasaron a ser aplicados cada vez con más intensidad por el sector agrícola.

Sin embargo, esta modernización proporcionada por las nuevas tecnologías derivadas del proceso de industrialización - que fue de gran contribución al progreso social -, no fue acompañada de una capacidad

científica capaz de prever de forma precisa la extensión de todos sus efectos colaterales. La sociedad industrializada del siglo XX y de principios del siglo XXI pasó a ser insertada en un contexto de riesgos muchas veces invisibles a la comunidad científica, pero que no por ello se volvían menos amenazadores.

Se ha constituido, por lo tanto, lo que Ülrich Beck denominó como Sociedad (industrial) de Riesgo, caracterizada por esa simbiosis entre el desarrollo de nuevas tecnologías con la producción de riesgos que cuando se manifiestan causan graves daños a la salud y la vida humana.

La fase de latencia de las amenazas del riesgo llega a su fin. Los peligros se vuelven visibles [...] Los niveles de sustancias tóxicas y contaminantes en alimentos y en objetos de uso diario son cada vez mayores. Los límites de los «valores tolerables» parecen responder más a exigencias que recuerdan un «queso gruyere» (cuanto más agujero mejor) que a la protección de la salud pública. Los desmentidos de los responsables suenan cada vez con más fuerza y las argumentaciones son cada vez más débiles. (BECK, 2011, p. 66).

En el contexto de la producción de alimentos, Rachel Carson destacó, en su obra “Primavera Silenciosa”, la peligrosidad resultante de la utilización de agrotóxicos, destacando el origen bélico de esos productos químicos, cuyos residuos se impregnaron en toda parte del globo terrestre:

En el período de menos de dos décadas desde que están en uso, los plaguicidas sintéticos han sido tan ampliamente distribuidos por todo el mundo animado e inanimado que se encuentran prácticamente en todas partes.

[...]

Todo esto se ha producido a causa de la súbita aparición y del prodigioso crecimiento de una industria hija de la Segunda Guerra Mundial. En el curso del desarrollo de agentes químicos para la guerra, algunas de las materias fueron descubiertas como letales para los insectos. El hallazgo no se produjo por casualidad: los insectos fueron ampliamente usados para probar los productos químicos mortales al hombre. (CARSON, 2010, p. 30).

Se revela oportuno subrayar que, en Brasil, el Plan Nacional de Desarrollo Rural Sostenible - encapsulado por el Decreto 8.735/16 - hizo una alerta evidenciando los altos costos que esas nuevas prácticas agrícolas trajeron al medio ambiente y a la sociedad:

En la segunda mitad del siglo XX, con la llamada “Revolución Verde”, se lograron aumentos considerables de producción y de productividad, con base en la mecanización, uso de agroquímicos y monocultivos. Sin embargo, hoy se computan altos costos ambientales y para la salud, que representan costos económicos también elevados.

La degradación de los suelos - una cuarta parte de los suelos cultivables del mundo en un proceso de degradación más o menos avanzado, y el crecimiento de áreas desertificadas, como consecuencia de deforestaciones y prácticas inadecuadas de manejo del suelo, son procesos que tienden a agravarse con los avances del calentamiento global. En el caso de la pesca, se destaca la explotación excesiva a la que la mayoría de los recursos pesqueros está sometida, además de la degradación de los ambientes acuáticos, resultante de los modelos de desarrollo rural e industrial preponderantes en las últimas décadas, que ponen en riesgo los stocks pesqueros y representan una amenaza también significativa para la seguridad alimentaria mundial (BRASIL, 2013, p. 15).

Ante la necesidad de lidiar con este escenario de amenazas generalizadas y de incertidumbres en cuanto a los riesgos socioambientales proporcionados por la Revolución Industrial - en que se inserta la Revolución Verde -, las naciones soberanas se organizaron internacionalmente con el fin de crear instrumentos capaces de gestionar de modo adecuado la situación, sin comprometer el desarrollo tecnológico y el crecimiento económico.

2 LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS IMPREVISIBLES MEDIANTE APLICACIÓN PONDERADA DEL PRINCIPIO DE LA PRECAUCIÓN

Ante la imprevisibilidad de los riesgos inherentes al constante desarrollo científico-tecnológico, se hizo necesario el desarrollo de instrumentos jurídicos y políticos capaces de auxiliar en la gestión de tales riesgos. Con ese sesgo, con ocasión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, ocurrida en la ciudad de Río de Janeiro en 1992 (Río-92), se señaló la aplicación del principio de precaución para las hipótesis en que haya duda científica razonable en cuanto a los riesgos.

Con el fin de proteger el medio ambiente, el principio de precaución debe ser ampliamente observado por los Estados, de acuerdo con sus capacidades. Cuando haya amenaza de daños graves o irreversibles, la ausencia de certeza científica absoluta no se utilizará como razón para el aplazamiento de medidas económicamente viables para prevenir la degradación ambiental (ONU, 1992).

Sin embargo, el referido principio pasó a ser interpretado de muchas maneras distintas, no siempre ponderada, ora con fundamento en el miedo que pretende justificar una restricción excesiva al progreso económico y tecnológico, otrora basándose en una confianza temeraria, priorizando el crecimiento económico y tratando tales riesgos como una especie de mal necesario.

Sin duda, se hace indispensable evitar los riesgos de daños irreversibles, sin embargo, la asunción de riesgos es inherente a la propia vida - riesgo de muerte - e indispensable para el progreso humano. Adecuada, pues, la afirmación de Roger Scruton, según la cual los humanos “están dispuestos a arriesgar su propia vida, defendiendo un modo de vida que rechazan abandonar” (SCRUTON, 2016, p. 114).

Conviene resaltar, además, que la capacidad inventiva que resulta en la constante creación de nuevas tecnologías es una característica íntima a la humanidad, según afirma José Geraldo Freitas Drumond: “el hombre es un ser tecnológico, pues desde la antigüedad siempre utilizó procedimientos y habilidades para mejor adaptarse a su hábitat” (DRUMOND, 2007, p. 213).

De este modo, la aplicación - política y/o jurídica - del principio de precaución debe orientarse por el balizamiento de los intereses involucrados, considerando circunstancias fácticas peculiares que se presenten. Sólo así se alcanzará el desarrollo sostenible, que según lo señalado por Denise Schimitt Siqueira García está compuesto por “tres importantes dimensiones: la ambiental, la social y la económica” (GARCIA, 2016, p. 05).

En el ordenamiento jurídico brasileño, el principio de cautela está implícito en el artículo 196 y artículo 225, §1º e incisos II, III, IV, V y VI, de la Constitución de la República Federativa del Brasil de 1.988 (CRFB/88), siendo aplicado no sólo para la preservación del medio ambiente, sino también para proteger a la sociedad contra los efectos nocivos de la degradación del medio ambiente, como los daños a la salud. Esta comprensión fue adoptada por el Supremo Tribunal Federal

(STF) con ocasión del juicio de la Acción Directa de Inconstitucionalidad (ADI) 3.510/DF, el 25/05/2008, conforme se observa en el pasaje del voto pronunciado por el relator, el entonces Ministro Ayres de Britto:

Cuando se piensa de la preservación de la vida en una escala más amplia, es decir, en el plano colectivo, no sólo nacional, sino incluso planetario, viene a la luz el llamado “principio de la precaución”, que hoy orienta las conductas de todos aquellos que actúan en el campo de la protección del medio ambiente y de la salud pública. Aunque no expresamente formulado, encuentra abrigo en los arts. 196 y 225 de nuestra Constitución (BRASIL, 2008, p. 32).

Sin embargo, existe su previsión expresa en normas infraconstitucionales, tales como el artículo 54, § 3º de la Ley 9.605/98; Artículo 2º, inciso IV, del Decreto Federal 5.098/04; Artículo 1º de la Ley 11.105/05 (BRASIL, 1998; 2004; 2005). En razón de la Teoría del Diálogo de las Fuentes, nada impide la comunicación normativa entre Leyes Especiales, siempre que no sean incompatibles y posibiliten una mayor efectividad de derechos fundamentales. En este sentido, hay que reconocer el diálogo entre las normas mencionadas arriba con la Ley 7.802/89, que trae la precaución únicamente de modo implícito al tratar de aspectos relacionados a los agrotóxicos.

Sobre la Teoría del Diálogo de las Fuentes, resulta útil expresar sus contornos en las palabras de Claudia Lima Marques:

En resumen, también entre leyes especiales hay diálogo de las fuentes: diálogo sistemático de coherencia, diálogo sistemático de complementariedad o subsidiariedad y diálogo de adaptación o coordinación. Cabe señalar que raramente es el legislador quien determina esta aplicación simultánea y coherente de las leyes especiales (un ejemplo de diálogo de las fuentes ordenado por el legislador es RT. 117 del CDC, que mandó aplicar el Título III del CDC a los casos de la anterior Ley de la Acción Civil Pública, Ley 7.347/1985 [...]) (MARQUES, 2016, p. 147)

Más recientemente - 08/06/2016 -, al reconocer en la Repercusión General en el juicio del Recurso Extraordinario (RE) 627.189-SP, el Supremo Tribunal Federal, bajo la relatoría del Ministro Dias Toffoli, reconoció la relevancia de la aplicación del principio de precaución en situaciones de incertidumbre científica debidamente fundamentada, afirmando, incluso, que tal duda puede servir hasta mismo al cuestionamiento jurisdiccional

de políticas públicas.

[...] El principio de precaución es un criterio de gestión de riesgos que se aplicará cuando existan incertidumbres científicas sobre la posibilidad de que un producto, un evento o un servicio desequilibren el medio ambiente o la salud de los ciudadanos, lo que exige que el estado analice los riesgos, evalúe los costos de las medidas de prevención y, al final, realice las acciones necesarias, que se derivarán de decisiones universales, no discriminatorias, motivadas, coherentes y proporcionadas. 3. No hay velación para el control jurisdiccional de las políticas públicas sobre la aplicación del principio de cautela, siempre que la decisión judicial no se aparte del análisis formal de los límites de esos parámetros y que privilegie la opción democrática de las elecciones discrecionales hechas por el legislador y la Administración Pública [...] (BRASIL, 2016, s/p, entre corchetes nuestros).

El principio de precaución se constituye, por lo tanto, como herramienta indispensable para la atención de las exigencias contenidas en el artículo 170, III y VI y artículo 225, ambos de la CRFB/88. Se concluye, por lo tanto, que su aplicación debe orientarse por una duda científica razonable sobre los riesgos, establecida dentro de ciertos límites, para promover una ponderación entre las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo sostenible.

Es importante, además, subrayar lo obvio: la existencia de la duda científica razonable depende de la realización de estudios acerca de determinada práctica, aplicando las metodologías indispensables para la obtención de un resultado, el cual podrá ser o no concluyente. La inercia científica en lo que se refiere a la verificación de los riesgos relacionados con una sustancia o tecnología hace inviable la aplicación del principio de precaución, aniquilándolo para perjudicar la gestión de los riesgos socioambientales.

En el tópico siguiente se hará una verificación del tratamiento jurídico brasileño dado a los agrotóxicos, relacionándolo con el objetivo nacional de garantizar seguridad alimentaria a la sociedad. Posteriormente, se presentarán las conclusiones de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), en lo que se refiere a los riesgos inherentes al consumo de frutas, verduras y hortalizas cultivadas mediante la aplicación de agrotóxicos.

3 SEGURIDAD ALIMENTARIA EN BRASIL A PARTIR DEL ANÁLISIS DE RESIDUOS DE AGROTÓXICOS EN LOS ALIMENTOS

La efectividad de la seguridad alimentaria es objetivo nacional que se presta a la garantía de la dignidad de la persona humana. Para su realización se hace imprescindible asegurar la fruición del derecho fundamental a la alimentación adecuada, el cual está previsto en el artículo 6 de la CRFB/88 y en el artículo 2 de la Ley 11.346/06. Según la Política Nacional de Alimentación y Nutrición (PNAN), el contenido de dicho derecho involucra tanto aspectos cuantitativos como cualitativos:

Alimentación adecuada y saludable: práctica alimentaria apropiada a los aspectos biológicos y socioculturales de los individuos, así como al uso sostenible del medio ambiente. Debe estar de acuerdo con las necesidades de cada fase del curso de la vida y con las necesidades alimentarias especiales; ser referenciada por la cultura alimentaria y por las dimensiones de género, raza y etnia; ser accesible desde el punto de vista físico y financiero; armónica en cantidad y calidad; basada en prácticas productivas adecuadas y sostenibles; con cantidades mínimas de contaminantes físicos, químicos y biológicos. (BRASIL, 2013, p. 68)

Tales palabras están en plena consonancia con el Comentario General nº.12, que hace mención al art. 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, organizado en el marco de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el cual fue incorporado al ordenamiento jurídico brasileño por el Decreto 591/92. En él se destaca la necesidad de interpretar el derecho a la alimentación de forma ampliativa, no pudiendo su contenido quedar restringido a un paquete mínimo de nutrientes específicos, debiendo ser efectuado de forma progresiva -prohibiéndose el retroceso e imponiendo una evolución en las respectivas políticas públicas.

El derecho a la alimentación adecuada se realiza cuando cada hombre, mujer y niño, solo o en compañía de otros, tiene acceso físico y económico, ininterrumpidamente, a la alimentación adecuada a los medios para su obtención. Por lo tanto, el derecho a la alimentación adecuada no debe interpretarse en un sentido estricto o restrictivo, que lo relaciona en términos de un paquete mínimo de calorías, proteínas y otros nutrientes específicos. El derecho a la alimentación adecuada debe resolverse de

manera progresiva. Sin embargo, los estados tienen la obligación primordial de implementar las acciones necesarias para mitigar y aliviar el hambre, según lo estipulado en el párrafo 2 del artículo 11, incluso en épocas de desastres, naturales o no. (ONU, 1999, p. 02)

Se puede afirmar, por lo tanto, que el derecho a la alimentación adecuada consiste en la garantía de acceso a alimentos en cantidad y calidad conformes con las características biológicas y culturales de cada individuo, no limitándose a la oferta de valores nutricionales mínimos, abarcando también la necesidad de que se reduzcan continuamente los riesgos proporcionados por contaminantes físicos, químicos y biológicos.

En este contexto, factor relevante a ser analizado es el nivel de residuos químicos presentes en los alimentos ingeridos por los consumidores. De acuerdo con un informe publicado por la ONU en 2017, concerniente a la seguridad alimentaria, los agrotóxicos representan un gran riesgo a la salud de los consumidores, que son diariamente expuestos a múltiples residuos:

Pesticide residues are commonly found in both plant and animal food sources, resulting in significant exposure risks for consumers. Studies indicate that foods often contain multiple residues, thereby resulting in the consumption of a “cocktail” of pesticides. Although the harmful effects of pesticide mixtures are still not fully understood, it is known that in some cases, synergistic interactions can occur that lead to higher toxicity levels (ONU, 2017, p. 08).

Se hace menester destacar que de acuerdo con informaciones prestadas por la Asociación Brasileña de Salud Colectiva (ABRASCO, 2015, p. 17), desde el año 2008 Brasil es el país que más consume agrotóxicos en todo el mundo. Esta excesiva utilización de agrotóxicos causa impactos negativos a la salud de distintos grupos poblacionales, como trabajadores del campo, habitantes de regiones que rodean fábricas y granjas y también a los consumidores.

Según el Sistema Nacional de Informaciones Tóxico - Farmacológicas - SINITOX, creado en 1980 y vinculado a la Fundación Oswaldo Cruz - FIOCRUZ - son miles los registros de intoxicación humana y envenenamiento en el país (FIOCRUZ, 2016).

Neice Faria, Anaclaudia Fassa y Luiz Facchini analizaron los casos de intoxicación por agrotóxicos en Brasil, y relatan que “El

trabajo agrícola es una de las más peligrosas ocupaciones en la actualidad, destacando los agrotóxicos que están relacionados a intoxicaciones agudas, enfermedades crónicas, problemas reproductivos y daños ambientales” (FARIA et al., 2007, p. 26).

De acuerdo con el Manual de Vigilancia de la Salud de Poblaciones Expuestas a Agrotóxicos, elaborado en 1996 por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), son tres los posibles tipos de intoxicación que pueden ser causados por agrotóxicos:

Los agrotóxicos pueden determinar tres tipos de intoxicación: aguda, subaguda y crónica. En la intoxicación aguda los síntomas surgen rápidamente, algunas horas después de la exposición excesiva, por corto período, a productos extremos o altamente tóxicos. Puede ocurrir de forma leve, moderada o grave, dependiendo de la cantidad de veneno absorbido. Los signos y síntomas son nítidos y objetivos.

La intoxicación subaguda ocurre por una exposición moderada o pequeña a productos altamente tóxicos o medianamente tóxicos y tiene una aparición más lenta. Los síntomas son subjetivos y vagos, tales como dolor de cabeza, debilidad, malestar, dolor de estómago y somnolencia, entre otros.

La intoxicación crónica se caracteriza por surgimiento tardío, después de meses o años, por exposición pequeña o moderada a productos tóxicos a múltiples productos, acarreado daños irreversibles, del tipo parálisis y neoplasias (OPAS; OMS, 1996, p. 23).

Evidentemente, por lo tanto, que el derecho a la alimentación adecuada y la conquista de la seguridad alimentaria son factores íntimamente relacionados con la efectividad del derecho fundamental a la salud, previsto en el artículo 6º y 196 de la CRFB / 88. Además, se evidencia la relevancia del análisis y control de residuos de agrotóxicos presentes en los alimentos ingeridos por los consumidores.

Hay que resaltar, además, que la peligrosidad inherente a los agrotóxicos es reconocida constitucionalmente por el artículo 220, § 3º, inciso II y § 4, que, preocupado por la salud de la población, impone el establecimiento de restricciones a las propagandas involucrando a tales sustancias químicas, así como lo hizo en relación con el tabaco y las bebidas alcohólicas y medicamentos (BRASIL, 1988).

En el ámbito infraconstitucional, merece destacarse el artículo 3, § 6º, letras C, D y F, y artículo 7, inciso I, letra H, ambos de la Ley 7.802/89;

que además de exigir la información sobre la clasificación toxicológica de cada sustancia en su etiqueta, imponen la prohibición de registro de agrotóxicos que poseen características carcinogénicas o mutagénicas, que provoquen disturbios hormonales o daños al aparato reproductivo (BRASIL, 1989).

Se considera que este deber de cuidado pretende proteger no sólo al productor rural que hace el manejo de agrotóxicos utilizados en la labranza, sino también a los consumidores de los alimentos que contienen sus residuos, garantizándoles los derechos a la información ya la seguridad contra productos nocivos a la salud, por determinación del artículo 6º, incisos I y III, de la Ley 8.078/90 – Código de Defensa del Consumidor (CDC) -; del artículo 2º, § 2º y §4º, incisos III, IV, V y VI de la Ley 11.346/06; y del artículo 2º, inciso I y II, del Decreto 5.098/04 (BRASIL, 1990; 2004; 2006).

Es importante observar que el Manual de Vigilancia de la Salud de Poblaciones Expuestas a Agrotóxicos hace una reserva en lo que dice respecto al análisis de seguridad derivado de la ingestión de esas sustancias químicas, subrayando que varios son los factores que pueden contribuir a una eventual intoxicación. Los estudios científicos pertinentes no pueden limitarse a la verificación de la toxicidad de una sustancia aislada y deben reconocer también las peculiaridades del organismo de cada individuo y el hecho de que la sociedad está expuesta al contacto con múltiples sustancias. Además, hay una gran dificultad metodológica en lo que se refiere a la estipulación de un diagnóstico acerca de la intoxicación crónica.

Estas intoxicaciones no reflejan una relación simple entre el producto y la persona expuesta. Varios factores participan de su determinación, entre ellos los factores relativos a las características químicas y toxicológicas del producto, factores relativos al individuo expuesto, a las condiciones de exposición o condiciones generales del trabajo.

Características del producto: características toxicológicas, forma de presentación, estabilidad, solubilidad, presencia de contaminantes, presencia de disolventes, etc.

Características del individuo expuesto: edad, sexo, peso, estado nutricional, escolaridad, conocimiento sobre los efectos a medidas de seguridad, etc.

Condiciones de exposición: condiciones generales del trabajo, frecuencia, dosis, formas de exposición, etc.

Las características clínicas de las intoxicaciones por agrotóxicos dependen, además de los aspectos arriba citados, del hecho de haber ocurrido contacto/exposición a un

único tipo de producto a varios de ellos. En las intoxicaciones agudas derivadas del contacto/exposición a un solo producto, los signos y síntomas clínico-de laboratorio son bien conocidos, el diagnóstico es claro y el tratamiento definido. En cuanto a las intoxicaciones crónicas, lo mismo no puede ser dicho. El cuadro clínico es indefinido y el diagnóstico difícil de establecer (OPAS); OMS, 1996, p. 23).

Al considerar que Brasil es el mayor consumidor de agrotóxicos del mundo y los graves daños a la salud provocados por intoxicaciones derivadas del consumo de alimentos con residuos químicos, además de la dificultad en estipular la posibilidad de su ocurrencia - en especial la intoxicación crónica-, se revela imprescindible una cuidadosa y continua fiscalización de los alimentos comercializados, con aplicación del Principio de la Precaución.

En lo que concierne a los cuidados con la seguridad alimentaria, la autoridad competente para verificar posibles riesgos ofrecidos por residuos tóxicos presentes en alimentos es la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), puesto que el artículo 8º, § 1º, inciso II, de la ley 9.782/99 se le atribuye obligación de reglamentar, controlar y fiscalizar productos que acarreen en riesgo a la salud, mientras que el artículo 6, inciso I del Decreto 4.074/02, confirió competencia para realizar la evaluación y clasificación toxicológica de agrotóxicos (BRASIL, 1999; 2002).

En el año 2016 la ANVISA ofreció su último análisis de residuos de agrotóxicos en alimentos, incluyendo muestras recolectadas entre los años de 2013 y 2015. Se investigaron 232 tipos de agrotóxicos en las muestras monitoreadas, de las cuales, según las conclusiones de la agencia, 80,3% en el que el 42% no presentó residuos de los agrotóxicos encuestados y el 38,3% presentó residuos dentro de los límites estipulados (ANVISA, 2016, p. 05).

Es importante atender que el análisis en cuestión no consideró todos los tipos de agrotóxicos registrados y utilizados en el país, presumiendo como satisfactorias las muestras en las que no se encontraron residuos de aquellas sustancias específicas que fueron analizadas -las cuales podrían contener otras sustancias, no analizadas. (ANVISA, 2016, p. 05).

Del total de las muestras monitoreadas, 9.680 muestras (80,3%) se consideraron satisfactorias, siendo que 5.062 de estas muestras (42,0%) no presentaron residuos entre los agrotóxicos encuestados y 4.618 (38,3%) presentaron residuos de

agrotóxicos dentro del LMR. Se consideraron insatisfactorias 2.371 muestras (19,7%), siendo que 362 de estas muestras (3,00%) presentaron concentración de residuos por encima del LMR y 2.211 (18,3%) presentaron residuos de agrotóxicos no autorizados para la cultura (ANVISA, 2016).

En lo que se refiere a la metodología adoptada para evaluar el riesgo de intoxicación aguda, el análisis de la ANVISA tuvo como suponer que es improbable que un individuo consuma una gran cantidad de dos o más tipos de alimentos diferentes, en un corto período de tiempo, conteniendo residuos de agrotóxicos en concentraciones excesivas. En esta perspectiva, concluyó que el nivel de seguridad alimentaria en Brasil es aceptable en lo que se refiere a los potenciales riesgos de intoxicación aguda provenientes de la exposición dietética a los residuos de agrotóxicos. Se afirmó que sólo el 1,11% de los alimentos encuestados demostraron un potencial riesgo agudo para la salud (ANVISA, 2016, p. 06).

En cuanto al riesgo de intoxicación crónica, se limitó a hacer mención al análisis realizado en 2013, en la cual se afirmó que el riesgo a la salud era considerado aceptable, ya que a la luz del conocimiento actual, en la mayoría de los casos consumo diario, durante años, de varios alimentos que contienen una cantidad de determinado agrotóxico siempre superior a los límites máximos establecidos. Sin embargo, subrayó que no se puede descartar la posibilidad de riesgos crónicos a la salud debido a la dieta (ANVISA, 2016, p. 105).

Ante esta reconocida incertidumbre en lo que se refiere a la intoxicación crónica -cuyos efectos se manifiestan meses o años después -, resulta útil traer a la superficie el contenido del derecho fundamental a la salud, elaborado por Paulo Affonso Leme Machado:

La salud de los seres humanos no existe sólo en una contraposición a no tener enfermedades diagnosticadas en el presente. Se tiene en cuenta el estado de los elementos de la Naturaleza - aguas, suelo, aire, flora, fauna y paisaje - para aquilatar si esos elementos están en estado de sanidad y de su uso advengan salud o enfermedades e incómodas para los seres humanos (MACHADO, 2016, p. 70).

La previsión constitucional del derecho fundamental a la salud, por lo tanto, obliga al Poder Público a adoptar medidas de precaución para evitar el envenenamiento gradual capaz de causar enfermedades en el futuro - enfermedades crónicas. Según el Instituto Nacional del Cáncer

(INCA), la intoxicación crónica resultante del consumo de agrotóxicos puede acarrear en diversos problemas a la salud humana, tales como: infertilidad, impotencia, abortos, malformaciones, neurotoxicidad, desregulación hormonal, efectos sobre el sistema inmunológico y cáncer (INCA, 2015, p. 03).

En cuanto a la intoxicación subaguda el análisis de la ANVISA no hace ninguna manifestación, pudiéndose presumir que considera sólo dos tipos de intoxicación por agrotóxicos: intoxicación aguda - con efectos en un corto período de tiempo - y crónica - con efectos tardíos.

El documento también informa que la evaluación de la exposición a los residuos de agrotóxicos por la dieta fue realizada considerando la exposición a un único ingrediente activo a la vez, aunque reconoce que algunos agrotóxicos poseen el mismo mecanismo de acción tóxica, pudiendo dar lugar a un efecto aditivo en el organismo - bioacumulación (ANVISA, 2016, p. 106).

No se hizo mención alguna a la posibilidad de interacción química entre sustancias distintas - debido al "cóctel" de múltiples agrotóxicos presentes en algunos alimentos - y tampoco hubo una expresa alusión al hecho de que, al fin y al cabo, cualquier conclusión sería meramente estimativa, una vez que el organismo de cada individuo reacciona de modo distinto frente al contacto con determinada sustancia química o con varias de ellas asociadas.

En razón de los parámetros utilizados por la ANVISA, se puede decir que los resultados presentados son insuficientes para garantizar seguridad en relación a la intoxicación aguda, ya que no hubo el análisis de todos los agrotóxicos autorizados, efectivamente utilizados en los cultivos y presentes en los alimentos ingeridos por los consumidores. Por su parte, en relación a la intoxicación crónica la conclusión fue imprecisa, admitiéndose posteriormente la incertidumbre en cuanto a los riesgos.

Se puede considerar, por lo tanto, que el nivel de seguridad alimentaria en Brasil - mayor consumidor de agrotóxicos del mundo - es incierto, teniendo en vista la insuficiencia de la evaluación del riesgo de intoxicación aguda. Además, los huecos existentes en la comunidad científica en lo tocante a la intoxicación crónica por los efectos acumulativos de determinadas sustancias aumentan las incertidumbres sobre los riesgos de efectos sinérgicos por la reacción química de los residuos de los distintos agrotóxicos presentes en los alimentos y por la diversidad de reacciones inherentes al organismo de cada individuo.

Debido al aumento continuo de la utilización de agrotóxicos en el país, se evidencia también el creciente incumplimiento de la obligación de garantizar de forma progresiva el derecho fundamental a la alimentación adecuada. Se hace hincapié, además, que de acuerdo con ANVISA, el resultado obtenido por el documento no sirve como herramienta útil a la prestación de información a los consumidores, en lo que se refiere a los riesgos inminentes a la alimentación, ya que el análisis se realizó después del consumo de alimentos (ANVISA, 2016, p. 06).

Se observa, por lo tanto, que la ANVISA concluyó que el nivel de agrotóxicos presentes en los alimentos consumidos por los brasileños es satisfactorio, a pesar de un análisis insuficiente de la intoxicación aguda y de haber admitido que en relación a la intoxicación crónica el grado de seguridad es meramente especulativo.

Como ya se ha señalado anteriormente, debido al vínculo indisoluble existente entre la preservación del medio ambiente y la dignidad humana, la aplicación del Principio de Precaución no se limita a la protección del medio ambiente en sí, sino que también debe utilizarse para proteger a la sociedad contra los efectos nocivos los daños ambientales representan para su salud.

En este tema, por lo tanto, se realizaron las ponderaciones necesarias acerca de los riesgos que los agrotóxicos en general representan para el medio ambiente y para la salud humana, además de evidenciar la necesidad de la aplicación del Principio de la Precaución. Adelante, se hace un enfoque específico en relación con la sustancia glifosato.

4 LA SITUACIÓN DEL GLIFOSATO EN EL ESCENARIO INTERNACIONAL Y BRASILEÑO

En principio se hace pertinente subrayar que de acuerdo con ABRASCO, el glifosato representa solo, el 40% del total de agrotóxicos utilizados en la producción agrícola brasileña, siendo Brasil el mayor consumidor de agrotóxicos del mundo (ABRASCO, 2015, p. 80). En el registro de monografías autorizadas por la ANVISA, se informa que se trata de sustancia de la clase herbicida - combate plantas invasoras - y su clasificación toxicológica es de nivel IV (ANVISA, 2017, s/p).

Se trata de una sustancia química cuya aplicación debe ocurrir en un carácter post-emergencia en las plantas invasoras de las siguientes culturas: algodón, ciruela, arroz, plátano, cacao, café, caña de azúcar,

cítricos, coco, frijoles, tabaco, manzana, papaya, maíz, nectarina, pasto, pera, melocotón, caucho, soja, trigo y uva. (ANVISA, 2017, s/p).

Es importante aseverar que anteriormente, la aplicación del “Glifosato” ocurría sólo antes del nacimiento de la planta (pre-emergente), que en los días actuales, según lo informado en el párrafo anterior, la ANVISA permite su aplicación post-emergente, es decir, después del nacimiento de la planta: “El glifosato (*Roundup Ready*) tenía su registro limitado al uso pre-emergente, es decir, anterior al nacimiento de la planta, y por lo tanto no podría ser usado en la fase post-emergente” (VAZ, 2006, p. 58).

Según la ABRASCO, el aumento constante en la utilización de agrotóxicos en Brasil, en el transcurso de la última década, se debe principalmente a la expansión del cultivo de la soja transgénica ya la resistencia adquirida por las plantas dañinas combatidas mediante la aplicación del glifosato (ABRASCO, 2015, p. 52).

En cuanto a la actuación del glifosato en el combate de plantas invasoras perjudiciales a la producción agrícola, vale mencionar trecho de la tesis de doctorado producida por María Olandina Machado: “Explicando de forma simplificada el proceso, podemos decir que el glifosato impide la producción de aminoácidos esenciales en la producción de proteínas, sin las cuales la planta muere” (MACHADO, 2016, p. 84).

En lo que se refiere a la definición de los parámetros de seguridad relativos a la cantidad de residuos de glifosato que pueden encontrarse en los alimentos, la autora resalta la situación del cultivo de la soja modificada genéticamente, en la que hubo un gran aumento en lo que se refiere al límite máximo establecido como condición para la preservación del medio ambiente y de la salud humana.

Es importante señalar que la soja común hasta 2002 tenía el límite establecido en 0,2 mg/kg. Cuando se introdujo la soja GM, hubo el establecimiento de LMR de 2,0 mg/kg, a diferencia de la soja común. A partir de 2002, los LMR se fijaron en 10 mg/kg. Los grupos contrarios evidenciaban sobre el porcentaje de aumento de los límites, alrededor de 50 veces (MACHADO, 2016, p. 154).

Intrigada con ese aumento vertiginoso de los límites de residuos del glifosato, Larissa Mies Bombardi comparó los parámetros de seguridad establecidos en Brasil y la Unión Europea en lo que se refiere a las plantaciones de soja, café y caña de azúcar:

En el caso del Glifosato, el residuo permitido (LMR) en Brasil en el café, por ejemplo, es diez veces mayor que el permitido en la Unión Europea (respectivamente 1 mg/kg e 0,1 mg/kg).

Para el caso de la caña de azúcar el máximo de residuo permitido de Glifosato en Brasil es 20 veces mayor que en la Unión Europea (0,05 mg/kg en la UE y 1mg/kg en Brasil).

En el caso de la soja, esta comparación cuantifica la expresión “asimetría” de las diferencias entre Brasil y la Unión Europea en cuanto a la permisividad de residuos de agrotóxicos. En la soja brasileña se permite un residuo de glifosato 200 (doscientas) veces mayor que el permitido en la Unión Europea, (0,05 mg/kg en la UE y 10 mg/kg en Brasil) (BOMBARDI, 2017, p. 50).

El problema relacionado al glifosato no se limita al hecho de tratarse en el agrotóxico más utilizado en Brasil y tampoco en la asimetría relativa a los parámetros de seguridad, si se comparan con aquellos establecidos por la Unión Europea. Reside, especialmente, en las conclusiones resultantes de estudios realizados por la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC, en inglés), vinculada a la Organización Mundial de la Salud (OMS), publicados en el año 2015. Se constató que la sustancia posee potencial cancerígeno en seres humanos, además de causar daños al ADN y cromosomas de células humanas.

The herbicide glyphosate and the insecticides malathion and diazinon were classified as probably carcinogenic to humans (Group 2A).

[...]

The IARC Working Group that conducted the evaluation considered the significant findings from the US EPA report and several more recent positive results in concluding that there is sufficient evidence of carcinogenicity in experimental animals. Glyphosate also caused DNA and chromosomal damage in human cells, although it gave negative results in tests using bacteria. One study in community residents reported increases in blood markers of chromosomal damage (micronuclei) after glyphosate formulations were sprayed nearby (IARC, 2015, p. 01).

En el momento en que se manifiesta sobre el resultado del análisis, ANVISA declaró que proseguía con la reevaluación toxicológica del glifosato, sin embargo, dijo que otras sustancias tendrían prioridad, pues de acuerdo con la Fundación Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) - con quien

firmó convenio - las evidencias obtenidas por el IARC eran insuficientes, exigiendo la realización de nuevos estudios.

• **Glifosato**

El glifosato, que también fue clasificado como probable carcinógeno en humanos por la IARC, es un herbicida de amplio espectro, que en la actualidad posee los mayores volúmenes de producción entre todos los herbicidas. El agrotóxico es utilizado en la agricultura, la silvicultura, en las zonas urbanas y domésticas. Su uso ha aumentado considerablemente con el desarrollo de variedades de cultivos genéticamente modificados resistentes a él. Para la continuación de la reevaluación del glifosato y de los demás agrotóxicos cuya revalorización está prevista en la RDC, Anvisa firmó un contrato con la Fiocruz. La institución se hizo responsable de la elaboración de las notas técnicas para cada uno de los ingredientes activos, las cuales deben ser revisadas por el cuerpo técnico de la Anvisa antes de ser publicadas. En el análisis de estas notas técnicas por la Anvisa, se observaron necesidades de revisión y, de esta forma, se estableció un orden de análisis de esas notas técnicas, de acuerdo con los indicios de toxicidad señalados por la Fiocruz. La conclusión de la reevaluación del glifosato no fue considerada prioritaria por la Anvisa, considerando que, al revés de lo que ocurrió con otros ingredientes activos, Fiocruz no indicó su prohibición. La Fundación concluye solamente que las evidencias de mutagenicidad, carcinogenicidad y desregulación endocrina de este ingrediente activo eran insuficientes e indicando la necesidad de nuevos estudios (ANVISA, 2015, s/p).

Por lo tanto, a pesar de la alerta realizada en el año 2015 por el instituto de investigación de cáncer vinculado a la organización mundial de salud, no hubo ninguna modificación en el uso de la sustancia en Brasil. Esta situación fue resaltada en un documento publicado por el Ministerio Público Federal (MPF), en el que se resaltó la inercia en lo que se refiere a la adopción de medidas de precaución en relación a la sustancia.

El Glifosato nació junto con la soja transgénica, que fue desarrollada para ser resistente a él. Las pruebas en animales para su liberación fueron realizadas por las propias empresas interesadas y duraron sólo 3 meses. Las pruebas realizadas en período superior causaron tumores y cambios metabólicos intensos. Según el levantamiento bibliográfico realizado por la profesora, el Glifosato está ligado a desórdenes gastrointestinales, obesidad, diabetes, enfermedades cardíacas, depresión, infertilidad, cáncer, Alzheimer, mal de Parkinson, intolerancia al gluten.

En Brasil, se considera potable el agua con menos de 500 microgramos de Glifosato por litro. Sin embargo, en las pruebas para su liberación la dosis utilizada fue de 1 micrograma. En marzo de 2015, el IARC (Agencia Internacional de Investigación en Cáncer) declaró que el Glifosato es un probable cancerígeno, por lo que varias autoridades, principalmente europeas, empezaron a restringir su uso. En Brasil, no hubo cambios (MPF, 2017, p. 02).

En el año 2016, la Organización Mundial de la Salud, a partir de estudios realizados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, en inglés), publicó un nuevo comunicado en sentido contrario a aquel del año 2015 emitido por la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer. Afirmó que es improbable que el consumo de alimento con residuos de glifosato cause cáncer a los seres humanos.

The Meeting concluded that glyphosate is unlikely to be genotoxic at anticipated dietary exposures. Several carcinogenicity studies in mice and rats are available. The Meeting concluded that glyphosate is not carcinogenic in rats but could not exclude the possibility that it is carcinogenic in mice at very high doses. In view of the absence of carcinogenic potential in rodents at human-relevant doses and the absence of genotoxicity by the oral route in mammals, and considering the epidemiological evidence from occupational exposures, the Meeting concluded that glyphosate is unlikely to pose a carcinogenic risk to humans from exposure through the diet. (WHO; FAO, 2016, p. 02)

Se debe observar que las dos declaraciones hicieron conclusiones de probabilidad - en 2015 la Organización Mundial de la Salud afirmó que el glifosato es potencialmente cancerígeno y capaz de causar daño al ADN ya los cromosomas de células humanas, mientras que en 2016 dijo que es improbable que la sustancia causaba cáncer -, no confirmando o desmintiendo de forma absoluta el carácter nocivo del glifosato.

La situación expuesta en el párrafo anterior es típica de la sociedad de riesgo y, dado que se trata de manifestaciones contradictorias propagadas por la principal institución internacional de cuidado de la salud humana - Organización Mundial de la Salud -, se puede decir que hay una duda científica razonable que justifica la imposición de medidas de precaución. Esta situación se enmarca en la situación mencionada por Paulo de Bessa Antunes: *“the doubt about the harmful nature of a substance should not*

be interpreted as if there was no risk. However, risks have to be identified based on scientific information, with suitable protocols ” (ANTUNES, 2016, p. 73).

Estas medidas pueden variar, consistiendo en la realización de estudios de análisis de toxicidad, en la prestación de información de advertencia al consumidor e incluso en la prohibición de la utilización del producto químico justificada en el artículo 3, apartado 6, letras C y D, de la Ley 7.802/89 y art. 31, incisos III, IV, V y VI, del Decreto 4.074/02 (BRASIL, 1989; 2002).

No bastara todo esto, actualmente se observa un movimiento del Poder Legislativo en la intención de omitir las pocas informaciones prestadas al consumidor, capaces de posibilitar que ellos identifiquen productos que contengan residuos de glifosato, ejerciendo su autonomía en cuanto a los riesgos asociados.

La afirmación realizada en el párrafo anterior se fundamenta en el Proyecto de Ley de la Cámara de Diputados (PLC) 34/2015, aprobado por la Comisión de Medio Ambiente del Senado Federal el 17/04/2018, que tiene como objetivo la retirada del triángulo amarillo con la letra T de los envases de productos que contienen alimentos modificados genéticamente, que en su mayoría se cultivan con aplicación de glifosato (SENADO FEDERAL, 2018).

El Tribunal Superior de Justicia (STJ) se manifestó en el sentido de que los derechos a la salud y la vida (MSJ), en el momento del juicio del Mandado de Seguridad (MS) 20.457/ DF bajo la relatoría del Ministro Herman Benjamin, son primordiales en el ordenamiento jurídico brasileño, debiendo el Poder Público - en las tres esferas de poder - adoptar el Principio del *In Dubio Pro Salute* en situaciones que representen riesgo a la salud humana - debiéndose incluir en la cuestión la necesidad de configurar el escenario de duda científica razonable:

CONSTITUCIONAL Y ADMINISTRATIVO. ORDEN DE SEGURIDAD. PROGRAMA “MÁS MÉDICOS PARA BRASIL”. MP 621/2013. IMPETRACIÓN DIRECCIONADA CONTRA EL ACTO DEL MINISTRO DE LA SALUD QUE INDEFIRIÓ LA INSCRIPCIÓN DEL DEMANDANTE. PRINCIPIO IN DUBIO PRO SALUTE

[...]

2. Dos caras de la misma moneda, vida y salud corporifican, en la Constitución y en el sistema infraconstitucional brasileños, valores éticos, políticos y jurídicos

primordiales y preeminentes de nuestro Estado Social de Derecho, cuya comprensión y respeto, por todos, reflejan la imagen más acabada de aquello que llamamos civilización. Por eso mismo, la actividad del legislador, administrador y juez debe orientarse por el principio in dubio pro salute [...] (BRASIL, 2013, s/p).

Sería oportuno, con el fin de sanar la duda expuesta, que la ANVISA realizara su propio análisis, conforme compromiso asumido por ella misma en 2015, tras la divulgación de los resultados por la IARC. Sin embargo, lo que se observa es una reiterada omisión de la agencia, hecho que es contundentemente verificado por ocasión de la publicación del último programa de análisis de residuos de agrotóxicos en alimentos, en el año 2016.

Como ya mencionado anteriormente, al realizar su análisis, la agencia consideró sólo 232 productos químicos, considerando como satisfactorios los resultados de las muestras que no presentaron residuos de las sustancias analizadas (42%). Entre las sustancias que no se han sido analizadas se sitúa el glifosato, a pesar de tratarse del agrotóxico más utilizado en Brasil ya pesar de la controversia acerca de sus efectos nocivos para la salud humana. Como justificación, la ANVISA informó que no realizó el análisis del glifosato porque la metodología sería distinta de aquella empleada en las demás sustancias y que ello acarrearía en la sobrecarga de las actividades de laboratorio:

Los agrotóxicos glifosato e 2,4-D también se encuadran en esa situación. Debido a la necesidad de metodología específica, el análisis de estas sustancias sobrecarga la rutina de laboratorio y se debe, por lo tanto, evaluar en qué casos la investigación es efectivamente imprescindible. Anvisa pretende investigar esos agrotóxicos a partir de los próximos monitoreos, priorizando los cultivos en que esas sustancias son más utilizadas (ANVISA, 2016, p. 21).

Se observa, por lo tanto, que una vez más la ANVISA se esquivó de su obligación y, ante la incertidumbre científica razonable en lo que se refiere a los efectos nocivos del glifosato a la salud humana, decidió permanecer inerte, dejando al consumidor a su suerte al no adoptar cualquier medida de precaución. No exigió ni el mínimo, que sería la prestación de advertencias acerca de los posibles riesgos a la salud del consumidor, posibilitando el ejercicio de la autodeterminación consciente, de conformidad con las exigencias del CDC, de la Ley 11.346/06 y del

Decreto 5.098/04.

En resumen, en el año 2015 el IARC, agencia intergubernamental vinculada a la Organización Mundial de la Salud, indicó que el glifosato tiene potencial relación con enfermedades en los seres humanos. Tal posición no fue revisada por el IARC posteriormente, pero en el año 2016 la FAO, que es otra agencia vinculada a la Organización Mundial de la Salud, afirmó que es improbable que la sustancia cause cáncer en los seres humanos debido a la dieta.

Estas manifestaciones contradictorias de la Organización Mundial de la salud caracterizan perfectamente un escenario de duda científica razonable, justificando la aplicación de medidas de precaución. Sin embargo, se frene de nuevo, hecho es que a pesar de comprometerse a realizar un estudio detallado sobre los efectos nocivos de la sustancia glifosato después de la divulgación de los estudios del IARC, la ANVISA permaneció omisa, no verificando la presencia de los residuos de la sustancia en los alimentos disponibles al consumidor y no evaluando la posibilidad de efectos nocivos para la salud humana.

CONCLUSIÓN

Es innegable que la Revolución Industrial trae beneficios para la sociedad, propiciando un aumento de la producción capaz de atender la demanda siempre creciente. Sin embargo, como efecto colateral del progreso científico-tecnológico, se tiene la creación de riesgos no siempre perceptibles *a priori* por la comunidad científica, que amenazan el medio ambiente, la sana calidad de vida de la población y la propia supervivencia de las generaciones futuras.

Uno de esos graves riesgos es consecuencia de la intensa utilización de agrotóxicos a partir de la Revolución Verde-iniciada en la segunda mitad del siglo XX -, ya que tales sustancias químicas pueden causar intoxicación aguda o crónica, siendo actualmente encontradas en cualquier parte del mundo, medio biótico o abiótico. Su nocividad es ampliamente reconocida, incluso por el ordenamiento jurídico brasileño.

Hay una íntima relación entre el control de agrotóxicos y la seguridad alimentaria, teniendo en cuenta que esta última es objetivo nacional que sólo será alcanzado mediante la garantía individual de acceso a alimentos necesarios para saciar el hambre, con nutrientes suficientes para la promoción del desarrollo humano sano y que estén, además,

libres de contaminantes nocivos a la salud humana. En este sentido, se hace imprescindible un análisis eficiente de la cantidad de residuos de agrotóxicos presentes en los alimentos, así como la adecuada gestión de los riesgos, aplicándose, ante una duda científica razonable, las medidas de precaución pertinentes.

Sin embargo, al verificarse los resultados del análisis de residuos realizado por ANVISA, se observa que la conclusión de la agencia, en el sentido de que el nivel de seguridad alimentaria en Brasil es satisfactorio no corresponde a la realidad. Esto porque ella misma informó la existencia de riesgos de intoxicación crónica y reveló ser incapaz de medirlos científicamente. En lo que se refiere a la intoxicación aguda, los estudios fueron omisos en relación a sustancias químicas utilizadas en la producción agrícola, con especial destaque para el glifosato, cuyos residuos no fueron analizados en las muestras seleccionadas a pesar de tratarse del agrotóxico más utilizado en Brasil - el 40% del total.

Además, el glifosato es objeto de una gran controversia científica en el ámbito internacional, teniendo en cuenta que en 2015 la Organización Mundial de la Salud, a través de IARC, afirmó que la sustancia sería potencialmente cancerígena en los seres humanos, existiendo indicios de que causaría daños al ADN y a los cromosomas de células humanas. Sin embargo, en 2016 cambió su posicionamiento, a través de la FAO, para decir que es improbable que el glifosato cause cáncer en los seres humanos a través de la dieta.

Esta situación caracteriza lo que se comprende por una duda científica razonable, a justificar la aplicación del principio de cautela en relación con la utilización del glifosato en la producción agrícola brasileña, siendo posible, incluso, a tenor de la regla contenida en la Ley 7.802/89, su registro y la prohibición de su uso.

Sin embargo, además de no haber aplicación de ninguna medida de precaución en relación con el glifosato o los productos que contienen sus residuos, ANVISA abdicó de su obligación, no realizando estudios sobre el nivel de residuos de glifosato en los alimentos comercializados en Brasil y, tampoco, riesgos asociados.

Como agravante, se destaca la tendencia creciente de omitir informaciones sobre los alimentos, cuando recientemente (17/04/2018) la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados aprobó el PLC 34/2015 que determina la retirada del triángulo amarillo con la letra T de los envases de los alimentos transgénicos, potenciales diseminadores de

residuos de glifosato.

Ante el escenario expuesto, se puede concluir que el Poder Público federal está siendo omiso en relación a la gestión de los riesgos asociados al glifosato, optando por permanecer inerte cuanto a la aplicación del principio de precaución, insertando al consumidor en un escenario de inseguridad alimentaria.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE PESQUISA EM CÂNCER (IARC, em inglês). IARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides. **IARC**, 2015. Disponível em: <<https://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/MonographVolume112.pdf>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Nota: Carcinogenicidade de cinco agrotóxicos. **ANVISA**, 2015. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/anvisa-esclarece-sobre-carcinogenicidade-de-cinco-substancias-comercializados-no-pais/219201/pop_up?inheritRedirect=false>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) – 2013 a 2015. **ANVISA**, 2016. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/0/Relat%C3%B3rio+PARA+2013-2015_VERS%C3%83O-FINAL.pdf/494cd7c5-5408-4e6a-b0e5-5098cbf759f8>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Índice Monográfico. **ANVISA**, 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/117782/G01%2B%2BGlifosato.pdf/6a549ab8-990c-4c6b-b421-699e8f4b9ab4>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

ANTUNES, Paulo de Bessa. The Precautionary Principle in the Brazilian Environmental Law. **Revista Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, Belo Horizonte, v. 13, n. 27, p. 63-88, 2016. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/issue/view/41/showToc>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA (ABRASCO). **Dossiê ABRASCO: Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro / São Paulo: **ABRASCO**, 2015. Disponível em: <<http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/>>

uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco**: Rumo a uma outra modernidade/ Ulrich Beck; tradução de Sebastião Nascimento; inclui uma entrevista inédita com o autor – São Paulo: Editora 34, 2011 (2ª edição).

BEREND, Ivan T. **An Economic History of Twentieth-Century Europe**. / Ivan T. Berend. – Cambridge University Press, 2016. Disponível em: <https://zodml.org/sites/default/files/%5BIvan_T_Berend%5D_An_Economic_History_of_Twentieth-_0.pdf>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BOMBARDI, Larissa Mies, 1972 – **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia** / Larissa Mies Bombardi. – São Paulo: FFLCH – USP, 2017. Disponível em: <<https://www.larissabombardi.blog.br/atlas2017>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** de 1.988. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. **Lei nº 7.802** de 11 jul. 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 ago. 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. **Lei nº 8.078** de 11 set. 1990. Dispõe sobre a proteção ao consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 set. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.605** de 12 fev. 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 fev. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.782** de 26 jan. 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e

dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 jan. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9782.htm>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. **Decreto nº 4.074** de 04 jan. 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. **Diário Oficial da União**, Brasília, 08 jan. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5.098** de 03 jun. 2004. Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências ambientais com Produtos Químicos Perigosos – P2R2, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 04 jun. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5098.htm>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. **Lei nº 11.346** de 15 set. 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 mar. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). **Política Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário (PNSRSS)**. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/pndrss/principal.pdf>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de alimentação e Nutrição (PNAN)**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3510 – DF**. Órgão Julgador: Tribunal Pleno. Relator: Ministro Ayres de Britto. Data do Julgamento: 29 de maio de 2008. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp?s1=%283510%2EENUME%2E+OU+3510%2EACMS%2E%29&base=baseAcordaos&url=http://tinyurl.com/zxf6ocx>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário nº 627189 – SP**. Órgão Julgador: Tribunal Pleno. Relator: Ministro Dias Toffoli. Data do Julgamento: 23 de junho de 2017. Disponível em: <<http://www.stf.jus>>.

br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp?s1=%28627189%2ENU-ME%2E+OU+627189%2EACMS%2E%29&base=baseAcordaos&url=http://tinyurl.com/jz5ke9m>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Mandado de Segurança nº 20457 - DF**. Órgão Julgador: Primeira Seção. Relator: Ministro Herman Benjamin. Data do Julgamento: 25 de setembro de 2013. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/inteiroteor/?num_registro=201303173724&dt_publicacao=24/10/2016>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa** / Rachel Carson ; [traduzido por Claudia Sant'Anna Martins]. – 1. ed. – São Paulo : Gaia, 2010.

DRUMOND, José Geraldo de Freitas. A Percepção Pública das Biotecnologias. *In*. ROMEO-CASABONA, Carlos María; SÁ, Maria Fátima Freire de. **Desafios Jurídicos da Biotecnologia**. – Belo Horizonte: Mandamentos, 2007.

FARIA, Neice Müller Xavier; FASSA, Anaclaudia Gastal; FACCHINI, Luiz Augusto. **Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos**. Ciência & Saúde Coletiva. Vol.12, p. 25-38, nº.1. Rio de Janeiro Jan./Mar. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v12n1/04.pdf>>. Acesso em: 21 de abril de 2018.

FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz. **Sistema Nacional de Informações Tóxico – Farmacológicas – SINITOX**, 2016. Disponível em: <<https://sinitox.icict.fiocruz.br/>>. Acesso em 20 de abril de 2018.

GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. **Dimensão Econômica da Sustentabilidade: uma análise com base na economia verde e na teoria do decrescimento**. Revista Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, Belo Horizonte, v. 13, n. 25, p. 133-153, 2016. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/issue/view/39/showToc>>. Acesso em: 20 de abril de 2018.

GOLLIN, Douglas; HANSEN, Casper Worm; WINGENDER, Asger. **The Blades of Grass: The Impact of Green Revolution** / Douglas Gollin; Casper Worm Hansen; Asger Wingender. - University of Copenhagen, 2016. Disponível em: <<http://www.csae.ox.ac.uk/materials/papers/csae-2016-30.pdf>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

Instituto Nacional de Câncer (INCA). Posicionamento público acerca do uso de agrotóxicos. **INCA**, 2015. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2015/inca_lan

ca_documento_e_promove_debate_sobre_maleficios_dos_agrotoxicos>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

MACHADO, Maria Olandina. **Glifosato: A Emergência de uma Controvérsia Científica Global**. 2016. 315 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169662>>. Acesso em: 07 de novembro de 2017.

MACHADO, Paulo Affonso Leme – **Direito Ambiental Brasileiro** – 21ª edição, revista, ampliada e atualizada, de acordo com as Leis 12.651, de 25.5.2012 e 12.727, de 17.10.2012 e com o Decreto 7.830, de 17.10.2012

MARQUES, Cláudia Lima. Diálogo das Fontes. *In*: BENJAMIN, Antônio Herman V. – **Manual de direito do consumidor** / Antônio Herman Benjamin, Cláudia L. Marques, Leonardo R. Bessa. – 7. ed. rev., atual. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (MPF). Diário do Ministério Público Federal Eletrônico. **Ata de Audiência Pública: “Exposição aos Agrotóxicos e Gravames à Saúde e ao Meio Ambiente” (Primeiro Dia)**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://bibliotecadigital.mpf.mp.br/bdmpf/bitstream/handle/11549/97622/DMPF_EXTRAJUD_20170201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992. **ONU**, Brasil, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Comentário Geral nº 12: O Direito Humano à Alimentação (art. 11). **ONU**, 1999. Disponível em: <<http://www.sesc.com.br/mesabrasil/doc/Direito%20humano%20%C3%A0%20Alimenta%C3%A7%C3%A3o-Seguran%C3%A7a-alimentar.pdf>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Report of the Special Rapporteur on the right to food. **ONU**, 2017. Disponível em: <<http://www.pan-uk.org/site/wp-content/uploads/United-Nations-Report-of-the-Special-Rapporteur-on-the-right-to-food.pdf>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA (FAO, em inglês). Diretrizes Voluntárias em apoio

à realização progressiva do direito à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar nacional. **FAO**, 2004. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/b-y7937o.pdf>>. Acesso em: 07 de novembro de 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (WHO). Joint FAO/WHO Meeting on Pesticides Residues. **WHO**, 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/foodsafety/jmprsummary2016.pdf>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

SENADO FEDERAL. **Comissão de Meio Ambiente aprova fim de selo de identificação de produtos com transgênicos**. 2018. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2018/04/17/comisao-de-meio-ambiente-aprova-fim-de-selo-identificacao-de-produtos-com-transgenicos>>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

VAZ, Paulo Afonso Brum. **O Direito Ambiental e os agrotóxicos: responsabilidade civil, penal e administrativa** / Paulo Afonso Vaz. – Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed., 2006.

Artigo recebido em: 23/04/2018.

Artigo aceito em: 09/05/2018.

Como citar este artigo (ABNT):

RIBEIRO, J. C. J.; GUSMÃO, L. C.; CUSTÓDIO, M. M. SEGURANÇA ALIMENTAR E AGROTÓXICOS: A situação do glifosato perante o princípio da precaução. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 15, n. 31, p. 95-125, jan./abr. 2018. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1275>>. Acesso em: dia mês. ano.