

Bioética como ciencia de la supervivencia: análisis del abuso del conocimiento

Rafaella Rossi¹, Manoela Duarte Selbach¹, Euler Westphal¹

1. Universidade da Região de Joinville, Joinville/SC, Brasil.

Resumen

En el contexto actual de excesiva explotación de los recursos naturales, la bioética impulsa un importante debate interdisciplinar que abarca ramas éticas y científicas. Durante mucho tiempo, el proceso de industrialización incrementó la producción de bienes de consumo y generó una actitud consumista. La valorización de la rentabilidad y el consumismo puso en evidencia los impactos de conocimientos peligrosos, como el uso indiscriminado de plaguicidas y las pruebas de ingeniería genética. En este contexto, la población tuvo acceso a mucha información, aunque no sabía utilizarla adecuadamente, lo que destaca la importancia de la bioética para mediar en los conflictos, impulsando un debate entre los expertos y la población. Además, hay la necesidad de concienciar a las personas sobre los impactos ambientales de sus actividades para cambiar las actitudes hacia el medio ambiente y permitir una convivencia más armoniosa entre los seres humanos y las diferentes especies animales y vegetales.

Palabras clave: Bioética. Supervivencia. Conocimiento.

Resumo

Bioética como ciência da sobrevivência: análise do abuso do conhecimento

Perante a realidade atual de exploração excessiva dos recursos naturais, a bioética promove um importante debate interdisciplinar abrangendo ramos éticos e científicos. Por muitos anos, um processo de industrialização expressivo aumentou a produção de bens de consumo e gerou uma mentalidade consumista. A valorização da lucratividade e do consumismo evidenciaram os impactos do conhecimento perigoso, a exemplo do uso indiscriminado de agrotóxicos e de testes de engenharia genética. Nesse contexto, a população teve acesso a uma quantidade extraordinária de informações, embora não soubesse como utilizá-las de maneira adequada, fato que salienta a importância da bioética para mediar conflitos, promovendo uma discussão entre especialistas e a população. Por fim, ressalta-se a necessidade de conscientizar as pessoas quanto aos impactos ambientais de suas atividades, objetivando mudar atitudes em relação ao ambiente e possibilitar um convívio mais harmônico entre os seres humanos e as diferentes espécies animais e vegetais.

Palavras-chave: Bioética. Sobrevivência. Conhecimento.

Abstract

Bioethics as a science of survivalship: an analysis of knowledge abuse

Given the current reality of excessive exploitation of natural resources, bioethics promotes an important interdisciplinary debate encompassing ethical and scientific branches. For many years, a significant industrialization process has increased the production of consumer goods and generated a consumerist mentality. The valuation of profitability and consumerism has highlighted the impacts of dangerous knowledge, such as the indiscriminate use of pesticides and genetic engineering tests. In this context, the population had access to an extraordinary amount of information, despite not knowing how to properly use it, a fact that highlights the importance of bioethics to mediate conflicts, promoting a discussion between experts and the population. Finally, the need to make people aware of the environmental impacts of their activities is stressed, aiming to change attitudes towards the environment and enabling a more harmonious coexistence between human beings and the different animal and plant species.

Keywords: Bioethics. Survivalship. Knowledge.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

El contexto de explotación excesiva de los recursos naturales observado en la sociedad moderna invoca el concepto de “conocimiento peligroso”, explorado tras la publicación del libro *Bioética: un puente hacia el futuro*, de Van Rensselaer Potter¹, bioquímico estadounidense e importante investigador en el campo de la oncología que propuso un análisis interdisciplinario de la ética y la ciencia.

Cabe señalar que la bioética brasileña comenzó recién en la última década del siglo XX, de origen estadounidense, y comenzó a reflexionar sobre las limitaciones del conocimiento universalista para los macroproblemas colectivos. Así, se manifestaron inquietudes sobre temas que impactan la armonía y la convivencia de la sociedad, así como respecto a temas ambientales².

En este contexto, surgió la necesidad de abordar temas socioculturales desde diferentes perspectivas, analizando el impacto de las acciones humanas en la capacidad de supervivencia y mantenimiento de las especies¹. Como ejemplo de este tipo de acción, se puede mencionar el uso masivo de pesticidas en la agricultura, que, cabe destacar, se tradujo en un aumento de la productividad agrícola. Sin embargo, este aumento estuvo acompañado de impactos ambientales que modifican el hábitat natural de las especies, alteran la microbiota local y contaminan las aguas de ríos y mares, además de tener impactos significativos en la salud humana³.

Por lo tanto, es evidente la importancia de estudiar la relación entre un aumento significativo del conocimiento y el mejor método para utilizarlo, desde una perspectiva interdisciplinaria, buscando siempre mantener las especies y mejorar la calidad de vida de la población como un todo. En ese sentido, la fusión del conocimiento biológico y de los valores humanos es fundamental para orientar el campo de las políticas públicas y orientar las prácticas humanas hacia una convivencia más armoniosa entre las especies y el medio ambiente.

Por ende, este estudio propone un análisis fundamentado en la realidad actual de la sociedad, reflexionando sobre el impacto de continuas actitudes humanas guiadas por conocimientos limitados y escasas reflexiones. Se destacan aspectos importantes de la bioética “potteriana” y su potencial para impactar el desarrollo de las sociedades,

basando las acciones humanas en valores éticos y hechos biológicos.

Así, se busca evaluar algunos aspectos del mundo contemporáneo con base en el pensamiento de Potter. En ese sentido, destaca la importancia de reflexionar sobre las actitudes humanas y preservar la continuidad de la vida, ya que esto muchas veces se olvida.

Método

El análisis se basó en información científica que resalta los impactos ecológicos en diversas regiones de Brasil, considerando que esos datos actuales son significativos para generar una suma preocupación por la continuidad de las especies y la armonía de la vida en el planeta.

El estudio se basó en la definición de la pregunta de investigación “¿cómo ha afectado el conocimiento peligroso a los ecosistemas y a la convivencia humana?”. Una vez establecida la pregunta de investigación, se definieron las palabras clave que compondrían la búsqueda en las revistas: “bioética”, “sostenibilidad”, “supervivencia” y “conocimiento”, en inglés y portugués.

En consecuencia, la determinación de elegibilidad de la información investigada se basó en criterios específicos, tales como: tener como máximo de 10 años de publicación, no presentar conflictos de interés, tener relación directa con el objeto de estudio y con la pregunta rectora y estar disponible en portugués o inglés. Como base para la investigación, se utilizó la obra *Bioética: un puente hacia el futuro*, de Van Rensselaer Potter¹. Luego se procedió al análisis comparativo de los datos recopilados y a la lectura de los textos seleccionados.

Resultados y discusión

Supervivencia basada en el conocimiento bioético

Teniendo en cuenta la singularidad del individuo humano, tanto biológica como cultural, se resalta la necesidad de un sistema ético con el objetivo de mantener su supervivencia en una civilización armoniosa y sostenible. En el contexto contemporáneo, se observa el proceso de fatiga

de decisión, en el que la calidad de las elecciones realizadas se pierde a medida que las personas se someten a un volumen muy grande de alternativas.

Estas alternativas no solo se presentan en grandes cantidades, sino que también tienen numerosas influencias externas. Como señala Potter¹, esto remite al antropólogo Clifford Geertz, para quien la supervivencia del ser humano en cuanto individuo depende de la cultura y de la sociedad, que son factores importantes para guiar sus creencias y, en consecuencia, sus actitudes.

De ahí que la realidad del avance en los medios de comunicación y la hiperconexión pueden ser perjudiciales para la salud mental de la población, provocando una sobrecarga informativa, así como un aumento de la presión social en la actividad de cada individuo. Es un hecho que la tecnología es actualmente una herramienta muy útil, sin embargo ha aumentado la influencia de diferentes ideas y opiniones en las personas y ha promovido cambios en su comportamiento⁴.

Respecto a esto, Potter¹ afirma que basándose en el progreso científico —y, en consecuencia, del advenimiento del conocimiento peligroso—, la población pasó más tiempo preocupándose por la productividad y perdió la capacidad de interactuar socialmente, hecho que resultó muy perjudicial para la convivencia en sociedad.

Por lo tanto, se pone de manifiesto la importancia de moldear las acciones humanas según valores y hechos biológicos, exigiendo la mediación de la ética para orientar las actitudes en estándares morales y sociales. Esto remite a los puentes que fundamentan la bioética potteriana: entre el presente y el futuro, entre la ciencia y los valores, entre la naturaleza y la cultura, y entre el ser humano y la naturaleza⁵. Así, esta línea de razonamiento busca intereses de largo alcance, de manera interdisciplinaria, a favor del proceso evolutivo y con el objetivo principal de asegurar la supervivencia y calidad de vida de las especies¹.

Por lo tanto, está claro que la humanidad necesita sabiduría para orientar el aumento exponencial de la información disponible a la población⁶. Para ello, es necesario conectar el conocimiento técnico y la sabiduría de vida necesaria para utilizar este conocimiento, lo que debe tener en cuenta

la relación entre los aspectos biológicos —relacionados con la ecología, la genética y la naturaleza química— y proponer una mirada subjetiva sobre los aspectos culturales y los valores morales. Además, es imprescindible tener en cuenta la integración, la preservación y la ampliación del campo de la información¹.

Frente a esta preocupación, la bioética propone una comprensión realista del conocimiento biológico y de sus limitaciones, buscando orientar el campo de las políticas públicas hacia un contexto de convivencia más armonioso⁷.

Recorrido hasta la realidad actual

Concepto científico-filosófico de progreso

En ese sentido, se debe resaltar el concepto científico-filosófico de progreso propuesto por Potter¹, que define el conocimiento como infinito y nunca absoluto, por lo que es necesario buscar siempre ampliar el aprendizaje, para evitar el conocimiento peligroso. El autor afirma que ningún individuo es capaz de dominar todo el conocimiento existente y que este debería difundirse a todas las personas.

En ese sentido, es posible diferenciar esta idea de la noción de sabiduría, representada por el conocimiento moral. Así, se entiende que la sabiduría es necesaria para guiar a la sociedad hacia un contexto utópico de armonía, llamado “ciencia de la supervivencia” por el autor¹.

En vista de lo explicado, se destaca que se creía que el progreso estaba culminando en un contexto de extrema razón y de aumento exponencial en la cantidad de información disponible a la población. Sin embargo, es preocupante la realidad alcanzada, marcada por conocimientos peligrosos con diversas consecuencias para el planeta y la naturaleza, generando desorden en el medio ambiente, a ejemplo de la guerra biológica y del aumento de los estudios en el campo de la biología molecular¹.

Los avances de la ciencia y de la tecnología permitieron el aumento de la producción y disponibilidad de alimentos, esenciales para el crecimiento y mantenimiento de la vida de las sociedades. Sin embargo, aquellos que se consideraban avances significativos, los pesticidas

y herbicidas, pasaron a ser vistos como grandes enemigos de la salud humana¹.

Ante esta observación, queda claro que los avances no solo en la ciencia, sino en todos los campos, provienen de ideas individuales, experimentos e invenciones, de modo que las ideas de un individuo pueden ser muy útiles para el desarrollo humano. Por otra parte, los mismos inventos y descubrimientos útiles pueden resultar perjudiciales para la supervivencia de la población, como ocurrió en los experimentos llevados a cabo por el régimen nazista. En otras palabras, una idea no es necesariamente válida solo porque le parezca correcta a su idealizador, ya que depende de la motivación, de los intereses y del uso del pensamiento peligroso¹.

Concepto de conocimiento peligroso

Desde el principio ha existido una amplia dependencia del ser humano respecto al medio ambiente que lo rodea. Sin embargo, ante la limitación de la biodisponibilidad de la naturaleza, el hombre —gradualmente— se fue apropiando de los recursos disponibles hasta el punto de reducir la variedad de especies, visto que aumentaba la biodisponibilidad solo de aquellas que le convenían, como ocurre con los alimentos, el ganado y los productos consumibles¹.

En medio de esta realidad, se propone una analogía, como lo hace Norman Berrill⁸ —biólogo inglés que vivió en el siglo XX. Según él, el hombre es para el medio ambiente lo que el cáncer es para el cuerpo, multiplicándose de manera exacerbada y demandando recursos de manera indiscriminada, perjudicando así la continuidad del sistema en el que está inserto.

La situación se agrava por el hecho de que el conocimiento peligroso no se reconoce como tal en el momento de su descubrimiento, sino solo después de que hayan producido consecuencias nocivas. Este fue el caso de la adopción de pesticidas y herbicidas, bombas atómicas, gas tóxicos VX, así como de fármacos y otras sustancias químicas que causan dependencias importantes.

Así, el avance del conocimiento científico y tecnológico se caracterizó por un crecimiento exponencial en el número de información relevante. Pronto, los científicos comenzaron a especializarse cada vez más y se volvieron incapaces,

individualmente, de organizar su conocimiento especializado en el contexto más amplio de la ciencia y de la sociedad. Por ello, Potter destaca la necesidad de un debate interdisciplinario, como afirma Furnari⁹.

En ese sentido, se ve la dificultad de enfrentar el conocimiento peligroso, ya que se busca una mayor profundidad incluso cuando se sabe que el contexto ecológico del mundo ya ha alcanzado niveles que posiblemente no tengan retorno, en una realidad de emergencia pública, caracterizada por problemas como la escasez de agua, la falta de saneamiento básico y la “inversión atmosférica” en muchos lugares¹.

Por ello, se vuelve importante proponer una interacción más inteligente en el entorno, de manera conservadora y responsable, para corregir errores del pasado y alcanzar una realidad que hoy parece utópica, basada en un sistema de valores comunes que representa una obligación con las próximas generaciones¹.

Ética médica

Ante la conflictiva realidad actual, destaca la importancia del Código de Ética Médica para regular decisiones complejas que no dependen de la simple concepción y punto de vista del médico¹⁰. De esta manera, se resaltan diversas situaciones en las que la práctica médica puede tener implicaciones indeseables para la salud y para los valores individuales. Esto ocurre, por ejemplo, en casos de tratamiento de pacientes con dolor crónico, ingeniería genética, medidas extremas de soporte vital avanzado y procedimientos como el aborto.

Al respecto, en un contexto en el que la medicina preventiva suele ser descuidada, la sociedad deposita su fe y sus expectativas en el tratamiento y no en la prevención. Además, presenta comportamientos nocivos, como alimentación inadecuada y en exceso, falta de ejercicio físico y negligencia de la salud mental, y está expuesta a contaminantes y toxinas¹¹.

También hay algunos comportamientos nocivos derivados de los cambios de hábitos adoptados por la mayoría de la población, evidenciados por la transición epidemiológica, con un descenso de la tasa de fecundidad y un aumento de la esperanza

de vida. La medicina moderna ha permitido aumentar la capacidad de la población para tener hijos, incluso en casos de vejez. A pesar de ello, la medicina ha permitido un control eficaz de la natalidad y en muchos países, entre ellos Brasil, la tasa de natalidad ha disminuido drásticamente. Además, grandes catástrofes como las guerras, las hambrunas y la pandemia de la COVID-19 repercutieron en el aumento exponencial de la población -que resultó de la interferencia en las tasas de natalidad y mortalidad de la población- y culminaron en la aplicación generalizada de medidas gubernamentales para controlar la explosión demográfica.

Es necesario reflexionar sobre factores como los límites aceptables de intervención en estos parámetros y lo perjudicial que puede ser para el planeta este elevado número de personas. Cabe señalar que, para Potter¹, la explosión demográfica es uno de los grandes problemas con consecuencias en el contexto contemporáneo. Además, esta reflexión debe extenderse más allá de los factores médicos mencionados, recordando también la influencia del desarrollo tecnológico y científico y de la evolución cultural aliada al cambio de comportamientos.

Consumo inconsciente: contexto actual de globalización

En un contexto cultural, las ideas pueden entenderse como unidades básicas de información susceptibles a la interpretación, mutación, recombinación y expresión al pasar de un individuo a otro. Este proceso es fundamental en la evolución cultural, ya que es capaz de cambiar la forma de pensar de muchos individuos. En la sociedad moderna, esto se debió a la subversión de valores combinada con el proceso de globalización.

Este proceso se desarrolló junto con la urbanización exacerbada a cualquier precio, caracterizada por un aumento exponencial de la disponibilidad de información y una mayor productividad industrial. Desde esta perspectiva, la población adoptó una mentalidad de consumo nunca antes vista, centrándose en el progreso con relación a los bienes materiales y el avance tecnológico, al paso que dejó en un segundo plano la necesidad de cuidar la naturaleza, medio del que dependemos para sobrevivir. Así, hubo una adhesión gradual a un pensamiento materialista en el que más es

mejor y a una productividad exacerbada, sin medir las posibles consecuencias para la supervivencia a largo plazo¹.

Papel de la bioética: importancia de la sostenibilidad

La humanidad vive en un entorno en constante transformación y sobrevive gracias a su capacidad de adaptación, y solo si realmente se adapta. La adaptación representa un aprendizaje y un nuevo modo de vida, y debe dirigirse a un objetivo común para toda la población: la supervivencia de las especies y la calidad de vida de las próximas generaciones. Con ello, se hace posible un nuevo modelo de sostenibilidad, con prácticas fundamentadas en el esencialismo y en la preservación de los bienes¹.

Además, es necesario pensar en la realidad y en el tipo de entorno en el que se quiere vivir, como si esa elección existiera. Ante tal aclaración, se busca comprender qué elecciones dirigen la realidad hacia el entorno considerado ideal para la humanidad y poner en práctica tales actitudes para lograr lo que se ha idealizado.

El conocimiento conduce al poder, produciendo nuevas dimensiones de orden y desorden —fundamentales para la mente humana, que siempre está organizando hechos y recopilando nuevas combinaciones de información—, alterando el entorno y generando consecuencias prácticas en la vida de los individuos¹. Dada la información presentada, el papel de la ciencia es promover el debate y el intercambio de conocimientos, apuntando siempre a mejores perspectivas para las sociedades, con el fin de orientar a la población hacia un contexto de mayor claridad y armonía.

Consideraciones finales

Es evidente la importancia de combinar ciencia y ética, y aplicar estos conceptos en la vida cotidiana de los individuos, debiéndose recordar el proceso por el que pasaron las civilizaciones hasta llegar a la realidad actual de avance tecnológico y materialismo. Este escenario se caracteriza por el conocimiento peligroso, que tiene consecuencias devastadoras para los ecosistemas.

Finalmente, teniendo en vista la supervivencia y el mantenimiento de las especies como objetivos principales, se busca la sabiduría para usar el conocimiento de forma adecuada, centrándose en retrasar los daños causados a la naturaleza

y adaptar la mentalidad de consumo y cuidado de la población. Así, la humanidad se acercaría gradualmente a la utopía de una supervivencia asegurada, con calidad de vida para la población y sostenibilidad de los recursos naturales.

Referencias

1. Potter VR. Bioética: ponte para o futuro. São Paulo: Loyola; 2016.
2. Drane J, Pessini L. Bioética, medicina e tecnologia: desafios éticos na fronteira do conhecimento humano. São Paulo: Centro Universitário São Camilo; 2005.
3. Lopes CVA, Albuquerque GSC. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. Saúde Debate [Internet]. 2018 [acesso 9 jan 2024];42(117):518-34. DOI: 10.1590/0103-1104201811714
4. Varsori E, Pereira S. Vida digital: relações entre jovens e tecnologias. Texto Digital [Internet]. 2020 [acesso 9 jan 2024];16(2):113-39. DOI: 10.5007/1807-9288.2020v16n2p113
5. Pessini L. Bioética: das origens à prospecção de alguns desafios contemporâneos. Mundo Saúde [Internet]. 2005 [acesso 9 jan 2024];29(3):305-23. Disponível: <https://bit.ly/3SBtggO>
6. Zanella DC. Humanidades e ciência: uma leitura a partir da bioética de Van Rensselaer (V. R.) Potter. Interface Comun Saúde Educ [Internet]. 2018 [acesso 9 jan 2024];22(65):473-80. DOI: 10.1590/1807-57622016.0914
7. Cunha T, Lorenzo C. Bioética global na perspectiva da bioética crítica. Rev. bioét. (Impr.) [Internet]. 2014 [acesso 9 jan 2024];22(1):116-25. Disponível: <https://bit.ly/499LFbx>
8. Valera L. Ecología humana: los desafíos éticos de la relación entre ser humano y medio ambiente. Valencia: Tirant lo Blanch; 2022.
9. Furnari MG. The scientist demanding wisdom: the “Bridge to the future” by Van Rensselaer Potter. Perspect Biol Med [Internet]. 2002 [acesso 9 jan 2024];45(1):31-42. DOI: 10.1353/pbm.2002.0007
10. Almeida AM, Bitencourt AGV, Neves NMBC, Neves FNCS, Lordelo MR, Lemos KM *et al.* Conhecimento e interesse em ética médica e bioética na graduação médica. Rev Bras Educ Méd [Internet]. 2008 [acesso 9 jan 2024];32(4):437-44. DOI: 10.1590/S0100-55022008000400005
11. Alho CJR. Importância da biodiversidade para a saúde humana: uma perspectiva ecológica. Estud Av [Internet]. 2012 [acesso 9 jan 2024];26(74):151-66. DOI: 10.1590/S0103-40142012000100011

Rafaela Rossi - Estudante de grado - rafaelanrossi@gmail.com

 0000-0003-0435-3033

Manoela Duarte Selbach - Estudante de grado - manoadselbach@gmail.com

 0000-0001-6593-4734

Euler Westphal - Doctor - eulerwestphal@gmail.com

 0000-0002-4891-8692

Correspondencia

Rafaela Rossi - Rua General Osório, 150, América CEP 89204-320. Joinville/SC, Brasil.

Participación de los autores

Rafaela Rossi participó en el diseño del estudio, en la investigación en las bases de datos, en la selección y en el análisis de los artículos. Manoela Duarte Selbach contribuyó al desarrollo de la discusión y realizó la revisión del contenido. Euler Renato Westphal orientó el proyecto, ayudó en la revisión y en los ajustes de contenido. Todos autores aprobaron la versión final para publicación.

Recibido: 3.7.2021

Revisado: 20.10.2023

Aprobado: 9.1.2023