

# ECOLOGÍA un nuevo paradigma?

Por Leonardo Boff

## 1. La crisis hace pensar

Cada año, desde 1984, se publica en USA un informe sobre el Estado de la Tierra. Y este Estado es cada vez más alarmante. La Tierra está enferma y amenazada. No queremos dar datos, ya conocidos por todos. Adosamos apenas dos, el primero: el ser más amenazado hoy es el pobre. Dos tercios de la humanidad es pobre. 60 millones mueren anualmente de hambre o de sus consecuencias. El segundo: las especies de vida corren una amenaza semejante, cifras estimativas nos dicen que entre el 1500 y 1850 presumiblemente fue eliminada una especie cada diez años. Entre 1850 y 1950, una especie por año. En 1990 desapareció una especie por día, de seguir este ritmo en el año 2000 desaparecerá una especie por hora. Importa decir también que el número de especies varía, de acuerdo a los criterios de los especialistas entre 10 y 100 millones de especies, de las cuales apenas 1.4 millones son conocidas. De todas maneras, hay una máquina de muerte en movimiento contra la vida en sus variadas formas.

La conciencia de la crisis ganó expresión en 1972 con el famoso Club de Roma. Su informe tiene por título: "Los límites del crecimiento". La crisis significa: la quiebra de una concepción del mundo, lo que era evidente en la conciencia colectiva es puesto en discusión. ¿Cuál era la concepción indiscutible del mundo? Que todo debe girar alrededor de la idea de desarrollo, el cual se mueve entre dos infinitos: el infinito de los recursos de la tierra y el infinito del futuro. La tierra es inagotable y nos podemos desarrollar indefinidamente hacia el futuro. La conciencia de la crisis reconoce que los recursos tienen límites pues no son todos renovables; y no podemos universalizar el modelo de desarrollo para todos y para siempre. Si China quisiera tener el nivel de automóviles por familias que tiene Estados Unidos, se transformaría en una inmensa playa de estacionamiento poluida. El modelo de sociedad y el sentido de vida que los seres humanos proyectaron para sí, por lo menos en los últimos 400 años, está en crisis. Y el modelo en términos de la lógica cotidiana fue y continúa siendo la capacidad de acumular bienes, el mayor número de medios de vida y de riqueza material para poder disfrutar el corto pasaje por este planeta. Para lograr este fin nos ayuda la ciencia, que conoce los mecanismos de la tierra; y la técnica, que interviene en ella para beneficio humano. Y eso se hará con la máxima rapidez posible. Es decir, lograr el máximo beneficio con la mínima inversión. El resultado final sólo se puede ver ahora con innegable claridad en la frase de Gandhi: "La Tierra es suficiente para todos, pero no para la voracidad de los consumistas".



Leonardo Boff prof. de  
Ética en la UERJ, Brasil

La conciencia que va creciendo más y más en el mundo, aunque no de forma suficiente aún, se sintetiza más o menos en esto: si lleváramos adelante nuestro sentido de vida y si diéramos libre curso a la lógica de nuestra máquina desarrollista, podríamos llegar a resultados irreversibles para la naturaleza y la vida humana. Entre ellos: *desertificación*, (cada año territorios fértiles equivalentes a la superficie de Río de Janeiro quedan desiertos), *deforestación* (42 por ciento de las selvas tropicales fueron ya destruidas, el calentamiento de la tierra y las lluvias ácidas pueden diezmar la floresta más importante para el sistema Tierra: la floresta boreal, de 6 millones de hectáreas), *sobrepoblación* (en 1990 éramos 5.2 miles de millón de personas con un crecimiento del 3 al 4 por ciento anual, en tanto el crecimiento de los alimentos era de 1.3 por ciento, y otras consecuencias y conflictos generalizados por las desigualdades sociales a nivel planetario).

En este dramático contexto la ecología es convocada, aún cuando ya tiene un siglo de existencia y sistematización. Los ecólogos poco se hacían oír, ahora ocupan el escenario ideológico, científico, político, ético y espiritual.

¿Qué pensamos cuando hablamos de ecología?

Sabemos que ésta, según Ernst Heckel, su primer formulador, es el estudio de la interrelación de todos los seres, especialmente los seres vivos con su medio ambiente. No se trata de estudiar el medio ambiente, lo importante no está ni en uno ni en otro de los polos sino en la interacción y relación entre ellos.

Por lo tanto, la ecología es un saber de relaciones, interconexiones, interdependencias e intercambio de todo con todo, en todos los puntos y momentos. En otras palabras, la ecología no puede ser definida en sí misma, fuera de sus implicaciones con otros saberes. No es un saber de objetos sino de relaciones entre éstos; es un saber de saberes relacionados entre sí.

Retomando, la ecología sólo se define en el marco de las relaciones que articula en todas las direcciones y con todo tipo de saber acerca de la forma en que los seres dependen unos de otros, constituyendo la inmensa trama de interdependencia entre ellos. Ella no sustituye los saberes particulares con su paradigma, sus métodos y resultados.

Su singularidad consiste en la transversalidad, es decir, relacionar por todos lados todas las experiencias y formas de comprensión como complementarias e interesantes para conocer el universo, nuestro lugar dentro de él y la solidaridad cósmica que nos une.

# Apunte de ecología

## 2. Las respuestas ecológicas

Esta evocación de la ecología pretende ser una vía de redención. ¿Cómo sobrevivir juntos ya que tenemos un mismo y común destino? ¿Cómo salvaguardar lo hecho con justicia, participación y paz? Es allí donde se ensayan varias prácticas de ecología. Sin profundizar en el tema, los enumeraremos rápidamente.

### a) La eco-tecnología

Se procura desarrollar técnicas y procedimientos que preserven el medio ambiente al aminorar los efectos no deseados y producidos por el tipo de desarrollo que tenemos, efectos perversos sobre las poblaciones y la naturaleza.

Debemos asumir tal postura. Si la tecnociencia ayudó a destruir, también puede ayudar a salvar y rescatar. Pero hay límites. Se atacan las consecuencias pero no se identifican las causas de la depredación y agresión del conjunto de los seres de la naturaleza y sus relaciones.

### b) La eco-política

Por detrás de los proyectos técnicos hay políticas, sean implementadas por el Estado (políticas de desarrollo industrial, agrícola, urbano, energético, poblacional) o empresas. Estas se sitúan en el mercado bajo la presión de la concurrencia y necesidad de garantizar sus lucros, muchas veces a costa de la contaminación, deforestación, pauperización de los trabajadores por causa de bajos salarios.

La eco-política precisa estrategias de desarrollo sustentable que garantice el equilibrio de los ecosistemas, incluido el sistema-trabajo, y al mismo tiempo tenga un sentido solidario con las generaciones futuras. Ellas tienen derecho a una sociedad de equidad, de justicia, de participación y un medio ambiente sano.

Pero hay límites: generalmente, en la tensión entre desarrollo y preservación del medio ambiente se opta por el deterioro del medio en favor del desarrollo. Esto constituye aun el ideal-tipo de sociedad. Además, la justicia ecológica debe ir siempre acompañada de justicia social: ¿en qué beneficia garantizar la escuela y la merienda escolar a los niños de las villas si mueren porque continúan viviendo en ellas, sin saneamiento básico? ¿O propiciar el uso de gas natural para los transportes públicos si en los barrios pobres de la periferia ni ómnibus pasan?.

### c) La eco-antropología y la eco-sociología

El ser humano y la sociedad siempre establecen una relación con el medio ambiente. El ser humano proviene de un largo proceso biológico; sin los elementos de la naturaleza, de la cual es parte y parcela, sin las bacterias, virus, microorganismos o código genético, los elementos químicos primordiales, él no existiría. Las sociedades siempre organizan sus relaciones para con el medio en el sentido de garantizar la producción y reproducción de la vida. Definen la relación entre campo y ciudad, deciden cómo se hace la urbanización que incluye la calidad de vida, cómo se monta ecológicamente un hospital, una escuela, una fábrica, cómo se ordena el tráfico, se evita la violencia social, se establece la relación entre lo público y lo privado, entre el trabajo y el placer, entre la producción material y cultural, establece cierto tipo de comunicación social, qué forma de ciencia y técnica pueden garantizar la calidad de vida humana y natural, etc.

Todas estas prioridades son importantes; pero cabe preguntar: ¿ellas se hacen dentro de un modelo vigente de relación social, de organización económica, de producción de significaciones, sin cuestionarlo por su raíz, o inauguran algo nuevo apuntando a un modelo alternativo? ¿Se hacen remedios para mejorar o se crea una visión nueva que abra nuevas esperanzas, un nuevo estilo de subjetividad colectiva y de experimentación de nuestras relaciones, entre nosotros y con el universo? Aquí están los límites de una ecología meramente humana y social en el marco del paradigma vigente.

### d) La ecología mental

El estado del mundo está ligado al de nuestra mente. Si el mundo está enfermo es indicio de que nuestra psique también está enferma. Existen agresiones contra la naturaleza y el instinto de dominación porque dentro del ser humano actúan visiones, arquetipos, emociones que llevan a exclusiones y violencias. Existe una ecología interior, así como una exterior que se condicionan mutuamente, el universo de las relaciones para con las cosas son internalizadas con referencia al padre, a la madre, al medio ambiente, que se transforman en valores y antivalores cuyo efecto hace referencia a las relaciones ecológicas de forma positiva o negativa. El propio mundo de los artefactos, de la tecnificación de las relaciones origina una subjetividad colectiva asentada sobre el poder, el status, la apariencia y la falta de comunicación con los otros.

La ecología mental procura construir una integración psíquica del ser humano que haga más benigna su relación con el medio natural y social y que fortalezca un acuerdo de reverencia y equilibrio más duradero con el universo.

También aquí existen límites: ¿la ecología mental apenas alivia la tensión o crea un nuevo horizonte de experiencia para con el mundo? ¿Genera una nueva alianza o apenas fortalece la tregua, pero continúa la mentalidad de posesión, de dominio y de exclusión con referencia a otros humanos y a la naturaleza? Aquí es donde se decide el sentido liberador de la preocupación ecológica.

### e) La ética ecológica

La ética de la sociedad dominante es hoy utilitarista y antropocéntrica. Considera el conjunto de los seres vivos al servicio del ser humano, quien puede disponer de ellos a su gusto. Cree que el ser humano, hombre y mujer, son la corona del proceso evolutivo y el centro de todo. El ser humano es un ser de deseos y de intereses, sería ético desarrollar un sentido del límite de los deseos humanos por cuanto éstos llevan fácilmente a buscar la ventaja individual a costa de la explotación de clases, subyugando pueblos. El ser humano también es un ser de comunicación y de responsabilidad, en tonces sería ético también potenciar la solidaridad generacional en el sentido de respetar el futuro de aquellos que aun no nacieron. Y por fin, sería también ético reconocer el carácter de autonomía relativa de los seres; ellos también tienen derecho a continuar su existencia, a coexistir con nosotros y los demás seres, ya que existen y existieron antes, por siglos sin nosotros.

Todo esto debe ser realizado e implementado, pero reconoce un límite: si por detrás de la ética no existe una mística, una nueva espiritualidad — quiero decir una nueva alianza del ser humano para con todos los demás seres — existe el riesgo de que esta ética degenera en legalismos, moralismos y hábitos de comportamiento de contención y no de realización feliz de la existencia en relación reverente y tierna para con todos los seres.

### f) La ecología radical o profunda

Existe un camino alternativo que no desea invalidar a los otros, pero que apunta a descifrar las raíces del problema, por eso se llama ecología radical o profunda. Ella intenta discernir la cuestión fundamental: la actual crisis es la crisis de la civilización hegemónica. Es la crisis de nuestro paradigma dominante, de nuestro modelo de relaciones más determinante, de nuestro sentido de vivir preponderante. ¿Cuál es hoy el sentido primordial de las sociedades mundiales? Ya lo dijimos: es el progreso, la prosperidad, el desarrollo, el crecimiento de los bienes materiales. Esto ya lo formuló con total claridad Bernard Fontenelle en el siglo XVII a partir de la conciencia colectiva europea.

¿Cómo se alcanza este progreso? Mediante la utilización, explotación y potenciación de todas las fuerzas y energías de la naturaleza y las personas. El gran instrumento para esto es la ciencia y la técnica, que producirán el industrialismo, la informatización y la robotización. Estos instrumentos no surgen por pura curiosidad, sino de la voluntad de poder, conquista y lucro.

El objetivo básico fue bien formulado por los padres fundadores de nuestro mundo moderno: Descartes, Francis Bacon, Newton y otros. Descartes enseñaba que nuestra intervención en la naturaleza era para hacernos "maître et possesseur de la nature"; Francis Bacon decía: "debemos amarrar a la naturaleza, aprisionarla para que nos entregue sus secretos, amarrarla a tu servicio y hacerla tu esclava". Con esto se creó el mito del ser humano héroe depredador, el mito de Prometeo con el faraonismo de sus obras. En una palabra, el ser humano está sobre las cosas para hacer de ellas condiciones e instrumentos de la felicidad y progreso humanos.

**¿Cuál es actualmente la suprema ironía?** La voluntad de mejorar la condición humana, donde el sueño del progreso humano condujo a que quedaran exhaustos los sistemas vitales y desintegrado el equilibrio ambiental. Tanto el socialismo como el capitalismo crecieron a base de la riqueza que siempre fue, básicamente, la tierra y el propio ser humano, ahora ambos están heridos y sangran peligrosamente.

Existió algo equivocado en este proceso que nos somete, tenemos condiciones que nos permiten percibir y cuestionarlo en su debida gravedad.

### La cuestión, el problema que se plantea es el siguiente:

¿Es posible mantener la lógica de la acumulación, del crecimiento lineal e ilimitado y al mismo tiempo evitar el quiebre de los sistemas ecológicos, la depredación de los recursos naturales, a los cuales las futuras generaciones también tienen derecho?

¿No existe un antagonismo entre nuestro paradigma hegemónico y la preservación de la integridad de la comunidad terrestre y cósmica? ¿Podemos llevar esta aventura como lo hemos hecho hasta ahora, o deberemos cambiar de ruta?

Están los que piensan en el poder mesiánico de la ciencia y la técnica, ella puede perder pero también rescatar y liberar. Pero, ¿dónde queda la participación y la libertad del ser humano? El no quiere apenas recibir el pan, sino ayudar a producirlo de modo que aparezca como sujeto de su historia.

Están también los que dicen: es mejor para nosotros un cambio de ruta, un cambio hacia el ambiente, para el conjunto de las relaciones del medio con nosotros y nosotros con el medio y para el destino común de todos. En otros términos tenemos que entrar en un **proceso de cambio de paradigma**. Ese cambio precisa ser dialéctico, vale decir, asumir todo lo que es asimilable en el paradigma de la modernidad e insertarlo dentro de otro diferente.

¿Será nuevo este paradigma?

No, en términos absolutos siempre existió en las culturas humanas, al igual que en el paradigma de la modernidad, otro tipo de relación para con la naturaleza que tendía a ser más benevolente e integradora. Sin embargo, en términos relativos podríamos decir que sí será nuevo en relación al paradigma vigente y hegemónico. El modelo que está surgiendo es diferente, por eso se presenta como relativamente nuevo. Vamos a esclarecer lo que es un paradigma y lo relativamente nuevo de sus características.

### 3. ¿Qué es un paradigma?

Tomas Kuhn en su conocido libro sobre las "Estructuras de las revoluciones científicas" confiere dos sentidos a la palabra paradigma. El primero, más amplio, tiene que ver con "toda una constelación de opiniones, valores y métodos participados por los miembros de una determinada sociedad". Esto funda un sistema disciplinado mediante el cual la sociedad se orienta a sí misma y organiza el conjunto de sus relaciones. El segundo, más estricto, se deriva del primero y significa *los ejemplos de referencia, las soluciones concretas de problemas que son considerados como ejemplares y que sustituyen las reglas explícitas en la solución de los demás problemas de la ciencia normal* (de la edición inglesa de University Chicago Press, 1970).

De acuerdo a nuestra situación, para nosotros vale la primera definición: paradigma como una manera organizada, sistemática y corriente de relacionarnos entre nosotros mismos y con

todo lo que nos rodea. Se trata de modelos y patrones de apreciación, de explicación y de acción sobre la realidad.

Aquí vale contextualizar, epistemológicamente, nuestro modo de acceder a la realidad natural y social. Cada cultura organiza su modo de valorar, interpretar e intervenir en la naturaleza, en sí misma y en su hábitat. Nuestro modo es, aunque actualmente hegemónico, apenas uno entre todos los demás, por eso cabe, de principio, renunciar a cualquier pre tensión monopólica acerca de cierto tipo de uso de la razón que hicimos y estamos haciendo. Con ello quiero enfatizar que ciencia y técnica son prácticas culturales como otras.

Muchos hoy convergen en eso de que "el diálogo experimental" define nuestra relación con el universo (me refiero a dos científicos y sabios contemporáneos: Alexander Koyré e Illia Prigogine). Ese diálogo abarca dos dimensiones constitutivas: *comprender y modificar*. De esta práctica nació la ciencia moderna como un estar por encima de la naturaleza para conocerla y transformarla; nuestra ciencia moderna comenzó por negar la legitimidad de otras formas de diálogo con la naturaleza como lo son el sentido popular, la magia y la alquimia. Hasta llegó a negar la propia naturaleza al negarle la complejidad suponiendo que ella era gobernada por un pequeño número de leyes simples e inmutables.

Mas el diálogo experimental llevó a crisis y evoluciones. El contacto con la naturaleza abrió la indagación a nuevas cuestiones; nos llevó a preguntar quiénes somos y con qué título participamos de la evolución global del cosmos. Especialmente la biología molecular trajo una fantástica contribución que pertenece al ser humano y la naturaleza, mostrando con otros hechos la universalidad del código genético.

Nuestro diálogo con el universo ya no se realiza solamente por la vía experimental de la tecnociencia, sino que surge del sentido de complementariedad. Todas las versiones que dieron las culturas sobre su acceso al mundo nos pueden ayudar a conocer y a preservar más y mejor nuestro hábitat y a nosotros mismos. Illia Prigogine se llega a preguntar "¿cómo distinguir al hombre/mujer moderno de un mago o de un brujo, o también, lo más antiguo de la sociedad humana, de una bacteria; donde también ella se interroga sobre el mundo y no cesa de poner a prueba la decodificación de las señales químicas en función de las cuales se orienta?" (La Nouvelle Alliance, Gallimard, París, 1979).

Somos parte de un inmenso proceso de interacción universal que viene de las energías más primitivas y hasta de los códigos más sofisticados del cerebro humano.

### 4. Nueva sensibilización por la comunidad planetaria

Hoy estamos entrando en un nuevo paradigma. Quiero decir, en una nueva forma de diálogo con la totalidad de los seres y sus relaciones. Evidentemente continúa el paradigma clásico de las ciencias mediante las cuales resolvemos problemas importantes de las necesidades humanas, paralelamente al precio ecológico que estamos pagando.

A pesar de todo eso, en razón de la crisis actual se está desarrollando una nueva sensibilidad hacia el planeta como un todo. De aquí surgen nuevos valores, nuevos sueños, nuevos comportamientos que irán siendo asumidos por un número cada vez más grande de personas y comunidades. Es de esa sensibilización previa que nace, según Kuhn, un nuevo paradigma.

Tal paradigma está aun siendo concebido. No nació totalmente. Pero está dando los primeros signos de existencia, de un nuevo diálogo con el universo. Por eso colocamos nuevamente nuestro punto de interrogación inicial: Ecología, ¿un nuevo paradigma? Los viejos dioses aun no murieron, y los nuevos aun no nacieron.

¿Qué está ocurriendo? Estamos regresando a nuestra patria natal. Estamos perdidos entre máquinas, fascinados por estructuras industriales, enclaustrados en escritorios de aire acondicionado y flores resacas, cables de comunicación, y absortos por las mil imágenes que nos aturden. Ahora esta mos regresando a la gran comunidad cósmica. Nos fascina la selva verde, admiramos





Leonardo Boff en Córdoba, en el 3º Encuentro de reflexión. Agosto '94

la espontaneidad de los animales, nos elevamos con un cielo estrellado y nos paramos ante la majestuosidad de las montañas. Llenos de admiración de la diversidad de culturas, de hábitos humanos, de las formas de organizar la significación del mundo, comenzamos a acoger y valorar las diferencias. Surge aquí, entonces, una nueva compasión por aquellos seres que sufren en la naturaleza y en la sociedad. Siempre hubo tal sentimiento y siempre irrumpieron semejantes emociones pues ellas son humanas, profundamente humanas. Ahora, mientras tanto, en el trasfondo de la crisis, ellas ganan nuevo vigor y tienden a despertar y formar una nueva mentalidad, vale decir, un nuevo paradigma.

La tierra no es apenas el conjunto de recursos naturales. Es también la gran mamá que nos nutre. Emerge una actitud de encantamiento, un sentimiento de intimidad y gratitud. La cortesía, tan apreciada por San Francisco y por Pascual, gana aquí una libre expresión. Surge una segunda ingenuidad que es fruto de las ciencias, especialmente de la cosmología, de la astrofísica y de la biología molecular, al mostrarnos dimensiones de lo real que eran antes totalmente insospechadas y que hoy nos hinchan de veneración y dignidad.

La razón instrumental no es la única forma de uso de nuestra capacidad de intelección. Existe también la razón simbólica y cordial.

Junto al logos, están el eros y el pathos. La razón no es ni el primero ni el último momento de la existencia. Nosotros somos también deseo, conmoción, pasión y comunicación. Conocer no es apenas una forma de dominar la realidad. Conocer es entrar en comunicación con las cosas. Por eso bien decía San Agustín: "Nosotros conocemos en la medida en que amamos". Ese nuevo amor a nuestra patria de origen nos ofrece un camino más benevolente en la dirección del mundo. Tenemos una nueva percepción de la tierra, como una inmensa comunidad de la cual somos miembros. Miembros responsables para que todos puedan convivir en ella en armonía.

En la base de esta nueva concepción se siente la necesidad de una utilización nueva de la ciencia y de la técnica en favor de la naturaleza y no contra ella.

Sin mayores mediaciones, presentaría algunos conceptos o figuras de pensamiento que caracterizan el nuevo paradigma emergente:

1) La totalidad: el universo, el sistema tierra, el fenómeno

humano, son totalidades orgánicas y dinámicas. Junto con el análisis que disocia, simplifica y universaliza, precisamos de una síntesis. El holismo quiere espesar esta actitud. El holismo no es una suma, sino una totalidad orgánica.

2) Interdependencia: todos los seres vivos están interrelacionados, interligados; uno precisa del otro para existir.

3) Relación: todos los seres viven en un entramado de relaciones, fuera de la cual nada existe.

4) Toda la realidad se da en forma de partícula y onda, de energía y materia. Son dimensiones de la misma realidad. Ellas son complementarias. El principio de complementariedad está en la base del dinamismo originario del cosmos.

5) El paso del tiempo marca todas las relaciones y sistemas. Quiere decir que nada puede ser comprendido sin una referencia a su historia y a su devenir.

6) Porque todos estamos interlineados, todos tenemos un destino común y un futuro abierto.

7) El bien común no es apenas humano, sino de toda la comunidad cósmica. Todo lo que existe merece existir. Y lo que existe, coexiste.

8) Todo está dotado de energías en diversos grados de intensidad y de interacción. Eso genera una complejidad cada vez mayor, cargada de información que muestra la internacionalidad del universo apuntando a una conciencia refleja. Tal dinamismo hace que el universo sea como una totalidad inteligente y auto-organizante.

9) El ser humano, en el conjunto de los seres y de las relaciones, posee una singularidad: es un ser extremadamente complejo, co creativo porque incide en el ritmo de la creación; un ser ético porque puede pesar los pro y los contra, actuar más allá de la lógica del propio interés y en favor de los seres más débiles, puede agredir a la naturaleza al igual que puede reforzar las potencialidades latentes.

10) La actitud ecológica favorece que seamos cada vez más singulares, y a la vez, solidarios, complementarios, crea dores y profundos. Nos ayuda a vivir en un nivel profundo aquello que constituyó la convicción de Niel Bohr: "una verdad superficial es un enunciado cuyo opuesto es falso. Una verdad profunda es un enunciado cuyo opuesto es también una verdad profunda". Eso se aplica al nuevo paradigma ecológico, en relación al paradigma clásico vigente.