

# ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA LA PREVENCION DE DESASTRES NATURALES. LA REFERENCIA DE BRASIL

## *Educational strategies for the prevention of natural disasters. Brazil's reference*

*Roberta Camboim de Brito  
José María Hernández Díaz*

**RESUMEN:** *Pensar en los efectos de los desastres forma parte de nuestra vida diaria al observar el escenario internacional y sus dramas. Se habla mucho de las ayudas humanitarias, de movilización internacional hacia los países más pobres que no son capaces de superar por sí mismos el problema, cuando éste alcanza proporciones considerables. Entendemos que esta es una temática extrema y compleja en la que la educación puede convertirse en un importante actor. Situamos los desastres dentro de una perspectiva de análisis de riesgo, por ello resulta primordial la educación para la prevención de estos dramas, además de convertirse en el instrumento menos costoso y más eficaz para el correcto tratamiento de los desastres.*

**Palabras clave:** *Desastre natural; educación ambiental; prevención.*

**ABSTRACT:** *The disasters subject is on our daily life, taking under consideration the international scenario about it, it's always about humanitarian aid, human relief, and al mobilization to help the countries which are not able to cope with the consequences of the disaster by itself. The disasters study is a very extreme and complex task where education plays an important roll. Understanding disasters under of the perspective of risk analysis, is a primordial thing to do before start to think about education for prevention, working more with education than humanitarian relief would be less expansive and more efficient to disasters management.*

**Key words:** *Natural disasters; environmental education; prevention.*

## INTRODUCCIÓN

La temática de los desastres y sus efectos está sometida a debate todos los días, está muy presente en la opinión pública y también podemos percibir la intensa preocupación que manifiestan sobre ella las más diversas organizaciones internacionales. Ante los constantes y sucesivos grandes desastres, observamos y nos duele el terrible impacto que sufre la vida de las personas en las áreas donde se producen estas catástrofes. Recientemente, graves terremotos en Haití, Chile, China, inundaciones muy graves en favelas del área de Rio de Janeiro, tornados y grandes ciclones en el Caribe y hace no muchos años el ejemplo espectacular de Nueva Orleans en el sur de Estados Unidos, nos llevan a pensar en la vida de dolor que arrastran consigo para millones de personas, generalmente los más pobres.

Las personas directamente afectadas sufren graves y muy diversas pérdidas: la física, como sus casas, a veces construidas a lo largo de toda su vida, talleres artesanales, establos y ganados, servicios públicos, carreteras; pierden siempre a personas amigas y familiares y algunos su propia vida. Son procesos y situaciones que afectan de forma brusca e imprevista a la vida cotidiana de esas personas, causando con frecuencia verdaderos dramas familiares, afectivos y sentimentales.

La ONU (Organización de las Naciones Unidas) crea en el año de 2000 una estrategia internacional de reducción de desastres (EIRD), debido al crecente número de los que se producen cada año, y sus terribles consecuencias. De tal propuesta y estrategia oficial e internacional se desprende que en este tipo de situaciones, tan dramáticas, para que la ayuda sea más eficaz, se hace necesaria la presencia y el compromiso de atención a varios sectores de la sociedad afectada, una vez que se produce la devastación. Será preciso atender los más diversos ámbitos: físico, social, emocional y los efectos sobre el medio ambiente.

Partimos del supuesto, en este texto, de la relevancia que tiene la correcta definición de los términos y conceptos utilizados, al mismo tiempo muy complejos y a veces polisémicos, manejados por muchos sectores de la sociedad, y a la vez objeto de muy diferentes usos y representaciones sociales. Consideramos que la clarificación

previa de los términos tiene importancia para comprender mejor la idea central que pretendemos exponer. Por ello es imprescindible precisar qué entendemos por «medio ambiente» antes incluso de adentrarnos en la definición de «desastres», teniendo en cuenta que ambos conceptos (desastre y medio ambiente), son un tanto problemáticos e imprecisos.

Siempre que nos proponemos acotar un concepto a través de una definición debemos ser conscientes del equilibrio que debe guardarse entre el plano de lo objetivo y tangible, y la subjetividad de quien interviene. En este caso, al hablar de medio ambiente, surgen a un tiempo conceptos diferentes, y respuestas que se basan en la cosmovisión que cada uno adopta. Las experiencias de vida individual y los factores sociales del entorno explican y condicionan al mismo tiempo las respuestas que podamos ofrecer.

Pensamos que las respuestas ofrecidas al medio ambiente, al desarrollo sostenible y a otras variables próximas, tienen estrecha relación con la forma en que concebimos nuestras vidas. Esta declaración, que de entrada puede parecer simplista, resulta ser una de las más complejas. Nuestra vida cotidiana se desarrolla en muchos ámbitos, y desarrollamos actividades de las cuales no somos conscientes, pero que de forma inevitable nos afectan, a nosotros y al entorno próximo y lejano. Así pues, hablar del medio ambiente es hacerlo sobre nuestras vidas, acciones y actitudes. Es decir, las actitudes que adoptamos ante el medio ambiente son un reflejo de nuestras actitudes individuales<sup>1</sup>, en cuanto sujetos.

Los conceptos relacionados con la «ecología», «medio ambiente» y «educación ambiental» han alcanzado una enorme expansión y diversificación en los últimos tiempos, dejando atrás el interés por la singularidad biológica para plantearse la búsqueda de su igualdad jurídica, moral, social y política.

La cuestión del medio ambiente ha llegado finalmente a introducirse y calar en el debate más vivo y actual de nuestra sociedad. Es cierto que una parte destacada de los medios de comunicación, la literatura científica y educativa, las iniciativas públicas y privadas, las organizaciones no gubernamentales y personas individuales ,

1 Entendemos por individual, el concepto de subjetividad de que habla González-Rey (2003).

vienen presionando y denunciando la catástrofe ambiental a que estamos conduciendo y situando a nuestro planeta, cómo lo estamos poniendo a prueba como consecuencia del impacto producido por muy diferentes prácticas nocivas. La cuestión medioambiental se ha incorporado, por fortuna, a nuestra reflexión cotidiana, y se propone como criterio ineludible para una mejor calidad de vida.

La degradación del medio ambiente pone en peligro la salud del planeta y sus habitantes, y la introducción de algunas medidas reductoras de efectos mitigan parcialmente el problema, pero no lo resuelven.

Las prácticas de control ambiental son de reciente aplicación y aún no han sido incorporadas plenamente por las empresas en su sistema de producción y gestión, bien sea por su elevado coste, por permitir situaciones de expolio y abuso, o bien por la falta de conciencia. Pero aunque fuese a contracorriente, nuestro modelo de progreso social y cultural debe hacer un esfuerzo por estimular valores y prácticas sociales que conduzcan hacia una nueva concepción del hombre en su relación con el medio ambiente. Sabemos que de muy poco valen las tecnologías de control ambiental de última generación si las personas no reflexionan sobre su comportamiento en relación con el consumo indiscriminado y el uso no sostenible y abusivo de los recursos naturales.

Esta situación pone sobre la mesa un debate que obliga a la revisión de conceptos y formas tradicionales de vida. En el futuro inmediato será necesario que cada persona comprenda la importancia de su compromiso con la calidad ambiental de su ciudad, barrio, casa y trabajo. Así, si somos capaces de promover prácticas educativas preventivas respecto a los desastres, lograremos mayor eficacia cuando se produzcan, y ello será posible porque ya antes ha existido una mayor conciencia ambiental. Parafraseando a un emperador romano, no sólo decimos que nos hemos comprometido, debemos demostrar también este compromiso si ponemos en práctica los principios de la sostenibilidad.

El concepto de medio ambiente y de naturaleza que a menudo se maneja y difunde procede de los antiguos filósofos, y viene a ser identificado como la realidad próxima en que viven: los campos verdes, flores, animales, montañas y sierras no contaminadas, etc. Aún

hoy, todavía suena esa concepción tan parcial del medio ambiente. No es errónea, es incompleta, puesto que deja fuera a las personas, las ciudades, el contexto social, que es evidente que forman parte del medio ambiente.

Pensamos aquí en el asunto de la prevención de desastres, la educación y las estrategias desarrolladas para este campo. La educación ambiental es un área del conocimiento muy amplia, que debe ser abordada desde distintas concepciones teóricas y campos del saber. Desde nuestra concepción humanística-social, pensamos que la educación ambiental debe ser incorporada a nuestra vida cotidiana, para que conscientes de ello podamos incrementar la eficacia de los programas de educación ambiental.

Otra sugerencia que nos parece importante subrayar es la de tratar de entender el estudio de los desastres dentro de una perspectiva interdisciplinar. La cuestión medioambiental requiere un tratamiento combinado desde varias áreas de conocimiento, por ser un tema muy complejo. Merece ser abordada dentro de la obligada multiplicidad y diversidad de factores. Es necesario tomar en consideración los « aspectos del ambiente físico en cuanto a sus efectos sobre la realidad social objetiva, y en su relación con las estructuras y procesos psicológicos en el individuo » (Bindé y Carneiro, 2001). La comprensión del desastre como resultado de eventos externos ante los que la sociedad no puede hacer frente, requiere la intervención de diferentes áreas de conocimiento que permitan alcanzar una comprensión más adecuada de la escena del desastre.

Cuando Wilson (2002 in: Demo, 2003) establece que «el ser humano es al mismo tiempo, el animal más depredador y más generoso en función de su calidad política», podemos comprender la fuerte relación que existe entre la política y las actuaciones de los hombres que probablemente pueden contribuir a empeorar los desastres naturales . Sobre todo cuando sabemos lo importante que es, después de los desastres, restablecer la totalidad o parte de la vida cotidiana de las personas. Muchos enfatizan la importancia de ese momento inmediato y posterior a los desastres, y es cierto, pero pensamos también que la correcta gestión de la ayuda humanitaria genera situaciones muy controvertidas. Así, por ejemplo, sabemos que también existe un mercado (a veces muy sucio y negro) que nace

con la catástrofe, sabemos que hay que proteger a una población desprotegida, pobre y muy vulnerable, entre otras circunstancias. Con muchas de estas informaciones en la mano es más fácil y eficaz sugerir y trabajar las cuestiones que enlazan con la educación para la prevención de desastres, riesgos y situaciones derivadas.

Este breve ensayo se propone reflexionar sobre la Educación Ambiental como una de las alternativas a los cambios producidos en las pautas de conducta de la sociedad, destacando el fenómeno de los desastres naturales, las estrategias educativas existentes para una mejor gestión del drama, el análisis de las políticas existentes en relación con los desastres y todo aquello que genera el debate entre sostenibilidad y las prácticas educativas. En otras palabras, es un intento de plantear un avance para una posible pedagogía de los desastres.

## **1. DESASTRES ‘NATURALES’: UN CONCEPTO Y SUS CONTRADICCIONES**

Las definiciones de desastre son diversas, y muy discutidas entre las distintas áreas del conocimiento, con diferentes enfoques en sus perfiles. ¿Cómo y cuando debemos considerar una situación como desastre, cómo valorar que un factor ambiental es calificado como desencadenante de desastre?

Algunas definiciones se encuentran en la línea de pensamiento siguiente: para que un desastre sea considerado con la denominación de tal desastre ha tenido que producirse la necesidad de ayuda internacional a la comunidad local que se ve afectada de forma grave por un fenómeno natural. O sea, que la capacidad local para hacer frente a la situación no sea suficiente para aliviar la situación de la población afectada, teniendo en cuenta el estado de penuria en que se encuentra, de carencia de recursos mínimos.

Sin embargo, otros autores utilizan formas distintas de interpretación y análisis del problema de los desastres. Es bien conocida la definición sugerida por Blakie (1994), que se centra en otro concepto que también es muy complejo, como es el de la vulnerabilidad. Él dice que cuando un fenómeno natural extraordinario llega a una zona donde viven muchas personas que son vulnerables a este fenó-

meno, les causa dolor y pérdida de su sistema de subsistencia. Debido a esta vulnerabilidad, la capacidad para hacer frente al desastre se reduce, y van a necesitar ayuda externa para recuperarse y restaurar la situación de partida. Lo que deducimos de las diferentes explicaciones sobre los desastres y sus efectos en comunidades vulnerables es que coinciden en la necesidad de ayuda externa para restablecer el «orden» en el área donde se produjo el desastre.

Como ya hemos señalado más arriba, la definición y aproximación descriptiva al fenómeno de los desastres es muy compleja y puede ser entendida de diferentes maneras, dependiendo de la perspectiva desde la que se elabora el estudio. Según Frerks (1999) lo mejor y más apropiado es examinar los elementos que conforman un desastre. Así es más fácil entender los significados de las definiciones existentes. Por lo tanto, según él, los elementos que pueden definir un desastre natural podrían resumirse así: se trata de un fenómeno extremo y excepcional; la intensidad de la resistencia que se ofrece en el lugar donde se produce el desastre es muy baja; el desastre implica una compleja y encadenada interacción entre los sistemas humanos y físicos que causan pérdida de vidas humanas, con graves amenazas a la salud pública, perjuicio físico y colapso de la vivienda y de la organización básica de la comunidad; los efectos del desastre exceden las capacidades locales de resistencia y los recursos propios; la consecuencia final es la necesidad de la asistencia externa para hacer frente a los desastres. (Frerks, 1999).

Antes de entrar directamente a abordar la definición de desastre que seguiremos en nuestro ensayo, es importante clarificar algunos conceptos que componen la idea de «desastre» que utilizamos. Los conceptos de vulnerabilidad, riesgo, peligro y la capacidad de resistencia, y la interconexión de ellos, nos permiten alcanzar cierta comprensión de «desastre», aceptando que existe una intensa discusión sobre el asunto en la comunidad científica.

Los conceptos de **riesgo** y **peligro** a menudo son utilizados como sinónimos, pero nos gustaría aclarar aquí que son diferentes, aunque están interconectados con el fin de hacerlos visibles en los estudios sobre desastres. Por lo tanto, el riesgo puede ser definido como una amenaza potencial para el bienestar de las personas, alguna de

las cuales tienen la probabilidad de experimentar una situación de peligro.

Los fenómenos naturales extraordinarios no son considerados en sí mismos como peligros en el sentido del término, tal como lo usamos aquí, sino que se convierten en objeto de estudio y en peligro real cuando se producen en las regiones habitadas por el hombre. Por tanto, en este ensayo hacemos uso de un concepto humano-social para tratar de los peligros potenciales.

Los peligros naturales más recurrentes, que necesitan de la ayuda exterior para poder ser superados, y que pueden ilustrar nuestra definición de desastres son: las sequías, los huracanes, los terremotos, los tsunamis, las inundaciones de la costa o el interior, con hambre, y sus derivaciones, y de la tierra volcanes.

Al abordar el concepto de riesgo conviene señalar que puede ir acompañado de peligro, aunque son muchas las personas que están en riesgo habitual, porque no les queda otra elección, o porque consideran que les resulta rentable permanecer cerca del peligro, a pesar del riesgo elevado de peligro que sufren en el día a día.

Por ejemplo, las personas que viven cerca de un volcán, porque su tierra es muy fértil, a menudo permanecen allí hasta el último momento, aun sabiendo que el volcán está activo. Ha de reconocerse que las personas que viven en zonas que riesgo saben lo que les puede suceder y, por lo general, no son las víctimas más numerosas cuando se produce un desastre, porque suelen estar prevenidas, advertidas, e incluso preparadas para actuar después del desastre.

También nos sirve de ejemplo el fenómeno masivo de asentamiento de personas que viven en las laderas de varias ciudades de Brasil, lugares inadecuados que no permiten obtener de las autoridades un permiso de residencia. Esta población, afectada por la pobreza, carece de ningún otro lugar alternativo para vivir. Son personas que pertenecen a una capa de la sociedad afectada por la pobreza y que por ello les hace más vulnerables a los desastres. Es bien conocido que cuando llega la temporada de lluvias se producen deslizamientos de tierra que dejan a muchas personas sin hogar, y ponen en riesgo sus vidas. En este ejemplo, se puede observar la interacción de dos de los factores más importantes en el caso de un desastre natural, el riesgo y peligro. Existe un peligro inminente de

deslizamientos y otros accidentes por la falta de estructura, porque el lugar para construir una residencia no es adecuado. Observamos también con claridad el riesgo en que viven tales personas, cuando se producen las lluvias, las probabilidades de desastre, y que éste pueda alcanzar grandes proporciones, y graves consecuencias en vidas humanas.

El concepto de **vulnerabilidad** es también muy importante y no menos complejo. Puede definirse como el territorio donde el individuo, el grupo, la comunidad, un sub-grupo, estructura, servicio o área geográfica son más propicios a ser dañados por el impacto de un peligro natural particular (Kotze y Holloway, 1996; in: Frerks, 1999).

La vulnerabilidad esta conectada con los diversos sectores de la sociedad, como el ambiente físico, los recursos económicos, la falta de capacidad u organización del gobierno y la administración pública, entre muchas otras variables. Factores como la inadecuada urbanización, el declive de la economía, así como el agotamiento de los recursos naturales aumentan la vulnerabilidad de una determinada sociedad. La federación Internacional del identificador rojo, para identificar las personas más vulnerables en una sociedad, se basa en la proximidad y exposición a los peligros, pobreza y padrones de exclusión y marginalidad.

**Capacidad** es también otro concepto muy usado, útil e importante para la resolución de efectos derivados de los desastres.

Se refiere a las habilidades, recursos y fuerza disponible por parte de los actores implicados en el desastre para su adecuada supervivencia, asistencia y la de los demás. Las capacidades están relacionadas con la manera que tiene dicha sociedad para solventar los problemas que surgen. Encontramos regiones que son afectadas con frecuencia por los desastres, pero donde la población local tiene su particular manera de actuar y superar los problemas y situaciones derivados. Este concepto es muy importante y no siempre es tomado en consideración por las agencias de ayuda humanitaria.

«Disaster victims have important capacities which are not destroyed in a disaster. Outside aid to these victims must be provided in ways that recognize and support these capacities if it is to have a long term effect. When relief assistance is given without recognition of these capacities, it can undermine

and weaken them, leaving those whom intended to help even worse off than they were before» (Anderson and Woodrow, 1993:136 in Frerks, 1999:14).

Blaikie (1994) ha propuesto una fórmula matemática para explicar las situaciones de desastre, que se organiza a partir de los conceptos antes explicados. La fórmula sirve para ser utilizada como instrumento para la mejor posible comprensión de los fenómenos. La fórmula es:  $R = P \times V/C$ , donde la R representa el riesgo, la P el peligro, la V y C respectivamente vulnerabilidad y capacidad. Así que el riesgo de exposición a un desastre es el resultado de la combinación de un peligro natural o producido por el hombre, y la vulnerabilidad y las capacidades de la población, comunidad o la preocupación individual (Frerks, 1999).

## 2. ¿QUÉ ES NATURAL?

Cuando hablamos de desastres naturales es importante aclarar todos los conceptos utilizados. Consideramos que la pregunta que nos hacemos ahora, qué es lo **natural**, es crucial para comprender los términos utilizados y también para entender un poco mejor nuestro entorno.

Cuando reflexionamos sobre qué es lo natural, surgen seguramente miles de pensamientos alrededor de esta cuestión. Respuestas como, lo natural es igual a la naturaleza, vienen de inmediato a nosotros como una imagen. Vendría a ser como aquella parte del medio ambiente no intervenida por la mano del hombre. Sin embargo, hoy se acepta que existe una notable diferencia entre qué es lo natural y qué es el medio ambiente.

Para ayudarnos a entender el problema, y la diferencia, nada mejor que reflexionar sobre lo que pasa por la cabeza de una persona normal a quien se pregunta ¿qué es el medio ambiente? Tendremos muchas y variadas respuestas, pues cada una de ellas procede de la visión del mundo que cada persona posee. Como la experiencia de vida de cada uno es diferente, así también lo son las respuestas, aunque las personas vivan cerca entre sí, en la misma comunidad, o hayan estudiado juntos en la misma escuela. Debemos tomar muy en cuenta el factor social, muy influyente, pero tampoco podemos dejar de enfatizar el factor individual y la subjetividad humana.

En la educación formal, la que reciben los niños en la escuela, con frecuencia no se hace presente la vida, los problemas del día a día, entre otros los del medio ambiente. Por ello es más difícil para muchas personas llegar a comprender qué es la educación ambiental, el desarrollo sostenible, así como sus consecuencias en la política, la economía y todo aquello que tiene relación con los problemas ambientales que se presentan en el quehacer diario.

Lo que nos importa debatir sobre el entorno son las actitudes que las personas tienen frente a este medio, del que forman parte. Pues, una vez que incorporan este concepto de medio ambiente a su vida cotidiana, pueden intentar cambiar la realidad, aunque siempre sea más fácil decirlo que hacerlo.

Si aceptamos el concepto de desarrollo sostenible del informe de Brundtland, de 1987, «por desarrollo sostenible se entiende aquél que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la posibilidad de la generaciones futuras de satisfacer las suyas». Así, el concepto de sostenibilidad pasa por aceptar las dimensiones económica, ambiental y psicosocial de la convivencia de los hombres entre sí y con la naturaleza. Esa idea de sostenibilidad expresa claramente los límites que tenemos que respetar para que se mantenga un desarrollo sostenible.

Tal como está organizada la economía en nuestros días, dentro del modo de producción capitalista, con dominancia de sistemas políticos neoliberales, se busca el crecimiento sin más, y todo lo que se relacione con la sostenibilidad en realidad es observado como un límite, como una dificultad para el sistema productivo.

A pesar de todo, comienza a difundirse un debate nuevo sobre la viabilidad del planeta, de la misma economía, y entra en juego el concepto de sostenibilidad. Así, desde los años 80 se discute mucho sobre los nuevos conceptos de producción y de uso 'racional' del medio natural para obtención de lucros, para la explotación y logro de beneficios. Las directrices están señaladas, aunque se hace escaso caso de ellas en la vida práctica, porque lo que es perentorio es un cambio de actitudes en las personas. Esto se logrará principalmente a través de la educación, dentro y fuera del sistema educativo, y más tarde pasará al ámbito social.

Aceptando la dificultad existente para defender la sostenibilidad en la práctica, consideramos de interés introducir otra vía de reflexión, el concepto de deconstrucción. Para que el sistema productivo y de relaciones sociales cambie, y de la teoría se pase a la acción en pro de la sostenibilidad del planeta, es necesario un cambio del sistema político-económico-social, aplicando el concepto de deconstrucción. Entendemos por deconstrucción, como dice Kuhn,

«La deconstrucción no es un nuevo paradigma. No se trata de explorar la división entre los modelos o entre fenómenos o las clasificaciones, sino de localizar las divisiones, rupturas y desgarros dentro de un sistema, los elementos inestables que organizan la estructura a partir de dentro, pero que son siempre eliminados para producir la imagen conocida» (Kuhn in: Wigley, 1996 p. 156-157).

La deconstrucción no elimina la estructura del sistema existente, no hace desaparecer el anterior, por lo que pensamos que puede mantenerse el concepto de desarrollo sostenible, aunque no al completo y de forma radical, pues falta todavía un elevado nivel de conciencia social sobre el problema.

Teniendo en cuenta el concepto tan subjetivo de medio ambiente como algo muy subjetivo, y que afecta a los más diversos ámbitos, nos proponemos ahora a reflexionar sobre la aparición de un nuevo 'apellido' para la psicología y la pedagogía, la psicología ambiental y la pedagogía ambiental, y a partir de ahí debatir sobre medio ambiente y desarrollo sostenible.

### **3. EDUCACIÓN AMBIENTAL**

«O que nos parece indiscutível é que, se pretendemos a libertação dos homens não podemos começar por aliená-los ou mantê-los alienados. A libertação autêntica, que é a humanização em processo, não é uma coisa que se deposita nos homens. Não é uma palavra a mais, oca, mitificante. É práxis, que implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo» (Freire, 1988, p. 67).

Respecto al punto de partida de la educación ambiental, el contenido más indicado de lo que hay que hacer y enseñar debe surgir del conocimiento de los problemas ambientales que vive cotidianamente la comunidad donde nos ubiquemos y que se quieran resolver.

Podemos utilizar cualquier tipo de asuntos que nos aproximen a las acciones de educación ambiental que deban emprenderse, como por ejemplo la pobreza, el saneamiento básico, la degradación de la fauna y flora, la polución en general, el efecto estufa, la biodiversidad, el reciclaje de la basura doméstica y industrial, la producción y comercialización bélica, el alcantarillado clandestino, la ocupación irregular de áreas naturales, la degradación de la vegetación del litoral y deforestación de manglares, por ejemplo, entre otros muchos posibles.

De todas formas, lo fundamental es que estos temas tengan sentido para el público al que va destinado, es decir, que lleguen a formar parte de la vida cotidiana de estas personas, que sean significativos para ellas.

Los conceptos que hemos analizado más arriba tienen como función proponer al lector reflexionar sobre la necesaria conexión que ha de existir entre la ciencia y los problemas ambientales del día a día. De esta forma, cada asignatura de un plan de estudios (con independencia del nivel o modalidad de enseñanza) realiza su contribución a las actividades de educación ambiental. Desde nuestra perspectiva, la educación ambiental debe aparecer entrelazada, de manera transversal, en todas las disciplinas, principalmente, en los niveles básicos y medios. A continuación, la enseñanza superior universitaria debe, en su ámbito, instruir a los futuros profesionales de las diferentes áreas a que busquen y encuentren formas «verdes», ecológicas, de ejecutar sus servicios profesionales.

Para que las generaciones futuras sufran menos con el desequilibrio ambiental, que se acentúa cada vez más, sobretodo en las regiones urbanizadas, es fundamental un cambio de paradigma. Deben ser revisadas las políticas de vivienda, los planes urbanísticos de las zonas más dañadas y sensibles y reducir los índices migratorios.

A medida que los niños van participando más, de forma gradual, en las decisiones políticas de la sociedad, se confirma que van adquiriendo mayor sentido de la ciudadanía.

Es preciso aclarar que el problema ambiental de nuestros días no es consecuencia de la cantidad de personas que viven en el planeta y que necesitan consumir cada vez más recursos naturales para alimentarse, vestir, tener un hogar, etc. No, el problema está generado en el consu-

mo excesivo de esos recursos por parte de una pequeña parte de la población mundial y el desperdicio y producción de artículos inútiles.

La educación ambiental no se limita a garantizar la preservación de determinadas especies animales y vegetales y de los recursos naturales, olvidando el peso sustantivo de los problemas sociales y humanos. La prioridad debe situarse en las relaciones económicas y culturales entre el hombre y naturaleza, el hombre y la humanidad.

De esta forma, vemos que el componente filosófico de la educación ambiental es tan importante como el comportamental. La educación ambiental, por tanto, debe ser entendida como educación política, en el sentido de que ella reivindica y prepara a los ciudadanos para exigir justicia social y autogestión, o al menos gestión (realmente) participativa.

La educación ambiental, como educación política, debe enfatizar la cuestión de, por qué hacer, para qué, antes de, cómo hacer, para evitar el activismo ingenuo. Considerando que la educación ambiental surge en un momento histórico en el que se producen grandes cambios en el mundo, es lógico pensar que también tienda a cuestionar muchas de las opciones políticas actuales y el propio concepto de educación dominante. En contrapartida, exige otra educación de orientación creativa, innovadora y, principalmente, crítica.

Otro aspecto, de extrema importancia, dentro de la educación ambiental es su amplitud ética. El hombre contemporáneo vive profundas dicotomías y contradicciones. Le resulta difícil aceptarse como un elemento de la naturaleza, pero no tiene inconveniente en ser una parte, un observador, explorador y dominador de la misma. Este distanciamiento fundamenta y orienta sus acciones valoradas como racionales.

La educación ambiental de perfil crítico está, de esa forma, impregnada de la utopía de desear cambiar radicalmente las relaciones de los hombres entre sí y de los hombres con el medio ambiente que conocemos hoy. Debe orientarse hacia la comunidad, ayudar a que los individuos participen activamente en la resolución de problemas propios de su contexto.

Si nos referimos de forma más específica a cuestiones ambientales en Brasil, es interesante observar que la mayoría de la población ya vive en ciudades y que los signos de degradación del medio ambiente son cada vez más evidentes.

«...a produção de conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental». (Jacobi, 2003, p.190).

Así como Leef, (en 2001: Jacobi (2003) propone una reflexión sobre la imposibilidad de lograr una forma rápida de resolver los problemas actuales que nos afectan, sin dar la oportunidad para un cambio profundo en la producción de conocimiento, aceptaríamos que se trata más de un cambio de paradigmas y de estilo de vida, como hemos hablado antes. Entendemos que cambios tan radicales como éstos lleven su tiempo para ser aceptados y, a veces, puedan parecer utópicos.

En la actualidad, es cada vez más necesaria la reflexión interdisciplinar, es decir, de intercambiar conocimientos y prácticas colectivas para que los cambios se produzcan, tal como se plantea con el desarrollo sostenible. También hay que tener presente que hay que abordar cuestiones de riesgo social, como sucede con los desastres, testigos del impacto creciente de una sociedad que no deja de crecer. Ahora bien, si los recursos son los mismos, y el número de personas y usuarios no deja de crecer, se impone una modificación en el modo de gestión y uso de los recursos.

Tengamos en cuenta la concepción de riesgo que maneja Beck (2002), según la cual los riesgos actuales son más preocupantes, por una simple cuestión, como es que no se puede asegurar científicamente el daño que nuestras actuales actitudes sociales pueden causar en el futuro, y que él llama nuestro actual sistema de vida como «sociedad de riesgo». Lo cual significa que nuestras actuaciones educativas de hoy respecto al medio ambiente deben ser más intensas y de más fácil acceso a la información, para pasar cuanto antes de una «sociedad de riesgo» a una sociedad sostenible, con valores.

Por tanto, la política desempeña un papel clave en los cambios sociales que se han observado y experimentado hasta ahora. Así, podemos comprobar que en Brasil los índices más elevados de destrucción de los bosques son causados por los propios residentes locales, que actúan así como un medio habitual de vida, pero por

falta de información adecuada y suficiente. Es importante señalar que en el caso específico de Brasil, la muerte y destrucción de los bosques se produce en mayor escala por el impacto que genera la propia empresa, y no sólo por las grandes industrias multinacionales, como suele ocurrir en otros países. Esto es solo un ejemplo, a simple vista, de cómo los medios de comunicación no son efectivos a veces. La población suele utilizar una cultura de riesgos reales para el medio ambiente, y también de culpabilización del gobierno, pero lo cierto es que cada vez más la población debería aprender a vivenciar otros valores y formas de vida.

Podríamos sugerir que la política pública debe centrarse principalmente en la co-responsabilidad de la gente en el cuidado de su entorno, porque crear una conciencia ambiental, y la comprensión de que todos somos responsables de la «sociedad del riesgo», donde realmente vivimos, lleva consigo un cambio. Incluso la gestión de los asuntos medioambientales debe incluir una participación pública, del conjunto de la sociedad, además del que han de asumir las propias empresas.

#### **4. PRÁCTICAS EDUCATIVAS : UN DESAFÍO PARA UNA SOCIEDAD SOSTENIBLE**

En la era de la información en que vivimos los profesores tienen un papel importante en la creación de puntos de referencia y apoyo para los niños, adolescentes y estudiantes del medio ambiente. Sobre todo en los primeros años de escolaridad, etapa en la que formamos nuestros conceptos y bases del crecimiento social.

Aunque la información hoy parece muy cercana, debido a la facilidad de acceso que tenemos a algunos medios de comunicación, como Internet y la televisión, sin embargo no lo es tanto en relación con el medio ambiente. Y tampoco todo el mundo puede acceder con facilidad. En Brasil es todavía elevado el número de personas sin acceso a medios de comunicación como Internet y, especialmente en las comunidades rurales, la información llega demasiado tarde, o no con suficiente frecuencia. Observamos también cómo los problemas de crecimiento de la población en las principales ciudades generan problemas sociales, mientras que las zonas más rurales van quedando

do deshabitadas, y son ocupadas en su mayor parte por los grandes terratenientes. Hoy es más perceptible en Brasil cómo va empeorando y agudizándose la desigualdad social.

Por otra parte, la educación ambiental debe ser planteada no como una disciplina aislada, sino como elemento transversal formando parte de cada grado del currículo escolar formal, integrada en las actividades dentro de cada área de conocimiento. La interdisciplinariedad es el tema prioritario presente en los actuales debates científicos sobre cómo plantear la educación ambiental, y que realmente resulte exitosa.

«Para Sorrentino (1998), os grandes desafios para os educadores ambientais são de um lado, o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e de outro, estimular uma visão global e crítica das questões ambientais e promover um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes» (Jacobi, 2004, p. 31).

Las prácticas educativas medioambientales a veces corren el riesgo de convertirse en añadido a otras disciplinas, aunque las propuestas se hagan con la mejor voluntad. También pueden adolecer de simplificación, por lo que para evitarlo resulta tan importante la búsqueda del contexto apropiado y desarrollar actividades de educación medioambiental conectadas con la realidad de la escuela en cada comunidad.

La educación ambiental no suele generar resultados a corto plazo, por lo que debe ser planteada en su complejidad hermenéutica y de acción, partiendo de una adecuada formación de los profesores, mejorando los materiales y libros de texto utilizados en la escuela, revisando las directrices y proyecto de centro en cada escuela.

El niño, el estudiante, debe entender también las actuaciones medioambientales de la escuela, los padres en el hogar, la importancia que tiene el medio ambiente en que vivimos y cómo nos ocupamos del medio ambiente, así como las consecuencias que pueden tener para el futuro nuestras actuaciones de hoy, a pesar de la incertidumbre que siempre tiene el futuro.

Si los niños comienzan desde sus primeros años de escolaridad a vivir su responsabilidad medioambiental, ello les convertirá en los mejores ‘agentes medioambientales’. Así comprenderán la impor-

tancia que tiene una correcta utilización de los recursos medioambientales, en qué medida la vida futura del planeta depende de su adecuada conservación y equilibrio. Es decir, que todos los ciudadanos somos actores inevitables de la continuidad de la vida en el planeta Tierra.

De ahí se desprende la gran importancia que tiene la intervención y la formación de los profesores en sus relaciones didácticas en la escuela, para saber motivar a los alumnos en las lecturas, ayudar a interpretar una información de prensa. Esto resulta especialmente urgente en el caso de Brasil.

Al centrar nuestro análisis, y nuestra propuesta, en la posición que debe ocupar la educación ambiental resulta imprescindible reflexionar sobre las metodologías que se utilizan en la escuela y en los enfoques propios de la educación ambiental, y en particular sobre las cuestiones conectadas con la prevención de desastres.

En el contexto de la educación ambiental hay que manejar un código de relaciones educativas en las que queda como protagonista no tanto el individuo como la comunidad. Es decir, la respuesta individual ante un problema de medio ambiente es muy influyente, pero lo es mucho más si esa persona se mueve en un contexto relacional, de grupo, de comunidad. Ya lo advirtió Paulo Freire (1969) cuando escribió, «Es esencial la idea de que el hombre es un ser de relaciones y no sólo de contactos, que no sólo está en el mundo, sino también está con el mundo. Desde su apertura a la realidad, que parece ser una relación que se desprende de lo que llamamos estar en el mundo».

Así pues, para salir de «una sociedad de riesgo» , y caminar hacia una sociedad sostenible, se impone una intervención educativa, desde los primeros años de la vida del niño, en la familia y en la escuela. Ahí es donde se construyen los primeros hábitos personales y socializadores, desde los que es posible afrontar la grave problemática medioambiental que afecta a todo el planeta, y a un país, región, ciudad, comunidad determinado.

## **5. POLÍTICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. EL CASO DE BRASIL**

El panorama ecológico actual no deja de ser preocupante y grave, resultado de la aplicación del paradigma fordista, y de la democracia social de la década de 1970. Se puede resumir que, «en términos de la regulación de la economía, se crea una legislación social con establecimiento del salario mínimo y la negociación colectiva, así como un Estado de bienestar, con seguro social de trabajadores, garantizando un consumo mínimo, con el argumento de la demanda asociada a la suma de los costes sociales del Estado» (Kipnis, 2002).

Con la aplicación de este modelo de desarrollo, que busca sólo el beneficio y la rentabilidad inmediata, no existe interés alguno en la sostenibilidad del medio ambiente, porque no había un valor económico añadido y atribuido a las cuestiones ecológicas. Más bien al contrario, se está buscando congraciarse con una industria que satisfaga la necesidad de consumo de masas y la obtención de beneficios inmediatos. Podemos decir que hoy se han producido algunos avances en este campo, pero muy tímidos, y que todavía nos falta mucho para lograr un reconocimiento del verdadero valor ecológico de los recursos naturales.

La preocupación medioambiental en Brasil nace no de organismos oficiales o gubernamentales, sino de la sociedad civil que intervino de forma política y también a través de organizaciones no gubernamentales, tal como se expresó en 1992, en la conferencia de la ONU para el medio ambiente y el desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, donde se discutió y aprobó la aplicación de la Agenda 21.

Con la caída del paradigma fordista, el discurso de la globalización no se centra tanto en la inversión en la industria, cuanto en el sector servicios. «La globalización redujo la autonomía de los Estados a formular y aplicar políticas y de su crisis fiscal, hace una redefinición de su papel (Kipnis, 2002, p.114). Los intereses de la sociedad dejan de girar en torno del Estado y el modelo de desarrollo va cambiando. Se abandonan las conocidas organizaciones del tercer sector, y se busca un modelo nuevo que abre más opciones a los trabajadores. El Estado debe abandonar el modelo más burocrá-

tico de gestión para optar por un modelo enfocado hacia una mayor iniciativa empresarial, más abierto y liberal. Tales cambios bruscos y profundos aparecen verbalizados y propugnados, pero no tanto aplicados en la realidad, pues podemos observar que incluso hoy se mantienen formas de actuación del pasado fordista y liberal.

A pesar de todo se consigue aprobar en Brasil (abril de 1999) una ley que pretende regular la aplicación de la educación ambiental en el país. La política nacional sobre educación ambiental nace por desarrollo de la Ley N ° 9795, que regula la presencia de esta disciplina en todos los niveles de la educación formal, dentro del sistema educativo. La ley establece no una disciplina más, específica para la educación ambiental, sino que debe estar presente, diluida, de forma transversal, en otras disciplinas del curriculum. Estos cambios son muy recientes y son conformes con las directrices del Ministerio de Educación de Brasil (MEC, 2000), que establece que la escuela ha de formar un ciudadano consciente y crítico de la realidad nacional en que vive, ocuparse del bienestar colectivo y responder a los nuevos retos que requiere el desarrollo humano y económico sostenible.

Estas nuevas medidas que se desprenden de las políticas públicas en materia de educación, y de educación ambiental en concreto, representan un gran avance respecto al modelo educativo anterior, aun reconociendo que su puesta en funcionamiento y aplicaciones nunca resultan fáciles. Además, hay que asumir el reto de implantarlas en la sociedad civil, en todos los sectores, en el contexto de los avances tecnológicos, pero siempre con conciencia de defender una sociedad con desarrollo sostenible.

Aun aceptando algo casi inevitable, como es el aumento constante de población en el mundo, esto no debiera suponer incremento de la participación humana en los desastres naturales. La razón no está en la cantidad de personas que pueden ser víctimas, sino en el inadecuado uso y preparación de respuestas ante los desastres naturales.

Los desastres son cada vez más frecuentes y recurrentes en la actualidad, por lo que existe una gran preocupación planetaria sobre el tema, que se percibe cada vez más vinculado a la cuestión medioambiental. De ahí el interés creciente en prevenir o superar las catástrofes consideradas «naturales» mediante actuaciones propias

de personas influidas por resultados derivados de la educación ambiental.

Catástrofes y desastres se producen con frecuencia, y de manera más intensa, especialmente en los países menos desarrollados. Sabemos que es un tema de enorme actualidad, muy amenazador e importante para los gobiernos afectados y las organizaciones de la sociedad civil en general. Para nosotros las consecuencias derivadas de los desastres no son sólo un problema para los países menos desarrollados, sino que también tienen manifestaciones y efectos de orden global, por lo que al hablar de desastres debemos adoptar una línea de interpretación y tratamiento de carácter global, en totalidad.

Para responder de manera coherente al problema global de los desastres se requiere disponer de estrategias adecuadas, bien por parte de los gobiernos o bien de las organizaciones de la sociedad civil, y procurar integrar ambas procedencias para alcanzar más éxito y mejor efecto frente a la catástrofe. Pero previo a esa respuesta concreta, es conveniente perfilar una estrategia de fondo respecto a la educación ambiental de carácter preventivo en consonancia con la política nacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres (2000).

A pesar de los avances logrados en muchas de las políticas sociales y educativas impulsadas en Brasil en los últimos años, creemos que existen dificultades estructurales que dificultan su aplicación. Así, el trabajo educativo iniciado para la prevención de desastres se hace muy difícil, a pesar de la urgencia tan evidente de actuación que requiere la vulnerabilidad tan tremenda que tienen millones de brasileños, como consecuencia de la pobreza en que se desenvuelve su vida cotidiana.

La reflexión y la adopción de medidas educativas sobre cómo intervenir ante los desastres y catástrofes naturales deben ir más allá de las aulas de las escuelas primarias, institutos de educación secundaria, centros de educación superior o universidades. Las políticas públicas y las iniciativas particulares deben ser capaces de implicar y hacer participar al conjunto de la población en general, especialmente en las regiones y comunidades más pobres, que son las más susceptibles de padecer las consecuencias de los desastres. Es verdad que de manera diferenciada, según edades, niveles de concien-

cia del problema, posición social, recursos materiales, lugares de vivienda, condiciones de vida y de tipo laboral.

Entendemos, además, que las políticas nacionales (plano federal, estadual, provincial o local) deberían estar integradas y coordinadas. Es decir, la educación, la salud pública, bienestar, servicios sociales, la oferta cultural y asociativa, debieran organizarse de forma conjunta para ganar eficacia y prestar mejores servicios a los ciudadanos afectados, antes y después del desastre. Deben trabajar y caminar juntas para evitar o mitigar los factores que pueden agravar las situaciones de riesgo que puedan. Consideramos la descoordinación como un problema, porque las cuestiones de la integración de servicios son muy difíciles de lograr, especialmente cuando se trata de un país de grandes dimensiones y de desigualdades sociales y económicas tan extremas, como es Brasil.

El órgano de defensa y protección civil que se puso en práctica, articula su política por decreto de 1993. Las principales consideraciones y propuestas sobre los desastres se recogen en el tercer artículo, donde dice lo que sigue :

Art. 3º Para efeitos deste decreto, considera-se:

I–defesa civil: o conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas destinadas a evitar ou minimizar os desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social;

II–desastre: o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais;

III–situação de emergência: o reconhecimento pelo poder público de situação anormal, provocada por desastres, causando danos superáveis pela comunidade afetada;

IV–estado de calamidade pública: o reconhecimento pelo poder público de situação anormal, provocada por desastres, causando sérios danos à comunidade afetada, inclusive à incolumidade ou à vida de seus integrantes.

La legislación brasileña de defensa civil ha trabajado con la política de reducción de desastres. Podemos encontrar en su presentación en el sitio del gobierno federal de Australia, donde se expresa la argumentación:

«A partir da constatação de que os desastres podem e devem ser minimizados, cresce a importância da mudança cultural relacionada ao senso de percepção de risco. A percepção de risco é diretamente proporcional ao grau de

desenvolvimento social de uma determinada comunidade ou grupo populacional, considerado em seus aspectos psicológicos, éticos, culturais, econômicos, tecnológicos e políticos. O grande desafio da Defesa Civil no Brasil e da Estratégia Internacional para Redução de Desastres no mundo é o de minimizar os danos humanos, materiais e ambientais e os conseqüentes prejuízos econômicos e sociais resultantes da ocorrência de desastre. Ao incrementar o senso de percepção de risco e o comprometimento por parte das autoridades públicas, por meio da criação e operacionalização de Coordenadorias Municipais de Defesa Civil, teremos a redução de ocorrência de desastre no Brasil» (Defesa civil brasileira, 2008).

La correcta defensa civil en caso de desastres es un logro nacional, por lo que debe estar presente en las escuelas, centros sociales, asociaciones culturales, empresas, organismos públicos y privados donde conviva y trabaje un buen número de ciudadanos. Ahí es donde se pueden generar en la práctica las redes sociales naturales de prevención y defensa ante las circunstancias de catástrofe que se puedan producir.

La defensa civil ha elaborado algunos folletos que aplicó y trabajó con los niños de las escuelas sobre temas de desastres, siempre en conexión directa son cuestiones propias del medio ambiente. A pesar de todo, la población aún queda muy al margen de estas iniciativas educativas y sociales de prevención y protección.

Todavía se observan muchos desacuerdos respecto a la educación ambiental en Brasil, aunque también se percibe que de manera tímida se va produciendo la conquista de este espacio tan decisivo como es la sostenibilidad medioambiental, y de forma derivada la prevención de los efectos perniciosos de los desastres. Hay especialistas en el campo educativo que defienden la implantación de una disciplina específica de educación ambiental, pero otros no tanto, porque tal vez el planteamiento más acertado sea la propuesta de interdisciplinariedad, algo que hemos venido enfatizando en nuestra reflexión. Lo importante es que la temática de la educación ambiental cale en las prácticas sociales de los ciudadanos, por una vía u otra. Está en juego a través de la educación ambiental la protección de miles de vidas, la prevención de muchos desastres, y al fin la pervivencia y sostenibilidad del planeta.

## 6. CONCLUSIONES

En este ensayo tratamos de mostrar un avance sobre la teoría del estudio de los desastres naturales, y su proyección desde la vertiente educativa. Los desastres son cada vez más frecuentes, se producen en todo el planeta en formato diferente, muchos son inevitables, pero otros sí lo son, al menos desde la perspectiva de los efectos humanos directos. Hoy todavía es posible no empeorar la situación, siempre que se maneje y respete el concepto de ordenación y desarrollo sostenible.

Las cuestiones relacionadas con la prevención de desastres todavía suenan poco, y casi siempre con propuestas paternalistas. Ya hemos observado más arriba que la preocupación de los organismos internacionales ante los desastres sigue centrada en la ayuda humanitaria que hay que prestar para atender las necesidades inmediatas de los afectados, pero sin entrar en las causas de fondo, ni en actuaciones educativas previas y preventivas. El refrán tradicional que indica que siempre es preferible prevenir que curar resume una filosofía de actuación que dista mucho de la aplicada a la prevención de los ciudadanos ante los desastres. Desde luego, siempre va a resultar más eficaz y menos costosa una actuación preventiva de este signo, aunque no exista interés en profundizar y erradicar los elementos de fondo, de origen social y humano, que con frecuencia dan origen a efectos perversos de los llamados desastres naturales para sectores de población muy concretos, que suelen ser los más desprotegidos.

La ayuda humanitaria es necesaria en situaciones críticas, pero no debe convertirse nunca en el encubrimiento ni en la justificación de otras actuaciones de generación de injusticia, que suelen ser la causa de la mayoría de las consecuencias deplorables de muchos desastres. Esta es todavía hoy la práctica dominante en la actuación de muchos países desarrollados frente a los afectados del tercer mundo, y la de los organismos internacionales, humanitarios o no. Apuestan por la ayuda y atención humanitaria, a la caridad institucional o particular, a la sensibilidad de los ciudadanos del primer mundo, pero se olvida con frecuencia dónde y por qué se producen los problemas de raíz, origen de los efectos devastadores en la mayoría de los casos.

La educación en el Brasil ha evolucionado y mejorado a lo largo de los últimos años, pero sus resultados siguen siendo aún muy pobres. Las estadísticas expresan reducción de las tasas de analfabetismo, pero la calidad de la educación sigue siendo baja, porque temas de base, como la pobreza de millones de brasileños, dificultan o empeoran la situación cultural media de la ciudadanía. Si nos fijamos más en concreto en los avances logrados en el campo de la educación ambiental debemos mostrarnos muy decepcionados por la falta de compromiso real por parte de las políticas públicas. Sólo en la medida que ha comenzado a hacerse presente el valor económico y social del medio ambiente, por efecto de influencias de otros países, también se han comenzado a aplicar algunas medidas de protección y racionalización de los recursos medioambientales. Al menos representa un comienzo, un punto de partida, aunque insuficiente.

Reconocemos los avances logrados en la última década en lo que respecta a la educación ambiental en Brasil, expresado también en una política pública con directrices que deben ser aplicadas en la educación formal, tal como entró en vigor en 1999. Antes de esa fecha, la educación ambiental permanecía disimulada y oculta en las Directrices sobre medio ambiente, iniciadas en 1988.

Esperamos que este ensayo aporte al lector algunas conclusiones sobre las estrategias educativas de las políticas públicas para la prevención de desastres. Pero sobre todo que contribuya a una reflexión estimulante sobre el papel de la educación ambiental en la prevención de desastres, y contribuya a prácticas sociales y educativas que permitan una mejor y armoniosa relación de los ciudadanos con el medio ambiente natural y humano. Buena parte de los desastres «naturales», y sus efectos perversos, pueden ser evitados o mitigados mediante una intervención educativa previa y profunda, en las escuelas y en el conjunto de la sociedad, en Brasil, y en cualquier país del mundo. Sólo así el planeta será menos desastroso, más justo, armonioso y equilibrado, y algo más feliz para la inmensa mayoría de los hombres y mujeres que lo pueblan.

## BIBLIOGRAFÍA

- BECK, U.: *Risk society*. London: Sage Publications, 1992.
- BINDÉ, P. J. y CARNEIRO, C.: Uma análise da ação humana a partir da perspectiva da psicologia dos desastres. *Revista Psico*. v.3 2 n. 2, p. 25-45. Porto Alegre, 2001.
- BLAIKIE, P., T.; CANNON, I.; Davis and WISNER, B.: *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Routledge, London, 1994.
- DEMO, P.: Politicidade da pobreza. *Pobreza da pobreza*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- FREIRE, P.: *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI/Tierra Nueva, 1974 [1969]. 151 p.
- FREIRE, P.: *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 18ª ed. 1988.
- FREERKS, G. D. HILLHORST, J. M. and MOREYRA, A.: «Natural disasters: Definitions and concepts». In: *Natural disasters; a framework for analysis and action*; Report for MSF. Wageningen: Disaster Studies, 7-15 (9 pp.), 1999.
- GOHN, M.: O protagonismo na sociedade civil. *Movimentos Sociais, ONGs e redes solidárias*. (coleção questões da nossa época, v123) p. 70-106. São Paulo, Cortez, 2005.
- GONZÁLEZ-REY, F.: *Sujeito e Subjetividade: Uma aproximação histórico-cultural*. São Paulo: Thomson, 2003.
- JACOBI, P.: «Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade». *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 189-205, São Paulo, fundação Carlos Chagas, 2003.
- JACOBI, P.: «Educação e meio ambiente: transformando as práticas. *Revista brasileira de educação ambiental*. nº 0, p. 28-35, Brasília, 2004.
- KIPNIS, B.: *Políticas públicas, meio ambiente e educação ambiental: o novo contexto*. Congresso Brasileiro de qualidade na educação formação de professores. Org. Marfan, M. A. Vol. 3, Brasília, 2002.
- ONU (Organização da Nações Unidas): Prevenção é o melhor negócio. e-UNews Brasil é uma publicação do Centro de Informação das Nações Unidas no Brasil (UNIC Rio). Disponível no site <<http://www.unicrio.org.br/e-unews/n23/p17.html>>.
- WIGLEY, M.: A desconstrução do Espaço. In: Schnitman, D. (org.) *Novos Paradigmas, Cultura e Subjetividade*. Porto Alegre: Editora Artmed, p. 152-166, 1996.