

# INSTRUMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS ESCUELAS: UN ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO DE ALGUNOS DE SUS PROBLEMAS Y POSIBILIDADES

DANIEL FONSECA DE ANDRADE\*

*While environmental education has no models or prescriptions to follow, starting new projects requires an analysis of previous experiences involving the performance of the discipline in formal education. This is because recognizing successes and failures not only increases the probabilities of repeated and greater successes, but also the recovery of confidence and motivation among those involved in these tasks. Despite the fact that in Brazil, environmental education had a boom in the 1990's (Reigota, 1998), the documentation about the processes of instrumentation is still in an initial stage (Pádua and Tabanez, 1997). Therefore, the contribution of already concluded projects to current and future ones is very small, which means that similar processes in other countries must be analyzed in order to provide input for critical discussions, reflections and our own improved practices. This article attempts to use foreign experiences to spur a discussion about certain problems that may be faced during our own field activities and the eventualities that could arise from them, as well as to increase debate about implementing environmental education in schools and its practice.*

## Introducción

Aunque en la educación ambiental (EA) no existen modelos o recetas que guíen la puesta en marcha de nuevos proyectos, es un prerequisite obligatorio realizar un análisis crítico de los proyectos concluidos, así como sus metodologías y principios rectores. El reconocimiento de los fracasos o los éxitos de los proyectos y sus metodologías empleadas incrementa las oportunidades de mayor objetivi-

dad y eficacia en las nuevas experiencias y, consecuentemente, proporcionan mayor confianza entre los involucrados en la tarea.

A pesar de que en Brasil la EA experimentó un *boom* en los noventa (Reigota, 1998), la documentación de las experiencias se encuentra en una etapa inicial (Pádua y Tabanez, 1997), ya que todavía es muy pequeña la aportación de datos sobre proyectos concluidos que sirvan para presentes y futuros intentos, tanto en relación con la metodología empleada

\* Biólogo por la Universidad de São Paulo, Campus de Ribeirão Preto, Brasil. Maestro en educación ambiental y desarrollo por la Universidad de South Bank, Londres. Correo electrónico: <dfa@highnet.com.br>.

da como en lo concerniente a la discusión de los principios que orientaron tal metodología. Asimismo, existe un pequeño número de discusiones acerca de las principales causas del éxito o del fracaso en la instrumentación de la EA en las escuelas —punto clave para el desarrollo de nuevas experiencias—. Esta situación se vuelve más urgente ante la aprobación de la Ley de Política Nacional de Educación Ambiental en 1999 (Ley Federal núm. 9. 795). Frente a este cuadro, es natural que se busquen ideas y resultados que puedan servir como marco referencial para catalizar discusiones críticas y reflexiones y, por tanto, para contribuir al perfeccionamiento de las prácticas.

Con ese propósito, los principales temas fueron seleccionados en la literatura, ilustrando y discutiendo algunos obstáculos encontrados, así como las posibilidades que surgieron en diferentes proyectos y que, de esta forma, pueden repetirse en Brasil. Así, los obstáculos serán estudiados a través de ‘los cambios habidos en las escuelas’, ‘la formación de profesores’ y ‘la evaluación’. Por otro lado, el análisis sobre las posibilidades surgidas con la introducción de la EA en las escuelas se hará en función de ‘la implantación de la visión holística’, ‘el modo de organización en la escuela’ y ‘su relevancia’.

Es importante señalar que si bien en este trabajo hemos tenido la intención de ser claros con el lector, los problemas y las oportunidades que muchas veces se manifestaron en complejas relaciones podrían estar siendo simplificadas.

Este trabajo es fruto de una revisión bibliográfica como parte de una tesis de maestría (véase Andrade, 2000a), y su principal objetivo es proveer a los actores de los procesos de instrumentación de EA en la educación formal con alguna

información y reflexiones que puedan apoyar su trabajo, a fin de aumentar su seguridad y probabilidades de éxito (entendido aquí como la sustentabilidad del proceso de desarrollo de la EA a lo largo del tiempo y el constante perfeccionamiento de la misma a través de la praxis). El proceso de reunir las ideas y reflexiones contenidas en este trabajo culminó con otra publicación (véase Andrade, 2000b) que atiende específicamente al proceso de instrumentación de la EA en la educación formal, a la luz de los “Principios de la educación para sociedades sustentables y responsabilidad global” (Foro Internacional de Organizaciones no Gubernamentales y Movimientos Sociales, 1992).

## **Algunos problemas y barreras**

### **1. Cambios en las escuelas**

¿Cómo se dan normalmente los procesos de cambio o innovación en las escuelas, tanto curricularmente, como en sus aspectos más generales? ¿Podría influir en el resultado de los trabajos realizados la forma como los cambios se proyectan y ejecutan? Si ese cambio o innovación concerniese a la instrumentación de la EA en una escuela determinada, ¿la manera de llevarlo a cabo podría tener una relación positiva con la eficacia de proyectos posteriores?

Aunque el tema ‘cambios en las escuelas’ no se refiera específicamente a la EA, sino a cualquier proceso de innovación, éste puede y debe extenderse a la EA, y ser cuidadosamente considerado, ya que podría representar la diferencia entre una instrumentación más o menos efectiva. Así, como veremos más adelante, si lo que deseamos es instrumentar la EA en una escuela, que produzca resultados prácticos y que sea sustentable en el tiempo, esas precauciones deben

ser tomadas en cuenta en el proceso, recordando algunos puntos importantes. De este modo, comenzaremos abordando algunas reflexiones en torno al tópico 'cambios en las escuelas' y, cuando sea pertinente, haremos las conexiones específicas con la EA.

El primer punto recuperado de la literatura que juzgamos importante para ser incluido en este contexto discute los obstáculos vinculados con los cambios en las escuelas, y aborda razones de dimensión personal para justificar una posible resistencia a la innovación (Schermer, 1997). Según el autor, es inherente al ser humano resistirse a los cambios que afecten sus rutinas, hecho que no debe ignorarse en los procesos de cambio en las escuelas. Este autor también llama la atención sobre la posibilidad de que exista un legado de frustración e inseguridad, provocado por pasadas experiencias de innovación poco exitosas, que consecuentemente pudieran generar una resistencia lógica a proyectos subsecuentes.

Aunque bastante evidentes, estos factores deben considerarse durante la planeación de la metodología de instrumentación de la EA en una escuela, ya que además de prever posibles complicaciones del proceso, aumentan la responsabilidad de los proponentes y facilitadores de los nuevos proyectos, en relación con sus propios planteamientos (bases teóricas y metodológicas y principios orientadores), a fin de que, como resultado de su actuación, no generen más frustración y desmotivación y no intensifiquen la predisposición de estos profesionales a la resistencia.

Un tercer factor, que puede incrementarse en mayor o menor grado por lo ya expuesto, es abordado profundamente por Pace (1996), quien principalmente discute cambios curricu-

lares. El autor critica severamente la manera tradicional en que se promueven tales cambios, es decir, bajo la responsabilidad de 'especialistas', en un proceso en el cual la intervención de los profesores se restringe a la adopción y aplicación pasivas de la innovación. Según el autor, esta metodología puede traer algunas consecuencias negativas, por el hecho de que los profesores, quienes serán los responsables de la instrumentación práctica y sostenida del cambio, no fueran considerados durante la formulación de las propuestas. Agrega que una primera consecuencia podría ser un distanciamiento creciente entre lo que se propone teóricamente y su concreción práctica (lo que resulta, según Palmer, 1998, en una de las causales de la falta general de resultados efectivos en los programas de EA), toda vez que es frecuente que tales propuestas no sean acordes con las posibilidades reales de los profesores.

Asimismo, el autor aborda la sensación de descrédito de los profesores frente a los generadores del cambio, por el hecho de que sus funciones se limitan a la recepción pasiva de instrucciones sobre 'cómo instrumentar'. Esta situación, de acuerdo con Pace (1996), puede influenciar el grado de resistencia de los profesores frente al cambio, por el hecho de sentirse desmotivados y desconfiados, en relación con un proceso que viene 'de arriba hacia abajo', y por el cual muchas veces sienten poca afinidad.

Como lo señala Stringer (1996, apoyado en Stocker, 1997), "cuando tratamos de hacer que las personas hagan algo, insistiendo en que deben hacerlo, o incluso intentando presionarlas al reclutarlas para alguna actividad, estamos trabajando desde una posición autoritaria que probablemente generará resistencia". Finalmente, Bowe, Ball y Gold (1992) complementan

que la resistencia causada por la desmotivación y la desconfianza puede, a su vez, reflejarse nuevamente en la ampliación de la distancia entre lo que se propone en la teoría y lo que se hace en la práctica.

Como se observa, la manera de conducir el cambio puede tener efectos profundos, tanto sobre el proceso de cambio en sí mismo (de hecho, un cambio puede producirse o no), como sobre los resultados de los proyectos que son viabilizados por dicho cambio. Por esta razón, Greig, Pike y Selby (1989) recalcan que “los cambios en las escuelas, para ser efectivos, deben tener significado para los profesores, siendo, por tanto, un proceso de aprendizaje y no de mera aceptación de un nuevo producto”.

Así, la participación de los profesores, no sólo en el proceso de instrumentación, sino también en la formulación de proyectos, por tanto, en la discusión de *qué, cómo y cuándo* hacer y *por quién* algo será hecho es, como se vio anteriormente, un punto que debe tomarse en cuenta en la introducción de la EA en una escuela.

Mientras tanto, la discusión no se detiene ahí. Sería simplista si se entendiese que la instrumentación de la EA en la educación formal sólo involucra los generadores del cambio y a los profesores. En este sentido, Alabaster y Blair (1996) sostiene que la EA en la educación formal debe ser responsabilidad de todos, inclusive de los alumnos, y no provenir de decretos impuestos ‘de arriba para abajo’ o viceversa. Los autores destacan que para que la instrumentación tenga mejores posibilidades de éxito todos los miembros de la escuela deben desarrollar un sentido de participación y apropiación del cambio, así como de ‘empoderamiento’ a resultados del cambio (más adelante se discutirá ampliamente la participación de otros profesionales de la escuela,

así como algunas dificultades de lo que eso puede representar en el proceso de instrumentación de la EA).

Un cuarto obstáculo, que puede encontrarse en los procesos de instrumentación de la EA en las escuelas, está representado por las características de la misma, o sea, el hecho de que no sea unidireccional (tener solamente a los alumnos como meta) sino multidireccional, relacionándose tanto con los alumnos como con los profesores y directores y el resto de los funcionarios. Por tanto, si la EA brega fundamentalmente con el comportamiento, al tener como objetivo un mayor desarrollo del sentido crítico y sus consecuentes cambios informados de comportamiento que beneficien al medio ambiente, favoreciendo la transición hacia un modelo de desarrollo sustentable, entonces el comportamiento de toda la comunidad escolar y, por tanto, sus valores, serán colocados en perspectiva y bajo reflexión, no sólo el de los alumnos. Éste es un hecho muy importante, pues como sostiene Huckle (1995), “la escuela debe verse practicando aquello que predica.” Schemer (1997) concuerda con la afirmación citada líneas arriba, afirmando que “el objetivo de la EA es cambiar el comportamiento de los estudiantes [...] y para lograrlo, la EA intenta persuadir a los profesores a cambiar los suyos [...]”. En resumen, lo que discuten los autores es que para que la EA sea efectiva, los profesores y otros profesionales del ámbito escolar deben involucrarse en el proceso (respaldando lo señalado por Alabaster y Blair, 1996), es decir, ‘ponerse la camiseta’ y verse como *sujetos y objetos* del cambio (Sterling, 1996).

Los problemas anteriores están relacionados al hecho de que la EA puede tornarse amenazadora para tales profesionales, o que puede incrementar, aún más, la sensación de incomodidad y,

por consiguiente, resistencia frente a este proceso de innovación. Nuevamente, la metodología por medio de la cual es conducido el proceso de instrumentación puede ser la diferencia entre la resistencia y la aceptación y participación de los profesores en el proyecto.

El éxito de los proyectos de instrumentación de la EA en la educación formal depende, en parte, de la forma en que se introducen y conducen, y de cómo involucran a la comunidad escolar. Se ha hablado de la resistencia que pueden ofrecer los profesores y otros profesionales y algunos motivos de tal comportamiento. También se planteó que los profesionales involucrados deben participar en desarrollar todo el proceso, desde su concepción hasta su instrumentación, y que eso puede generar, no sólo confianza y motivación, sino también un sentido de pertenencia, lo que, consecuentemente, puede dar más sustentabilidad al proyecto. Es obvio que todo esto no sucede por casualidad ni de la noche a la mañana, sino que debe ocurrir en medio de un proceso de formación continua de estos profesionales, que ayudará no sólo a las cuestiones curriculares sino también a colocar en perspectiva sus propios valores y comportamientos, así como a percibir la importancia de la innovación.

Por esta razón, el tema siguiente es de gran relevancia, si lo que pretendemos es la instrumentación de una EA que nos permita obtener resultados positivos para el medio ambiente.

## 2. Formación de profesores

Antes del *Taller internacional de educación ambiental*, celebrado en Belgrado en 1975, una in-

vestigación promovida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura (UNESCO) ya mostraba que la formación de profesores en educación ambiental era la mayor prioridad para el desarrollo mundial de esta disciplina. Desde entonces, esta necesidad ha sido reforzada en todos los congresos y conferencias posteriores. Como ejemplo podemos citar la Conferencia de Tbilisi, en la cual, dentro de sus resultados finales, se concluyó que la EA debería ser parte de todos los programas de formación de profesores y formación continua en todos los países del mundo (UNESCO-PNUMA, 1993).<sup>1</sup>

Sin embargo, la formación de profesores en EA y su formación continua enfrenta varios obstáculos, el más inmediato es, como se vio anteriormente, que no pueden limitarse a los contenidos o a los aspectos didácticos y metodológicos de la EA, sino extenderse a los aspectos éticos de los profesionales involucrados. Por tanto, si el propósito fundamental de la EA es la formación de un sentido crítico que propicie cambios conscientes de actitudes, colaborando para una transición hacia el desarrollo sustentable, es de esperarse la necesidad de repensar los valores y comportamientos de los profesores y demás profesionales de la escuela, de forma que los alumnos puedan encontrar coherencia entre lo que aprenden y lo que viven en la institución (Huckle, 1995).

Asimismo, es esencial que los profesores vean el sentido y crean en este nuevo abordaje, para poder incorporarlo en sus contenidos (Schermer, 1997). Toda esa necesidad de involucramiento puede, como ya se mencionó, generar un ambiente de malestar entre los profesores, pues la manera como el asunto es abordado puede tra-

<sup>1</sup> De hecho, la formación de profesores ha sido reconocida en varios países como uno de los factores vitales para una efectiva instrumentación de la EA en la educación formal (Hopkins, Damlamian y López-Ospina, 1996; Houstoun, 1998; Oonyu, 1998; Braus, 1995).

ducirse entre ellos como presión, adición de contenidos extraños a sus disciplinas y la evaluación de su trabajo. Esto realza la importancia del proceso de instrumentación de la EA, así como la necesidad de la formación continua, ya que una buena formación puede generar tanto competencias para trabajar sus disciplinas para el abordaje de la educación ambiental, como motivación y confianza (Oonyu, 1998).

De ahí que es preciso destacar que la formación continua de profesores en EA debe ir más allá de los contenidos y desarrollar las habilidades y competencias para trabajar con tales contenidos, además de propiciar un espacio para la autorreflexión en relación con los propios valores. También debe objetivar la formación de compromisos para la acción y otros fines presentes en los principios ya citados aquí, como el desarrollo de la cooperación y de la autonomía entre los profesores, en gran medida mediante el proceso de formarse como profesores-investigadores (Robottom, 1990, apoyado en Palmer, 1998). Así, para que los profesores puedan incorporarse en esta nueva actividad, necesitarán un contexto de apoyo dentro de su tiempo disponible, principalmente en el sentido de construirse una autoestima que les permita reconocerse capaces de producir conocimientos teóricos relevantes sobre sus propias prácticas (Posch, 1998, apoyado en Palmer, 1998).

Es evidente que éste es un proceso complejo donde los profesores tendrán que ampliar la perspectiva de lo que precisan dominar para sus disciplinas, así como mantenerse actualizados en un mundo de rápidos procesos de cambio (Braus, 1995), en un campo relativamente nuevo para ellos (lo ambiental), extremadamente confuso, constituido por diferentes intereses y discursos. Esta misma autora señala que disminuir la

inseguridad es una de las funciones de la formación de profesores (*ibid.*).

Más aún, durante el proceso de formación es posible que pueda surgir otro factor clave para el desarrollo de la EA: la escasez de material didáctico interdisciplinario (Apel, 1991; Oonyu, 1998) y principalmente que no se atienda la cuestión ambiental desde el punto de vista informativo, sino enfocado también hacia el desarrollo de habilidades y la creación de un compromiso para la acción (Braus, 1995). Esta autora se refiere a la necesidad de producir material didáctico que atienda otros segmentos de la población escolar, y no solamente para niños y adolescentes, como generalmente se asume desde el sentido común (*ibid.*).

### **3. Evaluación**

Finalmente, una última cuestión para ser tomada en cuenta dentro de este tópico se refiere a la evaluación. Ésta es una discusión que en última instancia confronta los modelos de educación formal actual y el tipo de educación propuesto por la EA.

En la educación tradicional, la evaluación es realizada principalmente a través de exámenes; cumple una función importante como perpetuadora de un sistema que valora una memorización pasiva y la reproducción no comprometida de la información. Aunque esta forma de evaluación sea fuertemente criticada, todavía predomina para satisfacer a quienes se benefician de ella y del mantenimiento del *status quo* (Posch, 1997). Así, los exámenes prácticamente se han convertido en la razón de ser del sistema formal, de modo que todo aquello que no 'está en la prueba', no es importante.

La relevancia de este tema es muy grande para la instrumentación de la EA en la educación for-

mal, ya que la evaluación de la EA debe hacerse a través de un modo que no contribuya a reproducir el sistema que se propone modificar. De esta manera, construir metodologías de evaluación, capaces de valorar el propósito de la EA (desarrollo del sentido crítico y discusión de valores, aportación de información, desarrollo de habilidades y competencias, y formación de compromisos para la acción, en beneficio del medio ambiente) es un enorme reto para los facilitadores de la EA en las escuelas y sus profesionales. Dentro de la educación formal, reconocer el *significado* de evaluar la EA y desprender de ahí la metodología apropiada, es una difícil tarea a enfrentar por todos los actores involucrados en el proceso.

Los anteriores fueron algunos de los problemas generales encontrados en la bibliografía, sobre casos de instrumentación de la EA en la educación formal en diversos países, a los que juzgamos relevantes para los procesos que, en este sentido, se llevan a cabo en Brasil. No son los únicos obstáculos que presenta la puesta en marcha de la EA en la educación formal del país, pero proporcionan algunas ideas de las discusiones que merecen más escrutinio, a fin de que el proceso tenga mayores oportunidades de éxito.

A continuación analizaremos algunas posibilidades que pueden surgir cuando la EA se lleva a cabo en las escuelas, basadas también en experiencias realizadas en diversos países y que pueden dar una idea más amplia de lo que puede buscarse en los procesos que ocurren en Brasil.

### Algunas posibilidades

La revisión bibliográfica de las posibilidades existentes incluyen, tanto las que aún permanecen en el campo de las ideas, como las surgidas

como consecuencia de los proyectos de instrumentación de la EA en escuelas de otros países. No obstante, nos gustaría destacar que no es nuestro propósito mencionar todas y cada una de ellas, sino sólo las que juzgamos fundamentales y que permitirán, después de ser instrumentadas, desplegar otras. A efecto de facilitar la organización lógica de lo que será abordado, ya que todas las posibilidades que se citan de algún modo se relacionan entre sí, iniciaremos con los temas más incluyentes, para después tratar los más específicos. La secuencia en la que los asuntos son considerados nada tiene que ver con el orden cronológico en que deben aparecer durante un eventual proceso de instrumentación de la EA en las escuelas.

#### 1. Implantación de la visión holística

La mayor posibilidad que surge con la instrumentación de la EA en las escuelas es consecuencia de su propia naturaleza. Es decir, la EA es *holística*, como se menciona en nuestros 'Principios de educación para sociedades sustentables y responsabilidad global' (Foro Internacional de Organizaciones no Gubernamentales y Movimientos Sociales, 1992). Así, se reconoce la interdependencia entre sistemas, donde cada uno de éstos es al mismo tiempo un sistema completo y un subsistema de un sistema mayor (Capra, 1999). Como resultado, la implantación de esta perspectiva alternativa se hará sentir en los más diversos aspectos de la escuela, desde los curriculares — que son los más comúnmente relacionados con la EA—, hasta en aquellos que los extrapolan, por ejemplo, el modo de organización escolar, la función de sus diferentes profesionales y la relación de la escuela con la comunidad.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Una amplia discusión sobre este tema puede encontrarse en Greig, Pike y Selby (1989), y algunas ideas prácticas más específicas en Huckle (1995).

## 2. Modo de organización en la escuela

El establecimiento de la EA como una visión holística posibilitará la transformación del funcionamiento de la escuela en un escenario de cambios, en el sentido de que puede estar sujeto a las transformaciones promovidas por los propios alumnos, junto con los profesores y otros profesionales, concretando los principios de la EA por los profesores en sus actividades. De esta forma, las habilidades para la acción, propuestas por la EA y discutidas y desarrolladas en el salón, se reflejarán *en la práctica*, dentro de los muros de la escuela. Al hacer esto, la escuela dejará de ser un simple sitio de *preparación* para la vida, donde se simulan los hechos en un contexto ideal, para convertirse en un lugar donde los alumnos sean capaces de *vivir* una serie de experiencias, siendo co-protagonistas de cambios reales, luchando de esta forma con situaciones y probables conflictos que podrán encontrarse fuera del plantel educativo. Para ello, debe revisarse el proceso de la toma de decisiones para tender hacia un esquema donde las responsabilidades sean compartidas, es decir, la formación de una institución más democrática (Greig, Pike y Selby, 1989; Posch, 1997). Además, la escuela dejará de ser considerada un agente de cambio, para convertirse en un objeto de cambios (Sterling, 1996). Si el propósito de la EA es formar un sentido crítico para catalizar cambios de comportamiento en beneficio del medio ambiente (natural, construido y social), entonces nada más natural que tales cambios empiecen en su ambiente inmediato, o sea, en la propia escuela. Con esto se estarán aplicando los principios que la EA trata de impulsar por medio de la institución.

En términos curriculares, mediante metodologías interdisciplinarias, el desarrollo de la EA con una visión holística posibilitará la reducción de

las artificiales fronteras entre las disciplinas, y permitirá una visión del mundo, a partir de la cual los hechos están conectados y son interdependientes. Asimismo, la interdisciplina favorecerá el contacto entre profesores de diferentes campos, aparentemente sin relación, para que todos se beneficien de la variedad de las fuentes de información y del trabajo en equipo, así como de las nociones de solidaridad para la solución de cuestiones que serán valoradas (Apel, 1991).

Sin embargo, las posibilidades con la instrumentación de la EA con una visión holística no se limitan a lo anterior (o no serían holísticas en la plena acepción de la palabra), sino que se extienden también a la manera en que las escuelas se relacionan tradicionalmente con la comunidad circundante. Normalmente, se considera que las escuelas tienen una vida independiente de la comunidad donde están construidas, que no tienen nada que ofrecer a ésta y viceversa, contribuyendo, de este modo, a incrementar la distancia entre lo que se aprende en la escuela y la realidad de sus estudiantes (Greig, Pike y Selby, 1989). El contacto con la comunidad reduce esta distancia y aumenta el significado de las experiencias vividas en la escuela (Katunzi, 1991, apoyado en Oonyu, 1998). Más adelante se harán algunas consideraciones relacionadas con los beneficios que pueden surgir a partir de un mayor involucramiento de la escuela con su comunidad.

## 3. Relevancia

Dentro de los diversos beneficios que derivan de una mayor integración escuela-comunidad, está la posibilidad de generar contenidos y formas de estudio más relevantes para profesores y alumnos.

Si bien el mundo ha cambiado significativamente durante el último siglo, el sistema educativo formal está, en líneas generales, estructuralmente estancado en sus viejos moldes; sus principales características reflejan la visión del mundo que lo creó y que desde entonces es reproducida por él: jerárquica, fragmentada, reduccionista, especializada, tecnicista (Posch, 1997), masificada y enfocada a la formación de profesionales para el trabajo (*ibid.*). Esta orientación que, de manera predominante, se niega a reconocer y abordar hechos actuales y urgentes como el desempleo, la injusticia social, el crecimiento poblacional, el agotamiento de los recursos naturales, el consumismo, etcétera, parece cada vez más inapropiada para el mundo donde vivimos (Sterling, 1996). Así, la EA permite construir un currículo que responda de manera más adecuada, mediante el tratamiento de temas actuales, a nuestras necesidades, en un mundo donde los cambios constantes son una regla.

Asimismo, la EA permite elaborar currículos más relevantes para los diferentes contextos, de tal manera que los contenidos escolares estén más próximos de las realidades personales y profesionales de los alumnos y de los profesionales de la escuela —sin subestimarlos—, de modo que puedan relacionar lo que aprenden con lo que perciben en sus localidades (Martín, 1997; Oonyu, 1998). La idea consiste en rescatar los valores locales, permitiendo que la gente se sienta más confiada para encontrar soluciones a sus propios problemas, volviéndose independiente de la ayuda exterior (Houstoun, 1998).

En última instancia, la instrumentación de la EA en la educación formal dará la oportunidad de discutir nuevamente, no sólo los currículo y sus contenidos y formas de abordaje, sino también nuestra concepción respecto a la función de la

educación y de las escuelas en nuestras sociedades actuales y futuras (Posch, 1997).

Las anteriores fueron algunas de las posibilidades encontradas en la literatura y que surgen con la instrumentación de la EA en la educación formal. Se trata de planteamientos amplios que no pretenden ser los únicos, ya que ocurren dentro de un proceso conflictivo de aprendizaje vivido por todos los miembros de la escuela: alumnos, profesores y directivos, así como otros profesionales que también constituyen la comunidad escolar, como jardineros, trabajadores de limpieza, cocineros, etcétera. Pese al nivel general de tales posibilidades, es importante que las tengamos en mente —así como los problemas—, ya que pueden servirnos de marco de referencia para los procesos de instrumentación de la EA en nuestras propias escuelas. Si tuviéramos mejores ideas de lo que queremos y podemos realizar —incluyendo los obstáculos que podemos encontrar durante el camino—, nuestra planeación sería más objetiva y, por tanto, los actores involucrados estarían más informados para embarcarse en el proyecto. Esto aumenta mucho las oportunidades de éxito, tanto del proceso de instrumentación en sí, como de los proyectos que serán desplegados posteriormente, como consecuencia de ese proceso. □

### Bibliografía

- Alabaster, T. y D. Blair (1996) "Greening the university", en Huckle, J. y S. Sterling (1996) *Education for sustainability*. Londres, Earthscan, pp. 88-104.
- Andrade, D.F. (2000) *Problems and promises in the implementation of the national policy of environmental education in Brazil's formal education system*. Londres, South Bank University. Disertation

- (masters degree in sciences). Faculty of Humanities and Social Science, South Bank University.
- (2000) “Implemetação da educação ambiental em escolas: uma reflexão”, en *Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental*, vol. 4, Out/Nov/Dez. <http://www.sf.dfis.furg.br/mea/re-mea/vol4/daniel.htm>
- Apel, H. (1991) *Integrated environmental adult education. Adult education and development*. September 37, pp. 55-67.
- Bowe, R.; S.J. Ball y A. Gold (1992) *Reforming education and changing schools: case studies in policy sociology*. London, Routledge.
- Braus, J. (1995) “Environmental education: where we've been and where we're going”, en *Bio-Science* (Supplement), pp. 45-51.
- Capra, F. (1999) *O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente*. 22<sup>ff</sup> edición, São Paulo, Cultrix.
- Foro Internacional de Organizaciones no Gubernamentales y Movimientos Sociales (1992) *Tratado das ONGs*. Rio de Janeiro, pp. 198-201.
- Greig, S.; G. Pike y D. Selby (1989) *Greenprints for changing schools*. London, WWF and Kogan Page.
- Hopkins, C.; J. Damlamian, J. and G. López-Ospina (1996) “Evolving towards education for sustainable development: an international perspective”, en *Nature and Resources*, núm. 3, vol. 32, pp. 2-11.
- Houstoun, H.P. (1998) “Reorienting environmental education for sustainable development in teacher education: constraints and opportunities in Latin America”, en *Environmental Education and Information*, núm. 2, vol. 17, pp. 137-146.
- Huckle, J. (1995) “Towards a whole school policy on environmental education”, en Huckle, J. (editor) *Reaching out: education for sustainability*. Session 11. Londres, WWF.
- Martin, P. (1989) *Roads to salvation or roads to nowhere? – the non-governmental organizations and environmental education*. WWF en Msc/Pg. Dip. Environmental and Development Education (1997) Unit 1 Reader: Introduction to Environmental and Development Education, Londres, South Bank University, pp. 117-132.
- Oonyu, J. C. (1989) “Applicability, constraints and opportunities for the effective implementation of environmental education in Uganda's primary schools”, en *Environmental Education and Information*, núm. 3, vol. 17, pp. 287-298.
- Pace, P. (1996) “Top down planning in school based environmental education”, en IUCN-CEC Conference: Strategic planning in environmental education for the school system, 1994. Jurmala, Latvia. *Planning environmental education: a step or a stride forward? A compilation of instructions and lectures of two conferences*. Wageningen, National Reference Centre for Nature Management, pp. 113-118.
- Pádua, S.M. y M.F. Tabanez (1997) *Caminhos trilhados no Brasil*. Brasília, Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPE), pp. 15-17.
- Palmer, J. (1998) *Environmental education in the 21<sup>st</sup> Century: theory, practice, progress and promise*. Londres, Routledge.
- Posh, P. (1995) “Curriculum change and school development”. Ponencia presentada en la European Conference on Educational Research, 14-17 septiembre. Bath, Reino Unido. En Msc/Pg. Dip. Environmental and development education (1997) Unit 7 Reader: Education for Sustainability: Experiences of Change Through Education. Londres: South Bank University, pp.13-20.
- Reigota, M. (1998) “Educação ambiental: fragmentos de sua história no Brasil”, en Noal, F.O.; M. Reigota y V.H.L. Barcelos (orgs.) *Tendências da educação ambiental brasileira*. Edunisc, pp. 11-25.
- Schermer, A.K.F. (1994) “Planned assisted institutionalisation on environmental education”. ATTE Conference, Praga, República Checa en Msc/Pg. Dip.

- Environmental and Development Education (1997) Unit 7 Reader: Experiences of Change Through Education, Londres, South Bank University, pp. 117-132.
- Stoecker, S. (1997) *Are academics irrelevant? Roles for scholars in participatory research*. Presented at the American Sociological Society Annual Meeting. <http://comm-org.utoledo.edu/papers98/pr.htm>
- UNESCO-UNEP (1993) *Changing minds*. Earthwise, UNESCO-UNEP.