

# EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO POLÍTICA PÚBLICA Y EL PAPEL DEL DOCENTE DE CIENCIAS

## ENVIRONMENTAL EDUCATION AS PUBLIC POLICY AND THE SCIENCE TEACHER'S ROLE

**Luisa Fernanda Mejía Toro,**

Doutoranda, Doutorado Latino Americano em educação: políticas públicas e formação docente, ProgPosGrad em Educação/UFGM;

[professoraluisamejia@gmail.com](mailto:professoraluisamejia@gmail.com)

**Arnaldo M. Vaz**

Professor Colégio Técnico/UFGM; [Arnaldo@coltec.ufmg.br](mailto:Arnaldo@coltec.ufmg.br)

### Resumen

Conscientes de la importancia de la educación ambiental (E.A.) como proyecto pedagógico que permite la problematización y empoderamiento de los sujetos entorno a lo ambiental, los gobiernos proponen políticas públicas estableciendo los lineamientos que permiten la entrada de esta propuesta en la escena nacional. A pesar del carácter interdisciplinar e interinstitucional de la E.A. los profesores de ciencias han sido los llamados a responder por la implementación de estas políticas en la escuela. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este trabajo es hacer un análisis del papel del docente de ciencias, frente a la E.A. que se propone en las políticas y la realidad escolar. En este artículo se reflexiona sobre la necesidad de que el maestro asuma una posición crítica, ante la política y su contexto y la necesidad de trascender las paredes de los salones y la escuela convocando nuevos actores, potencializando el dialogo de saberes y la participación de la comunidad.

**Palabras clave:** Educación Ambiental, Políticas públicas, Profesores, Implementación.

### Abstract

Governments aware of the importance of environmental education as a pedagogical project that allows problematization and empowerment of individuals around environmental, propose public policies, establishing guidelines that allow the entry of this proposal on the national scene. Despite the interdisciplinary and inter-institutional nature of these proposals, science teachers have been called to account for the implementation of these policies at school. Therefore, the aim of this paper is to analyze the role of teachers of sciences, face to the environmental education proposed in the policies and school reality. It reflects on the need for the teacher to assume a critical position towards politics and its context, and the need to transcend the walls of

classrooms and school summoning new actors and intensify the dialogue of knowledge and community participation.

**Key words:** Environmental Education, Public Policy, Teachers, Implementation.

## Introducción

La educación ambiental (E.A.) es un proyecto político pedagógico, que busca entrar en las comunidades, ayudando en el restablecimiento de un sistema de valores que nos permita construir una realidad ambiental más amable para todos. Todo esto desde el reconocimiento de que lo ambiental es un sistema complejo producto de la interacción de factores naturales, sociales y culturales, y que por esto mismo debe ser un compromiso asumido y ejecutado por todas las esferas de la sociedad, incluyendo a la escuela, que se pone como uno de los ejes en la consolidación de este propósito. Uno de los principales retos de la E.A. es que requiere un cambio cultural y social, por eso lo incita lo propone. La E.A. tiene como objetivo tácito participar en la reconstrucción de nuestros parámetros de valor, para ayudarnos a forjar una conciencia crítica y participativa de nuestro contexto. Siendo así, la E.A. se hace política porque se plantea la formación de ciudadanos críticos, que superen los dogmas y cuestionándose construyan sus propios conceptos y definiciones que les permitan desde su contexto, tener una comprensión más clara de lo que significa ser parte de eso que llamamos ambiente.

Una estrategia implementada por los gobiernos, para apoyar la entrada de la E.A. a la escena nacional, ha sido llevar sus programas y estrategias de E.A. a escala de política pública. Esta acción otorga a la E.A. gran trascendencia e importancia, pues la convierte en parte de los objetivos nacionales. Este cambio de comprensión de la E.A. como política pública, ha sido una herramienta de gestión muy valiosa, que ha potencializado sus alcances, métodos y presupuestos pues, le otorga una mayor responsabilidad a los gobiernos y a la sociedad en general, en el planteamiento e implementación de sus programas en esta área.

Pensar en E.A. implica pensar, en algo más que una práctica educativa, o una disciplina en el currículo, la E.A. debe ser apropiada, como una filosofía educativa, presente en todas las disciplinas existentes, posibilitando una concepción más amplia del papel de la escuela en el contexto (REIGOTA, 1999). Esto implica un esfuerzo muy grande que muchas veces ni la escuela y, mucho menos los gobiernos quieren asumir, pues implica reconocer que no están iniciando una actividad, sino por el contrario, un proceso, que se traduce en compromiso, cambios y para el cual es indispensable repensar la escuela, al problematizar y comenzar a construir un proyecto que no sólo intervendrá en nuestra realidad natural, sino que, además está vinculado con la realidad social y cultural.

Este desafío propone cambiar la manera de enseñar y aprender, El cambio, implica encontrar estrategias que desde la complejidad, interdisciplinariedad e inter-institucionalidad, le permitan al sujeto comprender y apropiarse de su entorno, para reconocerse como parte de él, y desde allí restablecer esquemas culturales y sociales que permitan construir formas más conscientes de ser y estar en el ambiente. Para que esto sea posible, la E.A. convoca educadores ambientales, agentes que desde diferentes

contextos puedan liderar las iniciativas y sirvan de puente para organizar y convocar a la comunidad: “...el educador ambiental es reconocido como un pedagogo de la relación con el mundo, un actor social que tiene influencia y conciencia de la importancia de ella... la acción educativa está considerada como una forma de acción social, de compromiso eco social.” (Sauve, 2014). Reconociendo que la E.A. según sus lineamientos, trasciende las instituciones, y se convierte en un propósito de la comunidad, no podemos olvidar que el papel de educador ambiental lo puede ejercer la persona que se sienta llamada y comprometida con su formación y la de su comunidad en pro del ambiente.

Con todo y lo anterior, al ser la escuela considerada como el lugar de aprendizaje por excelencia, la E.A. ha establecido en ella uno de los principales escenarios de actuación; y por consiguiente, han sido los maestros, los llamados a encabezar las filas de los educadores ambientales. Desde la llegada de la E.A. a la escuela se confió que de las ciencias naturales surgirían los líderes y las primeras semillas de este proceso de transición y cambio, siendo los promotores de propuestas que permitan superar las barreras que las metodologías tradicionales le ponen a la implementación de proyectos que como la E.A. piden una transformación de la educación en nuestros países.

Este texto propone una reflexión del papel que deben asumir los profesores de ciencias, quienes, han sido los que por elección -o imposición- han debido responder por la implementación de estas políticas en la escuela; a partir de un análisis crítico de lo que implica para un país que la E.A. sea asumida como política pública poniendo en la mesa como los docentes de ciencias tienen que asumir la responsabilidad de traducir estos lineamientos a la realidad escolar.

## **Políticas públicas de E.A.**

Una de las más importantes conclusiones del Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental de la Unesco de 1987 es la afirmación de que no es posible definir los fines de la E.A. sin tomar en cuenta la realidad de cada sociedad pues lo económico, lo social y lo ecológico confluye en los objetivos y metas que se haya planteado cada país para su desarrollo y que por tanto todos los países del mundo tienen la responsabilidad de procurar las estrategias más convenientes para la implementación de la educación ambiental, en sus territorios (NOVO, 1991).

Algunos países como Brasil, Colombia, Venezuela y Perú, en respuesta a este llamado, han otorgado el papel de política pública nacional a la educación ambiental, brindándole a los programas y estrategias desarrollados en esta área, estatus gubernamental con el objetivo de promover el éxito de sus objetivos, con la política pública de E.A. se establecen los lineamientos de acción, derechos y deberes que todos los ciudadanos deberíamos seguir para la consolidación de este proyecto social. Una política pública “designa la existencia de un conjunto conformado por uno o varios objetivos colectivos considerados necesarios o deseables y por medios y acciones que son tratados, por lo menos parcialmente, por una institución u organización gubernamental con la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática” (NOËL & ROTH, 2006). Si esto es cumplido al detalle, significa que en estos países, hay una preocupación por pensar, reflexionar y actuar en la construcción de nuevas formas de relación entre lo

natural y lo social. Y que para ella se han designado estrategias, personas y tiempos, que permiten el cumplimiento, seguimiento y gestión de todos los agentes vinculados a la E.A. siendo, las políticas públicas el eje articulador entre las reflexiones y los resultados esperados y las formas de acción, implicando la definición de lineamientos claros, que orienten a los ciudadanos en su actuar, definiendo parámetros mínimos de coherencia entre los habitantes de un territorio, estableciendo derechos y deberes, en pro siempre del bien común. (MOREIRA, *et al.* 2009).

### **Política pública de E.A. y la escuela**

La escuela es uno de los principales escenarios donde se propone y desarrolla la educación ambiental, espacio, qué, como referente en la formación de sujetos en la sociedad, tiene un gran potencial no solo de liderar, si no de participar, acompañar e impulsar la acción educativa ambiental en las comunidades. Al llegar a la escuela, la E.A. se encuentra con una incoherencia entre la teoría y la práctica, por un abismo epistemológico que se establece entre los parámetros culturales y sociales de la escuela, la sociedad en la que ella está inmersa, y el ideal de escuela que se propone desde los objetivos internacionales de la educación Ambiental. Pues mientras en estas propuestas se piensa una educación basada en principios Interculturalidad, Transversalidad e Interdisciplinariedad, (Carta de Belgrado, 1975) los proyectos pedagógicos llamados tradicionales, que aún se replican en las escuelas, se basan aun en las disciplinas, en la atomización del conocimiento, en el mantenimiento de los padrones hegemónicos de saber, desconociendo otras formas de conocimientos y las realidades de los sujetos. No es complejo porque sea imposible, sino porque el primer paso es romper con esos paradigmas que no permiten otras perspectivas de entender y pensar la relación hombre – naturaleza, y empezar la construcción de unas nuevas formas de comprender, entender y ser; fortaleciendo la idea de que no hay una única forma de pensamiento valida, dogmática y absoluta, si no que estas nuevas propuestas nacen para ser pasajeras, para ser parte de un proceso de cambio tal como lo diría Boaventura Sousa de Santos hablando del futuro de las llamadas epistemologías del sur (2013).

Que la E.A. sea una política pública, significa que debe ser contemplada como un asunto que precisa de gestión, lo que no es fácil en la escuela. Y es que a la educación y en lo ambiental, se les escapa el proceso de gestión, provocando que grandes proyectos sean inviables por contener dificultades inmensas en su aplicación, por dificultad de promover los requisitos mínimos para su ejecución. Un ejemplo de esto es cuando, en educación ambiental, se convierte al maestro en el único responsable directo de las actividades, desconociendo de antemano la participación de la comunidad como uno de los principios fundamentales de la educación ambiental. La recurrente negativa de salir de las áreas o disciplinas es otra problemática constante, siendo el profesor de biología o ciencias naturales el único “líder”, y ejecutor de las actividades, en contra de otro de los principios fundamentales de la E.A. que es la transversalidad e interdisciplinariedad. Lo anterior no permite si quiera pensar en hacer gestión de recursos ni dentro ni fuera de la institución. Estos ejemplos son visibles en los resultados de varios estudios como los de Reigota 2002, Pérez 2007, Flores 2008, Secretaria de Educación de Bogotá D.C Colombia 2011 entre otros.

Estas dificultades tienen su origen más allá de la escuela, aunque pueda parecer incoherente son las políticas y estrategias educativas, propuestas e implementadas en los gobiernos, donde se encuentran sus principales obstáculos, pues la falta de presupuesto,

la visión empresarial de las escuela, el olvido de los entes gubernamentales, o la negación que estas políticas hacen del contexto de cada una de las instituciones educativas; entorpecen el surgimiento de nuevas formas de entender la escuela y con esto dificultan la aplicación de una propuesta que aunque planteada por estas mismas entidades, en estas condiciones se traduce solo en la reproducción de actividades sin sentido, con el único fin de cumplir con una norma.

### **El papel del profesor de ciencias**

El ideal de una E.A. compleja, que eduque para transformar las personas, no para transformar el mundo (Tonso, 2012) implica un proceso de transformación de las condiciones actuales en que se configura la escuela y los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es en la complejidad, la investigación, el debate, que se hace posible problematizar al sujeto y hacerlo conocedor y crítico de su contexto, permitiéndole generar conciencia, empoderándolo para ser agente transformador. Por la tradición, por lo ambiental de la E.A. y por la visión inicial de la misma como un asunto técnico o informativo, han sido las ciencias naturales los principales llamados a liderar estos procesos en la escuela, En especial el profesor de Biología o Ciencias Naturales. En este sentido es un reto para los docentes en el área de ciencias el poder hacer una lectura crítica y una traducción de estas políticas a sus contextos.

En documentos oficiales, artículos científicos e investigaciones se ha intentado definir y trazar el papel y las características del educador ambiental (Torres, 1996; Brandão, 1997; Carvalho, 2005; Silva S y Trajber, T. 2007 (ORG); Mendez y Vaz, 2009; Sauve, 2014; Fonseca De Andrade Et Al, 2014; entre otros) Profundizando todos en la necesidad de que este sea un sujeto con una formación en investigación, líder, con facilidad de convocatoria y gestión, con la mente abierta al dialogo de saberes, que entienda que su labor es de acompañamiento y no de adiestramiento, que sea curioso que se cuestione y tenga la voluntad de responder esas preguntas, que sean conscientes y comprometidos con su labor. Si revemos estas condiciones, podemos fácilmente concluir que no “cualquier persona” podría ejercer esta función de manera idónea, y de la misma manera concluir como lo hace Carvalho (2005) que hacer educación ambiental no garantizaría ser un educador ambiental.

El camino entonces debe iniciarse por la formación de estos líderes, por una convocatoria que reúna a todos los inquietos por esta área y se comience a formar los educadores ambientales propuestos por las políticas; Pero, ¿Cómo surgirían estos inquietos sin un proceso inicial de introducción y reconocimiento no solo de nuestro campo, si no de lo ambiental? La respuesta estaría en el mismo dilema del huevo y la gallina. La vida, lo natural, social y cultural en una palabra, lo ambiental, es complejo y por esto mismo se genera y desarrolla en la interacción de cada uno de los factores que encuentra en su medio; esto mismo le pasa a la E.A. que se construye en su misma aplicación y para esto se hace necesario convocar a los profesores de ciencias para asumir estos primeros pasos, que van a ser y han sido seguidos por muchos que hoy toman las riendas y el desafío de ser educadores ambientales.

Este pedido ha tenido grandes dificultades para ser implementado en la escuela, por entenderse como una carga más para el docente, por la dificultad misma de definirse desde un “no lugar” que sería la transversalidad, por estas en todo lugar o al mismo tiempo, estar en ninguno (Carvalho, 2005), salir del currículo, pensar en estrategias pedagógicas diferentes, se convierte en un desafío que al no ser conscientes de su

importancia, no todos se comprometen a asumir, algunos lo hacen por obligación sumándose al sin número de actividades que bajo el nombre de la E.A. solo representan cifras en un informe de resultados, pero que no cumplen con los objetivos reales de este proyecto; y unos pocos más empoderados se estrellan con la realidad escolar que limita su empeño y motivación. Para que esto no suceda es importante que estos profesores sean orientados, que participen de procesos también de educación para que tengan las bases para comprender estas propuestas, y con esto, hacerse más conscientes para cumplir con su labor de una mejor manera. Es evidente que es una gran responsabilidad, pero para construir mejores condiciones para nuestro trabajo debemos empezar a actuar ahora y construir juntos un contexto más flexible y abierto para que la E.A. pueda consolidarse en nuestras comunidades.

Todo proceso de cambio, tiene una transición, y aunque ha pasado ya bastante tiempo desde la aparición de la E.A. en el contexto, por las dificultades y lentitud con la que se ha dado esta entrada, tenemos que asumir que somos nosotros los que debemos garantizar y movilizar ese proceso. Y desde nuestras realidades escolares, ni siempre ideales, empezar a construir lo que esperamos sea la educación y en especial la educación ambiental. Es por esto que son los profesores de ciencias naturales los primeros llamados a que desde la complejidad, el dialogo de saberes con otras disciplinas, comiencen este camino, y desde sus disciplinas promuevan actividades y reflexiones para la escuela y la comunidad. Pensar en la educación bajo estos paradigmas implica pensar de una manera compleja las ciencias naturales, porque, para responder a la demanda propuesta, es necesario pensar en los componentes físicos y químicos de los temas estudiados, pero además su interacción con las condiciones sociales y culturales que envuelven dicha realidad. Y por esto, este maestro sacará del salón de clases su lección, y llamara a otros colegas para entrar en el debate, derribando las puertas de la escuela. Esta propuesta pedagógica, vista desde la complejidad, es el primer paso, para que después, sea ese otro colega, el vecino, la alcaldía etc., quienes comiencen, propongan y lideren proyectos y llamen a la escuela y a las ciencias naturales a ser parte de él.

## **Conclusiones**

Sin olvidar que la E.A. implica la participación, liderazgo y empoderamiento por parte de todos los actores de la comunidad, desde una visión interdisciplinar e interinstitucional, en las políticas públicas se propone que la E.A. escolar sea proyectada como una propuesta político pedagógica que debe integrar a la escuela, su currículo y sus actores; tarea compleja en el contexto educativo actual, pero que ha encontrado en las ciencias naturales su vehículo de entrada y de evolución; pues han sido estas áreas las que han asumido la responsabilidad de la aplicación de estas propuestas en el contexto escolar. No se defiende en este texto la disciplina, por la disciplina (lucha que en el Brasil ya genero mucha polémica) o peor aún, no se intenta ratificar las ciencias naturales como único abordaje posible de la E.A. en las salas de aula. Todo lo contrario, lo que sí es claro es que en procesos de cambio, son importantes líderes que acompañen el proceso en las condiciones reales y las proyecten a futuro a las condiciones ideales, convocando día a día a más y diversos actores a participar y liderar un proyecto que se convierte en una propuesta de cambio social, cultural y natural de una comunidad, un proyecto que busca un cambio de paradigma, que propone un cambio en nuestros parámetros de valor, desde una visión compleja de nuestras realidades. En el contexto actual el esfuerzo de formación de educadores ambientales, hace que la diversidad de personas y con esto de escenarios que trabajan con E.A. aumente, mas mientras esto se consolida los profesores de ciencia seguirán siendo llamados a llevar la batuta en este

proceso de transformación, sembrando las semillas que al ser cultivadas y cosechadas, se generen escenarios políticos y participativos en los que la escuela se convierta realmente en lugar de encuentro y comunicación de la sociedad en esta construcción de una mejor relación con y en el medio.

## Referencias Bibliográficas

ANDRADE, D; QUIRINO, A. CASTELLANO, M; RISSATO, C. SORRENTINO, M. Da pedagogia à política e da política à pedagogia: uma abordagem sobre a construção de políticas públicas em educação ambiental no Brasil. **Ciências e educação Bauru**. v. 20, n. 4, p. 817-832, 2014. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-73132014000400004> Fecha de consulta: 2 junio 2015.

BRANDÃO, C. R. O ambiente, o sentimento e o pensamento: dez rascunhos de idéias para pensar as relações entre eles e o trabalho do educador ambiental. In: **IV FÓRUM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Cadernos do IV Fórum**. Rio de Janeiro: Associação Projeto Roda Viva, Instituto Ecoar para a Cidadania, Instituto Estudos Econômicos, 1997.

BRASIL. ProNEA - **Programa nacional de educação ambiental**. Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental; Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental. – 3 ed – Brasília: MMA, DF, 2005.

CARVALHO, I. GRÜN, M. TRAJBER, R. (Orgs.) **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental**. Brasília: Coleção Educação para todos. 2009.

CARVALHO, I. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: Layrargues, P.P. (Cord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

CARVALHO, I. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. In: Sato, M; Carvalho, I. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto alegre: Arment, 2005.

COLOMBIA. Secretaria Distrital de Educación – Secretaria Distrital de Ambiente. **Diagnóstico del estado del Proyecto Ambiental Escolar -PRAE-** en las Instituciones Educativas Privadas de la ciudad de Bogotá. 2009.

CÓRDOBA, Franklin. **Fundamentos pedagógicos para la educación ambiental**. Universidad de Córdoba: Fondo editorial. 1998

FLORES C. **Representaciones sociales del medio ambiente**. Perfiles Educativos 2008, Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13211159003> fecha de consulta: 1 de marzo de 2014.

FORO MUNDIAL DE LA EDUCACIÓN DAKAR, Senegal. 26 al 28 de abril 2000. **Informe Final**. Francia. UNESCO: 2000, p. 52.

MENDES, R. VAZ, A. Educação Ambiental no ensino formal: narrativas de professores sobre suas experiências e perspectivas. **Educação em Revista**. v.25, n.03, p.395-411 Belo Horizonte dez. 2009

NOVO, M. **La educación ambiental: Bases éticas, conceptuales y metodológicas**.

Madrid: Editorial Universitas S.A. Oficina regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. 1991.

NÓVOA, António. Modelos de análise de educação comparada: o campo e o mapa. In: PALMER, J. **Environmental education in the 21 century: Thoery, practice, progress and promise**. London: Routledge, 1998, p. 299.

PEDRINI, A. **As Políticas Públicas Nacionais com Educação Ambiental no Brasil: evolução e perspectivas**. Rio de Janeiro, 2002 disponível em: [http://www.ufmt.br/gpea/pub/pedrini\\_pp\\_ea.pdf](http://www.ufmt.br/gpea/pub/pedrini_pp_ea.pdf).

REIGOTA, M. **Ecologia, elites e intelligentsia na América Latina: um estudo de suas representações sociais**. São Paulo, Annablume. 1999.

ROTH, André-Noël. **Políticas públicas: formulación, implementación y evaluación**. Bogotá: Ediciones Aurora, 2006.

SANTOS, B; DUSSEL, Enrique. Descolonización epistemológica del sur. Palestra impartida en La Universidad Autónoma de Ciudad de México. 2013. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=hb1yUnf8TQU>. Fecha de consulta: 30 de marzo de 2014.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. (Orgs.) **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed. 2005, p. 17-44

SAUVÉ, L. Cruzar las dimensiones crítica, ética y política de la educación ambiental: hacia una ecociudadanía. In: Barcia, L. Eluén, L. (Orgs.) **Cuaderno de apuntes de Educación Ambiental: Apuntes 2012, Declaraciones ReNEA Hacias río + 20**. Brasil: Del este sol. 2014. P. 18 - 37

SEMINARIO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. 1975. BELGRADO. **Carta de Belgrado**. In: <http://www.jmarcano.com/educa/historia.html> (Acceso: 13 de febrero de 2014).

SILVA S Y TRAJBER, T. (Org.) **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental : UNESCO, 2007. 248 p

SORRENTINO, M; TRAJBER, R; MENDONCA, P; FERRARO J; Luiz A. **Educação ambiental como política pública**. Educ. Pesqui. [online]. 2005, vol.31, n.2 [cited 2015-04-27], pp. 285-299 . Disponible en: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022005000200010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000200010&lng=en&nrm=iso)>. ISSN 1517-9702. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022005000200010>.

TONSO, S. Educações ambientais: às vezes mais “educação”, as vezes mas “ambiental”. In: DOURADO, Jucelino. BELIZARIO, Fernanda. (org.) **Reflexões e práticas em educação ambiental: discutindo o consumo e a geração de resíduos**. São Paulo: Oficina de textos, 2012.

TORRES, M. **La dimensión ambiental: Un reto para la educación de la nueva sociedad, Proyectos ambientales escolares**. Colombia: Ministerio de Educación Nacional. 1996. 97p.