

TRANSVERSALIZACIÓN CURRICULAR Y SUSTENTABILIDAD: CONTRIBUCIÓN PARA LA TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA FORMACIÓN DE MAESTROS¹

Marina Prieto Alfonso Lencastre*

This article deals with a research-action-training project on the transversalisation of education for sustainability topics at the compulsory curriculum level, starting from international recommendations on education and sustainability, together with the articles of the Ley de Bases del Sistema Educativo (Educational System Foundation Law) and the Gestão Flexível do Currículo (Flexible Curriculum Management). The article delves into certain aspects related to the emergence of levels of functional, cultural and critical/sensitive environmental alphabetization during school project development. It also analyses questions raised by interdisciplinarity and by the emergence of values, the ethical and epistemological change in multicultural referents introduced by the scholastic dynamics

Elementos para una teoría de la educación y de la sustentabilidad

1. Naturaleza, cultura y ambiente

Las cuestiones ambientales han interesado de manera creciente a diferentes niveles y sectores de la sociedad portuguesa e internacional. Los medios de comunicación social presentan, con frecuencia, 'problemas ambientales' que van desde atentados a los ecosistemas (incendios, derramamiento de crudo, agotamiento de selvas), hasta el desarrollo de situaciones de vida humana insustentables, con implicaciones socio-ambientales evidentes.

En la década de los años 70, y hasta mediados de los 80, las soluciones a los problemas ambientales parecían poder darse a partir de los sistemas naturales amenazados, recurriendo a soluciones de intervención local. Pero de pronto se percibió que los problemas y sus soluciones parecían ligados inevitablemente a situaciones humanas particulares, a las sociedades y a las culturas en que se insertaban, así

como a los efectos locales y globales que producen. De este modo, la percepción que se tiene en la actualidad sobre la realidad planetaria interconectada, afectó la idea del medio natural separado y la sustituyó por un concepto más ligado a la naturaleza y a la cultura. En esta nueva concepción, las diversas acciones de humanización de la naturaleza adquieren gran importancia.

A decir verdad, el término 'ambiente' es de reciente tradición en el pensamiento y en la deliberación occidental. Según Latour (1994, 1999), consiste en un término híbrido en el cual confluyen las ideas derivadas de los proyectos de desarrollo materiales y sociales, y de las concepciones sobre el estado de los sistemas materiales. La concepción científica contemporánea muestra que este estado revela espontáneamente límites que deben ser respetados, so pena de provocar una ruptura.²

Es preciso aclarar que, ligadas a la problemática ambiental, destacan determinadas concepciones sobre lo que deberá constituir el estado natural de la natura-

¹ Traducción: Gabriel H. García Ayala.

* Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación de la Universidad de Porto. Rua do Campo Alegre, núm. 1021-1055-4150 Portugal. Tel: 22.6079742, fax: 22.6079726. Correo electrónico: <marinal@psi.up.pt>.

² Para una crítica de la idea del equilibrio natural, véase "Contextos, contradicciones y potencialidades de la educación ambiental", en M.P. Lencastre (1999) Revista Educação, Portugal, Facultad de Ciencias.

leza.³ El reconocimiento de que ese estado evolucionó a lo largo de los tiempos geo-biológicos no impide que, en el contexto de determinados niveles de desarrollo ecológico y civilizatorio, se pretendan administrar algunos límites de variación de esos niveles, para formar y mantener la viabilidad de las culturas y de otras especies que participan de ellos.

De un modo u otro, el ser humano aparece actualmente como el creador e inevitable gestor de un estado natural y social, connotando una relación de interdependencia que establece con el medio en el que vive. En este sentido, como cualquier otro animal social, el ser humano transforma su hábitat según las reglas de sobrevivencia que eligió para su grupo. Por lo tanto, se trata de saber si esas reglas son duraderas y benévolas, o si implican la afectación a largo plazo, de formas y calidad de vida que son valiosas y únicas.

2. Interdisciplinariedad y valores

Durante las décadas de los años 80 y 90, los programas de educación ambiental (ea) tomaron conciencia de la estrecha interrelación entre la naturaleza y la cultura, después de los años iniciales en que concibieron el cambio de los sistemas naturales como el efecto irreversible de la acción humana. De este modo, fueron profundizando en una reflexión sobre los problemas ambientales y sus respuestas educativas, teniendo en consideración los modos de vida humanos (sus culturas), y el impacto más o menos profundo que inevitablemente acaban por ejercer sobre los sistemas naturales.

Así, la ea enriqueció el carácter mayoritariamente intervencionista de sus primeros programas, asentados en la mayoría de los casos sobre la enseñanza de los saberes disciplinarios como la ecología, la biología y la geografía, aplicados a los problemas ambientales. Las últimas dos décadas se ensayó definitivamente la integración de esos conocimientos con las humanidades,

reconociendo la importancia de áreas del saber como la psicología, la sociología, la antropología y la filosofía. Se trataba, en primer lugar, de integrar las actividades humanas implicadas en las situaciones ambientales, en un registro interdisciplinario; pronto quedó claro que debería dejarse que surgieran claramente los presupuestos científicos y culturales de cada una de las disciplinas, el registro de valores para modos de vida sustentables, y que todos ellos deben nacer y crecer.

En el contexto más general de la investigación interdisciplinaria y de la enseñanza de las ciencias naturales y humanas, el ejercicio de la hibridación disciplinaria también correspondió a un importante esfuerzo epistemológico y metodológico. Entre tanto, generó algunos excesos técnicos que, en lo que se refiere a las cuestiones educativas, la reciente idea de sustentabilidad⁴ puede ayudar a repensar. Por ejemplo, los excesos teóricos correspondieron a un extremo relativismo epistemológico en lo que se refiere a la legitimidad de saberes y valores diversos que caracterizan a las diferentes sociedades estudiadas por la antropología, incluyendo a la sociedad occidental 'donde se desarrolla el pensamiento antropológico'. Parecía que todo era válido, pero sin que nada pudiera ser validado definitivamente. De ahí surgió un serio escepticismo moral, que respetaba la función de indexación de 'verdad' y 'elasticidad' contenida no sólo en aspectos aplicados de las ciencias 'características de la cultura occidental' sino de otros saberes no científicos, propios de otras culturas, o los aspectos no científicos de la cultura occidental.

La creciente complejidad de los problemas sociales y ambientales, así como la propia investigación antropológica reciente, parecen ayudar a rebasar esta fase relativista y escéptica. Como resultado, la comprensión de estos problemas, así como su solución, provoca una reflexión más abierta sobre las relaciones de las disciplinas científicas entre sí, con los saberes locales, con las culturas y, sobre todo, con los valores que

derivan de aquéllos. El escepticismo y el relativismo promueven la confusión de los discursos sobre lo material y lo social y, lo que es peor, alientan la confusión ética (instrumentación pragmática de los sistemas naturales, 'naturalización' de los diferentes sistemas sociales, idealización de los sistemas humanos aparentemente 'moralizados').

Entre tanto, parece que la fase relativista extrema cede el paso no sólo a una concepción más abierta sobre la función social de la verdad derivada de la ciencia, sino al enraizamiento de la propia 'verdad' en dinámicas de conocimiento concretas, comunes a los seres humanos, y que subyacen en los modos en cómo estructuran el conocimiento las diferentes culturas.⁵ También parece ceder el paso a una voluntad de construcción verdaderamente integradora de los saberes, guiada ahora no por la hegemonía de una u otra disciplina científica o social, sino por la necesidad de creación de una ruta meta-disciplinaria, relacionada con los valores, donde los proyectos de investigación, de aplicación y de educación adquieren importancia y sentido.

Por lo tanto, se trata de evaluar determinadas vías de desarrollo, seleccionando las que se adecuen o no a esos valores, y no apoyarse en argumentos de validez internos a las vías posibles de desarrollo, vueltas aceptables sólo porque son metodológicamente viables (Jonas, 1990).

3. De la educación ambiental

a la educación para la sustentabilidad

El deslizamiento terminológico de la educación ambiental hacia la educación para la sustentabilidad refleja este contexto valorativo, simultáneamente más amplio y más concreto. En los años 70 y 80, la ea estuvo ligada, teórica y terminológicamente a una actitud en que la intervención educativa consistía esencialmente en hacer percibir, y cambiar, los comportamientos y actitudes responsables por determinados estados del ambiente. El contexto de la educación para la sustentabilidad parece interesarse más por los procesos socio-ambientales. Es decir, considera a los sistemas naturales como formas dinámicas e integradas que

co-evolucionan hacia sentidos que pueden ser definidos, en parte, por el ser humano. De este modo, la sustentabilidad surge más como un concepto orientador para el desarrollo y para la educación, que como una realidad definitivamente identificada para la cual se trataría de educar.

Una concepción muy indefinida de sustentabilidad puede arrastrar hacia la trivialización de sus objetivos educativos. Pero a la inversa, o sea, una concepción muy definida puede llevar al fanatismo moral. Entre estos dos extremos deberá desarrollarse la educación. De este modo, las orientaciones educativas que se interesan en volver explícitas las cuestiones de la sustentabilidad, a través de sus proyectos formativos, trabajan la información ambiental y social mediante métodos pedagógicos activos, que favorecen el contacto con las problemáticas reales y sus soluciones.

Ahora es preciso aclarar que los proyectos educativos relacionados con el ambiente se desarrollan en estrecho contacto con las problemáticas locales, presentando así un carácter pragmático (acción local), paralelamente a una comprensión ampliada de los contextos crecientes, en que la orientación dada al proyecto adquiere valor (pensamiento global).

Las cuestiones educativas implicadas por la idea de sustentabilidad obligan a diversificar y profundizar en las ideas centradas, de preferencia, sobre el desarrollo exclusivo del individuo social, dependiendo, para ese efecto, de las concepciones humanistas y sociales previas. La actual situación ambiental interroga críticamente ese humanismo social previo, para insertarse en un plano más ampliado de inter-producción del ser humano y de su medio de vida, dentro del registro de la co-evolución material y simbólica en que puede entenderse la diversidad cultural y sus impactos, desde los puntos de vista ecológico, etnográfico e histórico. En este contexto, toman sentido concreto las relaciones educativas entre las cuestiones multiculturales y ambientales de la actualidad.

Así, la educación para la sustentabilidad convoca de modo sistemático a una serie de temas educativos, que generalmente son tratados por separado: educación multicultural, para la paz, la salud, el consumo, los

³ La diversidad de concepciones sobre el estado natural de la naturaleza, en su relación con las actividades humanas, da origen a discordancias que son patentes en las discusiones públicas sobre medio ambiente. Se asientan en nuestra cultura sobre una reducida capacidad previsoría de las ciencias naturales y humanas. Para una exposición de diferentes concepciones culturales sobre la naturaleza, consúltese Bourg, D. (1997) *Os sentimentos da natureza*. Lisboa, Instituto Piaget.

⁴ La idea de sustentabilidad se presentó por primera vez en el Informe Brundtland *Nuestro futuro común* (1987). Corresponde genéricamente a la idea de que las opciones de desarrollo actuales no pueden comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades. La noción de sustentabilidad abandona el registro exclusivamente técnico para provocar una reflexión sobre los valores implicados por el desarrollo.

⁵ Véase: Bourg, D. (1997) "Anthropologie et cognition", en *Journal des Anthropologues*, núm. 70.

valores, y la comunitaria. Temas que en este contexto adquieren sentido renovado y recurrente, en el seno de una finalidad planetaria más vasta y más real.

Una de las bases metodológicas y epistemológicas esenciales de la educación para la sustentabilidad, consiste en la integración multidisciplinaria de los saberes sobre el ambiente, a partir de cuestiones concretas y su compatibilidad cultural, es decir, en su comprensión por otras sensibilidades culturales. Pero este esfuerzo no arrastra en sí mismo una visión definida sobre cuáles serán las vías de promoción del desarrollo sustentable para una zona determinada del ser humano. Éstas surgirán en el discurso del propio proceso educativo, en que diferentes agentes, portadores de puntos de vista y, sobre todo, de diferentes intereses, aprendan a crear un sano objetivo, que sea genuinamente colectivo.

Este calificativo no significa que coincida con los deseos de todos; significa que, para la adhesión individual a una idea determinada de desarrollo, prevalece otra más fundamental que tiene que ver con el deseo de aceptación de un bien común, entrevisto como posibilidad conjuntando los puntos de vista individuales, así como lo estrictamente humano, para una aceptación más general de la comunidad planetaria como un bien (Habermas, 1986).

4. Ciencia y saberes

La educación para la sustentabilidad incluye el conocimiento sobre el desarrollo local, las prácticas tradicionales y comunitarias pro-ambientales, los valores, la traducción intercultural de los saberes (disciplinarios u otras).⁶ Estas son algunas de las áreas implicadas en un acto educativo que no necesariamente contienen un destino pre-elaborado pero que, para poderse construir, exige una investigación en la red de informaciones generales y locales. Informaciones sobre las ecocenosis y sus biotopos, sobre la economía y la etnografía locales, sobre los valores y lo imaginario cultural, de manera que al 'informar' de una decisión colectiva, ésta deberá tomarse en el plano de la eva-

luación cognitiva y ética de esas informaciones.

Cuando se aprende a decidir sobre cuestiones ambientales que afectan a una pluralidad de individuos, conviene atender a los diversos tipos de conocimiento presentados por esos mismos individuos. No posee una sabiduría más 'pura' porque está más próxima de las cosas naturales, ni un único saber sabio porque está mediatizado por el lenguaje científico. Como lo mostró muy bien la fenomenología, la intuición del objeto humano (el objeto del 'mundo de la vida' humana) nace de la suspensión de la praxis conceptual, y no de la ausencia o sobrecarga de ésta.

Por estas razones deben atenderse, tanto el conocimiento científico como algunas poderosas intuiciones de los saberes no científicos sobre la naturaleza, inmersos en sistemas de legitimación extra científicos de evidente adecuación eco-social. Además, como vimos antes, el aspecto esencial, pero también paradójico, del acto de comunicar lo humano, parece ser que se ejecuta a partir de intuiciones anteriores a las palabras que las expresan pero que, para ser comprendidas, necesitan adecuarse a lo que las palabras contienen de manera transitoria.⁷ En otros términos, la función de la palabra (sea científica o no) consiste, al mismo tiempo, en revelar facetas inéditas de cosas, en cuanto las teje nuevamente en el sentido de su percepción espontánea (Barbier, 1997).

5. Lenguaje, acción y (eco)ciudadanía

Estos temas que presentan valor para la filosofía y la psicología del conocimiento parecen, a primera vista, aportar poco a la problemática educativa sobre el medio ambiente. Por lo tanto, su importancia se manifiesta luego de que el choque de los términos del lenguaje (disciplinario o no) de los agentes ambientales muestra cómo esta última puede ser una forma de captura del pensamiento. Ese reconocimiento es el que lleva a la educación a recorrer los variados métodos expresivos (artes), hermenéuticos (historias de la vida, análisis simbólicos, análisis prototípicos), conceptualizantes (mapas conceptuales), operativos (simulaciones

de escenarios), actitudinales (role-play) o de comportamiento (análisis en situación). Estos métodos de investigación y de formación permiten ir más allá de los comportamientos y de las narrativas conscientes y revelar niveles de motivación de los sujetos que, en parte, escapan a su conciencia (Johnson, 1983; Saraiva, 1996).

Establecido de este modo y facilitado el encuentro de ideas diferentes y elaboradas según las formas de cada individuo, pueden entenderse en un nivel de motivación más elemental, donde las actitudes y conductas individuales dialogan en el seno de las situaciones reconocidas como comunes, y que se presentan en aquellos sistemas de legitimación discursiva (Thomashow, 1998). También se facilita la emergencia de planos de acción más verosímiles, ya que reubicados en el ámbito de los proyectos individuales, sus contornos se harán más visibles y comunicables.

Así, parece claro que la educación para la sustentabilidad no consiste en primer lugar, en una forma más sofisticada de enseñar contenidos naturales y sociales interrelacionados; se interesa más por los procesos de comunicación humana, apelando a la revisión de 'gramáticas de la vida' (Habermas, 1987). Es decir, a la comprensión de los diferentes modos de simbolización (narrativas) y de la vida material (prácticas), insertos en culturas determinadas.

En este escenario, la idea de la ciudadanía planetaria también es revalorizada. Eso no implica la interiorización de un tipo de personalidad civil global y común, sino por el contrario, crece en el seno de diversas particularidades, que son globalizadas por el efecto sistemático que producen, pero no por la identificación de un modelo exclusivo de acción. La ecociudadanía, promoviendo la vinculación simbólica y funcional con todo el planeta, asegura las regionalidades sostenibles no como modos folclóricos de ser, sino más como posibilidades genuinas de vida material y de comunicación comunitaria.

Curriculum y sustentabilidad

1. Desarrollo sustentable

El desarrollo sustentable lo definió genéricamente la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo como el "desarrollo que responde a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades".⁸

Esta definición, que pretende orientar de manera muy amplia la dirección para el desarrollo económico, social y cultural de la avanzada civilización actual, contiene una de las ideas-fuerza propuestas por los programas de educación ambiental, y exploradas en el contexto más reciente y más concreto de la educación para la sustentabilidad. Esa idea-fuerza es la idea de la equidad: equidad entre el presente y el futuro, entre países y continentes, entre etnias y clases, entre géneros e ideas.⁹

Esta idea, de raíz mucho más antigua en la cultura occidental que los problemas ambientales, se concibe en el contexto de las capacidades de carga de los ecosistemas y en el contexto de los valores interespecíficos. Significa la inclusión de una multitud de nuevos factores para su realización: ecológicos, económicos, sociales y culturales asociados, que evolucionan en función de los conocimientos, de las organizaciones, de las tecnologías y de las sabidurías movilizadas por el deseo de construir una 'vida buena' para todos los que participen de ese proyecto que, en última instancia, es un proyecto ético.¹⁰

Así, el desarrollo sustentable no representa un concepto funcional definido a partir de un procedimiento de co-adaptación humanidad-medio ambiente, sino que consiste en una dinámica emergente que toma en cuenta las necesidades y las virtudes de las comunidades particulares, en el contexto más amplio del sistema planetario como un sistema a considerar.

En este marco, el encuentro entre los dispositivos materiales y simbólicos de las culturas, puede entenderse como el encuentro entre dispositivos

⁶ Véase a Mayor, F. (1996) "Crucible for a common ethic", en Culture, values and the environment. unep, Our planet, vol. 8, núm. 2.

⁷ Para el desarrollo de estas cuestiones, consúltese M. Lencastre (2000) Multidisciplinariedade e educação: elementos para uma teoria da comunicação humana. Porto, fpcc da up.

⁸ unesco (1997) Educating for a sustainable future: a transdisciplinary vision for a concerted action. unesco y gobierno de Grecia.

⁹ Para el desarrollo de la idea de equidad inter y trans generacional, consúltese mpa . Lencastre (2000).

¹⁰ Ibid. Lencastre, mpa . (1999) "Da etologia à ética ambiental", en Relatório dos participantes no summer institute on global environmental issues. Lisboa, fl a.d.

de creencias, representaciones, actitudes y de intenciones y comportamientos susceptibles de ser analizados y elaborados pedagógicamente. Estos dispositivos culturales corresponden a formaciones conceptuales próximas a lo que R. Saraiva denomina los *ethos* culturales (Saraiva, op. cit.) y que, en nuestro trabajo, nos aproximamos genéricamente a los padrones socio-culturales que informan acerca de las disposiciones básicas de los individuos (Lencastre, 1999).¹¹

2. Reformas curriculares para la sustentabilidad

Actualmente, parece haber consenso en cuanto a la necesidad de que la educación formal reflexione sobre los conocimientos disciplinarios de una manera integrada. Las cuestiones suscitadas por la sustentabilidad aumentan la unión de saberes en regiones multidisciplinarias integradas, un enrejado de lectura sistemática y un sentido operativo renovados.

Ese gran esfuerzo es el que se espera para las reformas curriculares que van en el sentido de la sustentabilidad, sus formas y contenidos: ciencias sociales y humanas vinculadas a las ciencias naturales, enseñadas para fomentar competencias de integración e interdisciplinariedad, igualmente para atender los valores multiculturales y ambientales, las emociones éticas y estéticas sobre la naturaleza y la vida que, en conjunto con las primeras, ayudarán a promover la emergencia de actitudes valorativas, con conciencia, y no oscurecidas por consideraciones fundamentalistas.

Así, orientar el currículum en el sentido de la sustentabilidad requiere dos grandes formas en la educación:¹²

- La primera consiste en re-examinar las indicaciones programáticas oficiales y los manuales escolares, en el sentido de hacerlos capaces de fomentar planes educativos con relevancia espacial, pero también temporal, es decir, fomentar aprendizajes significativos para la vida de los alumnos y pertinentes desde el punto de vista general.
- La segunda gran reforma se refiere al respeto a los modos de evaluación de los procesos y de los resultados del aprendizaje, que deberán respetar simultáneamente los objetivos

curriculares (lo que se espera del sistema educativo) y las necesidades de una sociedad que cambia rápidamente.

En este contexto, pueden ubicarse tres grandes cuestiones en torno al currículum formal, en todos los niveles de enseñanza. Son asuntos de fondo que corresponden a síntomas de un cambio cultural más profundo:

- ¿Cuál es el objetivo de la educación cuando nos enfrentamos con un mundo globalizado que sufre cambios acelerados?
- ¿Qué enseñar cuando nos encontramos frente a cambios de nuestras categorías epistémicas, y frente a la reorganización de contenidos disciplinarios?
- ¿Cuáles son los criterios para evaluar el conocimiento, cuando la situación actual genera nuevos saberes, nuevas formas de trabajar los contenidos, nuevas articulaciones formales?

Dar respuestas a estas tres preguntas corresponde a un gran reto intelectual, iniciado desde las más diferentes perspectivas epistemológicas y sitios socio-culturales (gobiernos, ong, organizaciones transnacionales, universidades, etc.) y consisten, ellas mismas, en proyectos formativos iniciales de elevada pertinencia escolar. Asociadas a los objetivos concretos que promueven la sustentabilidad de los modos de vida individuales y colectivos [producción cercana al sitio de consumo, eficiencia energética, escuela 'verde', reducción y reciclaje de residuos, responsabilidad por los ciclos de vida de los productos, cambio del concepto de calidad de vida y del concepto de producto (material) para la noción de servicio (funcional), inclusión social...], pueden originar reformas escolares a diferentes escalas, que están en el origen de diferentes vías de acceso para la sustentabilidad.

3. Transversalidad y proyecto escolar

Dotado de una mayor autonomía y de la posibilidad de flexibilización curricular, ya previstas para las escuelas

portuguesas, el proyecto de escuela e inclusive el trabajo en el aula, podrían aportar reformas significativas al nivel de las formas y contenidos de enseñanza de temas ambientales transversalizados en las orientaciones curriculares generales, o también en el seno de materias particulares, en la perspectiva de los puntos de vista ambiental y culturalmente sustentables.

Parece claro que, tan importantes como las reformas estructurales de enseñanza señaladas líneas arriba, son las competencias de los maestros para promoverlas o, en ausencia de ellas, favorecerlas a través de una ojeada renovada sobre las materias que enseñan. La formación continua de maestros adquiere una evidente relevancia, y ella proyectada como un proceso complejo y autoformativo, en que las dimensiones éticas y culturales sustentarán el procedimiento técnico de infusión ambiental del currículum.

No se trata únicamente de ambientalizar los saberes disciplinarios de modo operativo, se trata también de formar seres humanos más sensibles a la construcción de un proyecto de vida común y multiforme. En realidad, es muy probable que la vida sobre la Tierra continúe, bajo una forma reducida, inclusive después de una mega catástrofe que diezme la existencia humana, y con ella, los millones de especies que comparten sus condiciones geo-climáticas y bioquímicas de sobrevivencia. De este modo, educar para la sustentabilidad no consiste en educar, genéricamente, para la preservación de la vida de frente al planeta. Se trata, esencialmente, de educar para la promoción de una 'determinada calidad de vida' que incluye al ser humano y a todos los otros organismos que, como ella, comparten de modo simbiótico un mismo destino evolutivo. En este sentido, educar para la sustentabilidad no coincide con algún designio natural, sino que corresponde a un proyecto de cultura y, como tal, se asienta sobre los presupuestos ontológicos que le dan ser. Presupuestos que reencontramos, aunque oscurecidos por la instrumentalidad metodológica, en la actividad científica propia de nuestra cultura de raíz eleática. Es tiempo de aclaraciones, antes de que los rasgos instrumentales saturen la capacidad

de auto presentación de las cosas y de los seres, y nos sumerjan en la más peligrosa de las ignorancias antropológicas: en el vértigo del sentido narrativo (afectivo y racional) de las cosas, la extinción de la fenomenalidad legada durante millones de años de co-evolución entre el ser humano y el mundo.

Presentación de un proyecto de transversalización curricular en la enseñanza básica de Portugal

1. Breve historia del proyecto

El proyecto que se presenta a continuación es resultado de un trabajo de investigación en la Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación, de la Universidad de Porto. Se desarrolló en una primera fase en 1998-1999, en colaboración con maestros de enseñanza básica, preocupados por la transversalización curricular de los temas socioambientales pertinentes en la enseñanza formal básica.

Con base en las recomendaciones para la educación ambiental (Capítulo 36 de la Agenda 21) surgidas durante el encuentro Río 92, así como en las consideraciones posteriores sobre educación y sustentabilidad de la Conferencia de Tesalónica (1997), y explorando las posibilidades formales y temáticas abiertas por la Lei de Bases do Sistema Educativo (1986) y por la gestión flexible del currículum (1999), el proyecto presentó como objetivo inicial la ambientalización de algunas disciplinas de los tres ciclos, en el contexto concreto de la ciudad de Porto. Para tal efecto se contó con el apoyo de la Cámara Municipal.

Después de una consulta inicial con algunos maestros, acerca de ciertos problemas ambientales particulares de esta ciudad, el equipo se fijó objetivos educativos en los que convergían los fines pro ambientales del proyecto, las orientaciones municipales concretas, relacionadas con la promoción ambiental en la ciudad de Porto, los contenidos disciplinarios y/o las indicaciones formales y temáticas de los programas curriculares (por ejemplo, portugués del primer ciclo), así como las consideraciones pedagógicas, relacionadas con las diferentes edades de los alumnos y los contextos de

¹¹ Ibid., p. 87.

¹² Inspirado en unesco (1997) Educating for a sustainable future: a transdisciplinary vision for a concerted action. unesco y gobierno de Grecia.

enseñanza (aula, visita de campo, etc.).¹³

A partir de esta primera fase surgió un conjunto de propuestas, reunidas bajo la figura de unidades pedagógicas, contenidas en un documento de apoyo a la investigación/acción/formación.

2. Los tres niveles de alfabetización ambiental

El proyecto se preocupa por la transversalización curricular de los objetivos educativos, tomando en cuenta los diferentes momentos en que ocurre normalmente, a lo largo de un año lectivo, la enseñanza de los aspectos de los programas disciplinarios. Así, cada actividad, con su propósito educativo para el ambiente, remite a la posibilidad de ser trabajada en otra vertiente, en el contexto de otra disciplina del mismo año. Las actividades surgen como catalizadoras de la percepción ambiental y del desarrollo curricular, fomentando la necesidad del trabajo conjunto de los maestros y, por lo tanto, la coherencia interdisciplinaria y la flexibilización adaptativa del currículum. Este tipo de trabajo transversal sobre los currícula también fomenta una comprensión más dinámica e integradora de materias por parte del alumno.

La verticalidad educativa también se analizó, a través del vínculo curricular inter-anual e inter-ciclos. Como resultado, las actividades se presentan con una creciente complejidad, tanto en el sentido técnico, cuando se inscriben más particularmente en el ámbito de las disciplinas de estudio del medio ambiente y de las ciencias naturales, como en el sentido de eclosión crítica de valores, cuando promueve la responsabilidad eco-social y cultural, a partir de los programas de lengua portuguesa, del área de las expresiones, de historia y de geografía, y de educación visual y tecnológica. De esta manera se desenvuelven los diferentes niveles de alfabetización ambiental funcional, cultural y crítica/sensible, definidos como objetivos del proyecto.¹⁴

A pesar de la separación para los tres ciclos de enseñanza obligatoria en Portugal, y de la separación por disciplinas, claramente visible a partir del segundo ciclo, la adopción de una orientación pedagógica

para la sustentabilidad con este formato, puede estar en el origen de los proyectos educativos más interesantes para la escuela. Estos son susceptibles no sólo de fomentar el diálogo interdisciplinario y entre ciclos, sino promover la flexibilidad curricular y la autonomía escolar, para responder a los objetivos específicos del proyecto en su relación comunitaria (institucional, asociativa, familiar...).

3. Innovación metodológica y desarrollo curricular

La educación para la sustentabilidad es una vía interesante para conocer cuestiones teóricas a partir de cuestiones prácticas y reales. En este sentido, promueve un proceso de conocimiento activo que se organiza a lo largo de una adecuada investigación para la problemática enseñada, en donde se cruzan la experiencia personal y la posibilidad de acción social.

La novedad educativa de una perspectiva de este tipo consiste, tanto en la mutación epistemológica y ética de los referentes curriculares, como en la innovación metodológica y la propia, al servicio de un campo pedagógico abierto. La estrecha asociación entre lo cotidiano del aula, de la escuela y de su territorio, la pertinencia sistémica de los aspectos curriculares a-sociados y el significado readquirido de intervención comunitaria (acción local), sugieren que la transversalización para la sustentabilidad es un proceso educativo siempre emergente, y adecuado para una rápida complejidad de nuestra sociedad avanzada. La inscripción de este tipo de lógica, en el contexto mucho más amplio del sistema planetario como un todo interligado (pensamiento global), permite no sólo entender las asimetrías económicas, culturales y ambientales (por ejemplo las asimetrías Norte-Sur), sino promover la capacidad de inventar soluciones asentadas sobre la familiarización con la incertidumbre, con el riesgo y con la responsabilidad epistémica.

4. Contexto de desarrollo y colaboración

El desarrollo del proyecto propone precisar, evaluar y crear teóricamente los conjuntos de propuestas elabo-

¹³ El equipo original está formado por la coordinadora y cuatro pasantes en ciencias de la educación.

¹⁴ Stables, A., R. Stoart, S. Stoer y Lencastre, M.P.A. (1998) Relatório do projecto environmental awareness through literature and media education. Brux, dgxi.

radas en la primera fase. De este modo, se desarrolló en el seno de los proyectos educativos en las escuelas del primer ciclo, a lo largo del año lectivo 1999-2000, y continuará a lo largo del año lectivo 2000-2001. El proyecto recurre a la metodología de la investigación-acción en el contexto de la formación continua de los maestros, modalidad del círculo de estudios (registros de acreditación por el ccpcf/ac-14126/99 y ccpcf/ac-14127/99).

Debido al interés pedagógico e institucional de este trabajo, en un nivel donde en Portugal la educación ambiental abandona un carácter preferencialmente de 'problema a resolver' y se inscribe en las orientaciones generales de educación para la sustentabilidad, la inclusión, en algunos momentos de formación y de coordinación (responsabilidad de la Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación), de elementos relacionados con la ea en la Cámara do Porto (cmp), en el Instituto de Innovación Educativa (iie), en el Instituto de Promoción Ambiental (ipamb) y en la Dirección Regional de Educación del Norte (dren), contribuyó para efectuar un redimensionamiento del proyecto y de sus objetivos. Se trata de producir materiales pedagógicos susceptibles de ser utilizados en el ámbito nacional, transversalizando el tema de la sustentabilidad en los currícula escolares.

5. Los temas educativos del año

Así, durante el año lectivo 1999-2000, en el primer ciclo se reorganizaron las unidades pedagógicas de apoyo a la educación para la sustentabilidad, en función de la elección de temas educativos complementarios, insertos en la temática más general de los 'Modos de vida sustentables' en la ciudad. El ámbito de estos temas educativos del año se definió tomando en cuenta la edad de los alumnos (6-10 años), las metodologías ecoformativas, recurriendo a la expresión sensible de lo imaginario (Pineau, 1994; Cottureau, 1994; Barbier, 1997), integrando las propias metodologías a la ea para estas edades (Novo, 1996; Giordan, 1992). Estas metodologías serán analizadas en el contexto antes descrito de la educación para la sustentabilidad, e insertadas en el modelo de investigación original del equipo. En resumen, el proyecto relacionado con el primer ciclo

tendrá a desarrollarse en torno a los siguientes grandes temas educativos del año:

'Modos de vida sustentable' en la ciudad

Primer año	La naturaleza en la escuela
Segundo año	La casa y el mundo
Tercer año	Patrimonio natural y cultural como historia de vida en la ciudad
Cuarto año	Modos de vida sustentables en la ciudad

El desarrollo y evaluación formativa del proyecto serán, en gran parte, objeto de los planes de formación/investigación/acción establecidos en el contexto del círculo de estudios. El año lectivo 2000-2001 se dedicará completamente al acompañamiento de proyectos escolares iniciados durante la formación y la extensión de la investigación/formación para el segundo ciclo. El material producido por los alumnos, maestros y formadores en el primer ciclo, será evaluado y elaborado teóricamente durante ese año lectivo.

El carácter eco-comunitario y continuo asumido por este proyecto se propone fomentar la relación de los diferentes niveles de la escuela con la comunidad y sus instituciones, a través de la exploración de los modos de vinculación sociocultural con los aspectos importantes del panorama ambiental de las poblaciones vecinas y relacionadas con el territorio de la escuela. De este modo, se seleccionaron tres escuelas insertas en agrupamientos escolares y en territorios educativos de intervención prioritaria (teip), y maestros que tienen alguna experiencia en ea, pudiendo motivar éstos a sus colegas para el trabajo interdisciplinario y en relación con la realidad socioambiental local. De la misma manera, la escuela de los teip facilitará la vinculación entre ciclos, que se asegurará en el año 2000-2001 por la presencia de maestros de otros niveles de enseñanza, en momentos seleccionados de la investigación y de la formación previstas para ese año.

Sustentabilidad y formación de profesores

1. El círculo de estudios

como contexto de la formación/evaluación

La elección del círculo de estudios como formato para el desarrollo de un proyecto de formación de

maestros de enseñanza básica, en el sentido de la transversalización curricular para la sustentabilidad, parece adecuarse particularmente bien a ese objetivo, dadas no sólo las características metodológicas y epistemológicas internas al proceso, ya citadas anteriormente, sino al carácter emergente del propio objeto educativo, que tenderá a constituirse en el transcurso de su trayecto de construcción.

2. Sustentabilidad y autoformación

Verdaderamente, teniendo en cuenta las características locales (ecosociales y culturales) de adecuación curricular para la sustentabilidad, es de esperarse que se perfilen diferentes vías para la concreción de los temas del año, en la medida en que cada una de ellas remite a las experiencias de vinculación ambiental propias de los agentes involucrados. En este sentido, parece claro que la actividad de formación de maestros deberá interesarse, en primer lugar, en la exploración de procedimientos pedagógicos dibujados como los propios maestros organizan sus trayectos conceptuales, en materia de educación para la sustentabilidad. Al lado de estos estará subyacente una auscultación de motivación y concepciones de los maestros, que se trabajarán durante la formación. La infusión curricular de algunos de los principios de esta nueva perspectiva convocará, simultáneamente, las cuestiones cognitivas ligadas a la complementarización de los programas, las cuestiones epistémicas y formales relacionadas con el descubrimiento de isomorfismos de objeto y disciplinarias, las formaciones imaginativas (éticas, poéticas, plásticas...) surgidas de la utilización de la inteligencia sensible y auto-organizadora; convocará las imposiciones reales nacidas de las posibilidades de intervención local, a que darán origen los temas ambientales del año tomados como organizadores teórico-prácticos.

3. De la formación y la acción

Estos últimos serán con mucho los tributarios de los contextos de acción de los alumnos (familia, comunidad local, escuela...) que, en el primer ciclo, tendrán un significado de intervención diferente de los años posteriores. Asimismo, parece interesante enfatizar en

ese ciclo las metodologías ecoformativas e imaginarias, por ejemplo, a través de las experiencias 'naturalistas' más elementales (primero y segundo ciclos), en la medida en que sobre ellas se construirán las emociones pro-ambientales de los alumnos.

El carácter monodocente del primer ciclo representa una característica facilitadora del diálogo entre disciplinas, y la consecuente flexibilidad curricular en función de las prioridades identificadas por los alumnos y maestros durante el desarrollo del proyecto educativo del año; permite también el diálogo entre años, en la medida en que el mismo maestro podrá ser responsable de más de un año, y porque el grado de especialización disciplinaria de los maestros, en ese ciclo, es diferente de los otros ciclos. La 'especialización de generalidades', característica de la formación, pero también de la manera de trabajar en el primer ciclo, consiste en un valor mayor más evidente para el fomento de la interdisciplinariedad y, a partir de ella, la identificación del modelo que une, de la forma cognitiva que da coherencia subjetiva y sobre todo, de los fines educativos de los diferentes proyectos del año.

4. Aspectos conceptuales, epistemológicos, éticos y metodológicos de la formación

En resumen, la formación de maestros en el sentido de la transversalización curricular para la sustentabilidad, deberá atender los diferentes aspectos conceptuales, epistemológicos, metodológicos y éticos, inherentes al proceso formativo, pero también indagatorio, de acción. Estos aspectos podrán organizarse genéricamente en torno de los siguientes elementos.

a) Aspectos conceptuales:

- El planeta como un sistema interrelacionado y evolutivo.
- El medio ambiente como sistema planetario de interacciones naturaleza-cultura.
- El ser humano como ser natural y cultural.
- Sistemas naturales y sistemas modificados: reversibilidad/irreversibilidad de las acciones de intervención sobre el ambiente.
- Vinculación de lo local a lo global y de lo global a lo local.

- La diversidad de culturas como modos de vida con diversos impactos ambientales; distinción entre alfabetización escolar y alfabetización ambiental.
- Ciencia, modernidad y ambiente.
- Relación entre economía, desarrollo y crecimiento.
- Características ambientales y sociales de los sistemas urbanos y rurales.
- Relaciones entre países desarrollados/países en desarrollo.
- Desarrollo sustentable: ¿qué es?

b) Aspectos epistemológicos:

- Abordaje sistemático de la complejidad: pensamiento circular, auto organizador y emergente.
- Límites de los sistemas, innovación y extinción.
- Noción de equilibrio inestable; orden/desorden.
- Isomorfismos y pensamiento analógico.
- Relaciones entre ciencia y filosofía.
- Relación entre ciencia y saberes.
- Relación entre saberes, imaginario y afectos.

c) Aspectos metodológicos:

- La visión procesual: la investigación/acción.
- Construcción del conocimiento a partir del sujeto que aprende.
- Vínculos entre lo intelectual y lo afectivo.
- Educar en términos de relaciones: el modelo que une.
- Análisis de contextos: las relaciones entre la escuela y su territorio.
- Solución de problemas reales.
- Apoyar el pensamiento crítico.
- Toma de decisiones a partir de la simulación de escenarios.
- Formas activas de representación de los problemas y de organización de los conocimientos.
- Entre lo real y lo imaginario: alfabetización ambiental funcional, cultural y crítica/sensible.

d) Aspectos éticos:

- Moral y medio ambiente: aspectos históricos.
- Tecnociencia y la ética del progreso.
- Sujeto humano, ética y lo sagrado.
- Antropocentrismo y biocentrismo.
- Equidad transgeneracional e intergeneracional.

- Ética de la responsabilidad prudencial.
- Derechos y obligaciones humanos en el contexto de la ética ambiental □
- Ecociudadanía y diversidad natural y cultural.
- Los 'derechos' animales.

Bibliografía

- Barbier, R. (1997) *L'approche transversale: l'écoute sensible en sciences humaines*. Paris, Anthropos.
- Bourg, D. (1997) *Os sentimentos da natureza*. Lisboa, Instituto Piaget (trad. de 1993).
- (1997) "Anthropologie et cognition", en *Journal des Anthropologues*, núm. 70.
- (1997) *Environment and society: Education and Public Awareness for Sustainability*. Proceedings of the Thessaloniki International Conference.
- Cottureau, D. (1994) *À l'école des éléments*. Lyon, Chronique Sociale.
- (1999) *Flexível do currículo*. Lisboa, deb-Ministério de Educação.
- Giordan, A. y Ch. Souchon (1992) *Une éducation pour l'environnement*. Nice, Z'édicions.
- Goldblatt, D. (1998) *Teoria social e ambiente*. Lisboa, Instituto Piaget (trad. 1996).
- Habermas, J. (1987) *The theory of communicative Action 2*. Cambridge, Polity.
- (1986) *Morale et communication*. Paris, Ed. du Cerf. (trad. 1979).
- Jonas, H. (1997) *Le principe responsabilité*. Paris, Ed. du Cerf. (trad. 1979).
- Latour, B. (1994) *Nous n'avons jamais été modernes*. Paris, La Découverte.
- (1986) *Lei de Bases do Sistema Educativo*. Lisboa, Ministério da Educação.
- Lencastre, mpa . (1999) "Contextos, contradições e potencialidades da educação ambiental", en *Revista de Educação da Faculdade de Ciências*. Vol. VIII, núm. 2, pp. 163-171.
- (1999) "Da etologia à ética ambiental", en *Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento*. Lisboa.
- Mayor, F. (1996) "Crucible for a common ethic", en *Culture, Values and the Environment*. unep, Our Planet, vol. 8, núm. 2.

Marina Prieto Alfonso Lencastre

- Pineau, G. (1994) *Pour une éco-naissance. Une expérience à oser vivre au delà des mots*. Prefacio a Cottereau, D. À l'école des elements. Lyon, Chronique Sociale.
- Saraiva, R. (1996) *Determinantes etológicos, psicológicos e culturais da personalidade*. Projecto Praxis.
- Stables, A., A. Soetart, R., Stoer, S. y Lencastre, M. (1998) *Relatório do projecto "Environmental awareness through literature and media education"*. cee, dgxi.
- Thomashow, M. (1998) *A identidade ecológica*. Lisboa, Instituto Piaget (trad. 1995).