

**BIOLOXÍA E XEOLOXÍA****COMO MOLA A ECOESCOLA****MORÁN DE CASTRO, Carmen****FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, Manuel A.***Taller de Educación Ambiental - ICE*

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

**OJEA BOUZO, Camilo***Obradoiro Ambiental Oureol - FACULTADE BIOLOXÍA*

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Oito anos transcorreron desde que a Reforma Educativa promovida pola LOXSE fixera unha clara aposta por unha educación en valores, o que supuxo, entre outras grandes modificacións a asunción en tódolos niveis do sistema educativo dos contidos transversais. Enténdense estes como imprescindibles para o desenvolvemento integral dos alumnos e alumnas, pero tamén como fundamentais para un proxecto de sociedade “máis libre e pacífica, máis respectuosa coas persoas e tamén coa propia natureza que constitúe o entorno da sociedade humana” (Contidos transversais. MEC . Caixas Roxas)

A necesidade de desenvolver unha educación ambiental, entendida como a acción educativa a favor do medio ambiente, consegue deste xeito carta de cidadanía no marco escolar, promovéndose que os seus principios, impregnen o currículo dos diferentes niveis da ensinanza Infantil, Primaria e Secundaria.

Pero educación ambiental, significa acción educativa “no”, “desde” e “para” o medio. Presupón un entramento na busca de alternativas, de solucións ós diferentes problemas que as irregulares relacións que establecemos co ambiente están a producir. A procura dunhas relacións harmónicas co noso medio en particular, coa perspectiva do planeta como receptor global destas relacións, implica unha importante modificación das nosas actuacións, guiadas sen dúbida por un mundo de valores, actitudes e creencias erróneas, ou desde logo diferentes do que parecen ser as necesidades do planeta.

Diferentes colectivos e institucións internacionais e estatais veñen apostando nos últimos anos por un traballo que transcenda o marco estritamente académico dunha educación como a sinalada, promovendo accións específicas no marco habitual de vida das persoas. A escola, os centros educativos o son para os alumnos e

alumnas. As campañas en favor de ecoescolas e o desenvolvemento efectivo destas experiencias, son a cristalización, o pragmatismo da educación ambiental; a realidade da ambientalización perseguida.

## DA ESCOLA Á ECOESCOLA.

A constitución formal como ecoescola ou escola ecolóxica pretende ser a culminación de todo un proceso que se iniciou coa consideración da necesidade de ambientalizar o curriculum e o propio funcionamento do centro escolar.

Como tal proceso no que están implicados variados elementos e intereses dunha comunidade tan complexa como a educativa, requirírase sen dúbida do concurso e participación de todos, así como a superación de moitas dificultades e escollos. Cremos que só o traballo arduo durante moitos anos permitirá sentar as bases (crear un “caldo de cultivo” propicio) para a constitución ou declaración formal como ecoescola.

Este proceso constitutivo inclúe o desenvolvemento das seguintes fases:

1. Formación dun COMITÉ AMBIENTAL: integrado por alumnos e alumnas, profesorado, e de ser posible, persoal non docente e pais e nais. Podería xerarse a partir dos “Talleres Ambientais” que xa están funcionando en moitos centros; noutros, con menos experiencias en actividades nesta liña, a proposta podería iniciarse nos propios Consellos Escolares
2. Análise da SITUACIÓN AMBIENTAL: Cada centro debe partir da súa realidade ambiental máis inmediata. Unha tarefa prioritaria, que pode durar varios meses, consistirá na realización dun estudio -ecoauditoría- sobre os problemas existentes que serán o marco definitorio dos obxectivos, actividades e campañas a emprender.
3. Elaboración dun PLAN DE ACCIÓN: Que debe estar incorporado no Proxecto Educativo do Centro (PEC) e escalonado en dúas dimensións de actividades: a corto prazo e a medio/longo prazo. No Plan debe quedar fixado un orde de prioridades desde unha perspectiva moi posibilista, para contribuir á solución dos problemas detectados nunha escala concéntrica desde un punto de vista espacial: escola-barrio-cidade-... A secuenciación temporal das actividades tamén contribuirá a unha ordenación e maximización de esforzos e recursos.
4. AVALIACIÓN continua da marcha do programa para corrixir os erros detectados e medir o alcance dos logros e a satisfacción dos obxectivos establecidos. Esta avaliación debe ser cualitativa e cuantitativa, con medicións periódicas dos diferentes aspectos que integren o programa: participación, kg. de papel recuperado, litros de auga aforrados...

5.AMBIENTALIZACIÓN curricular: Para que os principais tópicos relacionados co medio ambiente estean presentes no traballo cotián das aulas nas distintas áreas e niveis educativos.

6.INFORMACIÓN e DIFUSIÓN das actividades e resultados acadados: Primeiramente dentro da comunidade escolar e posteriormente á sociedade en xeral. Pódense empregar para este traballo desde os sistemas de difusión máis convencionais como boletíns escolares, murais informativos, asambleas e xuntanzas, exposicións, etc... ata medios máis especializados como xornais, radio, e televisión.

7.Elaboración dun CÓDIGO DE CONDUCTA ECOLÓXICA: É a conclusión das anteriores fases, e resume os compromisos e conductas ambientais adoptados polo centro e os seus compoñentes.

8.COMPARTIR A EXPERIENCIA: Tamén é moi importante compartir esta dinámica con outros centros. A pertenza á rede internacional de ecoescolas axudaranos a compartir experiencias e intercambiar materiais e proxectos. Estas redes promóvense a nivel europeo polas institucións “Keep Britain Tidy” (UK) e FEEE (Fundation Europeene d’Education à l’Environnement) (Francia). Esta última concrétase a nivel español na denominada ADEAC. Os CEIDA (Centro de Educación e Investigación Didáctico-Ambiental) do País Vasco contan cun amplísimo programa nesta liña, con gran apoio tanto institucional como na elaboración de materiais e propostas que axuden a concretar e desenvolver os proxectos dos centros.

9.Formación dun COMITÉ AMBIENTAL: integrado por alumnos e alumnas, profesorado, e de ser posible, persoal non docente e pais e nais.

10.Análise da SITUACIÓN AMBIENTAL: Cada centro debe partir da súa realidade ambiental máis inmediata. Unha tarefa prioritaria, que pode durar varios meses, consistirá na realización dun estudio -ecoauditoría- sobre os problemas existentes que serán o marco definitorio dos obxectivos, actividades e campañas a emprender. Entendemos por situación ou realidade ambiental un amplo concepto que abrangue tanto os aspectos puramente físicos, -uso das enerxías, auga, residuos...- como outros máis próximos ás esferas sociocultural e socioeconómica: consumo, transporte, participación...

11.Elaboración dun PLAN DE ACCIÓN: Que debe estar incorporado no Proxecto Educativo do Centro (PEC) e escalonado en dúas dimensións de actividades: a corto prazo e a medio/longo prazo.

12.AVALIACIÓN continua da marcha do programa para corrixir os erros detectados e medir o alcance dos logros e a satisfacción dos obxectivos establecidos.

13.AMBIENTALIZACIÓN curricular: Para que os principais tópicos relacionados co medio ambiente estean presentes no traballo cotián das aulas nas distintas áreas e niveis educativos.

14.INFORMACIÓN e DIFUSIÓN das actividades e resultados acadados: Primeiramente dentro da comunidade escolar e posteriormente á sociedade en xeral.

15.Elaboración dun CÓDIGO DE CONDUCTA ECOLÓXICA: É a conclusión das anteriores fases, e resume os compromisos e conductas ambientais adoptados polo centro e os seus compoñentes.

16.COMPARTIR A EXPERIENCIA: Tamén é moi importante compartir esta dinámica con outros centros. A pertenza á rede internacional de ecoescolas axudaranos a compartir experiencias e intercambiar materiais e proxectos. Estas redes promóvense a nivel europeo polas institucións “Keep Britain Tidy” (UK) e FEEE (Fundation Europeene d’Education à l’Environnement) (Francia). Esta última concrétase a nivel español na denominada ADEAC. Os CEIDA (Centro de Educación e Investigación Didáctico-Ambiental) do País Vasco contan cun amplísimo programa nesta liña, con gran apoio tanto institucional como na elaboración de materiais e propostas que axuden a concretar e desenvolver os proxectos dos centros.

## REQUISITOS

O desenvolvemento dun proxecto como o que se ven de sinalar require da existencia no centros das seguintes cuestións:

- Que o curriculum escolar estea ambientalizado; é dicir, que a dimensión ambiental impregne tódalas áreas do curriculum
- Que exista un Comité Ambiental formalmente constituído con representantes de tódolos sectores da comunidade educativa
- Que o recinto escolar, tanto exterior como interiormente, estea coidado
- Que o centro teña unha política ambiental claramente definida en torno a tres temas fundamentais:
  - aforro enerxético e de auga e emprego de enerxías renovables
  - aplicación da “estratexia dos 3 R” no manexo dos residuos xerados no centro
  - atención especial a un consumo responsable centrado na adquisición de produtos non tóxicos, contaminantes ou dañinos e perigosos para o medio (material escolar, comedor, limpeza...)

## **ALGUNHAS REALIZACIÓNS**

Nos dez últimos anos vimos asistindo a un grande desenvolvemento de experiencias e actividades dentro deste ámbito. Desde o itinerario ecolóxico ou a recollida de papel usado, ata o deseño de PECs que se articulan arredor do eixo ambiental, hai un amplo abano de opcións e posibilidades.

Boa idea do alcance destes intentos nos ben dada polo éxito e extensión acadados pola Rede Voz Natura, que patrocina o xornal “La Voz de Galicia”, ou pola revisión das ponencias e traballos presentados en diferentes encontros e foros de debate sobre o tema.

Pola contra, a representación galega en redes internacionais é moi escasa. Por exemplo na ASE (Association for Science Education) con programas moi interesantes sobre aforro enerxético nos fogares, chuvia ácida, alimentación, auga, residuos domésticos; ou en GREEN, estudo e monitoreo de ríos, etc... Non obstante nestes últimos anos estase a producir un incremento na participación galega en proxectos Comenius I do programa Sócrates da Unión Europea, tal vez estimulados centros e profesores polas subvencións económicas que se conseguen a través deste tipo de programas.

Moitos destes traballos e proxectos supoñen actividades puntuais e disciplinarias, quedando, xa que logo, fora do que entendemos por educación ambiental en sentido estricto; outros atópanse nesta dirección sen acabar de acadar o nivel de globalidade preciso por falla de participación do profesorado, de medios económicos ou de ideas novas.

## **TEMAS CENTRAIS DAS ESCOLAS ECOLÓXICAS.**

A ambientalización da escola implica o afrontar na mesma institución escolar algúns dos principais problemas ambientais da sociedade, dende unha perspectiva de estudo e resolución de problemas.

### 1) Enerxía:

- Auditoría enerxética.
- Ventilación e aillamento adecuados.
- Uso de luminarios de baixo consumo.
- Utilización eficiente do sistema de calefacción.
- Instalación de termostatos e mecanismos automáticos de encendido/apagado de luces.
- Potenciación da enerxía solar térmica e fotovoltaica.

## 2) Residuos:

- Reducción da produción de lixo.
- Clasificación en orixe do lixo producido.
- Campañas de recollida de papel, pilas, latas, etc.
- Uso de papel reciclado (e de outros materiais).
- Experiencias de elaboración de compost.
- Obradoiros: papel reciclado artesanal, xoguetes e monicreques con materiais recuperados, etc.

## 3) Auga:

- Análise do consumo.
- Instalación de billas con dosificadores.
- Utilización de reductores de gasto para as cisternas.
- Uso eficiente e reutilización da auga de chuvia no horto e xardín.
- Control adecuado de substancias tóxicas nas actividades de limpeza e nos laboratorios.

### **¿E PARA CANDO O PASO DA ESCOLA ECOLÓXICA Á SOCIEDADE SOSTIBLE?**

Un traballo escolar como o que aquí se sinala, debера sen dúbida poder incardinarse nun marco cada vez máis global, que permitira a extensión destas accións ó barrio, cidade, bisbarra, etc...

Precísase, polo tanto, que as políticas ambientais de índole municipal e autonómica sexan efectivamente sostibles, para que este tipo de realizacións non quede como reductos aillados de experiencias sen auténtico valor social e polo tanto, contradictorias cos propios obxectivos e finalidades educativas.

Todo isto supón que se tomen medidas, entre outros, nos seguintes aspectos clave:

- xestión de residuos priorizándose a redución, reutilización e reciclaxe das fraccións posibles
- plans efectivos de aforro e eficiencia enerxética, e potenciación de enerxías renovables
- manexo adecuado e aforro de recursos hídricos, que aínda que abundantes, tamén en Galicia son finitos.

Unha ecoescola nunca poderá ser un obxectivo final; debe considerarse como un paso no proceso necesario e inacabado de aportar desde a base da estrutura social o graño de area na contribución ó desenvolvemento dunha sociedade máis sostible e xusta.

ESCOLAS INTERESADAS, CONTACTAR CON:

Taller de Educación Ambiental-ICE

Universidade de Santiago de Compostela.

Plaza de Mazarelos s/n. 15703 Santiago.

### **BIBLIOGRAFÍA.**

Auditoría enerxética nun centro escolar. (1998) IES Xelmirez I. Santiago.

Ecoescolas. FEFE-ADEAC. Cybermedia.(Video).

El agua. Guía para Educación Ambiental. (1989). Gobierno de Navarra.

Guía de la energía. (1993). Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. IDAE.

La Escuela Ecológica. Gobierno Vasco. CEIDA.

Un tesoro en mi basura. Libro del profesorado y carpeta del alumnado. (1997).  
Equipo Mandrágora. Ayuntamiento de Zaragoza.