

A AUGA: UN PROBLEMA AMBIENTAL

Gonzalo Méndez Martínez

IFP Pontearreas

Ana Campillo Ruz

IB San Tomé de Freixeiro, Vigo

Neste artigo pretendemos presentar unha serie de consideracións para o tratamento dun problema social e ecolóxico relevante, o da auga, dende as posibilidades que ofrece a educación ambiental. Baseámonos para iso na experiencia desenvolvida tanto no ámbito da educación formal coma no da non formal (actividades de organizacións non gobernamentais, programas campamentais, etc.).

Debido ás múltiples interpretacións que existen sobre os termos "medio ambiente" e "educación ambiental", iniciamos o texto precisando o contido que lles atribuímos. A continuación centrámonos no problema da auga, xustificando a súa elección. Rematamos ofrecendo unha perspectiva para aborda-lo tema no ensino e referencias sobre as actividades que se desenvolverán.

1. O MEDIO AMBIENTE E A EDUCACIÓN AMBIENTAL

Por medio ambiente entendémo-la suma total das condicións nas que vive un organismo, poboación ou comunidade, incluído o home. Os factores ambientais (o home, a fauna, a flora, o solo, a auga, o aire, o clima, a paixase, as interaccións entre os anteriores, os bens materiais e o patrimonio cultural) actúan colectivamente e ó mesmo tempo, de tal maneira que a acción de calquera dos factores pode ser limitada polos outros. Segundo esta definición, o medio ambiente non é unha envoltura para o home, senón que é indisociable del. Co auxe da civilización os homes rodeáronse de artefactos que, debido á súa escala e lonxevidade, se converteron en parte integrante do seu ambiente (o mesmo cás modificacións da natureza). Para o cidadán actual o medio ambiente chega a

estar dominado por estruturas fixas que conforman a vida urbana (autoestradas, bloques de casas, superficies de asfalto). O medio natural ou foi substituído ou foi radicalmente modificado.

As relacións entre o home e o seu medio ambiente caracterízanse pola reciprocidade: o medio ambiente inflúe na actividade humana; e o home, mediante as súas actividades, pode alteralo medio ambiente. Co transcórrese do tempo pasouse do dominio da primeira relación ó actual predomínio da segunda.

A crecente preocupación de diversos sectores da nosa sociedade pola evolución do medio ambiente ten a súa orixe na obxectiva degradación ambiental dos contornos inmediatos. Coidamos que está por todos aceptado que os problemas de defensa do medio ambiente e conservación dos recursos naturais non se solucionan soamente con disposicións legais (que castiguen e amedrenten ós posibles infractores) senón que estes obxectivos acadaranse en boa medida mediante a educación a tódolos niveis.

A educación ambiental é de recente introducción tanto en Galicia coma no conxunto do estado. Nembargantes, válórana os organismos internacionais (UNESCO e PNUMA) como necesaria para a resolución dos problemas ambientais e como un dos mellores xeitos de modificar as relacións das sociedades cos seus contornos.

Do mesmo modo que atopamos diferentes definicións acerca do medio

ambiente, e tendo en conta que a educación ambiental está en relación con este, hai diversidade de concepcións sobre o que debe ser a educación ambiental. Nós estamos de acordo con definicións como a de Escribano (1989), quen afirma que é "a formación, concienciación, sensibilización e interpretación do ambiente co fin de promover actitudes e cambios de comportamento das persoas, buscando favorecer un uso responsable dos recursos e unha preocupación polos sistemas ecolóxicos fráxiles e á vez necesarios para o benestar do home". E aconsella máis adiante que, no caso de nenos se poña en práctica mediante o contacto con realidade concretas e coñecidas, que permitan a interpretación dun territorio, estudando as características que definen o contorno e as interrelacións que existen nel.

A reforma das ensinanzas recolle a educación ambiental como un dos contidos transversais que deberá estar presente a través das distintas áreas. Tamén, outros contidos transversais, como o de saúde e calidade de vida, educación para a paz, educación do consumidor ou educación para o lecer, están imbricados co que é centro da nosa atención.

Nos procesos de comprensión do contorno faise necesaria unha visión interdisciplinaria que permita ver a complexidade dos problemas reais. Segundo Terradas (1983), o que temos no contorno non é natureza pura, senón que é o home dentro da natureza, e polo tanto hai que estudar esta con tódalas implicacións sociais, económicas, políti-

cas, etc. O acento ponse en situalo suxeito fronte a un medio complexo para facerlle descubrir-las interaccións que organizan esta complexidade. Nesta liña, Tamames (1982) sinala acertadamente que no estudio das características e problemas do medio ambiente entrecrúzanse moi diversas ramas da ciencia. Nos últimos tempos, con base na teoría xeral de sistemas, é posible ensamblalas entre si para constituír un todo que dea explicación coherente ás relacións recíprocas das partes que o integran.

Dentro deste enfoque, o elemento, factor, ambiente... que sexa obxecto da nosa atención non poderemos consideralo illado, senón como un subsistema inserto nun sistema máis amplo que inflúe e se ve influído por outros elementos. Así, por exemplo, no caso de que se queira estudar un río, convén encadralo como subsistema dentro dunha cunca hidrográfica, xa que este concepto permítenos relacionalos distintos subsistemas e elementos que se identifican, empregando o recurso auga como elemento integrador.

2. A AUGA COMO PROBLEMA

Os principais problemas da auga están relacionados fundamentalmente coa súa cantidade, calidade e xestión. A escasez dá lugar a perdas agrícolas, restricións, problemas nas industrias, e en casos graves a riscos sanitarios, fame, desertización, desaparición de solos, etc. En Galicia, un exemplo dos conflitos que xera a escasez pódese seguir na prensa tódolos veráns, cando algúns con-

celos teñen que impoñer restricións debido á falta de auga. En moitos casos, os problemas de escasez de auga acontecen por unha falta de planificación e xestión axeitada. Tamén unha calidade inapropiada fai que a auga perda o seu valor como recurso, total ou parcialmente, e frecuentemente dá lugar á aparición de degradacións ambientais de diverso tipo.

Galicia é un dos territorios que tradicionalmente se identifican como perennemente húmidos e con dispoñibilidade continua de auga. Esta percepción, estendida nun conxunto peninsular caracterizado pola escasez e irregularidade das precipitacións e consecuentes problemas hídricos de distribución, asúmense tamén os galegos. Nembargantes, esa impresión é falsa; pois a pesar de que en conxunto recibe máis aportes chuviosos ca outras rexións ibéricas, non existe unha uniformidade no tempo e no espazo respecto ó reparto das mesmas. A desigual pluviosidade leva consigo problemas de dispoñibilidade, acumulación, distribución, xestión, etc. Por isto, recomendámo-la realización de actividades que poñan de manifesto estes problemas. As necesidades que poñan de manifesto estes problemas. As necesidades de auga ó longo do ano non sempre son as mesmas, dependendo do uso ó que se destine.

A expresión "calidade da auga" utilízase para describi-las características químicas, físicas e biolóxicas dunha auga en relación coa adecuación a un uso particular. A calidade da auga non é, en xeral, un termo absoluto, senón que

está en relación co uso ou actividade á que se destine. Así, por exemplo, augas de boa calidade para o desenvolvemento de actividades recreativas poden ser inaceptables para o consumo humano.

A degradación da calidade das augas débese fundamentalmente a causas artificiais, humanas. O proceso de urbanización e o crecemento dos centros de poboación, a implantación de industrias e a utilización de medios auxiliares na agricultura diminuíron a calidade das augas en moitas zonas. En consecuencia, podemos establecer unha relación directa entre o desenvolvemento urbano e industrial e a progresiva contaminación das augas e outros sistemas. A solución está en implantar tecnoloxías limpas e na axeitada xestión do recurso.

3. UN CAMBIO DE CONDUCTA

A educación medioambiental pódese abordar a través do estudo de fenómenos illados ou mediante unha aproximación holística que busca a percepción non dun fenómeno senón dun ambiente. Coa segunda formulación coídamos que é como se deben elaboralos programas de educación ambiental que pretendan aprehender a complexidade do contorno.

En xeral, a modificación de comportamentos á que aspiramos baséase na incorporación de coñecementos acerca do medio ambiente e na asunción de condutas responsables e solidarias.

Os obxectivos son conseguir que o alumno adquira coñecementos do contorno no que se desenvolven as actividades, actitudes e valores ante problemas relevantes que afectan ó mesmo. Débese facer patente o deterioro ambiental ó contrastar ecosistemas con diferentes niveis de degradación e provocar actitudes favorables para a conservación dos mesmos. Sobre isto, Caduto (1992) expón que o conxunto de crenzas que o individuo ten respecto da realidade socio-física que o rodea denomínase sistema de crenzas; mentres que unha actitude é un conxunto máis pequeno de crenzas relacionadas. A diferenza máis importante entre as crenzas e as actitudes é que estas van sempre acompañadas dun elemento emotivo e dunha tendencia cara a unha conduta determinada. Á vez, os valores (instrumentais ou terminais) fórxanse a partir de conxuntos de actitudes relacionados entre si. Os valores son conviccións duradeiras de que determinada conduta ou modo ideal de vida é persoal ou socialmente preferible á conduta ou modo de vida opostos. Os determinantes da conduta, serían segundo recolle o antedito autor, a experiencia, coñecementos, crenzas, actitudes e valores; relación que debemos ter presente na programación das nosas actividades.

Débese busca-la participación activa dos rapaces no desenvolvemento das actividades, que se deberán basear sempre que sexa posible na observación directa ou na combinación desta coa observación indirecta. As actividades que se realicen agruparanse, para a súa

execución, en bloques que permitan acadar obxectivos comúns. Por exemplo, se o obxectivo que se persegue é identificar e analiza-lo uso do recurso auga nunha área determinada, pódense programar actividades traballando sobre encoros con usos recreativos, contornos de cursos fluviais pouco alterados, muíños e outros artefactos tradicionais (batáns, mazos e serras de auga...), zonas de rega, etc. Mentres que se tratásemos de identificar os focos de contaminación das augas e distinguilo seu grao de afección e as implicacións económicas, sanitarias, etc., deberíanse programar actividades sobre plantas potabilizadoras, depuradoras de augas residuais, análises de auga en ríos e pozos.. A posta en común posterior permite relacionar e inserir nun contexto máis amplo as experiencias vividas. Estas actividades ofrecen a oportunidade de aprender dun xeito directo as cousas, manexándoas

Por outra parte, aínda que teñamos que abordar temas como o do ciclo da auga, o da desigualdade das precipitacións (non só entre distintas rexións xeográficas, senón incluso entre puntos relativamente próximos entre si) ou o das formas superficiais da auga, e facelas correspondentes actividades, tendo en conta que os problemas relacionados coa auga refírense principalmente á cantidade, á calidade, ós usos e á xestión, será sobre estes aspectos sobre os que teñamos que facer especial incidencia á hora de programar actividades. Unha relación de actividades posibles ou exemplos de actividades. Unha relación

de actividades posibles ou exemplos de actividades programadas pódense atopar en traballos nosos anteriores: Campillo (1991 e 1995) Méndez (1991).

A xestión e uso do medio debe ser o eixo que artelle a estratexia global da educación ambiental. Non se debe entender só como resolución dos problemas, senón que debe incluí-los valores positivos do medio (calidade de vida). Hai que traballar en programas globais que teñan en conta a tódolos que interveñen na xestión do medio.

4. BIBLIOGRAFÍA

- Caduto, Michael J (1991) *Guía para la enseñanza de valores ambientales*, Madrid, Los libros de la catarata
- Campillo Ruiz, Ana (1991) *A auga como recurso*, Santiago, Consello da Xuventude de Galicia e Consellería da Presidencia e Administración Pública
- (1995) *A auga*, Vigo, Edicións Xerais de Galicia
- Campillo Ruíz, Ana e Gonzalo Méndez Martínez (1991) "Medio ambiente", en *Gran Enciclopedia Gallega*, Tomo 32 (Apéndice 1980-1990), Santiago e Gijón, Silverio Cañada Editor, 86-88
- Escribano, M^a del Milagro e outros (1989) *El paisaje*, Madrid, Dirección General del Medio Ambiente (MOPU)
- Hagget, Peter (1988) *Geografía Una síntesis moderna*, Barcelona, Ediciones Omega
- Méndez Martínez, Gonzalo (1990) *Medio ambiente e educación ambiental*, Santiago, Consello de Xuventude de Galicia e Consellería da Presidencia e Administración Pública
- (1991) *Proxecto dun campamento itinerante polo Camiño de Santiago programación de educación*

ambiental, Santiago, Consello de Xuventude de Galicia e Consellería da Presidencia e Administración Pública (inédito)

Tamames, Ramón (1982) *La educación ambiental*, Madrid, Nuestra cultura

Terradas, Jaume (1983) "Entrevista", en *Andecha pedagógica*, 9-10, 46-51

Unesco (1980) *La educación ambiental Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*, París, UNESCO