



O tratamento curricular da crise climática

Alejandro Pérez Diez

Universidade de Santiago de Compostela
a.perez.diez@usc.es

M. Carmen Morán de Castro

Universidade de Santiago de Compostela
carmen.moran@usc.es

ORIENTACIÓN NA ABORDAXE EDUCATIVA DA EMERXENCIA CLIMÁTICA

Enfrontar a emerxencia xerada polo Cambio Climático (CC) precisa transformar os modelos económicos e os estilos de vida cara a formas de produción e consumo máis sostibles. Hai case 30 anos, a Convención Marco das Nacións Unidas sobre o Cambio Climático (CMNUCC, 1994, art. 6), destacou a acción educativa entre o conxunto de actuacións para enfrontar e mitigar as consecuencias actuais e futuras da alteración antrópica do clima. A nivel internacional, as sucesivas directrices (Plan Delhi, 2003-2007; Delhi Enmendado, 2008-2012; Plan Doha, 2013-2020) teñen afondado na relevancia desta dimensión, suxerindo medidas para integrar a crise climática nos sistemas educativos.

O binomio Educación-Cambio Climático concreouse no s. XXI en tres enfoques pedagóxicos diferentes en canto á causalidade e as responsabilidades na xeración do problema, ao tratamento da súa complexidade e multidimensionalidade, e á orientación das alternativas para enfrontalo. Son a Alfabetización Climática (AC), a Educación para o Desenvolvemento Sostible (EDS), e a Educación para o Cambio Climático (EpCC).

Táboa 1. Exploración cuantitativa de termos asociados ao CC na LOMLOE.

	R.D. ESO	R.D. BAC	TOTAL
Cambio climático/emerxencia climática	11	14	25
Quecemento global	1	1	2
Mitigación/adaptación/vulnerabilidade	1	2	3
Migrantes climáticos	1	1	2
Pegada de carbono	6	7	13
Crise climática	2	2	4
Descarbonización	0	0	0
Decrecemento	1	1	2
Ecosocial	22	22	44
Sostibilidade	184	257	441
Consumo responsable	17	20	37
TOTAL	246	327	573

– A AC parte dunha correlación positiva entre adquirir coñecementos sobre a ciencia climática e adoptar actitudes e hábitos pro-ambientais, suposto non corroborado pola investigación (Bauer et al., 2007; Carvalho, 2011; Stevenson et al., 2014), que amosa as limitacións desta orientación para xerar cambios significativos. Neste enfoque prima a perspectiva cognitiva, situando en segundo plano as dimensións éticas, culturais e económicas implicadas no problema e na busca de alternativas.

– A EDS, no paradigma da sustentabilidade, integra respostas fundamentalmente tecnolóxicas, sen afondar nas causas socio-estruturais da crise, ligadas a un modelo de produción-consumo que ignora os límites da biosfera e non garante un reparto xusto de recursos e cargas ambientais. Na *Axenda 2030* a EDS é a liña institucional dominante para os Estados e as organizacións gobernamentais, aliñándose cos intereses do desenvolvemento económico, en detrimento de respostas estruturais acordes coa emerxencia climática.

Esta liña de actuación pretende conciliar un crecemento económico sostido e a sustentabilidade ambiental.

– A EpCC ten como finalidade a mobilización social e a xustiza climática. Prioriza enfoques educativos participativos e contextualizados que integren as dimensións sociais, éticas e emocionais do CC. Propón respostas centradas na descarbonización, o recoñecemento dos límites e o decrecemento. Como obxectivos prioritarios destacan os de ensinar e aprender a transitar cara ao decrecemento xusto; aprender a formular plans de continxencia, simulacros de evacuación e alertas preventivas; impulsar boas prácticas de responsabilidade socio-ambiental e fomentar o sentido de auto-eficacia e de eficacia colectiva; manexar a incerteza e aprender a preguntar máis que a responder.

A EMERXENCIA CLIMÁTICA NOS MARCOS CURRICULARES

A investigación sobre a abordaxe da crise climática nos currículos é unha liña emerxente a nivel internacional. No con-

texto español, tras unha presenza marxinal dos contidos e dimensións do CC na LOMCE (tanto no currículo ministerial como no das CC.AA.), a recente LOMLOE incorpora, no seu preámbulo e no apartado de principios e fins da educación, referencias que oficializan o seu tratamento no sistema educativo.

No *preámbulo* sinálase que a educación para o desenvolvemento sostible e a cidadanía mundial require, entre outros fins, educar para unha transición ecolóxica que enfrente a emerxencia climática (Lei Orgánica 3/2020, p. 122871). Esta orientación ratifícase nos *principios xerais*, entre os que figura (r) “a educación para a transición ecolóxica con criterios de xustiza social como contribución á sostibilidade ambiental, social e económica” (p. 122881).

Con todo, este mandato non se traduce na formulación dos *obxectivos* da ESO, nivel de formación básica universal da cidadanía. Si o fai no BAC: (o) “fomentar unha actitude responsable e comprometida na loita contra o cambio climático e a defensa do desenvolvemento sostible”, e tamén na EPA: (i) “desenvolver actitudes e adquirir coñecementos vinculados ao desenvolvemento sostible a aos efectos do CC e as crises ambientais (...)”.

Doutra banda, o artigo 110, alude a favorecer a sostibilidade dos centros educativos, a súa relación co medio natural e a adaptación ás consecuencias do CC, mediante actuacións coordinadas coas institucións e organizacións da contorna (p.122918).

Nos decretos que concretan a lei (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, e Real Decre-

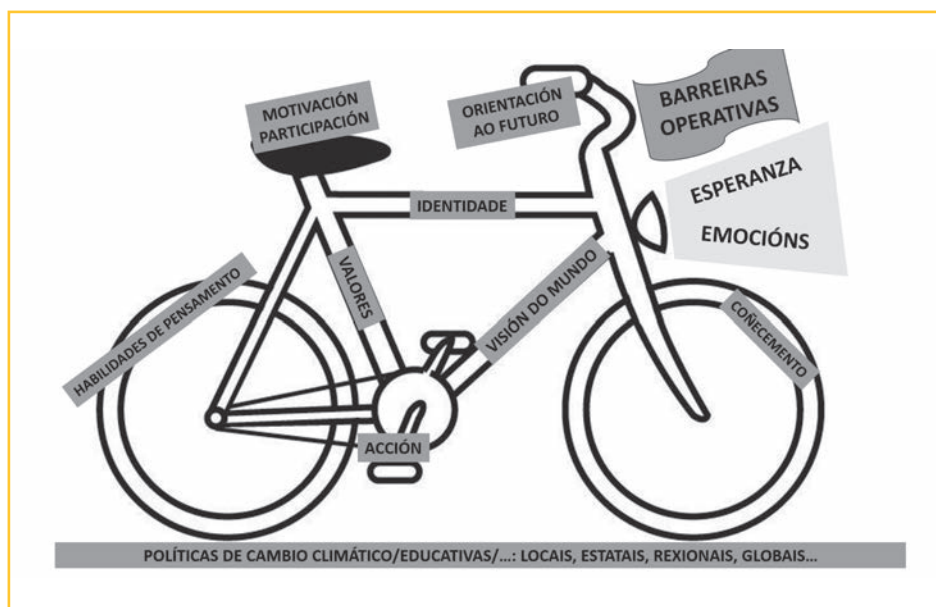
to 243/2022, de 5 de abril, que establecen a ordenación e as ensinanzas mínimas de Educación Secundaria e Bacharelato) obsérvase unha maior cobertura do CC que na normativa predecesora (LOMCE), pero con marxe de mellora. A táboa 1 (Pérez Diez, 2022) recolle unha análise cuantitativa da presenza de conceptos ligados á emerxencia climática en ambos decretos.

O enfoque da EDS é claramente predominante. O termo “sostibilidade” reitérase de forma desproporcionada respecto a outros conceptos clave na abordaxe educativa da emerxencia climática que aparecen nos decretos de xeito testemuñal (1 cita), ou incluso están ausentes: quecemento global, mitigación/adaptación/vulnerabilidade, migracións climáticas, decrecemento, ou o termo descarbonización, sen citar nos documentos.

Dende o noso punto de vista, nun contexto de emerxencia climática, é preciso avanzar cara ao enfoque máis holístico, multidimensional e integral da EpCC, situando as dimensións sociais e emocionais do reto climático e a praxe de accións contextualizadas, como imperativos socio-educativos. Unha posible guía para impulsar este enfoque na praxe curricular é o “modelo bicicleta”.

O MODELO BICICLETA

As investigadoras finesas Cantell et al. (2019) idearon “o modelo bicicleta”, no que identifican e sintetizan os compoñentes esenciais para impulsar a EpCC nas escolas (figura 1). A analogía exemplifica a abordaxe integral do tema, porque, como sinalan, para activar esta educación, como nunha bicicleta, cada compoñente ten unha función especial, e é pre-



Modelo da bicicleta para EpCC.

ciso que todas as pezas funcionen xuntas:

- As rodas: o coñecemento, necesariamente interdisciplinar, das causas e consecuencias do CC, a comprensión do problema e a presentación de alternativas e estratexias de intervención, mitigación e adaptación. Favorecer habilidades de pensamento crítico e sistémico para aprender a relacionarse coa información e explorar o problema.

- O marco é a base que sustenta a EpCC: sociedades, culturas, modelos éticos e cosmovisións. É imprescindible debater sobre valores asociados á dignidade humana, e sobre as diferentes responsabilidades na xeración e no enfrontamento da crise.

- Cadeas e pedais simbolizan as accións, o esforzo que require salvagardar o clima; xerar oportunidades para actuar na súa protección desde o cotián e apoiar iniciativas ao respecto. Acompañar o desenvolvemento dunha cidadanía responsable, comprometida e resolutiva.

- O asento, antes que descanso, representa o alento motivacional para involucrarse na causa do clima, favorecido pola comunicación do problema e o impulso de estratexias de cooperación e apoio mutuo.

- Os freos simbolizan a necesidade de indagar nos obstáculos para a acción e avanzar na súa superación: barreiras psicolóxicas e socioculturais (sentimentos de culpabilidade, ecopesimismo, preguiza, rutinas, desexo de comodidade etc.); presión dos lobbies negacionistas; falta de recursos etc.

- A lámpada alumea emocións e esperanzas que hai que aprender a xestionar: tratar as emocións negativas que xera o CC (medo, ira, culpa, desesperanza etc.), fortalecer as positivas (interese, gratitude, alegría etc.) e favorecer unha esperanza realista antes que un optimismo infundado.

- Guiador cara a un futuro baixo en carbono como horizonte positivo. Require trazar os fitos dese horizonte, visualizalo en diversos aspectos da vida cotiá, achegarse ao modelo económico de referencia

considerando diversos escenarios de posible transición; en definitiva, crear unha visión persoal e compartida dun futuro desexable.

O modelo convida a emprender un eco-diagnóstico escolar para avanzar nunha proposta común de enfrontamento, mitigación e adaptación á crise climática. Cada centro pode utilizalo como referencia para valorar o estado das pezas da “súa” bicicleta, e planificar as rutas que mellor se acomoden ás propias características, necesidades, recursos e posibilidades, pero avanzando.

En síntese, urxe un compromiso de política educativa (macro, meso e micro) que teña en conta que a emerxencia climática é o principal reto socio-ambiental deste século. A inercia do CC esixe un cambio radical e inmediato no actual modelo económico e de desenvolvemento. As proxeccións científicas sitúan en 2-3 anos o período para actuar con posibilidades reais de minimizar os peores escenarios climáticos posibles. A pesar da urxencia para actuar, non se teñen producido avances realmente decisivos na integración da crise climática no campo educativo e, en especial, nos marcos curriculares dos países asinantes do Acordo de París. A LOMLOE abre unha pequena fenda: pulemos para ensanchala. ■

REFERENCIAS

- BAUER, M., ALLUM, N. E MILLER, S. (2007). What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. *Public Understanding of Science*, 16(1), 79–95. <https://doi.org/10.1177/0963662506071287>
- CARVALHO, A. (2011). *As alterações climáticas, os medias e os cidadãos*. Coimbra: Grácio editor.
- CANTELL, H., TOLPPANEN, S., AARNIO-LINNAVUORI, E & LEHTONEN, A. (2019). Bicycle model on climate change education: presenting and evaluating a model, *Environmental Education Research* <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1570487>
- Lei Orgánica 3/2020, de 29 de decembro, pola que se modifica a Lei Orgánica 2/2006, de 3 de maio, de Educación. BOE 340, do 30 de decembro de 2020.
- PÉREZ DIEZ, A. (2022). *A inclusión da crise climática no ensino secundario obrigatorio. Un estudo comparado do marco normativo e curricular en España* [Tese de doutoramento. Universidade de Santiago de Compostela]. Repositorio institucional USC. <http://handle.net/10347/28270>
- STEVENSON, K., PETERSON, M., BONDELL, H., MOORE, S. E CARRIER, S. (2014). Overcoming skepticism with education: interacting influences of worldview and climate change knowledge on perceived climate change risk among adolescents. *Climatic Change*, 126(3), 293–304. <https://doi.org/10.1007/s10584-014-1228-7>.

PUBLICIDADE

VITAMINA N, lecturas ao Natural

NOVIDADE

BERNIE KRAUSE
A GRANDE ORQUESTRA ANIMAL
À BUSCA DA MÚSICA NOS ECOS DO PLANETA
Tradución de ANTIA VERES GESTO

RICHARD LOUV
VITAMINA N
GUÍA ESENCIAL PARA UNHA VIDA RICA EN NATUREZA
VITAMINA N K

MICHAEL MCC
A BREA DE AVELAÍÑAS
NATUREZA E GOZO
Tradución de NEILA GARCIA SALGADO
VITAMINA N K

JOËLLE ZASK
ZOOCITIES
ANIMAIS SALVAXES NA CIDADE
Tradución de FERNANDO MOURERAS
VITAMINA N K

ANTONIO SANDOVAL REY
A TORRE
VITAMINA N K

ROBERT MACFARLANE,
STANLEY DONWOOD E DAN RICHARDS
CORREDOIRA
VITAMINA N K