

Educar en temps d'emergència climàtica

Reflexions per a una educació ecosocial amb la mirada de Paulo Freire

“L'objectiu fonamental de l'educació és la desocultació de la realitat. Educadors i educands, en educació com a pràctica de llibertat, són simultàniament educadors i educands els uns dels altres”.

Paulo Freire

Seguint a Freire, ens eduquem en comunitat interactuant amb un món que ens interroga i ens repta: en les relacions amb un mateix, en les relacions amb els altres i en les relacions amb la Natura. Els centres educatius haurien de posar als infants, joves i adults en contacte amb persones ben diverses que obren la mirada cap a formes de pensar i ser ben diferents a les familiars. Haurien de ser espais de creixement, de diàleg, de convivència i de reflexió. Haurien de ser el pilar de qualsevol sistema polític democràtic, perquè són un dels espais a partir dels quals interpretem i construïm el nostre món com a persones lliures. Però no sempre “són”. I aquí rau gran part del problema.

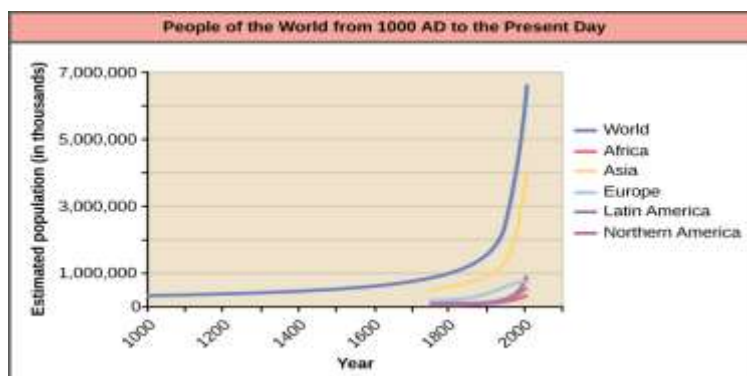
Per Freire un dels objectius principals de l'Educació és la desocultació de la realitat. El cas és, però, que la nostra particular manera de mirar el món (sempre entelada pel curt termini) ens impedeix actualment veure una realitat important: la pandèmia de la COVID-19 és només un signe d'una greu disfunció ecològica humana.

1. Quina és la “realitat”?

La realitat és que tenim molts signes (evidències) de la greu disfunció ecològica humana.

Evidència 1: El creixement exponencial de la població humana i la falta de consciència

L'actual pandèmia és una conseqüència inevitable de l'expansió de la població humana arreu, envaint els hàbitats d'altres espècies amb les quals hem tingut poc contacte previ. Hem esdevingut la més invasora de totes les espècies i la més agressiva, i no en som conscients.

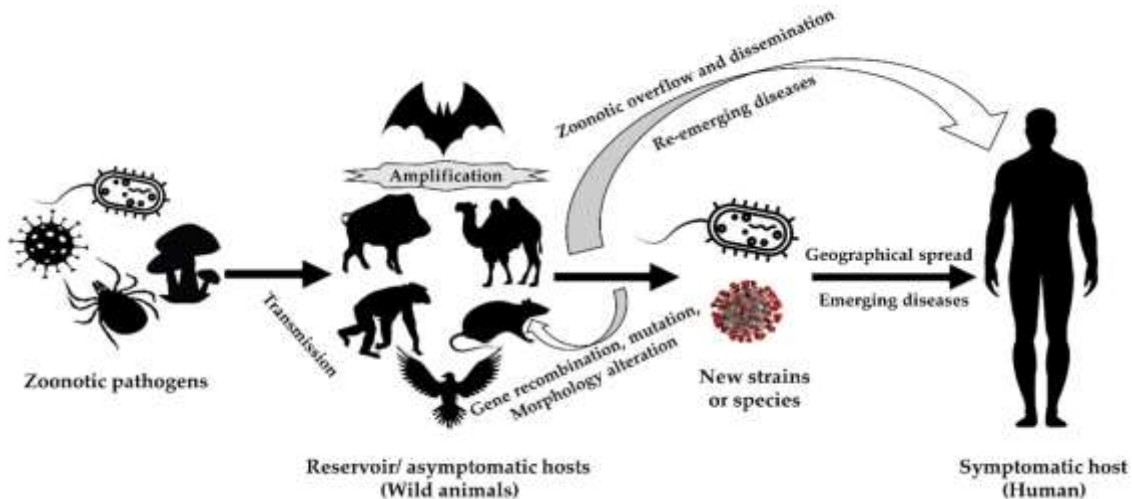


Font: Mallarch, Josep Ma. (2002, novembre 3). [Tweet]

https://twitter.com/jm_mallarach/status/1323712613667262464

Evidència 2: Pobresa, globalització i epidèmies, una estreta relació

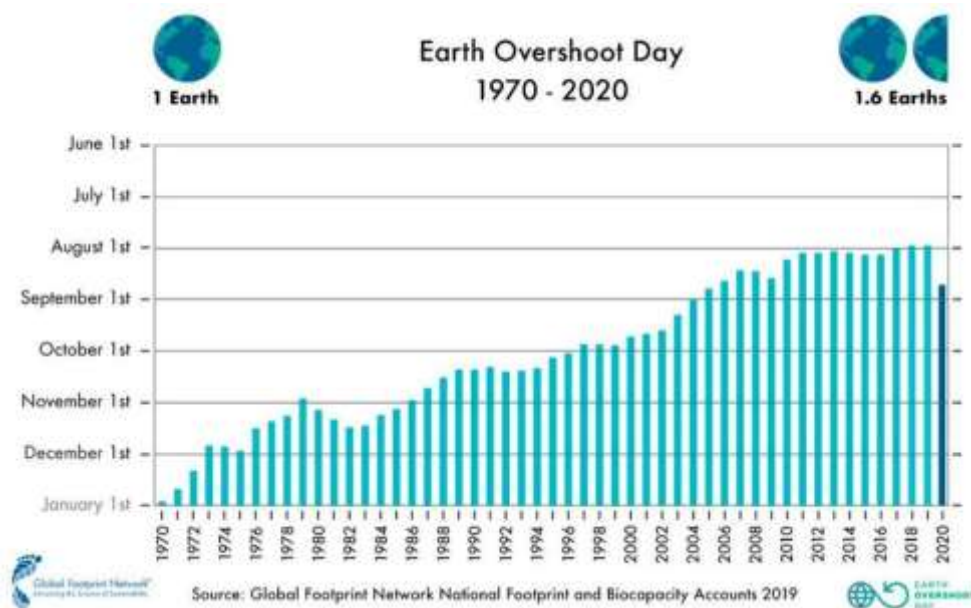
Segons l'informe "Pérdida de naturaleza y pandemias" (2020) de WWF/Adena, l'origen de moltes epidèmies es troba en persones molt empobrides que mengen carn d'animals salvatges que duen patògens potencialment perillosos per a nosaltres, unit al fet que les malalties contagioses es difonen fàcilment per l'elevada densitat de població i la globalització.



Font: "Zoonotic diseases, Etiology, impact and control" (<https://www.mdpi.com/2076-2607/8/9/1405>)

Evidència 3: Cada any s'arriba més aviat al dia de la sobrecapacitat (excepte 2020)

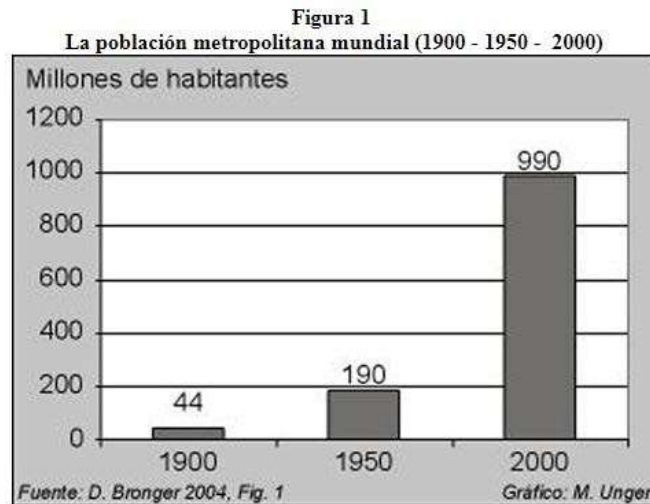
La probabilitat d'una recessió econòmica és un efecte molt greu, però el problema de fons és que els humans fa anys que ultrapassem el consum de béns naturals que poden regenerar els ecosistemes i pertorbem els sistemes autoregulators de la Terra.



Font: Global FootprintNetwork (2019)

Evidència 4: El fenomen de la metropolització a nivell planetari

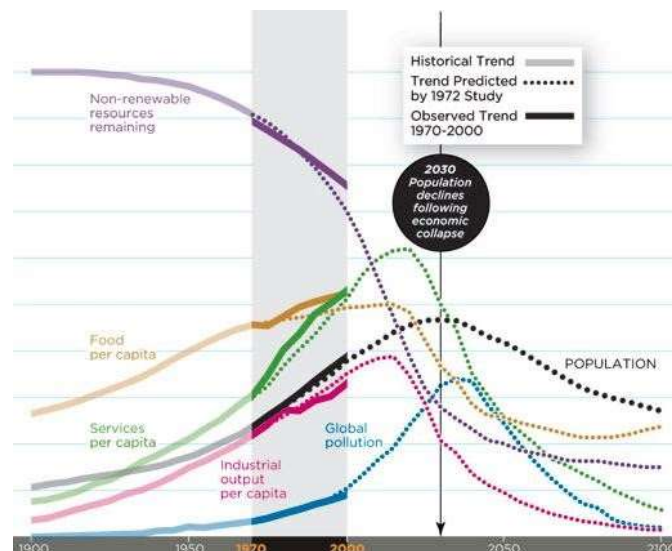
Degut al gran augment de persones vulnerables que viuen en els immensos barris de barraques de les grans megaciutats dels països empobrits, uns 3.000 milions de persones encara no es poden rentar les mans, i uns 4.500 M encara no tenen sanejament adient.



Font: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-563.htm>

Evidència 5: Creixement infinit, tecnocràcia i economia neoliberal (context capitalista)

Totes les corbes de creixement exponencial acaben baixant. Les estimacions publicades a l'informe "The limits of Growth" l'any 1972 sobre població, disponibilitat d'aliments i recursos, contaminació, etc., s'estan veient superades. Però res d'això és visible a través de les ulleres de la tecnocràcia (tecnooptimistes) i l'economia neoliberal (capitalisme desbocat). La confusió entre conseqüències (signes) i causes fa prioritzar accions errònies. Ens n'adonarem?

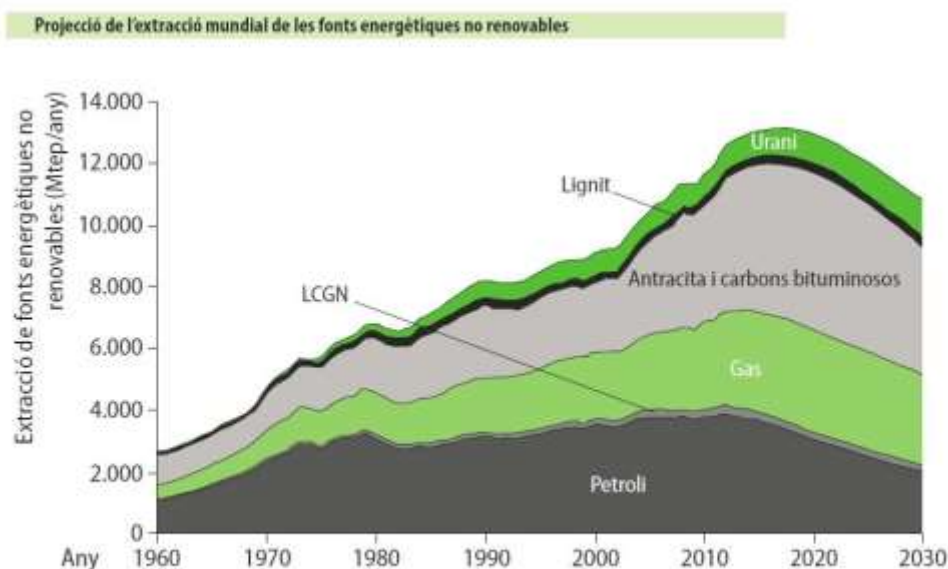


Font: <https://davidruyet.wordpress.com/2012/05/19/porque-algunos-confunden-estancamiento-cuando-se-trata-de-equilibrio/>

La realitat és tossuda i els indicadors de la crisi ecològica cada vegada són més clars i suposen grans amenaces sobre una societat que, sens dubte, ha arribat fins a uns límits que posen en joc l'equilibri dels ecosistemes naturals i la seva pròpia supervivència. La dinàmica de producció-consum del capitalisme només és una sortida endavant. El gran drama és que durant dècades mentre les desigualtats creixien el sistema polític s'ha replegat sobre si mateix per a crear un cadenat que ha deixat sempre intacte el sistema econòmic. Aquesta realitat fa necessària i urgent la ruptura amb aquest sistema econòmic basat en la dominació i l'opressió (les dues claus de volta del capitalisme). Tal i com defensava Freire, els oprimits tendeixen a fer seva la mentalitat dominant, que és la dels opressors, arribant en alguns casos a convertir-se ells mateixos en opressors. I aquesta dinàmica és la que cal trencar. La transició cap a altres formes d'organització social i econòmica no és una opció ideològica és un imperatiu donats els límits biofísics del planeta. La transició ja està en marxa però cal dirigir-la cap als interessos de les majories. I en això l'educació hi té un paper clau. Perquè hi ha futur si el construïm entre totes.

Evidència 6: Esgotament dels recursos d'origen fòssil

Des de l'inici de l'ús dels combustibles fòssils, els humans hem disposat d'una gran quantitat d'energia. Aquesta disponibilitat està arribant a la seva fi fruit del zenit d'extracció dels combustibles fòssils. Les societats humanes s'hauran d'articular reduint dràsticament l'ús d'energia (i també de materials). Al gràfic extret de l'informe "*Caminar sobre l'abisme dels límits. Polítiques davant la crisi ecològica, social i econòmica*" d'Ecologistes en Acció (2020) s'observa clarament que ja hem passat el zenit de la majoria dels recursos d'origen fòssil:



Font: Zittel, W.; Zerhusen, J.; Zerta, M.; Nikolaus, A. (2013): "Fossil and Nuclear Fuels – the Supply Outlook"; Energy Watch Group / Ludwig-Boelkow-Foundation / Reiner-Lemoine-Foundation.

Evidència 7: Esgotament de materials, sòls i aigua

El consum de minerals des del segle XIX ha presentat un creixement exponencial, arribant a una situació en la qual la demanda és molt més gran que la seva disponibilitat. El sòl i l'aigua també són recursos en perill, no només en quantitat sinó també en qualitat. El 20% dels aqüífers del món estan sobreexplotats i l'erosió i el canvi climàtic estan reduint la disponibilitat de sòls fèrtils. A la taula extreta de l'informe “*Caminar sobre l'abisme dels límits. Polítiques davant la crisi ecològica, social i econòmica*” d'Ecologistes en Acció (2020) s'observa la data prevista del zenit de diferents elements químics:

Element	Data prevista del zenit	Alguns usos
Mercuri	1962	Bateries, medicina.
Arsènic	1971-2015	Preservadors de la fusta, diodes làser, LED, aliatges, insecticides, pigments
Estany	1979-2010	Llaunes, indústria del vidre, pigments, fungicides, soldadura, esmalts, bateries
Tel·luri	1984	Plaques solars, electrònica, aliatges
Plom	1986/9–2015	Pigments, recobriments de cablejat, additius de plàstics, insecticides, esmalts, imants
Cadmi	1989–1996-2010	Bateries, aliatges, televisors, catalitzadors
Fòsfor	1989–2031/4	Fertilitzants
Tal·li	1995	Medicina, òptica, electrònica
Seleni	1994	Medicina, electrònica, aliatges, cèl·lules solars
Zirconi	1994–2003–2020	Materials resistents a altes temperatures i a la corrosió, acer, medicina, superconductors
Or	1994-2000	Reserva monetària, components electrònics
Plata	1995-2015	Reserva monetària, aplicacions industrials (sobretot electròniques)
Antimoni	1998	Conductors, microprocessadors, bateries, retardants de flama
Zinc	1999-2015	Anticorrosiu, bateries, pigments, aliatges
Gal·li	2002-2040	Electrònica, diodes, làser, microones, panells solars, LED, medicina
Tungstè	2007	Resistències, electrònica, materials resistents
Manganès	2007-2020	Acers inoxidable, pigments
Liti	2015-2040	Bateries, medicina
Bismut	2015-2020	Medicina, aliatges
Crom	2015	Metal·lúrgia, catalitzadors, adobat de cuir, protecció de la fusta.
Niquel	2017-2025	Acer inoxidable, aliatges, catalisis
Coure	2012-2020	Conduccions elèctriques, producció d'electricitat, construcció
Molibdè	2018-2020	Acers resistents, catalitzadors en la indústria petrolera, pigments, lubricants, electrònica
Germani	2025	Fibra òptica, electrònica, òptica, catalitzadors
Magnesi	2025	Medicina, components d'aliatges
Titàni	2028–2040	Medicina, construcció
Tàntal	2034	Telefonia mòbil, ordinadors, televisors
Ferro	2030-2040	El metall més usat en massa
Cobalt	2030-2042	Aliatges, imants, indústria petrolera, electrònica, pigment, bateries
Alumini	2050	El segon metall més usat en massa
Vanadi	2042-2067	Fabricació d'acer, catalitzadors
Potassi	2072	Fertilitzants, cèl·lules fotoelèctriques, pirotècnia

Font: Fernández Durán, R. y González Reyes, L. (2018): "En la espiral de la energía" Libros en Acción, Baladre. Madrid.

Evidència 8: Pèrdua massiva de biodiversitat

L'informe “*Planeta vivo*” de la WWF de 2020 sosté que estem patint la sisena extinció massiva en la història de la Terra. A nivell mundial entre 1970 i 2016 la població de vertebrats patir una disminució del 68%. Aquesta dinàmica suposa un declivi anual del 2%. En termes globals i en comparació amb els registres fòssils, en l'actualitat la taxa d'extinció d'espècies és de 100 a 1.000 vegades més gran que en períodes preindustrials. El nostre model de vida (producció, mercats, finances, formes de govern) és la causa de l'extinció del 75% d'espècies des de 1500.

El Índex Planeta Vivo global 2020 detecta una disminució mitjana del 68% (rango entre el -73% y el -62%) de las poblaciones estudiadas de mamíferos, aves, anfibios, reptiles y peces entre 1970 y 2016¹.

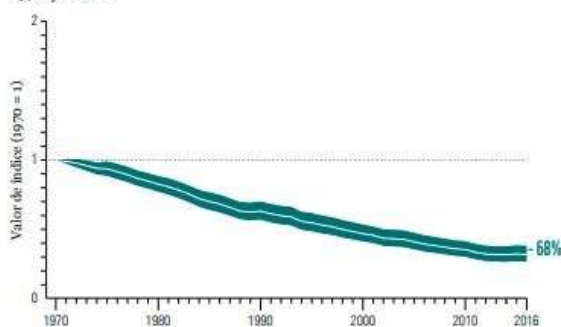


Figura 1: Índex Planeta Vivo global entre 1970 y 2016

La abundancia media de 20 811 poblaciones que representan a 4 392 especies en todo el planeta se ha reducido un 68%. La línea blanca muestra los valores del índice, mientras que las áreas sombreadas representan la certidumbre estadística de la tendencia (entre el -73% y el -62%). Fuente: WWF/ZSL (2020)¹.

Legenda

- Índex Planeta Vivo Global
- Límits de confiança

Font: WWF (2020): Informe “Planeta vivo”.

Evidència 9: Les tasques de cures estan quedant infra ateses

La nostra societat està desatenent cada vegada més les tasques de cura que són imprescindibles per a la reproducció de la vida: alimentació sana, higiene, recolzament emocional, recolzament durant la malaltia, etc. Amb la incorporació de les dones al mercat laboral, la precarització laboral i vital i les retallades als serveis públics les tasques de cures estan quedant infra ateses. El treball de cures recau socialment sobre les dones i hauria de ser una preocupació de tota la societat.

Evidència 10: Augment de les desigualtats (més contestació social, més fluxos migratoris)

Degut a que per a intentar sortir de la crisi s'està ajudant (en la majoria de països) als grans capitals a costa de la majoria de la població: augmenta l'atur, baixen els salaris i disminueix la quantitat i la qualitat dels serveis públics. Les desigualtats augmenten i els fluxos migratoris també. L'1% versus el 99% de la població.



Font: <http://www.elpuntavui.cat/societat/article/5-societat/933826-alarma-per-laugment-de-la-desigualtat-entre-rics-i-pobres.html>

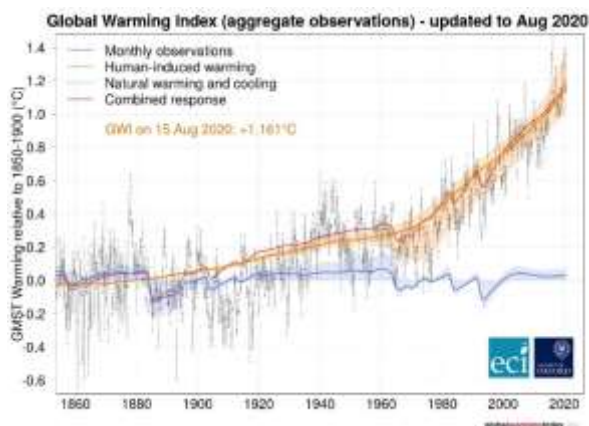
Evidència 11: Augment de les conflictes ambientals i de les tensions militars

Els conflictes ecològics estan augmentant a tot el món per les demandes de materials i energia de la població mundial de classe mitja i alta. Aquests conflictes ecològics es troben associats a tensions militars. Actualment més de 1.000 conflictes ambientals oberts a tot el món tal i com es pot observar en aquest mapa de l'Atlas global de Justícia Ambiental de la UAB:



Evidència 12: Canvi climàtic

L'ús massiu de combustibles ha portat a l'escalfament global. Aquest fenomen està variant els patrons climàtics en el planeta de forma irreversible i, en conseqüència, la disponibilitat d'aigua potable, la productivitat de les collites i la quantitat de terra fèrtil disponible, tres factors clau per al futur de la humanitat.



Font: Globalwarmingindex.org

La regió mediterrània serà probablement una de les més afectades pels impactes negatius del canvi climàtic. De fet, alguns dels seus efectes com l'allargament de les onades de calor o el descens de les precipitacions ja s'estan produint. Som davant d'una crisi ecològica sense precedents. El capitalisme, amb l'energia dels combustibles fòssils, la sobreexplotació de recursos i la contaminació ha modificat els processos ecològics del planeta, portant-nos cap a un col·lapse socioecològic que compromet el benestar i la supervivència humana. Aquest és un fet que únicament persones desinformades o amb interessos amagats poden desmentir.

Aquestes dotze evidències ens assenyalen que ens trobem en una **crisi multidimensional**. Una crisi que reflexa el trencament dels llaços que ens connecten amb la Natura i els llaços que connecten a les persones entre sí. Ara més que mai cal treballar per reteixir aquests llaços. Aquí, també, l'Educació hi juga un paper clau.

2. Quines són les respostes (individuals i col·lectives) a la crisi multidimensional actual?

Podríem diferenciar de forma senzilla entre respostes negatives i positives. D'entre les negatives podem destacar:

- a) Retallades de drets i llibertats
- b) Qüestionament dels sistemes polítics actuals
- c) Fugida virtual
- d) Aparició de nous feixismes (pex: ecofeixisme)

Una de les respostes positives, tot i que parcial, que s'ha donat a nivell col·lectiu a aquesta situació de crisi multidimensional ha estat l'aparició de la "Declaració de l'Estat d'emergència climàtica" per part d'entitats, ciutats, universitat i estats. Aquesta ha estat, de moment, la única resposta positiva i constructiva com a resposta a aquesta crisi de crisis. La primera declaració es va produir el 28 d'abril de 2019 a Escòcia. A Catalunya aquesta declaració es va produir el 14 de maig de 2019 i el 28 de novembre de 2019 al Parlament Europeu. Totes aquestes declaracions tenen en comú que **reconeixen el canvi climàtic i la urgència de prendre decisions per a reduir les seves causes i adaptar-nos als seus efectes.**

3. Què podem fer des de l'àmbit educatiu?

En primer lloc, tal i com defensava Paulo Freire, evitant la ocultació de la realitat que impedeix a infants, joves i adults formar-se de manera real en valors i ciutadania democràtica, prenent consciència dels problemes reals, informant-se amb objectivitat, opinant críticament, debatent i participant en tot allò que els afecta.

La tasca de les educadores i educadors davant aquesta realitat no és fàcil. Cal treballar per a una nova utopia. No podem esperar al col·lapse socioecològic. En comptes de pensar en un futur distòpic és més que recomanable aprendre de la història i dels errors comesos. Analitzar i mesurar les dificultats i les oportunitats. El camí és llarg, però l'horitzó continua essent el mateix: emancipació i llibertat. En el present i el futur caldrà explorar espais entre la radicalitat i el pragmatisme creant formes horitzontals d'organització. Observar, escoltar i aprendre dels diferents canvis que s'estan produint arreu del món per afrontar aquesta situació. Del "Pensa globalment, actua localment" potser ara cal passar al "Pensa i actua globalment i localment". L'alfabetització ecològica en tot aquest procés és essencial -tot i que complicat- en un context

on, seguint a Freire, els sistemes educatius actuen com a eina de dominació cultural. Això és un fet.

També en aquest context d'emergència climàtica Freire ens serveix de model. Ell ens va ensenyar que la paraula ens allibera i que també a través de la paraula es pot transformar la realitat. Ens allibera de la dominació i l'opressió. Proposava la paraula com a eina i com a recurs per al diàleg, el debat i l'argumentació per tal d'arribar a consensos a cada nou pas. Construir consensos a cada nou pas sobre accions futures és el principi bàsic de la concepció sostenibilista. Davant aquesta realitat complexa la concertació civil hauria de ser la clau de volta de tot progrés social. L'aposta per l'educador/a dialògic que feia Freire és més necessària que mai per actuar en un sistema que no acostuma a promoure el diàleg.

Educar en un context d'emergència climàtica requereix una doble mirada. Per una banda, una mirada que es fixi en com és el present i detecti quins valors, habilitats i coneixements són necessaris per a viure (i sobreviure) en la societat actual. Per l'altra, una mirada que es projecti al futur. En qualsevol acció educativa hauríem de tenir la intenció de contribuir a què les persones adquireixin els valors, habilitats i coneixements al llarg de la vida. Sense perdre el rumb en relació a l'objectiu de qualsevol acció educativa:

- Formar persones que entenguin el món, el valorin i el millorin. Persones que siguin responsables, crítiques, participatives i que s'impliquin en construir un món més lliure, més just i més solidari. Qualsevol acció educativa hauria de permetre construir mapes d'un món complex, canviant i incert.

En aquest context d'emergència climàtica cal pensar i repensar l'educació. És necessari un canvi de mirada. En el nostre món present la societat valora a les persones competitives, contribuents i consumidores (el món de les 3C). Potser l'educació hauria de contribuir a revertir aquesta situació i formar persones amb consciència ecològica/planetària, consciència d'espècie, capacitat crítica i capacitat d'assumir el canvi (4C). Aquestes serien les bases per a la necessària educació ecosocial:

1. CONSCIÈNCIA ECOLÒGICA

Infants, joves i adults hauríem de créixer amb la idea que som **ecodependents**. És a dir, que tots els recursos i béns que utilitzem per a totes les nostres activitats provenen de la Natura. Per a garantir la continuïtat de la vida cal i caldrà relacionar-nos amb la Natura de forma sostenible per obtenir allò just i necessari per a la vida humana. En aquest àmbit té una importància cabdal l'educació ambiental.

2. CONSCIÈNCIA D'ESPÈCIE

Infants, joves i adults hauríem de créixer amb la idea que som **interdependents**. És a dir, és impossible pensar en la vida d'un ésser humà sense l'ajuda d'un altre ésser humà. Vivim en cossos vulnerables, que cal cuidar durant tota la vida i per això calen comunitats amb unes

relacions fortes que garanteixin la cura. En aquest àmbit és imprescindible educar per a la convivència i la pau (treball de les emocions i gestió dels conflictes).

3. CAPACITAT CRÍTICA

Infants, joves i adults hauríem de **comprendre el passat i el present de forma sistèmica**. Educar per tal que les persones comprenguin els grans problemes que ja tenim al present i adquireixi valors, habilitats i coneixements que els hi permetin moure-s'hi críticament. En aquest àmbit és necessari educar per a la capacitat crítica.

4. CAPACITAT PER ASSUMIR EL CANVI

Infants, joves i adults hauríem de desenvolupar al màxim l'**autonomia** en la nostra capacitat de prendre decisions. A través d'un procés permanent d'alliberament, d'adquisició de sobirania personal i de possibilitats efectives de participació rellevant. El procés educatiu ha de facilitar la formació personal. Només la formació personal és garantia de: diversitat, divergència, diferència, pluralitat i heterogeneïtat. En aquest àmbit és essencial educar per al canvi a través de la metacognició i l'autoregulació.

Com defensava Marx, cal construir una societat que tingui com a objectiu la reproducció de la vida i l'explotació de la felicitat (no del treball). Potser aquesta proposta pot contribuir a marcar un rumb en un món complex i incert però on encara tot està per fer i tot és possible amb esperança, compromís i lluita.

Marta Guillaumes i Pibernat
martaguillaumes@gmail.com

Bibliografia

- Álvarez, J., i Garí, M. (coord) (2020). *Como si hubiera un mañana. Ensayos para una transición ecosocialista*. Barcelona: Sylone i Viento Sur.
- Camargo, J. (2018). *Manual de combate às alterações climáticas*. Lisboa: Parsifal.
- Carbonell, F. (2005). *Educar en tiempos de incertidumbre*. Madrid: Libros de la catarata.
- Delors, J. (coord.) (1996). *Educació: hi ha un tresor amagat a dins*. Barcelona: Centre Unesco de Catalunya.
- Ecologistes en Acció. (2020). *Caminar sobre l'abisme dels límits. Polítiques davant la crisi ecològica, social i econòmica*. <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2019/09/informe-caminar-sobre-el-abismo-catala.pdf>
- Folch, R. (1999). *Diccionario de Socioecología*. Barcelona: Planeta.
- Freire, P. (2005). *Cartas a quien pretende enseñar*. Buenos Aires: Siglo XXI editores Argentina.
- Garcés, M. et al. (2020). *Pedagogías y emancipación*. Barcelona: Arcadia i MACBA Museu d'Art Contemporani de Barcelona.
- González Reyes, L. (2018) (coord.). *Educar para la transformación ecosocial*. Madrid: Fuhem.
- Morin, E. (2000). *Els set coneixements necessaris per a l'educació del futur*. Barcelona: Centre Unesco de Catalunya.
- Levi-Montalcini, R. (2012). *Tiempo de cambios. La educación y el nuevo siglo*. Barcelona: RBA Libros, S.A.
- Racionero, LL., Ríos, F., Forné, J.M. i Mendiluce, J.M. (2000). *La vessant humana en la formació d'educadors*. Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida.
- WWF/Adena. (2020). *Pérdida de Naturaleza y pandemias*. <https://www.wwf.es/?54120/Perdida-de-naturaleza-y-pandemias-Un-planeta-sano-por-la-salud-de-la-humanidad>.
- WWF/Adena. (2020). *Planeta vivo*. https://www.wwf.es/informate/biblioteca_wwf/?55320/Informe-Planeta-Vivo-2020