

Marc teòric

Concepte de sostenibilitat, educació STEAM i educació a l'aire lliure



Coordinador d' aquest treball:

UIC (Espanya)

Participants:

AIK (Polònia)

LUMSA (Itàlia)

DCU (Irlanda)

FPM (Itàlia)



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional Llicència** exceptuar On d' una altra manera nomenat.

Taula de contingut

1. Educació per a la sostenibilitat	5
1.1 Què és l'Educació per a la Sostenibilitat?	5
1.2. Per què l'educació per a la sostenibilitat?	5
1.3. Competències en sostenibilitat	6
1.3. Educació per a la sostenibilitat en la primera infància: abans i ara	7
1.4. Els desafiaments en la primera infància	7
2. Educació STEAM	8
2.1. Què és l'educació STEAM?	8
2.2. El procés educatiu	9
2.3. Coneixement natural versus coneixement escolàstic	9
2.4. STEAM i Educació Científica Basada en la Investigació (IBSE)	10
3. Educació a l'aire lliure	11
3.1. Introducció a l'educació a l'aire lliure	11
3.2. Les principals característiques i beneficis de l'educació a l'aire lliure	12
3.3. Una breu ressenya de la història de l'educació a l'aire lliure	13
3.4. A l'aire lliure a la pràctica: l'exemple de la llar d'infants al bosc	14
3.5. Educació a l'aire lliure i enfocament STEAM	15
4. Referències	15



**Co-funded by
the European Union**

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional llicència** exceptuar On d' una altra manera nomenat.

1. Educació per a la sostenibilitat

1.1 Què és l'Educació per a la Sostenibilitat?

Si la sostenibilitat es defineix com satisfer les necessitats humanes sense comprometre les necessitats de les generacions futures, aleshores l'educació per al desenvolupament sostenible és l'enfocament que busca assolir aquest objectiu. L'educació per a la sostenibilitat (EfS) implica equipar els estudiants de totes les edats amb els coneixements, habilitats i valors rellevants que els motiven a estar "informatos". ciutadans actius que actuen per un futur més sostenible" (Departament d'Educació i Habilitats, 2014, 7).

1.2. Per què l'educació per a la sostenibilitat?

La humanitat i el planeta s'enfronten a desafiaments ambientals sense precedents. El 2015, com a resposta a aquesta creixent amenaça, l'Assemblea General de les Nacions Unides va adoptar l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible, un pla d'acció per a les persones, el planeta, la prosperitat i la pau (Nacions Unides, 2015).

L'agenda incorpora 17 objectius integrats i indivisibles que abasten els tres pilars de la sostenibilitat: ecològic, social i econòmic.

Països que han signat el compromís de col·laborar i abordar la pobresa, promoure el consum i la producció sostenibles, prendre mesures immediates contra el canvi climàtic i cultivar un compromís equitatiu i inclusiu .

Un pla d'acció possiblement ambiciós i esperançador, els països signataris treballen per incorporar els objectius de l'agenda en les seves institucions existents, sobretot en els seus sistemes educatius.



**Co-funded by
the European Union**

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional llicència** exceptuar On d' una altra manera nomenat.

1.3. Competències en sostenibilitat

La principal característica de l'educació per a la sostenibilitat és un disseny intern per donar suport a les competències de sostenibilitat de la UNESCO (2017) que inclouen:

- Pensament sistèmic: la capacitat de reconèixer i comprendre les relacions; per analitzar sistemes complexos; pensar en com els sistemes estan integrats dins de diferents dominis i diferents escales; i per lidiar amb la incertesa.
- Competència anticipatòria: la capacitat de comprendre i avaluar múltiples futurs: possibles, probables i desitjables; crear les seves pròpies visions per al futur; aplicar el principi de cautela; avaluar les conseqüències de les accions i fer front als riscos i canvis.
- Competència normativa: les habilitats per comprendre i reflexionar sobre les normes i valors que subjauen a les accions d'un i per negociar valors, principis, objectius i metes de sostenibilitat, en un context de conflictes d'interessos i compensacions, coneixement incert i contradiccions.
- Competència estratègica: les habilitats per desenvolupar i implementar col·lectivament accions innovadores que promoguin la sostenibilitat a nivell local i més enllà.
- Col·laboració: les habilitats per aprendre dels altres; comprendre i respectar les necessitats, perspectives i accions dels altres (empatia); comprendre, relacionar-se i ser sensible als altres (lideratge empàtic); per tractar els conflictes en un grup; i per facilitar la resolució col·laborativa i participativa de problemes.
- Pensament crític: la capacitat de qüestionar normes, pràctiques i opinions; reflexionar sobre els propis valors, percepcions i accions; i prendre una posició en el discurs de la sostenibilitat.
- Autoconsciència: la capacitat de reflexionar sobre el propi paper en la comunitat local i la societat (global); avaluar contínuament i motivar encara més les accions d'un; i lidiar amb els sentiments i desitjos d'un.
- Resolució integrada de problemes: la capacitat general d'aplicar diferents marcs de resolució de problemes a problemes complexos de sostenibilitat i desenvolupar solucions viables, inclusives i equitatives que promoguin el desenvolupament sostenible, integrant les altres competències.



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional llicència** exceptuar On d' una altra manera nomenat.

1.3. Educació per a la sostenibilitat en la primera infància: abans i ara

L'educació per a la sostenibilitat no és una nova forma d'educació, sinó tot el contrari, particularment en l'educació de la primera infància, on té arrels establertes des de fa molt de temps. El 1924, Steiner va observar "per als nens, tot és un, i també en són un amb el seu entorn", suggerint que a través del seu ensenyament i investigació, troba que les habilitats normatives, interpersonal i intrapersonal estan sorgint naturalment en els nens petits. Durant la mateixa època, Montessori afirma que "la humanitat ha d'adquirir una nova consciència" i que, a través de l'educació dels nens petits, hem de "transformar radicalment la societat a través de l'educació". (citada a Boyd, 2018, 230) que destaca igualment la importància i el reconeixement del que es consideren competències contemporànies de sostenibilitat social, econòmica i ecològica.

El disseny dels marcs actuals d'ECE senta les bases perquè els infants es desenvolupin intel·lectualment, psicològicament, emocionalment i socialment, cosa que ofereix "un enorme potencial per fomentar valors, actituds, habilitats i comportaments que donen suport al desenvolupament sostenible" (Samuelson i Kaga, 2008). A més, la integració generalitzada de la natura i l'ecologia en les pràctiques docents ofereix més suport als infants per refinar les competències de sostenibilitat (Ernst i Burkak, 2019).

1.4. Els desafiaments en la primera infància

La implementació de marcs integrals per a la primera infància que emfatitzin l'educació sobre la natura i l'ecologia té un paper crucial a donar suport a les habilitats de sostenibilitat, però, és insuficient per abordar la sostenibilitat al món. (Elliot, 2019, 5) coincideix amb les seves troballes que els professionals tendeixen a assumir que els nens "adoptaran fàcilment una cosmovisió sostenible" i ètica i ser ciutadans actius per a la sostenibilitat" a través de la comunió amb la natura i les pràctiques ecològiques només. Ella insta els educadors a anar més enllà dels enfocaments pedagògics segurs i familiars, com modelar la cura del món natural i cap a enfocaments més desafiants al voltant de l'exploració.

Si bé són els nens d'avui els que més es beneficiaran d'un canvi immediat i considerable en el comportament humà cap a la sostenibilitat, l'enfocament d'Eliot de cridar els nens molt petits. unir-se



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte té estat finançat amb suport de la Comissió Europea. Aquesta publicació reflecteix el Vistes només dels Autors i la Comissió no pot ser mantingut responsable per a qualsevol ús que no sigui el fet de l'informació continguda en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional llicència** exceptuant On d'una altra manera nomenat.

i contribuir a les converses mundials cada vegada més preocupants sobre la sostenibilitat requereix delicadesa i reflexió, com Sobel (1996, 121) argumenta que "Si volem que els nens floreixin, Per arribar a ser veritablement empoderats, llavors permetem-los amarar la terra abans de demanar-los que la salvin".

Aquesta peça arreplega llum sobre el concepte de sostenibilitat i el seu lloc en l'educació de la primera infància. Defineix la sostenibilitat i examina els objectius i el marc de competències incorporat en el pla d'acció de sostenibilitat de la UNESCO. Identifica aquest pla d'acció com a part de la justificació per adoptar el discurs sobre la sostenibilitat a l'aula de la primera infància. Finalment, suggereix que, si bé aprendre a amarar la natura i els seus semblants no és suficient per ajudar els nens petits a convertir-se en ciutadans informats que prenen una posició sobre el Tema de sostenibilitat, argumenta que aprendre a amarar el planeta i valorar la vida dels altres és un lloc raonable per començar.

2. Educació STEAM

2.1. Què és l'educació STEAM?

L'educació STEAM és l'enfocament més actualitzat i eficaç per a l'aprenentatge i l'ensenyament basat en la combinació de ciències i humanitats, que són cabdals per al desenvolupament de l'economia i una societat sana i segura. STEAM és un acrònim de cinc pilars de l'educació moderna: Ciència, Tecnologia, Enginyeria, Arts i Matemàtiques i és més que una combinació de l'Assignatures que s'ensenyen a l'escola: és un enfocament integral i holístic de l'ensenyament, considerant la seva naturalesa multi i interdisciplinària. El seu propòsit és crear coneixement com un tot (Morrison 2006), que resulta de la combinació de tots els camps esmentats anteriorment que no només coexisteixen sinó que se superposen i interactuar en la vida quotidiana. L'infant construeix naturalment el coneixement d'una manera holística i, per tant, actua, crea, resol problemes científics i descobreix que el coneixement que ell o Ell adquireix és útil a la pràctica. Per a Bybee (2010) l'educació STEAM dona suport als estudiants per resoldre problemes reals en el món real



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional llicència** exceptuar On d'una altra manera nomenat.

2.2. El procés educatiu

Si un nen pot descobrir les connexions entre Ciència, Tecnologia, Enginyeria, Arts i Matemàtiques, el seu coneixement serà holístic i més profund. Si un nen descobreix que aquest coneixement és aplicable en la vida real, el motivarà a aprendre i l'encoratjarà a triar una professió relacionada amb STEAM en el futur. En aquest enfocament, l'infant sap com adquirir coneixements i és capaç d'utilitzar-los a la pràctica. En el procés educatiu es tenen en compte tres tipus de coneixements: (1) el coneixement sobre els estats i les relacions entre ells; (2) el coneixement sobre les formes d'activitat mental i observable, i (3) el meta-coneixement resultant de la reflexió sobre els tipus de coneixement anteriors i sobre un mateix (Surma, 2021). Per tant, en l'educació STEAM ens referim tant al coneixement declaratiu com al procedimental. El primer es refereix a un sistema de coneixement semàntic sobre diversos fets. Es pot verbalitzar fàcilment i transferir de la mateixa manera a d'altres. El coneixement procedimental, d'altra banda, és un sistema de coneixement relacionat amb la realització de diverses activitats. És adquirit per una persona en forma de procediments interioritzats, regles heurístiques i algorítmiques que indiquen com realitzar físicament i mentalment les activitats. Aquest tipus de coneixement sol estar automatitzat i el seu ús és indirecte, és a dir, aplicant el procediment en un context específic. El coneixement processal s'assimila en el curs de l'acció i només en alguns casos es pot transformar en un d'alarma.

2.3. Coneixement natural versus coneixement escolàstic

En l'educació STEAM, ens referim al coneixement natural en lloc de l'escolar, i prestem atenció a les condicions en què l'estudiant l'adquireix. El coneixement escolar és el resultat de la transmissió verbal sense referència a la pròpia activitat del subjecte i al contacte directe i personal amb el camp estudiat. La seva característica és la reproduïbilitat i la memorització declarativa de la informació proporcionada únicament a través de la transmissió verbal. El coneixement natural, d'altra banda, creix des de l'interior, es desenvolupa en el curs de les activitats de l'individu i durant el seu ús en diversos contextos. Si bé el coneixement adquirit únicament a través de la transmissió verbal es pot reproduir verbalment, és merament superficial sense implementar l'aprenentatge experiencial. Per tant, en planificar les activitats dels infants en l'enfocament STEAM, s'han de crear les condicions apropiades



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte té estat finançat amb suport de la Comissió Europea. Aquesta publicació reflecteix el Vistes només dels Autors i la Comissió no pot ser mantingut responsable per a qualsevol ús que no sigui el fet de la informació continguda en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional** llicència exceptuant On d'una altra manera nomenat.

per a l'aprenentatge experiencial, per integrar el contingut extern, sensorial amb coneixement procedimental construït en acció. És molt important que el procés d'estructuració del coneixement assumeixi tasques independents d'acció, descobriment, recerca i resolució d'acord amb les possibilitats de desenvolupament de l'individu en el context cultural. L'educació STEM és un bon exemple de suport a la recerca independent a través de l'experimentació i el desenvolupament del pensament científic (Zdybel et al. 2020).

2.4. STEAM i Educació Científica Basada en la Recerca (IBSE)

La formació de les competències del segle 21, la formació funcional dels conceptes i la referència als coneixements i experiències dels infants requereix l'activació cognitiva, que ha de ser precedida per activació emocional i motivació interna. S'ha demostrat que l'ús de mètodes basats en el raonament i la investigació per desenvolupar l'interès dels infants en STEAM ja en l'etapa preescolar és desitjable i possible. L'educació STEAM és una estratègia basada en part en la recerca científica (IBSE i IBL) i l'aprenentatge basat en projectes. El seu principal avantatge és despertar la curiositat cognitiva del nen, l'amor i la veritable passió per aprendre, la cooperació amb els altres, l'alegria d'estar amb ells i descobrir un mateix i el món. L'Educació Científica Basada en la Indagació (IBSE) i l'Aprenentatge Basat en la Indagació (IBL) pertanyen al grup de mètodes basats en problemes que s'utilitzen tant en l'educació STEAM (Szewczuk, 2021), i educació per al desenvolupament sostenible. Per aplicar el mètode IBSE, s'adopta el Model 5E (Engagement, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate) (IBSE_Modello_5E.pdf. 2021).

La primera etapa és el COMPROMÍS, que involucra els nens que enfronten un fenomen proposat, per exemple, la contaminació de l'aire, el canvi climàtic, la tecnologia i l'aigua com a font de vida. La selecció del contingut pot referir-se a fenòmens científics (per exemple, Què és el diòxid de carboni?), però també als supòsits de l'educació per al desenvolupament sostenible (Què és la justícia? Quins drets té un infant? Què són els ecosistemes i quin és el seu significat per a l'home i el món? Què implica la construcció d'una planta de tractament d'aigües residuals?). Els infants organitzen el seu coneixement expressant lliurement les seves opinions i observacions. Responen a la pregunta: Què sabem ja? Aquesta etapa està dissenyada per atreure l'atenció dels infants, estimular la seva curiositat i desig d'explorar el coneixement, i evocar una motivació intrínseca en ells.



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte té estat finançat amb suport de la Comissió Europea. Aquesta publicació reflecteix el Vistes només dels Autors i la Comissió no pot ser mantingut responsable per a qualsevol ús que no sigui el fet de la informació continguda en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional** llicència exceptuant On d'una altra manera nomenat.

D'aquesta fase, passem a l'EXPLORACIÓ, que significa formular preguntes i hipòtesis de recerca, planificar activitats i mètodes de verificació d'hipòtesis, realitzar experiments i Recopilació de resultats i la seva anàlisi inicial. Busquem respostes a les preguntes: Què volem saber i com fer-ho? En aquesta etapa, el mestre dóna suport a la iniciativa dels infants que realitzen experiments i altres activitats per si mateixos.

D'aquesta fase, passem a l'EXPLICACIÓ, un intent de discutir els resultats obtinguts durant l'etapa anterior. Es requereix aquí referir-se als supòsits teòrics que permetran la contextualització del que va sorgir de la investigació preliminar. Sobre aquesta base, passem a l'ELABORACIÓ dels coneixements recent adquirits. Durant aquesta etapa es formulen conclusions i dubtes que poden convertir-se en una inspiració per plantejar nous problemes de recerca.

L'etapa d'AVALUACIÓ (l'avaluació) es refereix tant a la retroalimentació de l'experiència / activitat en si com a l'autoavaluació. Aquest procés d'aprenentatge dóna forma a les quatre competències clau del segle 21: Creativitat, Col·laboració, Pensament Crític i Comunicació. No obstant això, el més important és induir una passió i amor per l'aprenentatge. Un nen petit es caracteritza per la curiositat i la curiositat que condueixen al descobriment i l'aprenentatge. L'educació STEAM permet despertar aquesta curiositat científica, però també dona forma al sentit de dignitat i fe d'un nen en les seves habilitats.

3. Educació a l'aire lliure

3.1. Introducció a l'educació a l'aire lliure

El concepte de l'aire lliure educació Es nomena Per a un extens gamma d'educatiu Pràctiques en quin el comú denominador és la millora de l'aire lliure medi ambient en la seva diferent Configuracions, adoptiu com un educatiu medi ambient. Així, el principal característica aquest Distingeix a l'aire lliure educació D'Un altre educatiu Programes és el físic ajust; natural Entorns Va convertir el primari educatiu Farné & Agostini, 2014).

L'orientació pedagògica darrere de l'educació a l'aire lliure no prescriu cap activitat específica o camí d'aprenentatge, així com no defineix cap objectiu específic que sigui possible. per aconseguir a través de la implementació de l'educació a l'aire lliure. Els objectius i les activitats depenen en gran mesura de l'especificitat del context educatiu (és a dir, el context escolar o els contextos extracurriculars) i les



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional Llicència** exceptuar On d' una altra manera nomenat.

eleccions dels educadors. No obstant això, és ben sabut que els entorns a l'aire lliure augmenten les oportunitats d'aprenentatge, ja que implica que els nens faran servir i aplicaran habilitats específiques (per exemple, manipulació) interiors (Brymer i Renshaw, 2010).

En resum, l'educació a l'aire lliure no és una nova forma d'educació i no és completament diferent de l'educació tradicional. En canvi, representa el descobriment pedagògic de totes les potencialitats que els entorns ambientals poden aportar a l'educació. És una forma diferent d'ensenyar, reconeixent els temps d'aprenentatge amb els d'experiència, prenent l'entorn "extern" com un entorn d'aprenentatge normal-natural en connexió i continuïtat amb l'entorn "intern" (Gilbertson et al., 2022).

3.2. Les principals característiques i beneficis de l'educació a l'aire lliure

Segons Ford (1986), la filosofia de l'educació a l'aire lliure es redueix a 4 premisses principals: 1. El compromís humà i la responsabilitat de l'administració de la terra; 2. Creure en la importància de la interrelació de totes les facetes de l'ecosistema; 3. Coneixement del medi natural com a mitjà de lleure; 4. Reconèixer que l'educació a l'aire lliure és una experiència educativa contínua.

Una de les definicions més "famoses" prové de Priest (1986), qui va definir l'educació a l'aire lliure com un paraigua (figura 1) que inclou totes les formes d'educació sobre l'aire lliure. (per exemple, educació d'aventura).

Va assenyalar sis punts principals / característiques de l'educació a l'aire lliure: 1. És un mètode d'aprenentatge; 2. És experiencial; 3. Es duu a terme principalment a l'aire lliure; 4. Requereix l'ús dels sentits; 5. Es tracta de la relació entre les persones i els entorns i recursos naturals; 6. És holístic: el jo, els altres i la natura estan interrelacionats.



**Co-funded by
the European Union**

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional Llicència** exceptuar On d' una altra manera nomenat.

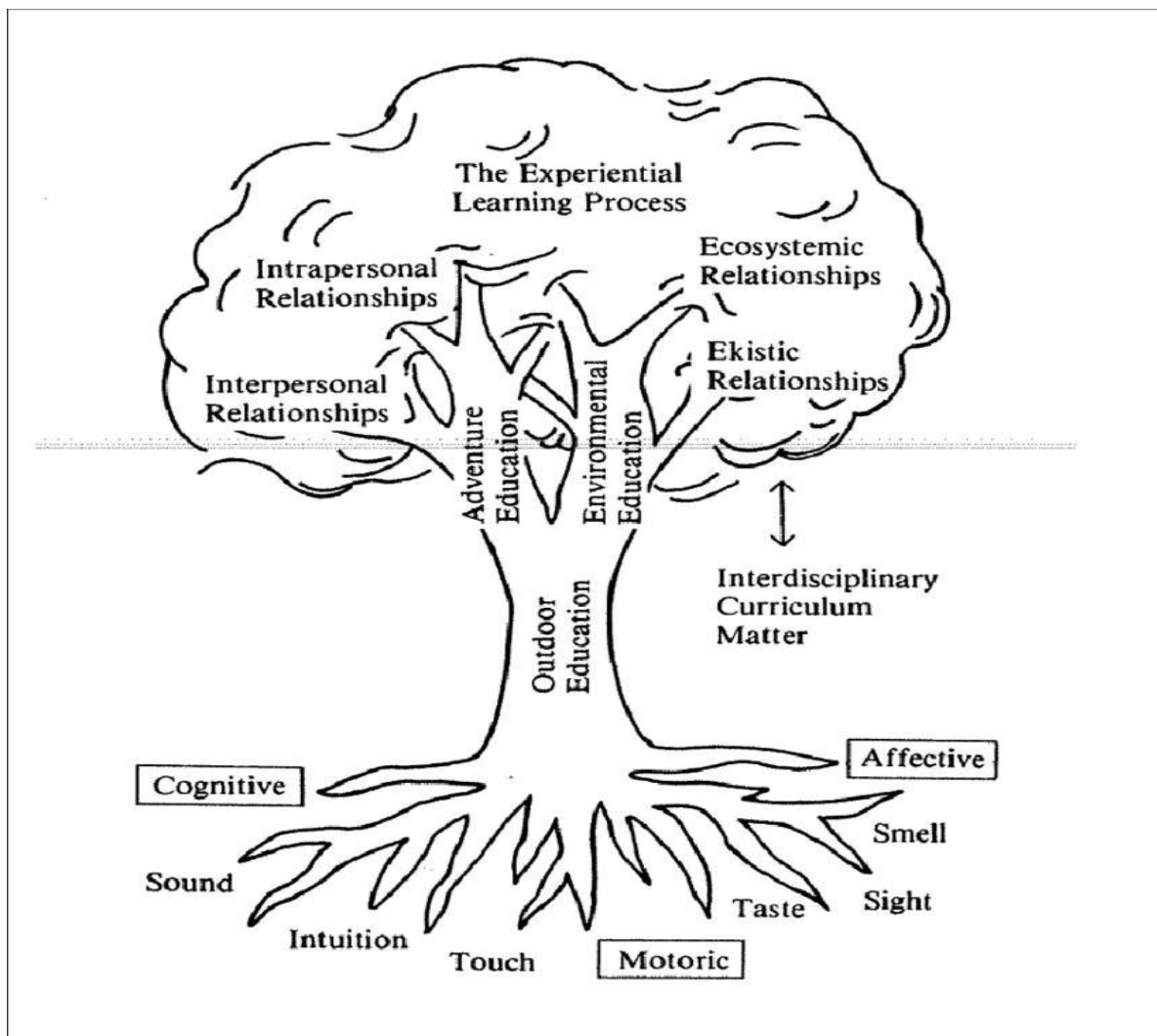


Figura 1. Model d'educació a l'aire lliure de Priest (1986).

Més recentment, la investigació mostra que l'educació a l'aire lliure redueix els nivells d'ansietat, fomenta el comportament prosocial (Campos et al., 2004; Sameroff i Fiese, 2000) i millora les habilitats de comunicació i col·laboració (Fiskum i Jacobsen, 2012). A més, els nens que tenen accés a l'educació a l'aire lliure tenen bona salut física, més autoeficàcia i resiliència (Ewert i Sibthorp, 2014).

3.3. Una breu descripció de la història de l'educació a l'aire lliure

Diversos pedagogs han mostrat la importància de l'entorn natural en el procés educatiu, partint del Romanticisme, quan el model de societat urbana va trencar la connexió entre la vida humana i el medi



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional** llicència exceptuar On d' una altra manera nomenat.

ambient natural. Jan Jacques Rousseau creia que l'entorn de l'aire lliure era l'entorn més adequat per al desenvolupament dels infants perquè permet l'experiència de la llibertat i la responsabilitat, l'adquisició d'habilitats cognitives a través de l'exercici directe, i l'estimulació de tots els sentits (Cambi, 2011). El pensament de Rousseau va inspirar el model pedagògic de Friedric Froebel (1782-1852), qui va desenvolupar els "Jardins de la infància", on els nens cuidaven jardins i plantes, aprenent a assumir responsabilitats mentre es juga en contacte amb la natura. En la seva filosofia pedagògica, Froebel (1782-1852), va preveure 3 tipus d'activitats: 1. Jugar amb objectes inanimats; 2. Jugar amb altres nens; 3r. Jardineria i cura d'animals per induir una simpatia per les plantes i els animals. Després de la mort de Froebel, el seu model d'escola a l'aire lliure es va implementar en escoles del nord d'Europa, Amèrica i Japó, aplanant el camí cap al concepte d'educació a l'aire lliure.

3.4. A l'aire lliure a la pràctica: l'exemple de la llar d'infants al bosc

El disseny fundacional del Kindergarten in the Woods es basa en cinc principis fonamentals:

1. Emfatitzant l'espai a l'aire lliure com un entorn educatiu principal.
2. Prioritzar la relació educador-fill.
3. Valorar l'experiència directa com la pedra angular de la instrucció.
4. Reconèixer el significat de les emocions.
5. Emprar el "joc" com el mètode d'ensenyament preferit i l'eina de comunicació més freqüent.

Aquest enfocament educatiu ofereix múltiples beneficis. En primer lloc, permet als infants (i educadors) adquirir coneixements a través d'observacions pràctiques i experiències de primera mà en situacions autèntiques (Crudelli et al., 2012).

Les jardins d'infància al bosc són un gran exemple de com és possible educar els infants a través de la natura, que ofereix espai i temps amigables per als infants. A més, l'aprenentatge dins i per naturalesa augmenta les actituds i comportaments sostenibles en lloc d'exploitadors en els infants (Belvedere, 2013). Essencialment, les jardins d'infància al bosc prenen la forma d'una estratègia educativa que es basa en la qualitat de les experiències, en contacte directe amb el medi ambient i els seus fenòmens reals, i que estimula els aspectes cognitius a través de l'acció sensorio-motora. A més, s'assigna igual



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional llicència** exceptuar On d'una altra manera nomenat.

importància a la "connexió entre l'educació a l'aire lliure i la necessitat de les noves generacions infantils de recuperar la centralitat del seu

3.5. Educació a l'aire lliure i enfocament STEAM

En el món d'avui, hi ha un èmfasi creixent en les habilitats de criança en els camps STEAM (Ciència, Tecnologia, Enginyeria, Arts i Matemàtiques). Com a tal, és cabdal que les institucions educatives, començant des de les llars d'infants, incorporin activitats basades en escenaris del món real. Aquest enfocament enforteix les competències dels estudiants i els permet comprendre millor i participar activament amb el seu entorn. En aquest context, es pot observar un vincle significatiu entre l'educació a l'aire lliure i la implementació de l'enfocament STEAM. Segons Kendell et al. (2006), qualsevol activitat educativa a l'aire lliure dissenyada podria considerar-se com una estratègia STEAM d'aprenentatge. De fet, aquestes activitats educatives proporcionen experiències directes amb el món real i preveuen una forta connexió entre els infants i l'entorn en el qual es troba viuen, desafiant-los amb un problema del món real (Haas et al., 2021). L'educació a l'aire lliure proporciona diversos elements (naturals) que podrien usar-se com a "eines" per millorar les habilitats STEAM en els alumnes. Per exemple, romandre en entorns naturals permet als infants interactuar amb la llum natural, l'aire, l'aigua i els sistemes d'hàbitat, reimaginar un pati d'esbarjo, empíricament. observació, per formular hipòtesis i provar directament les seves hipòtesis, i així successivament. En aquest context, els nens podrien millorar les seves habilitats STEAM dins d'un desenvolupament sostenible (Keane & Keane, 2016).

4. Referències

1. Belvedere, Gaia Camilla. 2013. Gli asili nei boschi e la pedagogia della natura. W. *Un'altra scuola è possibile. Le grandi pedagogie olistiche di Rousseau, Froebel, Pestalozzi, Montessori, Steiner, Sai Baba, Malaguzzi, Milani, Lodi, Krishnamurti, Gardner, Aldi*, red. Gino Aldi, Gaia C. Belvedere, Antonella Coccagna, Lorenzo Locatelli i Sabino Pavone, 244-266. Edizioni Enea
2. Borys T. (2010). Dekada edukacji dla zrównoważonego rozwoju – polskie wyzwania. *Problemy Ekorozwoju. Vol. 5, (1), 59-70.*



Co-funded by
the European Union

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional llicència** exceptuar On d' una altra manera nomenat.

3. Boyd, Diane (2018) Educació infantil per a la sostenibilitat i els llegats de dos gegants pioners. *Primers anys*, 38 (2), 227-239, DOI: 10.1080/09575146.2018.1442422
4. Breitenbecher, K. H. i Fuegen, K. (2019). La natura i l'exercici interactuen per influir en la restauració percebuda. *Ecopsicologia*, 11(1), 33-42.
5. Brymer, E. i Renshaw, I. (2010). Una introducció a l'enfocament basat en restriccions per a l'aprenentatge en l'educació a l'aire lliure. *Revista d'Educació Ambiental i a l'Aire Lliure*, 14(2), 33-41.
6. Bybee R. W. (2010), Advancing STEM education. Una visió 2020. *Professor de Tecnologia i Enginyeria*, 70(1), 30.
7. Cambi, F. (2011). *Tre pedagogie di Rousseau. Per la riconquista dell'uomo-di-natura* [Tres pedagogies de Rousseau. Per a la reconquesta de l'home de la natura]. Il Melangolo.
8. Campos, J. J., Frankel, C. B. i Camras, L. (2004). Sobre la naturalesa de la regulació de les emocions. *Desenvolupament infantil*, 75(2), 377-394.
9. Ceciliani, A. (2014). Il movimento del bambino e le ragioni dell'adult [El moviment del nen i les raons de l'adult]. A R. Farné & F. Agostini (Eds.) *Educació a l'aire lliure. L'educazione si cura all'aperto* [Educació a l'aire lliure: l'educació es cuida a l'aire lliure] (pp. 37-42). Edizioni Junior.
10. Crudelli, F. C., La Serra, C. i Monti, F. (2012). *Educació a l'aire lliure. Idee e Questioni*, 4, 12-16.
11. DES (2014). Estratègia Nacional d'Educació per al Desenvolupament Sostenible. Disponible: <https://www.education.ie/en/Publications/Education-Reports/National-Strategy-on-Educació-per-al-Desenvolupament-Sostenible-en-Irlanda-2014-2020.pdf>
12. Elliot, S. (2019). Provocacions per a la "pròxima gran cosa" en l'educació de la primera infància per a la sostenibilitat. *Int. J. Nen primerenc. Entorn. Educ.*, 4, 4-9.
13. Ernst J, Burcak F. (2019) Contribucions dels nens petits a la sostenibilitat: la influència del joc de la natura en la curiositat, les habilitats de la funció executiva, el pensament creatiu i la resiliència. *Sostenibilitat*. 11(15):4212. <https://doi.org/10.3390/su11154212>
14. Ewert, A. W. i Sibthorp, J. (2014). *Educació d'aventura a l'aire lliure: fonaments, teoria i investigació*. Cinètica humana.
15. Farné, R. i Agostini, F. (2014). *Educació a l'aire lliure: L'educazione si cura all'aperto* [Educació a l'aire lliure: l'educació es cuida a l'aire lliure]. Edizioni Junior.
16. Fiskum, T. A. i Jacobsen, K. (2012). Diferències individuals i possibles efectes de l'educació a l'aire lliure: beneficis a llarg i curt termini. *Revista Mundial d'Educació*, 2(4), 20-33.



**Co-funded by
the European Union**

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

17. Ford, P. (1986). Educació a l'aire lliure: definició i filosofia.
18. Gilbertson, K., Ewert, A., Siklander, P. i Bates, T. (2022). *Educació a l'aire lliure: Mètodes i estratègies*. Cinètica humana.
19. Haas, B., Kreis, Y. i Lavicza, Z. (2021). Enfocament STEAM integrat en senders a l'aire lliure amb mestres de pre-servei de l'escola primària. *Tecnologia educativa i societat*, 24(4), 205-219.
20. IBSE_Modello_5E.pdf. (2021), https://unikore.it/phocadownload/userupload/3fa0b64bac/IBSE_Modello_5E.pdf (accés en línia: 15.11.2021).
21. Keane, L. i Keane, M. (2016). STEAM per disseny. *Educació en Disseny i Tecnologia*, 21(1), 61-82.
22. Kendall, S., Murfield, J., Dillon, J. i Wilkin, A. (2006). Educació fora de l'aula: Recerca per identificar quina formació ofereixen les institucions de formació inicial del professorat . (Investigació No. RR802; p. 108).
23. Morrison, J. (2006). Sèrie de monografies d'educació STEM de TIES , atributs de l'educació STEM. Institut d'Ensenyament de Ciències Essencials
24. Fundació Nacional per a la Investigació Educativa. Extret del lloc web de la Fundació Nacional per a la Investigació Educativa: <https://dera.ioe.ac.uk/6549/1/RR802.pdf>
25. Sacerdot, S. (1986). Redefinint l'educació a l'aire lliure: Una qüestió de moltes relacions. *La revista d'educació ambiental*, 17(3), 13-15.
26. Sameroff, A. J., & Fiese, B. H. (2000). Models de desenvolupament i risc per al desenvolupament. En C. H. Zeanah Jr (Ed.), *Handbook of infant mental health* (2nd ed., pp. 3–19). Premsa Guilford
27. Samuelsson, I.; Kaga, Y. (2008) *La contribució de l'educació de la primera infància a una societat sostenible*. UNESCO
28. Surma, B. (2021). Edukacja naukowa oparta na dociekaniu (IBSE - Inquiry Based Science Education) oraz STEAM w przedszkolu a zrównoważony rozwój Edukacja *Elementarna w Teorii i Praktyce*, vol. 16, nr 5(63). <https://doi.org/10.35765/eetp.2021.1663.01>
29. Szewczuk, K. (2021). Zaangażowanie studentów kierunków nauczycielskich w edukację STE(A)M – przykłady dobrych praktyk, "*Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce*", vol. 16, nr 5(63). <https://doi.org/10.35765/eetp.2021.1663.03>



**Co-funded by
the European Union**

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

30. Zdybel, D., Pulak, I., Crotty, Y., Fuertes, M. T. i Cinque, M. (2020). Rozwijanie umiejętności STEM w przedszkolu. Możliwości i wyzwania z perspektywy przyszłych nauczycieli. *Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce*, 14(4): 54 <https://doi.org/10.35765/eetp.2019.1454.06>

Lloc web

Per obtenir informació addicional i actualitzada sobre aquest projecte, consulte:

<http://kidslab4sustainability.eu>

Contactes

Coordinador d' informes

Nom Cognom, Institució

correu



**Co-funded by
the European Union**

Aquest projecte té estat finançat amb suport Del Europeu Comissió. Aquest publicació Reflecteix el Vistes només del Autors i Comissió no poder ser mantingut responsable per a qualsevol ús quin Maig ser fet del informació Contingut en això.

Aquest document és autoritzat sota un **Creatiu Procomú Atribució 4.0 Internacional llicència** exceptuar On d' una altra manera nomenat.