

AEF SCUOLA E FORMAZIONE

PROGETTI PER L'ECOALFABETIZZAZIONE

SCIENZA, ECOSISTEMI, TRANSDISCIPLINARITA'

Presentiamo alcuni materiali (slides, video, documenti) a carattere scientifico e transdisciplinare, che come tali coinvolgono varie competenze e che comportano costanti collegamenti con le più gravi emergenze del nostro tempo, in sintonia con le altre linee progettuali di "Scuola e Formazione", pubblicate nei precedenti Quaderni. Si tratta di materiali già sperimentati direttamente da AEF in alcuni contesti didattici e non solo, che offrono notevoli sostegni per l'insegnamento. Le slides qui presentate, curate dal prof. Gianni Tamino (biologo, Università di Padova), sono strutturate in modo elastico e dinamico, per cui il docente può selezionare, sostituire o integrare secondo le necessità del contesto didattico. I documenti istituzionali presentati alla fine vengono proposti quali significativi supporti per promuovere una nuova educazione ecologica nel mondo scolastico di ogni ordine e grado, a partire da elaborazioni già attivate in importanti sedi sovranazionali, ma spesso non valorizzate adeguatamente.

LISTA DEI MATERIALI CON BREVE DESCRIZIONE

QUALE ALIMENTAZIONE PER LA SALUTE DEL PIANETA: 62 slides .

Argomenti principali: catene alimentari, piramide ecologica, biodiversità alimentare, agricoltura di sussistenza, agroindustria, zootecnia, impatto ambientale, sovranità alimentare. Dopo aver presentato alcuni concetti basilari come quelli di "catene alimentari" e "piramide biologica", le slides si soffermano sull'agricoltura di sussistenza e sull'importanza della biodiversità alimentare. Di seguito, viene descritto il passaggio all'industrializzazione dell'agricoltura e alla zootecnia, mettendone in evidenza l'enorme produttività ma anche l'impatto preoccupante sull'ambiente e sulla salute umana, nonché la scarsa efficienza dal punto di vista energetico. Il riferimento d'obbligo è alle ricerche più avanzate in materia a livello internazionale, legate ai nomi di Pimentel, Mario Giampietro, Robert Goodland e altri. Infine, ci si sofferma sull'importanza della sovranità alimentare e di un'agricoltura in sintonia con i cicli della natura.

CRESCITA ECONOMICA ED ECONOMIA SOLIDALE: 74 slides.

Le slides si soffermano prima di tutto sulle origini culturali dell'economia finalizzata alla crescita, proponendo una riflessione su concetti quali: riduzionismo, meccanicismo, linearità, che presuppongono una concezione meramente

strumentale della natura. L'economia della crescita che ne discende implica una rottura con l'andamento circolare della natura, che aveva improntato varie culture premoderne ma che è di vitale importanza anche per noi oggi (vedi fotosintesi, ciclo del carbonio e altri cicli naturali). Sono noti gli effetti collaterali dei processi produttivi lineari: rifiuti crescenti, effetto serra, inquinamento, consumi insostenibili di acqua, energia, risorse non rinnovabili, degrado degli ecosistemi... Di qui l'esigenza di uscire dal paradigma della linearità e di promuovere la protezione dei beni comuni naturali.

LE GRANDI EMERGENZE AMBIENTALI: CAMBIAMENTI CLIMATICI, DESERTIFICAZIONE, PERDITA DI BIODIVERSITA': 52 slides

A partire dall'emergere della vita, viene descritta la crescita della popolazione umana negli ultimi 10000 anni. Di seguito, vengono messi a fuoco i concetti di crescita esponenziale, sviluppo sostenibile, impronta ecologica. Quest'ultima, nei paesi avanzati, ha superato o sta superando i livelli di guardia, cozzando contro i limiti del pianeta ed entrando in conflitto con la logica della natura: vedi i flussi di energia e materia negli ecosistemi, i cicli del carbonio, dell'acqua e degli organismi viventi, l'importanza della biodiversità per gli equilibri naturali. I motivi di fondo della crisi globale del nostro tempo vengono ricondotti al conflitto tra la linearità dei processi produttivi e la circolarità di quelli naturali. Cambiamenti climatici, desertificazione e perdita di biodiversità sono tra le principali emergenze ambientali dovute all'orientamento iperproduttivistico oggi dominante. Occorre perciò ripensare il nostro rapporto con la natura e i suoi cicli.

- Materiali integrativi consigliati: il Video a cura di AEF in cui il prof. Tamino commenta le slides in oggetto. Accessibile nel settore SCUOLA E FORMAZIONE/VIDEOPLAY

CRISI ECONOMICA E CRISI AMBIENTALE, 52 slides

Queste diapositive sono incentrate sul conflitto tra l'andamento lineare dell'economia moderna e quello circolare della natura, confrontando gli opposti paradigmi di riferimento. I diversi modelli scientifici vengono coinvolti nel confronto, seguendo Prigogine e Stengers: questi ultimi, hanno perorato la necessità di passare da una scienza che seziona e semplifica (ai fini della manipolazione), ad una scienza della complessità, più rispettosa degli equilibri naturali. Economisti come K. Boulding e N. Georgescu-Roegen sono stati dei pionieri nel denunciare i limiti dell'economia lineare della crescita. Roegen, in particolare, ha valorizzato il II principio della termodinamica al fine di ripensare l'organizzazione socio-economica e superare la

crisi ambientale. Quest'ultima è stata aggravata dalla penetrazione dei modelli industriali nell'agricoltura, generando pesanti conseguenze; analogamente dicasi per quanto riguarda l'espansione dei processi di combustione nelle diverse attività umane. Per questo è importante rivalutare quei ricercatori che hanno avuto il merito di individuare le criticità dei processi lineari, tentando di abbozzare un nuovo paradigma.

LE TRASFORMAZIONI DEL TERRITORIO, 63 slides

Una vasta ed essenziale panoramica sulle principali trasformazioni antropiche del territorio, nel corso dei millenni. Questi i principali temi proposti: i tempi dell'evoluzione; il funzionamento degli ecosistemi; origini e diffusione dell'agricoltura; ruolo della biodiversità in agricoltura; l'industrializzazione dell'agricoltura e la perdita di biodiversità; l'impatto ambientale dei prodotti di sintesi; la mobilità e gli effetti sull'ambiente; le falde, l'uso crescente di acqua e gli sprechi; l'estinzione delle specie; il pianeta malato. Cosa fare per migliorare il rapporto tra l'uomo e il territorio di appartenenza?

*Materiali integrativi consigliati: il video a cura di AEF in cui il prof. Gianni Tamino commenta le slides in oggetto, accessibile in [SCUOLA E FORMAZIONE/ VIDEOPLAY](#).

** Altri video disponibili, a cura di AEF, con relatore il prof. Gianni Tamino: [LA SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE A PARTIRE DAI LUOGHI](#). Accessibile in [SCUOLA E FORMAZIONE/VIDEOPLAY](#).

MATERIALI ISTITUZIONALI DI SUPPORTO, CONSIGLIATI DA "AEF SCUOLA E FORMAZIONE"

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT: VIVERE AL DI SOPRA DEI NOSTRI MEZZI. PATRIMONIO NATURALE E BENESSERE UMANO

Dichiarazione finale del Board

Segnaliamo questo documento di sintesi (38 pagine) dedicato alla "Valutazione dell'Ecosistema del Millennio" (progetto ONU lanciato nel 2001), che merita l'attenzione dei docenti sia per l'importanza dei contenuti e delle indicazioni urgenti ivi presentati, sia per l'autorevolezza degli esperti di varia provenienza (circa 1360) che hanno collaborato all'iniziativa. Il documento denuncia l'eccessiva pressione antropica sulla Terra e il degrado degli ecosistemi che ne consegue. Invita perciò ad un radicale ripensamento del nostro rapporto con la natura: il primo passo consiste nella rivalorizzazione di quest'ultima, per motivi economici ma non solo (viene citato infatti anche il "valore intrinseco" della biodiversità). In via prioritaria, occorre far

crescere la consapevolezza della nostra dipendenza dagli ecosistemi: nonostante i numerosi avanzamenti tecnologici, anche l'uomo che vive in città cementificate, in realtà continua a dipendere dagli ecosistemi, cioè dai beni e dai servizi che essi forniscono al mondo umano. A partire dalla rivoluzione industriale, e soprattutto a partire dal 1945, i sistemi naturali sono stati fortemente alterati e indeboliti dalle attività umane. Si tratta perciò di fare un bilancio (ecco il compito di questo *Assessment*), considerando sia i benefici ottenuti sia i costi che sono stati necessari per ottenerli. Il testo è arricchito da numerosi diagrammi e tavole, che si prestano ad un ottimo utilizzo didattico, riguardanti i servizi ecosistemici, le connessioni tra questi ultimi ed il benessere umano, la pressione antropica sulla natura, l'inquinamento, l'estinzione delle specie, la povertà... Questo documento di sintesi è altamente consigliabile per l'ottima informazione scientifica, ma anche perché si configura come un validissimo supporto per accrescere la consapevolezza ed il senso di responsabilità nei confronti delle grandi emergenze del nostro tempo; inoltre, offre lo spunto per vari collegamenti interdisciplinari, che possono contribuire al miglioramento qualitativo dei contenuti e della didattica.

L'ECONOMIA DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITA'

(Comunità Europee, 2008; pag. 64)

Proponiamo all'attenzione dei docenti il testo integrale di questo notevole documento, per il suo valore istituzionale e per la ricchezza di informazioni e di spunti di riflessione che esso contiene. Si tratta infatti di uno studio voluto dalla Commissione Europea, su iniziativa di Stavros Dimas (all'epoca Commissario per l'Ambiente) ed affidato ad esperti di levatura internazionale coordinati da Pavan Sukhdev. Ad esso hanno contribuito, a vario titolo, ricercatori e consulenti provenienti da ogni parte del mondo: si tratta di un elenco molto lungo (vedi nominativi e referenze a pag. 60-62 del documento). Data l'autorevolezza delle fonti e l'importanza dei dati messi a disposizione della collettività, tale studio si configura come un supporto culturale e scientifico che merita di essere divulgato, conosciuto e discusso anche nelle nostre istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado: esso invita ad interrogarsi, in modo documentato, sulle gravissime emergenze ecologiche del nostro tempo, quale pre-requisito per sviluppi ulteriori, in vista dell'elaborazione di possibili soluzioni. Ecco una selezione di temi particolarmente rilevanti:

- 1) Importanza dei servizi ecosistemici per le comunità umane
- 2) Crescita economica, perdita di biodiversità e degrado degli ecosistemi: La perdita dei benefici forniti dalla biodiversità e dagli ecosistemi danneggia le comunità umane in generale, ma grava di più e in modo immediato sui ceti poveri

- 3) Modificare i consumi, ridurre l'impronta ecologica, imparare dalla Natura
- 4) Una nuova responsabilità etica, adatta al nostro tempo
- 5) Oltrepassare il PIL, perché si tratta di una bussola economica vecchia e difettosa

N. B. : le altre linee progettuali di "AEF SCUOLA E FORMAZIONE" sono state pubblicate nel Quaderno n. 24 (*Percorsi per integrare i curricoli della scuola primaria in prospettiva ecologica e interculturale*) e nel Quaderno n. 23 (*Riscrivere la storia della filosofia in chiave ecofilosofica e interculturale*).

Nota: i documenti citati sono consultabili nel settore riservato Scuola e Formazione del sito www.filosofiatv.org . Registrati per accedere.