

Piste per l'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS)

Livello: **1° ciclo** (1-4 HarmoS)

Manifesto „1024 Sguardi“

Il suolo: poco conosciuto e tanto importante!

Temi: i colori del suolo | A cosa serve il suolo?



IL SUOLO

Cos'è il suolo?

Il suolo è lo strato superficiale che ricopre la crosta terrestre e che brulica di microrganismi ed esseri viventi. Nel suolo si verifica un vivace scambio di sostanze ed energia fra aria, acqua e roccia. Quale parte dell'ecosistema, il suolo svolge quindi un ruolo essenziale nei cicli biochimici locali e globali.

Fonte e definizione dettagliata (solo in tedesco): www.soil.ch/cms/fileadmin/Medien/Was_ist_Boden/boden_definition98d.pdf

Il suolo: la sua importanza e le minacce a cui è esposto

Il suolo è la risorsa non rinnovabile più scarsa della Svizzera. Svolge innumerevoli funzioni a livello economico, ecologico e sociale, e assume quindi un'importanza fondamentale per l'essere umano: immagazzina e filtra la nostra acqua potabile, fornisce cibo, biomassa, geotermia, materie prime minerali ed è alla base della biodiversità. Per questo motivo dev'essere sfruttato badando di prenderne la massima cura e di salvaguardarlo a lungo termine. Il suolo non solo è la "materia prima" per lo sviluppo dell'agricoltura e del bosco, bensì costituisce pure un basamento sicuro per gli immobili e le vie di comunicazione. Malgrado ciò, quasi ogni secondo in Svizzera 1 m² di questa risorsa vitale è danneggiato e spesso è addirittura totalmente distrutto. Fra il 1985 e il 2009, la superficie insediata è aumentata del 23,4%, ciò che corrisponde ad una crescita annua di circa lo 0,9%. Questo aumento è avvenuto principalmente a scapito delle zone agricole.

Fonte: UFAM 2013 (versione adattata)

Fatti riguardanti il suolo

La perdita di **1 m² di terreno agricolo al secondo** corrisponde alla superficie di un campo da calcio al giorno o ad una striscia cementificata larga 10 m da Ginevra al Lago di Costanza all'anno!

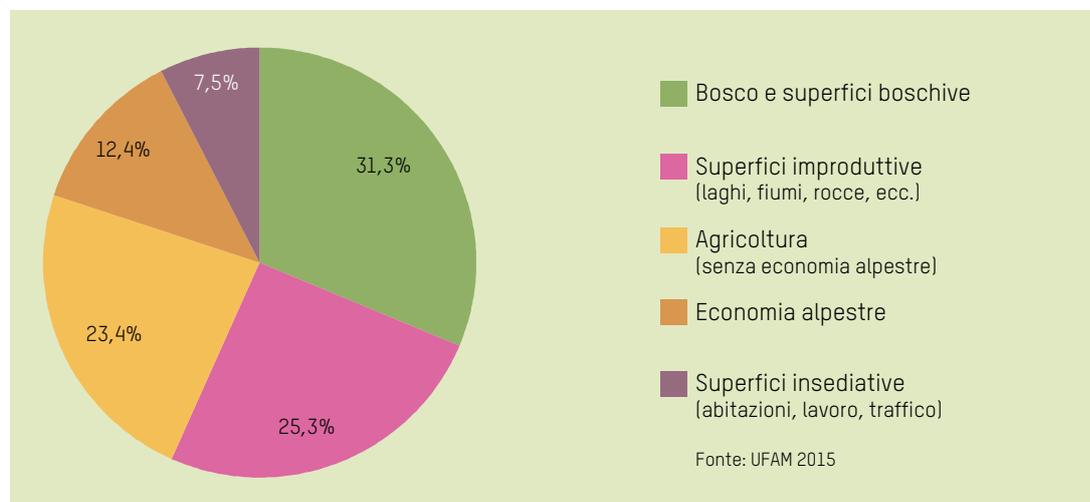
Oltre il **10%** del suolo svizzero è talmente inquinato da **metalli pesanti** da superare i valori indicativi.

Negli anni '70, il terreno edificabile nella città di Zurigo costava all'incirca CHF **400.- al m²**. Oggi questo prezzo supera i CHF **2000.- al m²**.

In **una manciata di suolo** vivono più microrganismi che esseri umani sull'intera terra.

Solo **l'11%** di tutto il suolo del mondo è **adatto all'agricoltura**. Su questa superficie non rinnovabile si deve coltivare il cibo per una popolazione in costante crescita.

Sfruttamento del suolo



1ª ATTIVITÀ: I COLORI DEL SUOLO

Obiettivi

- Far vedere che il suolo non è solo color marrone scuro, ma che può avere altri colori.
- Capire meglio cos'è un suolo naturale e un suolo artificiale.
- Imparare ad osservare ciò che ci circonda.

Durata: 1-2 lezioni, più una lezione all'aperto (ampliamento dell'attività).

Materiale: post-it di vari colori, fogli bianchi (per l'ampliamento: fogli cartonati bianchi, una paletta).

Svolgimento

- 1 L'insegnante chiede agli/alle allievi/e di citare dei tipi di suolo che conoscono basandosi sui loro ricordi: hanno osservato suoli chiari o scuri nei dintorni di casa loro o nei luoghi in cui hanno trascorso le loro vacanze? Per esempio in un giardino, in montagna, in città, nel quartiere in cui abitano, in riva al mare, nei campi, nel bosco, ...
- 2 Ogni allievo/a annota le sue risposte inserendole in varie categorie:
 - a. suoli naturali: boschi, deserti, campi, praterie, spiagge, ...
 - b. suoli artificiali: strade, parchi giochi, città, immobili, aule, aeroporto, ...
- 3 L'insegnante chiede agli/alle allievi/e di riflettere ai colori dei suoli naturali. Disegnano questi colori con matite colorate su foglietti bianchi (1 colore per foglietto). I foglietti sono poi ordinati dalla tonalità più scura a quella più chiara. Discussione sulla varietà (o meno) dei colori disegnati.
- 4 A gruppi di 2-3, gli/le allievi/e cercano sul manifesto immagini di suoli naturali. Su queste immagini incollano piccoli post-it colorati, in funzione del colore dei suoli (dal più chiaro al più scuro).
- 5 Dopo aver chiesto agli/alle allievi/e di osservare bene le immagini contrassegnate con i post-it, l'insegnante avvia una discussione basandosi su alcune domande come:
 - a. Quali sono i colori che avete incontrato più spesso?
 - b. Da dove vengono i vari colori dei suoli naturali? *Dalla natura della roccia da cui provengono, dalla quantità di materia organica (foglie, rami, materia in decomposizione), dalla quantità d'acqua, dalla pendenza, dall'altitudine, ...*
In generale, più c'è materia organica, più il suolo è scuro.

Ampliamenti possibili

Approfittare di un'uscita per osservare i colori di una sezione di suolo (profilo), per esempio lungo una scarpata molto scoscesa, vicino ad un albero sradicato o nei pressi di un cantiere. Rinfrescare il profilo con la paletta poi raccogliere, schiacciare, sfregare i campioni di terra prelevati ogni 10 cm (dalla superficie verso il basso) su un foglio bianco cartonato. Osservare la gradazione di colori. Il colore generalmente più scuro in superficie indica che a questo livello c'è più humus (resti di foglie, rami e materia organica decomposta che si mescola alla parte minerale del suolo) che in profondità. Questo humus è molto importante per la fertilità del suolo e ospita un'enorme quantità di microrganismi (batteri, lombrichi, funghi, insetti, ...). Il suolo esiste dunque anche in profondità; innumerevoli animalletti vivono sotto la sua superficie (insetti, lombrichi, talpe, crostacei, ragni, millepiedi, ...).

2ª ATTIVITÀ: A COSA SERVE IL SUOLO?

Obiettivi

- Acquisire la consapevolezza che il suolo è un habitat naturale.
- Capire che l'essere umano utilizza il suolo per svolgere varie attività.
- Mostrare l'importanza del suolo in sé e per le attività umane.

Durata: 1 lezione.

Materiale: post-it.

Svolgimento

- 1 L'insegnante pone agli/alle allievi/e la domanda seguente: "A cosa serve il suolo?" e annota le risposte alla lavagna.
- 2 Le risposte sono discusse e suddivise in 2 categorie:
 - a. "utilizzo" naturale: far crescere piante, fiori, verdura, frutta, alberi, nutrire gli animali erbivori, gli animali del suolo, ...
 - b. "utilizzo" umano: agricoltura, case, monumenti, strade, città, parchi giochi, cimiteri, miniere, aeroporti, ...
- 3 Formare dei gruppi di 2-3 allievi/e: ogni gruppo sceglie un utilizzo naturale o umano del suolo nella lista stabilita. Deve trovare sul manifesto immagini che illustrano la sua scelta e che contrassegna con un post-it.
- 4 Ogni gruppo spiega le immagini che ha selezionato: a cosa serve il suolo su questa immagine e com'è utilizzato?
- 5 L'insegnante spiega l'importanza dei suoli naturali per l'equilibrio della natura e dei suoli artificiali per la realizzazione di attività umane, e conclude ponendo la domanda seguente da discutere: "Cosa succederebbe se si ricoprisse tutta la terra di città e strade?".

Ampliamenti possibili

Fare il giro del quartiere in cui si trova la scuola e individuare i vari utilizzi del suolo: strade, giardini, case, scuole, negozi, parchi, aiuole, frutteti, linee ferroviarie, ...

Per imparare a conoscere meglio il suolo

www.missione-suolo.ch

Una spedizione sotto terra sviluppata dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Si tratta di un'applicazione e-learning, corredata da un dossier completo per l'insegnante, in cui vi è un ascensore virtuale che conduce gli alunni sotto terra e fa scoprire loro sette postazioni didattiche. Questo strumento didattico è destinato in via prioritaria al 2° ciclo HarmoS, ma potrebbe anche essere introdotto alla fine del 1° ciclo.

Altri suggerimenti in vari campi disciplinari

Campo disciplinare: lingue

Ogni allievo/a o ogni coppia di allievi/e si mette nei panni di un lombrico e immagina ciò che incontra mentre va a spasso nel suolo di un bosco o di un campo di mais (testo scritto, disegno o racconto).

Campo disciplinare: lingue

L'insegnante legge il libro «Chi me l'ha fatta in testa?» di Werner Holzwarth e Wolf Erlbruch, edito da Salani. La talpa è un animale emblematico che vive solo nel suolo e a cui capitano talvolta avventure strane e divertenti!

Campi disciplinari: arti, lingue

Durante un'uscita gli/le allievi/e realizzano vari disegni direttamente sul suolo. Danno loro un titolo, spiegano la loro scelta e organizzano un'esposizione effimera.

Campi disciplinari: arti, lingue

L'insegnante chiede agli/alle allievi/e di formare gruppi di 4, fornisce loro della creta e chiede loro di immaginare una storia con 4 personaggi che vivono sul o nel suolo e di modellarli prima di raccontare la storia all'intera classe utilizzando i personaggi realizzati.

Campo disciplinare: Scienze naturali, umane e sociali

In occasione di un'uscita nel bosco, l'insegnante mette uno o due lenzuoli per terra. Su ogni lenzuolo depone uno o più mucchietti di lettiera raccolta nelle immediate vicinanze e chiede agli/alle allievi/e di classificare tutto ciò che trovano. Prevedere delle scatole con lente d'ingrandimento e pinzette. Tutta la classe discute su ciò che è stato identificato: foglie (interi o pezzetti), rami, fucelli, sassi, rifiuti, escrementi, ma anche esseri viventi (lombrichi, millepiedi, lumache, lumaconi, insetti vari, ragnetti, ...).

Impressum

Autore: Pierre Gigon

Traduzione: Annie Schirmeister

Fonti iconografiche: se non vi sono indicazioni particolari, l'insieme di foto e grafici sono realizzati da collaboratori e collaboratrici di *éducation21*

Copyright *éducation21*, Settembre 2015

éducation21 | Piazza Nosetto 3 | 6500 Bellinzona
tel. +41 91 785 00 21 | info_it@education21.ch | www.education21.ch