



Camera di Commercio  
Roma

ARM - AZIENDA ROMANA MERCATI  
Azienda Speciale



COMMISSIONE EUROPEA  
Agricoltura e Sviluppo rurale



## LE AVVENTURE NELLA CONTEA PAC

Guida per gli insegnanti



Questa pubblicazione è stata realizzata da ARM - Azienda Romana Mercati con il cofinanziamento dell'Unione Europea - Direzione Generale per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale (Contratto N. AGRI.2011-0112).








Per i suoi contenuti è responsabile l'ARM, autrice della pubblicazione.

L'Unione Europea non è responsabile di qualsivoglia uso possa venire fatto delle informazioni contenute nella pubblicazione stessa.



## INDICE

*pagina*

Prefazione	2
Che cos'è la PAC? I nuovi scenari dell'Europa	3
Il percorso educativo per raccontare la politica agricola europea	5
La mappa delle aree tematiche e le piste di ricerca: come orientarsi	6
 In un'azienda multifunzionale	9
 Sicurezza ed insicurezza alimentare	13
 La relazione tra la PAC e la gestione dei disastri ambientali	17
 Agricoltura e cambiamenti climatici	21
 Il ruolo dell'agricoltura nell'economia degli ecosistemi e nella tutela della biodiversità	26
 Il rapporto tra agricoltura, tutela del paesaggio e patrimonio rurale	30
 L'agricoltura per l'educazione e i servizi sociali	33

## PREFAZIONE



*Tutti parlano di Europa, chi guarda al vecchio continente come una patria comune, chi lo interpreta come un grande mercato, chi invece ritiene che sia una comunità ancora tutta da costruire.*

*Nella nostra agricoltura l'Europa è già una realtà: tra poco infatti si celebreranno i 50 anni della PAC, la Politica Agricola Comune. È infatti da mezzo secolo che gli stati dell'Unione si sono dati una regola comune per sostenere la propria produzione primaria, e noi siamo convinti che l'agricoltura sia effettivamente primaria per il nostro futuro.*

*Il progetto “La Campagna a Scuola” intende rappresentare una testimonianza di come sia possibile spiegare ad una piccola parte dei cittadini europei, in questo caso ai ragazzi delle scuole della città di Roma, l'importanza di mettere al centro delle regole di funzionamento della società l'agricoltura ed il mondo rurale, e come l'Europa già stia facendo tutto questo con una serie di strumenti comuni a tutti e 27 i Paesi Membri, che li applicano adattandoli alle rispettive realtà.*

*Con il documento “Europa 2020” la Commissione UE ha lanciato uno slogan importante: dobbiamo puntare su una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Si parla delle campagne, quindi del mondo rurale, ma sarebbe un errore pensare che questo importante progetto decennale non riguardi le zone urbane e gli abitanti delle città.*

*La strategia europea infatti legge il territorio come un insieme integrato e rinforza il ruolo dell'agricoltura, dell'allevamento, della pesca e della forestazione, come produttrice di cibo, custode dell'ambiente, gestore di spazi verdi, regimatrice delle acque, creatrice di posti di lavoro in zone difficili, luogo dove mantenere e sviluppare l'identità e la cultura dei diversi territori. La PAC quindi ci riguarda ed è un vantaggio conoscerla.*

**Carlo Hausmann**  
Direttore Generale ARM

**Vitangelo Tizzano**  
Presidente ARM



## CHE COS'È LA PAC? I NUOVI SCENARI DELL'EUROPA

La PAC nasce nel 1958 con la Comunità Economica Europea per garantire la produzione di alimenti in un'Europa stremata dalla seconda guerra mondiale. Con l'entrata in vigore del Trattato di Roma, prende avvio la piena integrazione politica ed economica tra Paesi diversi. Nel Trattato vengono affermati i compiti della CEE, oggi Unione Europea; tra questi è esplicitamente menzionata "una politica comune nel settore dell'agricoltura". Nel 1962 la PAC entra ufficialmente in vigore.

Gli obiettivi generali della PAC, al suo esordio, miravano essenzialmente a migliorare la produttività dell'agricoltura, assicurare un tenore di vita equo alle popolazioni agricole, stabilizzare i mercati agricoli regolando l'offerta e la domanda per garantire la sicurezza degli approvvigionamenti ed assicurare prezzi d'acquisto ragionevoli.

La politica agricola ha subito una serie di importanti riforme negli anni. L'obiettivo della massima produzione ha trasformato l'agricoltura, favorendo le colture intensive e contaminate dalla chimica, creando nel tempo molti problemi ambientali e sociali. Per questo i cittadini europei hanno chiesto una nuova PAC in grado di assicurare non solo alimenti, ma anche bellezze naturali, paesaggi, proposte educative, attività ricreative e turistiche.

La PAC (misure di mercato, pagamenti diretti e sviluppo rurale) ha un costo di circa 53 miliardi di euro all'anno e rappresenta circa il 40% del bilancio totale dell'Unione Europea.

La coltivazione e la gestione della terra sono attività chiave per far fronte ad alcune tra le principali sfide che l'umanità è chiamata ad affrontare: arrestare il collasso della biodiversità; mitigare ed adattarsi ai cambiamenti climatici e mantenere risorse idriche abbondanti e pulite.

L'agricoltura interessa circa la metà della superficie dell'Europa e di conseguenza ha delle notevoli implicazioni per quanto riguarda la conservazione delle risorse naturali. Oltre il 60% dell'acqua dolce consumata viene utilizzata per attività legate all'agricoltura e all'allevamento. L'agricoltura ha modellato il paesaggio dell'Europa così a lungo che la maggior parte della biodiversità europea è legata alle attività agricole tradizionali e molte specie e habitat dipendono attualmente da una particolare gestione agricola.

L'agricoltura in Europa riveste quindi un ruolo fondamentale nella gestione e nell'uso sostenibile delle risorse naturali. Garantire alla società risultati positivi e sostenibili dipende in gran parte dall'adozione del tipo giusto di coltivazione, delle tecniche giuste nel posto giusto. Metodi di coltivazione inadeguati possono avere conseguenze disastrose per l'ambiente naturale.

L'agricoltura può avere tanto un impatto positivo quanto un impatto negativo sull'ambiente in relazione ai seguenti aspetti fondamentali:

- **ACQUA:** uso sostenibile delle risorse idriche e conservazione di bacini imbriferi sostenibili contro sovrasfruttamento ed inquinamento;
- **SUOLO:** conservazione e miglioramento contro erosione e degrado;
- **BIODIVERSITÀ:** conservazione, valorizzazione e gestione positiva contro degrado e declino;
- **PAESAGGIO:** conservazione e gestione positiva contro degrado e declino;
- **FUOCO E INONDAZIONI:** prevenzione e incremento della resilienza contro causa scatenante diretta;
- **CLIMA:** stoccaggio del carbonio e produzione di energia rinnovabile contro emissioni di gas serra.

---

Il ruolo primario dell'agricoltura continuerà ad essere sempre la produzione di cibo. Tuttavia, la coltivazione e la gestione del suolo svolgono un insieme complesso di funzioni, tra le quali la fornitura di molteplici benefici ambientali e il mantenimento del tessuto sociale rurale, in particolare nelle aree più marginali. Con l'aumentare della popolazione mondiale, e di fronte al conseguente peggioramento dell'impatto dei cambiamenti climatici e alle crescenti aspettative per la funzione di stoccaggio del carbonio e di produzione di energia da parte della terra, l'Europa si troverà ad affrontare delle scelte difficili per quanto riguarda l'uso appropriato delle proprie aree rurali.

### **Come funziona la PAC**

In Italia, la politica di sviluppo rurale è coordinata dal Ministero delle politiche alimentari e forestali (Mipaaf) e attuata dalle Regioni. In questo contesto, il Mipaaf ha elaborato la strategia nazionale attraverso il Piano Strategico Nazionale per lo sviluppo rurale 2007-2013 (PSN) per condividere le politiche e programmare gli interventi. Il documento strategico nazionale è, poi, organizzato in obiettivi specifici che dovranno essere raggiunti attraverso misure organizzate in Assi prioritari.

Le Regioni, sulla base delle esigenze locali, hanno tradotto il tutto in misure operative inserite nei Programmi di sviluppo rurale (PSR).

#### **Gli Assi e gli obiettivi del PSN sono:**

##### **ASSE I: MIGLIORARE LA COMPETITIVITÀ DEL SETTORE AGRICOLO E FORESTALE, CON UNA SERIE DI AZIONI:**

- Promozione dell'ammodernamento e dell'innovazione nelle imprese e dell'integrazione delle filiere;
- Consolidamento e sviluppo della qualità della produzione agricola e forestale;
- Potenziamento delle dotazioni infrastrutturali fisiche;
- Miglioramento della capacità imprenditoriale e professionale degli addetti al settore agricolo e forestale e sostegno al ricambio generazionale.

##### **ASSE II: VALORIZZARE L'AMBIENTE E LO SPAZIO RURALE ATTRAVERSO LA GESTIONE DEL TERRITORIO CON AZIONI DI INCENTIVAZIONE VOLTE ALLA:**

- Conservazione della biodiversità, tutela e diffusione di sistemi agro-forestali ad alto valore naturale;
- Tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e di profondità;
- Riduzione gas serra;
- Tutela del territorio.

##### **ASSE III: MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA NELLE ZONE RURALI E PROMUOVERE LA DIVERSIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE, CON AZIONI DI INCENTIVAZIONE VOLTE AL:**

- Miglioramento dell'attrattività dei territori rurali per le imprese e la popolazione;
- Mantenimento e creazione di nuove opportunità occupazionali e di reddito nelle aree rurali.

In aggiunta, il Piano strategico nazionale prevede un ulteriore obiettivo strategico, l'approccio LEADER, inserito nell'ASSE IV dei Piani di sviluppo rurale regionali. Con il LEADER si vuole contribuire al rafforzamento della capacità progettuale e gestionale locale ed alla valorizzazione delle risorse proprie dei territori.

Le specifiche misure dei PSR prevedono il sostegno agli investimenti pubblici e privati, l'erogazione di premi ed indennità per gli agricoltori, la promozione ed il miglioramento dei servizi.

## IL PERCORSO EDUCATIVO PER RACCONTARE LA POLITICA AGRICOLA EUROPEA

L'opuscolo propone i contenuti dell'attuale PAC attraverso la metafora dei "nodi culturali". Essi rappresentano le aree tematiche emergenti della politica agricola comunitaria in un'ottica di contemporaneità e di relazione. I "nodi culturali" sono sintetizzati in una mappa concettuale che esprime, anche didatticamente, la pluralità dei concetti implicati nella trattazione dei diversi temi e le relazioni che ne derivano (ad es. relazione tra produzioni agricole in alcune parti del mondo e desertificazione, competizione tra colture alimentari e colture energetiche), ma anche, di possibili scenari futuri di sostenibilità. Proprio in funzione di queste relazioni, la trattazione di un'area tematica, porta ad affrontare più nodi culturali; in tal senso l'insegnante può costruire con gli alunni un proprio percorso originale di ricerca e di proposta didattica in uno scenario di complessità sistemica. I nodi fungono da stimolo, punto di avvio per riflessioni più ampie e sono, per chi li sperimenta (ragazzi, insegnanti e genitori) "un'occasione per pensare e per ripensare in modo diverso a ciò che si è pensato" (R. Conserva). Ciascun "nodo" è identificato con delle "parole chiave" che rappresentano le "piste di ricerca culturale ed educativa". È supportato da "zoom operativi" che offrono sintetici suggerimenti di attività ed esperienze didattiche. (Per gli approfondimenti culturali, bibliografici e sitografici si rimanda al sito di progetto [www.lacampagnaascuola.it](http://www.lacampagnaascuola.it).) Viene in generale presentato un modello positivo di cambiamento culturale, educativo ed operativo che esprime le sfide future ed il ruolo della PAC in quanto politica viva e contemporanea.

L'opuscolo ragazzi ha una funzione interattiva, è stato pensato come QUADERNO DI VIAGGIO. Una trama narrativa guida bambini e ragazzi in un viaggio a tappe nella Contea PAC, che rappresenta l'Europa, fa comprendere come l'agricoltura abbia implicazioni globali negli scenari di sostenibilità ambientale, sociale ed economica definiti dalla PAC. La trama narrativa non è una struttura fissa da seguire, in cui verrebbe meno l'intenzionalità/direzionalità dei protagonisti fruitori del progetto che sono i bambini/ragazzi, ma è una storia della quale è stato evidenziato l'inizio e la cui evoluzione e conclusione sarà nota solo alla fine. Ogni percorso e/o lettura è originale di quel gruppo/classe o di quel singolo bambino che ha vissuto la trama narrativa intrecciando le proprie peculiari esperienze a quelle della Banda Saltafossi. È un percorso non lineare, che include l'imprevisto e l'errore e che si costruisce con il viaggiatore. Il viaggio offre spunti per sviluppare in modo interdisciplinare il tema della Politica Agricola Comune, lasciando comunque la possibilità ad ogni insegnante di inserire almeno una parte delle proposte nella propria area disciplinare.

Paco ed i suoi amici della Banda Saltafossi incontrano buone pratiche di agricoltura locale ma inaspettatamente, per un imprevisto, il viaggio deve dividersi e continuare lungo due percorsi di esplorazione, proposti metodologicamente anche all'insegnante.

Le corde annodate che Paco trova fin dall'inizio assieme alla mappa, sono dei motivatori dell'esperienza di viaggio, identificano le sette tappe con un differente colore, e sono simbolicamente il superamento delle prove. Le corde snodate rivelano le parole chiave correlate ai nodi culturali. Solo alla fine del viaggio l'intreccio creativo delle corde consente di formare tante reti possibili e dà la visione complessiva del percorso.

L'approccio alle questioni culturali che oggi riguardano l'agricoltura richiedono, infatti, un pensiero complesso ed un'educazione a "pensare per relazioni", uno sguardo che connette, capace di vedere strutture che uniscono al di là delle apparenze. È solo così che è possibile comprendere il senso di una politica agricola, e quindi di un insieme di leggi e strumenti finanziari che

---

oggi vanno oltre la produzione primaria e che perseguono obiettivi di sostenibilità ambientale, di tutela dei beni comuni ed il mantenimento della vitalità delle aree rurali marginali in Europa. La stessa epoca attuale non ci consente di essere semplici spettatori ma ci richiede di essere, tutti, ciascuno per la sua parte, veri protagonisti del cambiamento.

È nei tratti salienti del percorso educativo appena descritto che può essere delineata una nuova proposta di pedagogia rurale contemporanea rivolta al mondo della scuola. Tenere insieme le esperienze dei saperi tradizionali, propri della cultura rurale che abbiamo ereditato e quelle attuali che interessano quotidianamente i bambini ed i ragazzi di oggi è la nuova sfida educativa. Nati dopo la rivoluzione di Internet, i bambini ed i ragazzi di oggi, definiti recentemente da Paolo Ferri “nativi digitali”, fanno esperienza di uno stato del mondo molto differente da quello conosciuto dalla cultura rurale tradizionale, anche solo di 50 anni fa. Utilizzano quotidianamente protesi comunicative ed espressive digitali che contribuiscono a delimitare il perimetro del sé e dell’agire: un’immersione nella realtà digitale che cambia il modo di apprendere, di comunicare e di entrare in relazione con la natura, gli ambienti, le cose, le persone. Di fronte a questo profondo cambiamento degli interlocutori privilegiati del processo educativo, quale educazione alla ruralità è possibile e necessaria?

Il progetto “La Campagna a scuola” porta dentro al contesto scolastico i temi di un’agricoltura contemporanea con una proposta di ricerca e conoscenza locale in relazione con il globale e viceversa. L’approccio metodologico e culturale è vicino al mondo dei bambini e dei ragazzi, alle loro strategie cognitive ed alle loro ricerche affettive (il gruppo, la banda, il viaggio avventuroso): offre molteplici connessioni, non traccia un itinerario definito, non affronta il grande tema della politica agricola comune riducendone i contenuti e, semplificando ma offre un quadro teorico di riferimento alto ed attuale, utilizza più linguaggi (l’opuscolo, il sito, il giornale). È la chiave di lettura che cambia, il linguaggio e la forma comunicativa che rendono comprensibili a bambini e ragazzi le complesse tematiche.

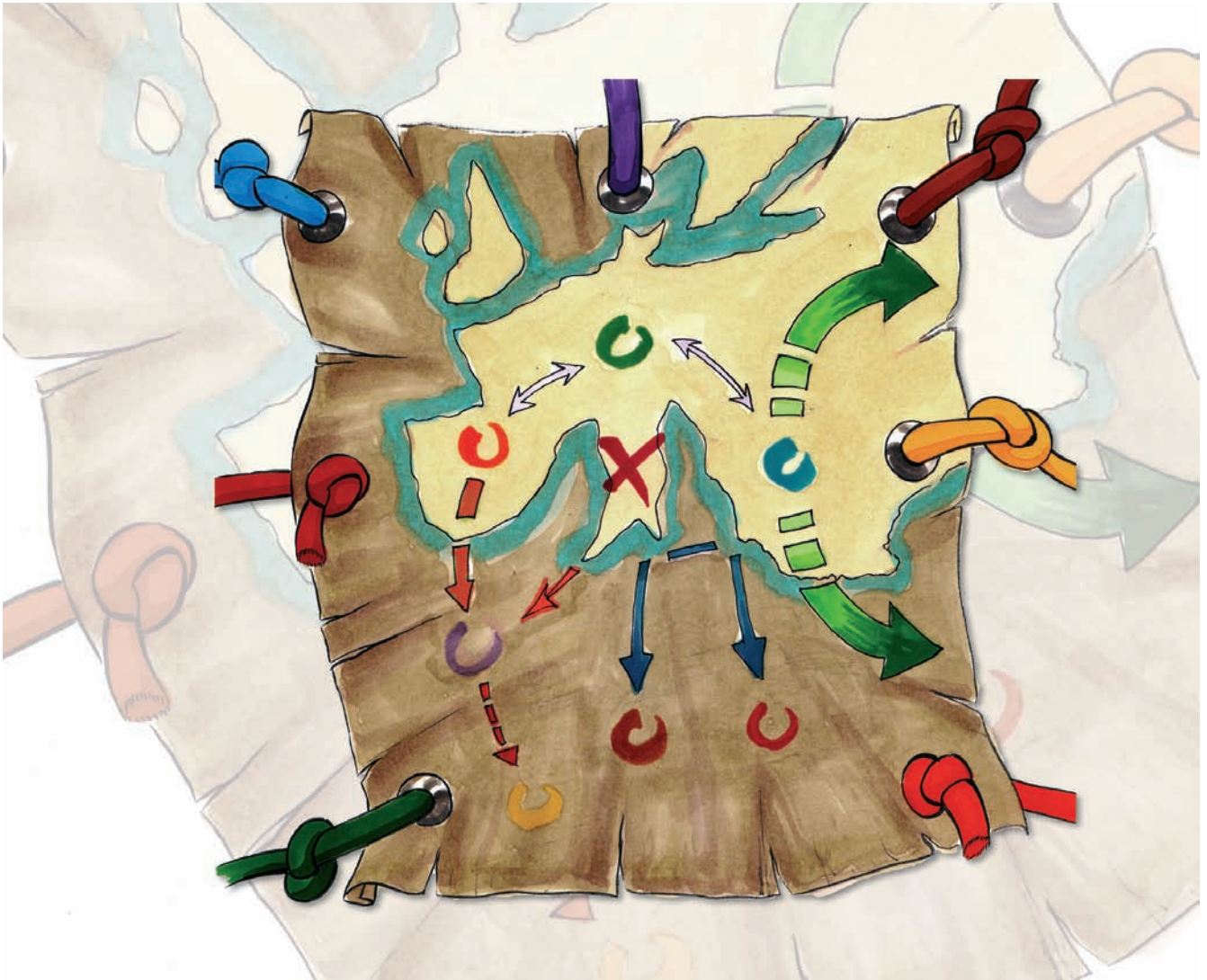
La campagna e l’agricoltore non sono qualcosa di vecchio, che appartiene solo alla memoria, ma sono profondamente attuali e dinamici, possono rappresentare un’opportunità di crescita e di sviluppo economico per il futuro dei giovani, dei territori e dell’ambiente.

## *LA MAPPA DELLE AREE TEMATICHE E LE PISTE DI RICERCA: COME ORIENTARSI*

La lettura e l’interpretazione della “Mappa” è la chiave del percorso culturale e metodologico proposto quest’anno sia ai ragazzi, sia agli insegnanti. È dal ritrovamento della Mappa misteriosa che il viaggio inizia; poi, l’avventura e la lettura può prevedere più percorsi per raggiungere i punti-tappa del viaggio, più passaggi e ritorni. Si può seguire la trama narrativa e l’ordine cronologico dei nodi culturali e delle tappe del viaggio così come proposti, oppure, sia i bambini che l’insegnante possono costruire in maniera personale il loro percorso di ricerca, saltando da un nodo all’altro a seconda delle relazioni e delle reti di senso che intravedono. Il procedere cognitivo nella mappa ha una sua tridimensionalità: si è nella mappa lungo un percorso di esplorazione con Paco ma allo stesso tempo si può essere anche sopra ad osservarsi ed osservare cosa sta accadendo. Tale processo di riflessione (meta-riflessione) e di meta-cognizione è centrale per un’educazione alla sostenibilità e per una pedagogia rurale che si propone di promuovere l’auto-trasformazione dei comportamenti per un’economia sostenibile.

In tal modo l’opuscolo ragazzi è uno strumento agile, ricco di suggestioni per gli alunni, ma anche per l’insegnante che può utilizzarlo a supporto ed in interazione con il percorso didattico che intende svolgere. Nello sviluppo dei nodi culturali si

suggerisce agli insegnanti, di proporre agli alunni occasioni di confronto culturale con se stessi, con il gruppo, con gli insegnanti e con i genitori. Finalità del progetto non è, infatti, solo quella di rivolgersi esclusivamente al mondo della scuola ma di uscire da questa e di arrivare alle famiglie invogliandole ad andare a conoscere le aziende agricole della propria regione dove molti



---

indirizzi della PAC sono realtà. La scoperta di luoghi ed esperienze di vita nella storia, l'incontro con personaggi che attuano gli scenari della PAC nella loro azione quotidiana, e le attività suggerite in questo stesso opuscolo, sono parte di uno sfondo narrativo e non tanto di una storia fantastica. Tutto il percorso educativo segue le tappe del viaggio di Paco e della Banda Saltafossi tra immaginazione e realtà.

Paco continua anche quest'anno ad essere la guida speciale dei ragazzi: affronta i vari temi in una forma narrativa supportata da illustrazioni, motiva l'esplorazione grazie al ritrovamento dei sette nodi misteriosi, sollecita riflessioni e pensieri, propone le parole chiave della PAC. Invita, inoltre, alla ricerca ed alla visita di esperienze reali sul proprio territorio regionale, al confronto con i propri compagni e con gli adulti (genitori, familiari, insegnanti). Interagisce con i giovani lettori appassionandoli, li porta ad immedesimarsi nel viaggio ed a vivere in maniera flessibile sia la dimensione del locale che quella del globale. Da instancabile viaggiatore e curioso ricercatore Paco, alla guida della Banda Saltafossi, è il regista del percorso educativo. L'immedesimazione di ogni alunno nel personaggio Paco è molto importante perché rende visibile l'articolato processo di apprendimento che si cela dietro all'idea della "Mappa" e dei "nodi culturali". Paco è un esperto delle questioni culturali affrontate, è lui che ha disegnato la Mappa ma poiché ogni viaggio è sempre una nuova scoperta, e la mappa non è mai il territorio ma una sua rappresentazione, ogni percorso è diverso e straordinario.

#### **Attività:**

Si può riprodurre la Mappa del viaggio in grande formato in modo da accompagnare il percorso della classe, rilevare i differenti stili di ricerca degli alunni e prima ancora creare attesa, sviluppare capacità previsionali, sviluppare ipotesi e motivazioni.

#### **Identikit della BANDA SALTAFOSSI**

**PACO:** Nato nella Contea PAC, è esperto di agricoltura sostenibile e di sviluppo rurale. Ama le avventure ed i viaggi nei territori più nascosti della Contea alla ricerca di fattorie, agricoltori ed esperienze d'impresa innovative. È la guida ufficiale della mitica Banda Saltafossi ed assieme ai suoi tre carissimi amici è quest'anno impegnato nella scoperta di una Mappa dimenticata e del mistero dei sette nodi. Ha un debole per il pane e per i formaggi che nasconde nel suo zaino da viaggio.

**AMBROGIO:** È un compagno silenzioso che ama raccogliere le idee e poi tirarle fuori tutte in una volta. Quando gli si accende la lampadina del progetto non lo si ferma più. Dà sempre coraggio alla banda anche quando le cose sembrano non andare bene. È un ottimo osservatore ed ama mangiare pomodori, zucchine, melanzane ed altri frutti dell'orto. La sua più grande virtù: ha sempre un'opinione saggia su tutto!

**LUCIGNOLO:** È il piccolo scienziato della Banda. Prende appunti su tutto scrivendo sul suo taccuino di campagna, fa degli ottimi disegni dal vero, raccoglie reperti. Sembra scontroso ma il suo cuore è buono e la sua mente è un vero pozzo di scienza. È anche un esperto di olio e di miele. Sogna di scrivere un libro di scienza di successo.

**MAFALDA:** È la studiosa di alfabeti antichi del gruppo e l'unica a saper risolvere scritture misteriose, grazie agli insegnamenti di suo padre, famoso antropologo. È molto simpatica, dolce ma decisa; essendo l'unica ragazza della banda sa sempre come farsi rispettare. Conosce le arti segrete dell'uso delle erbe medicinali. Il suo più grande difetto: parla troppo!



## IN UN'AZIENDA MULTIFUNZIONALE

### NODO CULTURALE N. 1

*Parole chiave:* **diversificazione, servizi, reddito, connessione, sostenibilità**

L'attività agricola presenta alcuni aspetti che la connotano univocamente: la risorsa terra come principale fattore produttivo; il ruolo dei processi biologici nella produzione; il forte legame con l'ambiente ed il territorio; la produzione di beni che soddisfano i bisogni primari come l'alimentazione; la storia e le tradizioni millenarie.

È opinione oramai consolidata che nel corso dell'ultimo decennio il ruolo di un'azienda agricola non sia solo quello della produzione di beni primari. Il contesto normativo attuale, a livello internazionale, europeo e locale, riconosce ed incentiva nuove attività nel campo della trasformazione, commercializzazione dei prodotti agricoli e nella produzione di servizi connessi all'attività agricola. Si considerano attività connesse tutte quelle che vengono svolte utilizzando in prevalenza le risorse umane e tecniche dell'azienda agricola. Anche la figura dell'agricoltore evolve in quella dell'imprenditore agricolo. La leva principale che spinge l'azienda agricola a diversificare le proprie attività diventando multifunzionale è la difesa ed il mantenimento del proprio reddito al fine di garantire la sua sostenibilità economica.

Culturalmente e funzionalmente l'azienda agricola è oggi, quindi, un sistema rurale dal carattere "multifunzionale" poiché diverse sono le funzioni che può svolgere l'agricoltura: produttiva, ambientale, paesaggistica, ricreativa, educativa, culturale. La multifunzionalità è la capacità del settore primario di produrre beni e servizi secondari di varia natura insieme a prodotti destinati all'alimentazione umana e animale. L'agricoltura multifunzionale è uno dei pilastri della riforma della Politica Agricola Comunitaria (PAC) avviata con il programma Agenda 2000 e concretizzata nella Strategia per lo sviluppo rurale 2007-2013 dell'Unione Europea. La multifunzionalità consente di migliorare la competitività del settore agricolo e forestale, valorizzare l'ambiente e lo spazio rurale attraverso la gestione del territorio, migliorare la qualità della vita nelle zone rurali e promuovere la diversificazione delle attività economiche.

Capire le diverse possibilità di sviluppo di un'azienda multifunzionale non è semplice poiché ogni impresa agricola possiede di per sé caratteri diversi e potenzialità intrinseche. Ci sono perciò tanti modelli di azienda agricola multifunzionale.

*Spiegare la "multifunzionalità" può significare:*

- far comprendere alcuni elementi che differenziano un'azienda multifunzionale da una tradizionale, identificandola come sistema complesso;
- far capire che la diversificazione nell'azienda agricola non significa che questa può realizzare qualsiasi attività perché la multifunzionalità è data dall'insieme delle attività comunque connesse a quella principale, che deve rimanere l'agricoltura o l'allevamento;
- tenere ben presente che ci sono e possono svilupparsi tanti modelli di azienda agricola multifunzionale in relazione alle caratteristiche di ogni singola azienda.

Alcuni elementi di un sistema-azienda multifunzionale possono essere tratti dallo studio degli ecosistemi, che sono società sostenibili di piante, animali e microrganismi e, quindi, dai principi base dell'ecologia. L'azienda agricola rappresenta una

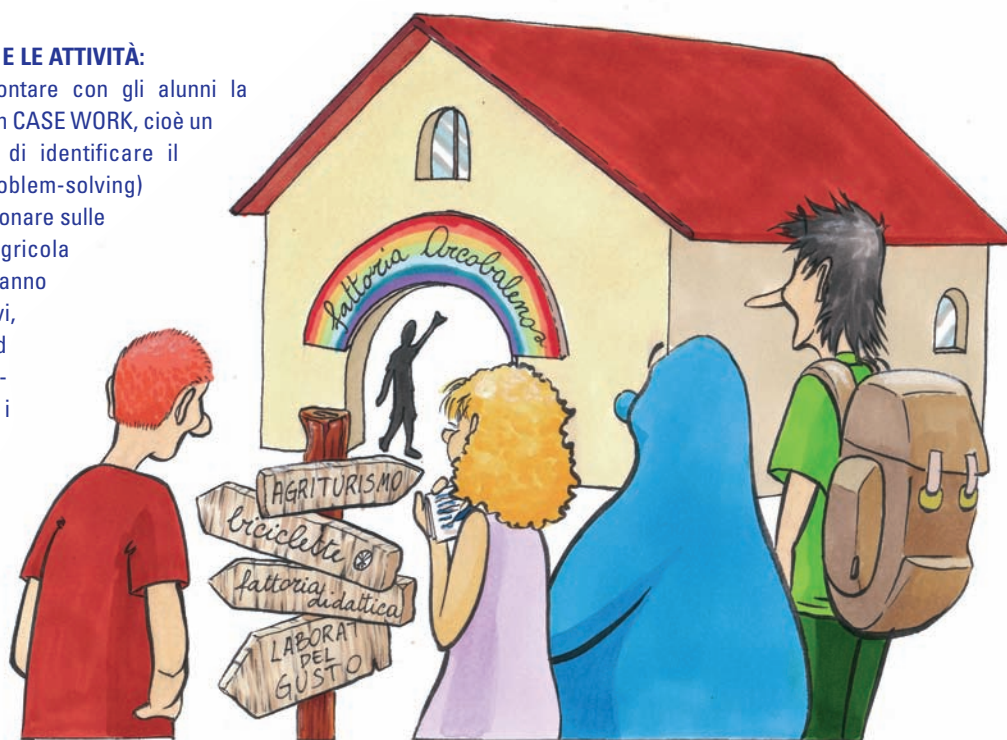
## Nodo uno

comunità vitale; la multifunzionalità implica la coesistenza di più funzioni all'interno dello stesso sistema organizzativo, tra loro interdipendenti, influenti anche al di fuori dei confini prettamente aziendali. Le diverse funzioni corrispondono anche a differenti specializzazioni ed attitudini delle componenti del sistema ed alla capacità del sistema di essere flessibile, dinamico ed organizzato ogniqualvolta una perturbazione (problema, crisi) minaccia il sistema. Le perturbazioni hanno influenze su tutto il sistema, anche se con intensità differenti, e generano retro-azioni.

Un sistema-azienda diversificato tenderà a conservare nel tempo le caratteristiche fondamentali del suo ordine; è un sistema stabile capace continuamente di riadattarsi, di essere in forte relazione con il contesto ambientale, culturale ed economico esterno aumentando la probabilità di sopravvivenza.

### LE PISTE DI RICERCA EDUCATIVA E LE ATTIVITÀ:

Un'attività interessante per affrontare con gli alunni la complessità del tema è proporre un CASE WORK, cioè un caso di lavoro con il compito di identificare il percorso di soluzione (problem-solving) attraverso il quale è possibile ragionare sulle diverse funzioni dell'azienda agricola multifunzionale, alla cui base stanno differenti modelli organizzativi, molteplici attività, opportunità ed allo stesso tempo criticità. Il CASE-WORK offre, poi, l'occasione per i bambini ed i ragazzi di identificarsi nei vari soggetti che abitano, lavorano o fruiscono dell'azienda multifunzionale, di mettersi dal loro punto di vista, di cogliere le relazioni tra le diverse componenti e di pensare al rapporto tra azioni individuali e collettive.



A titolo di esempio il CASE WORK è costruito sulla "FATTORIA ARCOBALENO", che gli alunni conoscono dalla lettura dell'opuscolo ragazzi, nel suo passaggio storico tra azienda tradizionale ad azienda multifunzionale. Questo è un pezzo di storia che Paco non restituisce nella narrazione del viaggio nella Contea PAC e che, tuttavia, è una questione centrale per comprendere le molteplici opportunità che oggi la

Politica Agricola Comune offre all'imprenditore. Serve anche per svelare le criticità che Mario, in rappresentanza dei tanti giovani imprenditori, ha affrontato e sta affrontando nella ricerca di soluzioni innovative in linea con gli scenari promossi dalla PAC e sostenibili economicamente.

A propria discrezione l'insegnante può anche cambiare il caso modificando le caratteristiche di base dell'azienda agricola come gli elementi strutturali e l'uso del suolo, in modo da far emergere la pluralità di modelli di multifunzionalità possibili.

È opportuno favorire negli alunni l'ideazione di più soluzioni, meglio se di natura diversa, e di indicare quali eventuali limiti ogni soluzione presenta (es. lascia irrisolti alcuni aspetti del problema, apre problemi di natura diversa).

Ai ragazzi viene consegnata una scheda in cui è descritta sinteticamente la questione da affrontare (il CASE WORK) ed una lista di attività e funzioni proprie di un'azienda agricola multifunzionale. A supporto del gioco per gli insegnanti è prevista una scheda di approfondimento culturale che presenta la multifunzionalità in modo articolato. Il contributo culturale elaborato dal Prof. Franco Sotte dell'Università Politecnica delle Marche, è la sintesi di una ricerca europea del 2002 ed è presentato come contributo per l'insegnante. Adeguatamente elaborato può essere proposto anche ai ragazzi della scuola secondaria di primo grado come materiale di studio. I ragazzi, divisi in piccoli gruppi, devono prima analizzare le caratteristiche degli elementi strutturali e dell'uso del suolo che insieme tracciano le caratteristiche di base dell'azienda agricola che dovranno riprogettare; poi, devono identificare le diverse attività possibili che aggregate caratterizzeranno le funzioni della loro azienda modello, aiutandosi con la lista allegata, ed, infine, indicare le soluzioni gestionali ed organizzative più efficaci, secondo loro, per far fronte al problema posto. Hanno a disposizione almeno un'ora di tempo per l'analisi del compito di lavoro e delle carte ed un'altra ora di tempo (proponibile anche in due momenti differenti) al termine della quale devono presentare un documento (cartellone) che illustra e motiva le scelte fatte. Il gioco di simulazione richiede a ciascun gruppo di costruire, a partire dagli elementi dati, il proprio modello di azienda agricola multifunzionale e di presentarlo all'intero gruppo classe.

Nella fase di analisi del CASE WORK l'insegnante deve sostenere culturalmente la comprensione delle attività e delle possibili funzioni di un'azienda agricola multifunzionale; deve far comprendere che le caratteristiche di un'azienda influenzano e determinano l'identità dell'azienda stessa; deve stimolare la riflessione nei vari gruppi sulle relazioni che esistono tra le diverse funzioni (ad esempio la relazione tra la funzione di trasformazione del prodotto e la funzione di commercializzazione).

Tra gli spunti di riflessione utili all'insegnante per favorire il confronto del grande gruppo, dopo la restituzione dei sottogruppi, ne suggeriamo di seguito alcuni:

- quali nuove attività e quali funzioni sono state individuate (quindi quali soluzioni al problema);
- quali criteri hanno orientato le diverse ipotesi di soluzione;
- quali esiti favorevoli e conseguenze hanno le soluzioni indicate nell'evoluzione della fattoria da azienda tradizionale a multifunzionale;
- esistono soluzioni più efficaci di altre, fra quelle prospettate dai diversi gruppi, in relazione alla sostenibilità ambientale ed economica dell'azienda? Perché?
- Quali aiuti vorreste ricevere dalla PAC per la vostra azienda modello?

### ESEMPIO DI SCHEDA DI DESCRIZIONE DEL CASO:

La Fattoria Arcobaleno è presente sul territorio della Contea PAC dal 1940 come fattoria specializzata nella produzione di barbabietole da zucchero. È un complesso tradizionale in pietra con la vecchia casa centrale e vari annessi agricoli, in una zona pianeggiante, attraversata da un corso d'acqua che serve per l'irrigazione dei campi. Il paesaggio è povero di altra vegetazione. Si riconoscono la casa principale, il ricovero attrezzi, la vecchia stalla delle pecore e delle vacche, i campi coltivati in prevalenza a barbabietola, il piccolo orto familiare, il pollaio ed alcune arnie. Quando Mario ritorna alla Fattoria Arcobaleno, gestita in passato dai suoi nonni e da suo padre, trova le strutture quasi del tutto abbandonate, i campi incolti, il piccolo allevamento abbandonato. Il vicino zuccherificio ha chiuso; portare il prodotto ad un altro zuccherificio non è conveniente, viste le distanze, così suo padre sta per chiudere l'azienda. Il giovane Mario, intraprendente e con la passione dell'agricoltura, rivede le caratteristiche della sua azienda, valuta le opportunità che la PAC gli mette a disposizione come giovane agricoltore e decide di riavviare la sua azienda in una forma completamente nuova. Partendo dalle caratteristiche strutturali e di uso del suolo della Fattoria Arcobaleno, progettate la vostra azienda agricola multifunzionale, sapendo che potete apportare adeguamenti e modifiche, anche strutturali agli immobili, grazie al supporto della Politica Agricola Comune che aiuta l'imprenditore negli investimenti strutturali.

Realizzate un cartellone dove presentare graficamente il vostro modello di azienda multifunzionale (strutture, attività, funzioni), o realizzate una presentazione multimediale con il supporto della LIM, aiutandovi anche con la lista allegata di attività e funzioni proprie di un'azienda agricola.

#### LISTA DI ATTIVITÀ proprie di un'azienda agricola:

- produzione seminativi, frutteto, orto, oliveto;
- allevamento animali al pascolo (mucche, pecore, maiali), animali da cortile, api;
- alloggio e somministrazione pasti e bevande;
- vendita diretta: caseificio per la produzione di formaggi e latticini, cantina per la produzione di vino, cucina-laboratorio per la trasformazione dei prodotti, macelleria, punto vendita aziendale;
- fattoria didattica (richiede locali per lo svolgimento di attività didattiche e laboratori);
- fattoria sociale (richiede spazi e servizi accessibili a persone con ridotta capacità motoria);
- funzione di tutela ambientale-paesaggistica: presenza di siepi, nidi artificiali, stagno, bosco, piccoli interventi di ingegneria naturalistica come il consolidamento di una scarpata;
- funzione di produzione energetica: taglio del bosco per la produzione di legna, installazione pannelli solari termici o fotovoltaici.

#### LISTA DI FUNZIONI proprie di un'azienda agricola:

- produzione primaria (semina ed allevamento);
- turistica (agriturismo o B&B);
- commercializzazione;
- sportiva/ricreativa;
- didattica;
- sociale;
- produzione di energia;
- ambientale-paesaggistica.



## SICUREZZA ED INSICUREZZA ALIMENTARE

### NODO CULTURALE N. 2

**Parole chiave: aumento della popolazione, ineguaglianza, fame, consumi squilibrati, agricoltura locale, agro ecologia, filiera corta**

Il secondo nodo culturale affronta il complesso problema delle relazioni esistenti tra popolazione, risorse, agricoltura e sicurezza alimentare. Il recente rapporto della FAO pubblicato nel settembre 2010 e dedicato allo stato di insicurezza alimentare a livello globale ci dice che oggi sono 925 milioni gli individui sottanutriti con prevalenza nell'Africa sub sahariana e che oltre un terzo della mortalità infantile è causata da un'alimentazione inadeguata. La popolazione umana continua a crescere: l'ultimo rapporto delle Nazioni Unite sullo stato della popolazione mondiale stima che nel 2050, l'umanità raggiungerà i 9 miliardi di abitanti e crescerà soprattutto nei paesi in via di sviluppo (Africa in particolare). L'aumento della popolazione fa crescere la nostra pressione sui sistemi naturali (maggiori prelievi e consumi di risorse naturali e maggiori scarti delle nostre attività), fa aumentare la fame e la povertà di alcune parti del mondo; e fa diminuire la biodiversità mondiale e la capacità degli ecosistemi di "supportarci". Ciò comporta profonde implicazioni per la salute del Pianeta, la produzione alimentare ed il benessere umano, che potrebbero essere aggravate dai cambiamenti climatici. È paradossale che viviamo in un mondo in cui si produce più cibo che mai, ma dove gli affamati non sono mai stati così numerosi. Il modello di consumo risulta profondamente squilibrato con 250 milioni di cittadini europei in sovrappeso e 42 milioni che vivono in condizioni di serie deprivazioni alimentari. L'occupazione agricola in Europa è calata del 25% in meno in 10 anni: il reddito insufficiente degli agricoltori è una delle cause della scomparsa di molte produzioni agricole.

È per questo che la PAC accoglie e deve affrontare, come agli esordi, sfide importanti quali il garantire sicurezza e la sovranità alimentare, vale a dire il diritto dei popoli di decidere cosa coltivare e cosa mangiare.

Il tema della sicurezza alimentare negli ultimi anni ha assunto un particolare rilievo nell'opinione pubblica con il verificarsi di fenomeni, come la BSE (mucca pazza), che hanno generato nei consumatori un senso di diffidenza verso la sicurezza dei prodotti alimentari. La sicurezza è un bene irrinunciabile, che prescinde dal valore, dalle caratteristiche intrinseche e dal costo del prodotto alimentare. Ogni prodotto alimentare, qualunque sia la sua origine, la sua destinazione ed il suo costo deve fornire al consumatore elevate garanzie di sicurezza. In questa prospettiva si inserisce la variegata normativa comunitaria e nazionale rappresentata dal regolamento (CE) n. 178 del 28 gennaio 2002 che stabilisce i principi ed i requisiti generali della legislazione alimentare ed istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare.

Il regolamento (CE) n. 178 del 2002 enuncia il principio di precauzione e il principio di trasparenza. Secondo il principio di precauzione, nel caso in cui venga individuata la possibilità di effetti dannosi per la salute legati al consumo di un determinato alimento, occorre adottare misure preventive di gestione del rischio. Secondo, invece, il principio di trasparenza, occorre che i consumatori siano informati sui rischi legati all'uso di determinati prodotti alimentari.

Le alternative esistono. La conoscenza scientifica è avanzata e molte esperienze agricole locali lavorano concretamente sull'incremento delle rese svincolandosi dai combustibili fossili, migliorano la lavorazione e lo stoccaggio dei cibi, tutelano l'ambiente e le comunità locali. In questo scenario il ruolo delle donne nell'agricoltura dei paesi in via di sviluppo si sta rivelando determinante. Molte delle esperienze più efficaci ruotano attorno allo sviluppo di un modello di "agricoltura locale"

## Nodo due

---

di piccola e media scala, che abbia forti legami col territorio ed un basso impatto ambientale, che sia di qualità e capace di coniugare innovazione e saperi tradizionali. I prodotti locali e tradizionali sono quelli che l'evoluzione naturale e la mano dell'uomo hanno reso più adatti a quel determinato territorio, salvaguardano la biodiversità, valorizzano la cultura e le tradizioni alimentari delle comunità. Promuovere sistemi agroalimentari locali significa tagliare alcuni passaggi intermedi tra produttori e consumatori, garantire ai consumatori la disponibilità di prodotti freschi e stagionali, ridurre l'impatto ambientale dei trasporti e degli spostamenti e creare una nuova relazione tra il mondo agricolo e quello urbano. Un esempio di tali sistemi sono le esperienze di "filiera corta". La vendita diretta in azienda, la raccolta libera sul fondo da parte dei cittadini, i mercati contadini, i Gruppi di Acquisto Solidale (GAS) ed i distretti di economia solidale sono forme organizzative differenti per la vendita dei prodotti di fattoria che promuovono la filiera corta.

### LE PISTE DI RICERCA EDUCATIVA E LE ATTIVITÀ:

Il nodo dell'insicurezza e della sicurezza alimentare ha nella sua articolazione le seguenti piste di ricerca educativa:

**1. L'IDEA DI RELAZIONE** ossia cogliere la continuità tra ciascun soggetto ed il mondo e quindi capire che ciascun soggetto è trasformatore, che tutti i processi sono co-evolutivi, cioè non riguardano i singoli individui, né la singola specie, bensì gli individui, la specie nell'ambiente e l'ambiente con loro.

#### Attività:

Tale tema può essere affrontato con gli alunni più piccoli visualizzando e rendendo concreto il concetto di "relazione", che invece è una rappresentazione astratta. La rete di relazioni è il mistero delle sette corde che Paco trova assieme alla mappa del viaggio nella Contea PAC. Utilizzando sette corde colorate, giocando ad intrecciarle ed annodarle, a tirarle o a tagliarle, si può rappresentare la fitta ragnatela di interdipendenze tra agricoltura, ambiente, benessere e sicurezza alimentare. Con i ragazzi più grandi si può affrontare un confronto di pensieri ed idee sugli effetti degli squilibri alimentari ad opera delle scelte dell'uomo sul territorio, una sorta di "Valutazione di impatto ambientale, sociale ed economica". Poi, si propone ai sottogruppi l'ideazione di un futuro possibile in una dimensione di interdipendenza tra locale e globale e tra passato e futuro. Interessante sarebbe anche l'analisi della limitatezza degli strumenti osservativi ed interpretativi con i quali ci muoviamo e, quindi, la necessità di costruire modelli previsionali che simulino le dinamiche sistemiche di uno sviluppo agricolo come un processo che si basa su molti fattori sociali, economici e ambientali. La domanda guida che l'insegnante può suggerire per favorire tale riflessione è: "Cosa succederebbe se...? Così facendo diventa possibile comparare l'effetto delle diverse scelte proposte dai sottogruppi poiché ambientate in differenti scenari.

**2. L'IDEA DI AGRICOLTURA LOCALE** rappresenta un obiettivo anche della futura PAC. La sfida non sarà produrre maggiori quantità di prodotti agricoli, ma produrre cibo in maniera sostenibile ed efficiente, privilegiando le produzioni di piccola e media scala. Ciò contribuisce a sostenere le economie locali anche in aree marginali e riduce la pressione demografica sulle aree urbane. Il "mercato degli agricoltori" della capitale, nell'opuscolo ragazzi, è una delle modalità che le aziende agricole della Contea PAC hanno per ovviare al calo dei redditi agricoli. È un forma diretta per mettere in mostra, in modo speciale, le economie locali, chi produce e trasforma e cosa. In questi luoghi troviamo prodotti di qualità con marchio garantito come i prodotti DOC (con Denominazione di Origine Controllata), i DOP (con Denominazione di Origine Protetta come la Ricotta Romana), gli IGT (con Indicazione Geografica Tipica), gli IGP (con Indicazione Geografica Protetta come il Pane Casareccio di Genzano) e gli DOPG (prodotti con Denominazione di Origine Controllata e Garantita).

## Attività:

Con una visita esplorativa ad un mercato degli agricoltori e ad un grande supermercato vicini alla scuola, gli alunni potrebbero raccogliere informazioni utili per far emergere i diversi rapporti produttore/consumatore nei due modelli di vendita ed evidenziare come le esperienze di filiera corta promuovano genuinità, convenienza e garanzia di qualità. Una dinamica che è alla base delle filiere di produzione agroalimentare (che potremmo chiamare "PENSA ALLA SPESA!") è la distanza o vicinanza tra il luogo di produzione della materia prima ed il luogo del suo consumo. Questo percorso, più o meno lungo, è il viaggio delle merci con uno zaino ambientale, sociale ed economico. Lo zaino rappresenta le implicazioni ed il "carico" che ciascun prodotto finito porta con sé come responsabilità anche del consumatore finale. Per esempio, si possono ricostruire gli spostamenti dei prodotti che arrivano ad un mercato degli agricoltori, come quello incontrato dalla Banda Saltafossi, e parallelamente ad un grande centro di distribuzione, che nel viaggio di Paco non viene narrato, ma che potrebbe rappresentare una sorta di "imprevisto" del percorso. L'avvio della consegna proposta dall'insegnante può essere: "Immaginate che Paco ed i suoi amici, incuriositi dalla grande scritta di un ipermercato alimentare, all'ingresso della capitale, decidano di fermarsi in questa cittadella del consumo. Cosa e chi incontrano? Come sono presentati i prodotti alimentari? Da dove vengono? Da cosa è orientata ed influenzata la scelta? Come avviene la fase dell'acquisto dei prodotti? Leggendo l'etichetta Paco ed i suoi amici riescono a capire quali sono tutti gli ingredienti, dove, da chi, come sono stati prodotti, trasformati, commercializzati e qual è il consumo di risorse e di energia necessaria alla loro produzione (acqua, energia elettrica, fertilizzanti, trattamenti)? Ricostruite la storia, lo zaino e il viaggio di alcuni prodotti incontrati e trovate una forma originale di presentazione grafica per gli altri gruppi.

**3. LA RAPIDA EVOLUZIONE CULTURALE E TECNOLOGICA** che stiamo vivendo negli ultimi anni ha determinato un profondo mutamento nella percezione che l'uomo ha di sé e della propria esistenza nel rapporto con gli altri uomini e con il proprio ambiente di vita. La preoccupante tendenza all'individualità rende difficile identificarsi con un soggetto collettivo e percepire le risorse naturali, anche quelle alimentari, come beni comuni. Con gli alunni bisogna ritornare a pensare al SENSO DELLA "COMUNITÀ" LOCALE E GLOBALE ed a mettere in luce i principi e le azioni per una società ecologica e del bene comune.

## Attività:

Con la Scuola primaria si può utilizzare l'espedito narrativo di una strano oggetto trovato tra le bancarelle del mercato degli agricoltori della capitale che, in realtà, è una "macchina del tempo" e teletrasporta improvvisamente tutta la banda dei Saltafossi in un villaggio rurale ai primi del '900. Qui i giovani avventurieri devono saper vivere come agricoltori fino al momento in cui riusciranno a riattivare il marchingegno della macchina del tempo ed a ritornare nella Contea PAC di oggi. Si trovano, quindi, a confrontare il loro modello di vita quotidiano (di consumo, di relazione, di spostamenti, di priorità) con quello, ben differente, di una comunità umana tradizionale in forte



## Nodo due

---

relazione con la comunità naturale del territorio nella quale è inserita. Con gli alunni della Scuola secondaria si può mettere a confronto un modello di società agricola tradizionale ed un modello agroalimentare industriale tracciando, poi, come futuro possibile, un nuovo modello di società contemporanea che cambia il modo in cui coltiviamo ciò che mangiamo e che fa fronte ad un radicale cambiamento di paradigma dell'agricoltura tenendo conto della complessità dell' "agri" e della "coltura", cioè della stretta connessione esistente tra le colture ed i sistemi sociali e politici umani.

**4. IL CIBO** oltre ad essere un bisogno di base è mediatore di relazioni umane, espressione dei meccanismi di uguaglianza e disuguaglianza sociale, economica e politica su scala planetaria, serve a rafforzare l'identità di gruppo ed a separare/distinguere il noi dagli altri. In educazione, il cibo è quindi un linguaggio. La storia dell'alimentazione è un mondo che possiede naturalmente la sua storia, le sue leggende e tradizioni, e perché no? i suoi eroi, scienziati, filosofi, musicisti e poeti. Ciascuna società ha codificato al proprio interno un linguaggio del cibo. Il comportamento alimentare diviene un importante rivelatore: l'uomo è ciò che mangia, ma è anche vero che mangia ciò che è, ossia alimenti intrinseci della sua cultura. E se oggi uno degli scenari necessari è il ripensamento culturale ed operativo dell'agricoltura anche come produttrice di cibo, è facile comprendere che con i bambini ed i ragazzi bisogna riflettere sui significati del cibo e sulle abitudini alimentari. È fondamentale sostenere la costruzione di un legame fra i bambini ed il cibo, consapevoli che non è possibile stare a tavola senza prestare attenzione alla qualità ed alla sicurezza degli alimenti, alla provenienza dei prodotti, alla quantità dei grassi e degli zuccheri, alla varietà dei pasti, alla diversità di forme, colori, profumi e gusti. I comportamenti alimentari più frequenti nella nostra società evidenziano atteggiamenti non certo virtuosi (pasti veloci, assenza di frutta e verdura, iperconsumo di merendine, fobia di cibi nuovi) che confermano l'urgenza di interventi educativi in grado di far crescere fin da piccoli la cultura di una sana e corretta alimentazione.

### **Attività:**

Tra le molteplici attività possibili per trattare I LINGUAGGI DEL CIBO, si può:

- Far parlare il cibo: immaginare che una verdura, un piatto di pasta, un pezzo di crostata "parli" e racconti di sé, del viaggio dentro al corpo dei bambini e dei ragazzi e del mondo fuori;
- Raccogliere le idee dei bambini sul perché e come si mangia con interviste, dialoghi, grafiche anche in famiglia;
- Raccogliere su di un "Quaderno dei sapori", curato dai bambini, i menù e le ricette preferite, ma anche il perché alcuni cibi o piatti non piacciono loro;
- Ripensare al cibo ed ai prodotti attraverso una gamma di colori, come ad esempio, i cibi del giallo-arancio, del verde, del marrone. Classificarli e ricondurli al tema della stagionalità o alle esperienze di vita (ad esempio ricordi profumati) ed ai significati emotivo-affettivi dei luoghi.
- Istituire un gruppo di degustatori del cibo (Club del Gusto) proposto nella mensa scolastica. Avranno il compito di degustare e criticare. Possono creare anche un alfabeto del gusto con parole nuove, per definire la piacevolezza o meno dei piatti, ed utilizzare il "gustometro" che serve, appunto, per gustare. L'esperienza del "Gustometro" può essere nuovamente ricondotta al viaggio di Paco ed al ritrovamento di questo strano strumento di misurazione del variegato mondo sensoriale del cibo. Gli alunni possono progettarne la forma, il funzionamento e gli indici di misurazione. In un laboratorio di manualità ad evidente carattere interdisciplinare si può anche tentare di costruirlo, magari con l'aiuto di qualche genitore. I dati rilevati sulla misurazione del gradimento possono poi essere discussi e suggerire nuove idee su come nutrirsi con gusto, come proporre a bambini/ragazzi una cucina a Km0, polisensoriale, accattivante anche dal punto di vista estetico, appagante dal punto di vista sensitivo. Seguendo questa traccia didattica il cibo può voler dire salute, piacere e convivialità.



## LA RELAZIONE TRA LA PAC E LA GESTIONE DEI DISASTRI AMBIENTALI

### NODO CULTURALE N. 3

*Parole chiave:* **degradazione del suolo, uso del suolo, funzioni e qualità del suolo, condizionalità, misure agro-ambientali, agricoltura sostenibile.**

I disastri ambientali sono spesso riconducibili a situazioni di degrado del suolo e di dissesto idrogeologico, a loro volta determinati dall'intensificarsi delle attività antropiche in molte aree, da attività umane poco rispettose dell'ambiente, da fenomeni di abbandono ed incuria del territorio, dai cambiamenti climatici in atto che determinano aumento dell'aggressività delle piogge nei confronti della superficie del terreno, aumento della frequenza dei periodi di siccità e della loro lunghezza.

Ci sono varie forme di dissesto del territorio: le frane (scivolamenti di volumi di terreno); le alluvioni (straripamenti di corsi d'acqua); le colate detritiche rapide (sono tipiche di determinate zone con pendenze molto accentuate). La regimazione delle acque è uno degli aspetti alla base dell'innescio di questi fenomeni. Gli eventi catastrofici eccezionali ci sono sempre stati, ma negli ultimi decenni la loro frequenza è terribilmente aumentata. Alcune pratiche agricole non adeguate, come le arature profonde, generano la diminuzione della sostanza organica, la formazione di croste superficiali con riduzione della porosità del terreno ed aumento del ruscellamento e quindi aumento dei rischi erosivi. La struttura dei pori influenza i movimenti dell'acqua e la crescita delle radici e subisce una drastica riduzione nei suoli compattati. Oltre alle intensive e non corrette lavorazioni, anche il pascolamento intensivo può causare gli stessi fenomeni di compattamento prodotti dalle continue lavorazioni convenzionali. Il deterioramento delle proprietà fisiche determina una forte ripercussione negativa anche sulla funzionalità delle comunità viventi del suolo, provocando inaridimento e diminuzione della produttività e della qualità delle colture.

Nella gestione dei disastri ambientali la lotta alla degradazione del suolo è stata riconosciuta dall'Unione Europea come uno degli obiettivi da perseguire dalla Politica Agricola Comunitaria. Le nuove forme di agricoltura ecosostenibile, fra le quali l'agricoltura biologica e biodinamica, e comunque tutte quelle forme di agricoltura che prevedono la riduzione degli input chimici ed energetici, migliorano la qualità del suolo e ne prevengono la degradazione. A supporto di questo scenario già dal 2005 la PAC ha introdotto la novità della "condizionalità". Tutti gli agricoltori che intendono beneficiare dei finanziamenti messi a disposizione dall'Unione Europea attraverso la PAC, sono tenuti ad assicurare il rispetto di una serie di requisiti ambientali minimi di corretta gestione agronomica dei terreni. La non conformità a tali impegni comporta la riduzione dei pagamenti diretti a cui ciascun agricoltore avrebbe diritto. Tra gli interventi necessari per migliorare le pratiche agricole ci sono:

- la gestione delle stoppie e dei residui colturali;
- la copertura vegetativa permanente alle colture;
- la buona regimazione delle acque superficiali;
- la protezione delle acque dall'inquinamento;
- l'impiego di tecniche di aratura meno invasive ed un minor impiego di macchine;
- il mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio come siepi, stagni, fossi, alberi in filari;
- la protezione dal pascolo permanente;
- la rotazione colturale.

## Nodo tre

Accanto agli obblighi della condizionalità, la strategia comunitaria di integrazione delle problematiche ambientali nella PAC prevede un altro principio basilare: qualora la società esiga dagli agricoltori servizi ambientali che superano i requisiti minimi, tali servizi dovrebbero essere finanziati mediante le misure agroambientali.

Tra le misure agro-ambientali della PAC c'è il sostegno all'agricoltura biologica, la gestione sostenibile dei prati permanenti e dei pascoli, il miglioramento del paesaggio e la riduzione dell'impiego di concimi e fitofarmaci. I riconoscimenti economici della PAC sostengono il reddito delle imprese agricole e rafforzano il ruolo di presidio e di custodia che gli agricoltori svolgono sul territorio. L'insieme di queste misure previste nell'ambito della PAC rappresentano uno strumento essenziale per le storico ruolo svolto dall'agricoltura nel determinare le diverse strutture e politiche di conservazione e valorizzazione del paesaggio, in considerazione delle caratteristiche dei paesaggi. L'agricoltura agro-ecologica produce la qualità del paesaggio.

### LE PISTE DI RICERCA EDUCATIVA e LE ATTIVITÀ:

Per approfondire la relazione tra la politica della PAC e la gestione dei disastri ambientali suggeriamo di lavorare con gli alunni sulle seguenti questioni/piste di ricerca educativa:

- il suolo è una risorsa vivente;
- il ruolo della pedofauna come bioindicatore della qualità del suolo;
- i processi che causano il degrado del suolo;
- le buone pratiche agronomiche, sostenute dalla PAC, utili a prevenire i disastri ambientali.

Per sviluppare questi ultimi due punti si rimanda all'attività "Ecoscenari" inserita nel nodo culturale "Agricoltura e cambiamenti climatici" che tra i vari possibili approfondimenti propone in modo articolato la relazione tra gestione del suolo ed adattamento ai cambiamenti climatici. Lo spunto è chiaramente offerto da Paco nella sua visita alla "Fattoria della scienza" dove il Professor "Collembolo" studia le conseguenze delle attività umane sul suolo e sull'agricoltura e cerca di trovare soluzioni per prevenire i disastri ambientali. I collemboli sono uno dei più importanti e diffusi gruppi di invertebrati (artropodi) che vivono nel terreno. Raramente superano i 2-3 mm e vivono in luoghi ad elevata umidità. Tipica dei collemboli è l'abitudine a compiere salti improvvisi grazie all'organo chiamato "furca" portato sull'addome. In effetti il Professor Collembolo ha l'abitudine di saltare spesso, più che camminare ed è chiaramente il più esperto di suolo tra i personaggi incontrati dalla Banda Saltafossi. Consegna ai ragazzi delle schede di ricerca, la sintesi dei suoi più importanti studi ed un apposito strumento di osservazione del "Sottomondo", cioè del mondo misterioso sotto i nostri piedi. Lo strumento è il "Profondosuolo", una specie di cannocchiale a più ingrandimenti.

### Attività da proporre ai bambini della scuola primaria:

- La COSTRUZIONE DEL PROFONDOSUOLO con alcuni materiali poveri. Basta un rotolo di cartone (tipo quello della carta igienica o dello scottex) sul quale apporre una lente d'ingrandimento. Lavorando in sottogruppi, ciascuno potrebbe averne uno personalizzato: di lunghezza diversa, con lenti di differenti ingrandimenti e decorato esternamente in modo originale. Il "profondosuolo" è uno strumento di ricerca che



concentra lo sguardo su una piccola porzione di suolo ed ingrandisce la pedofauna, almeno quella visibile ad occhio nudo. Quindi, può essere utilizzato per osservare campioni di suolo. Gli alunni possono essere invitati a portare da casa vari campioni all'interno di sacchetti di plastica trasparente da raccogliere con l'aiuto di una vanga o di una semplice paletta da giardinaggio sui primi 10 cm di suolo agricolo. Sul sacchetto dovranno apporre un'etichetta in cui annotare il luogo e la data di raccolta. Il campionamento del suolo con il "Profondosuolo", che potremmo definire di "cattura a vista", permette di ottenere dati qualitativi relativi al popolamento faunistico e, quindi, alla biodiversità dei diversi suoli. Si possono anche invitare i bambini ad osservare le diverse caratteristiche generali della pedofauna (ad es. grandezza, velocità di movimento, aspetto del corpo, presenza o meno di antenne o appendici, forma delle zampe, se presenti, colore); a disegnare gli animali osservati, a dare loro un nome sulla base di quanto osservato, a conoscerli proiettati su di una lavagna luminosa mentre, ingranditi, si sposteranno rapidamente sul piano. Se si ha a disposizione un microscopio stereoscopico, ad almeno 40 ingrandimenti, una prima classificazione può portare al riconoscimento dei principali gruppi di animali attraverso una chiave analitica semplificata. È il primo passo per avvicinarsi a questo complesso microcosmo.

### **Attività da proporre ai bambini della scuola secondaria di I grado:**

- È possibile evidenziare le interazioni biologiche ed il ruolo che questi organismi svolgono nell'ecologia del suolo attraverso la determinazione dell'indice di qualità biologica del suolo denominata QBS-ar. È un metodo basato sulla determinazione degli insiemi di organismi che presentano forme diverse di adattamento alla vita del suolo. Si valutano le caratteristiche del popolamento ed il livello di biodiversità. Tenendo presente il ruolo che i microartropodi hanno, è chiaro che in presenza di problemi di tipo ecologico, si manifesterà un abbassamento del valore dell'indice di qualità biologica del suolo. Per l'estrazione degli organismi della pedofauna si consiglia di utilizzare il selettore di Berlese che può essere facilmente costruito con l'utilizzo di comuni ed economici materiali. L'impiego di questo strumento consente di ricavare dati parziali sulla descrizione qualitativa della fauna edafica.

#### **Indicazioni per la costruzione dell'ESTRATTORE DEL BERLESE**

L'elenco riportato si riferisce al materiale occorrente per la costruzione di una versione semplificata dello strumento:

- Imbuto di plastica di 25-30 cm di diametro, da sistemare su un sostegno (per es. un treppiede usato in laboratorio, una scatola di cartone o di compensato su cui praticare un foro in cui collocare l'imbuto).
- Reticella metallica, con le maglie di circa 2 mm, da fissare direttamente all'interno dell'imbuto, o all'estremità di un tubo metallico da sistemare sull'imbuto stesso.
- Recipiente di vetro da collocare sotto l'imbuto, per la raccolta degli organismi, contenente un dito di alcool, a cui si può aggiungere un poco di glicerina per mantenere gli esemplari morbidi e inalterati nella loro forma originale (per raccogliere animali vivi occorre utilizzare al posto dell'alcool un tondino di carta assorbente inumidita).
- Lampadina da 40 W, da sistemare su un portalamпада fissato ad un'asse sottile di compensato o ad un sottovaso in plastica da collocare sopra l'imbuto, in modo che la lampada si trovi abbastanza vicina al campione di terra depresso sulla reticella metallica.

Le esperienze fin qui presentate evidenziano come il suolo è un ecosistema complesso che contiene un ampio numero di microrganismi quali piccoli invertebrati ma soprattutto funghi, batteri, protozoi, alghe, più grande del numero di abitanti sulla Terra.

Nell'umidità le parti vegetali vengono digerite da funghi e batteri, sminuzzate da insetti e da altri piccoli esseri viventi, ingerite da vermi, mischiate con terra ed infine decomposte dai microrganismi fin nei singoli componenti. Questi organismi compiono nell'oscurità della terra il loro processo di digestione, chiamato decomposizione. Ogni microorganismo è specializzato in un preciso compito ed è in grado di vivere

## Nodo tre

---

solo in determinate condizioni (umidità, arie, sostanze nutritive). Se queste condizioni vengono meno esso muore e serve da nutrimento ad altri, in un ciclo continuo.

### A COSA SERVE IL SUOLO? ATTIVITÀ DI BRAIN-STORMING

Il brain-storming è una classica tecnica di creatività. Lo scopo è quello di far emergere idee su una questione circoscritta mediante libere associazioni mentali. La tecnica prevede due fasi:

1. L'insegnante propone la questione "A cosa serve il suolo?" su cui incentrare la produzione di libere associazioni di idee, indica un tempo (in genere 10 minuti) e dà il segnale di avvio. Ogni alunno può esprimere idee, per il tempo stabilito, seguendo le seguenti regole: l'espressione delle idee deve essere sintetica, possibilmente concentrata in una sola parola; nessuno può discutere o commentare qualcosa detto da altri. L'insegnante scrive ciò che i bambini o i ragazzi dicono sulla lavagna o su di un cartellone, sotto forma di elenco.
2. Allo scadere del tempo il materiale ottenuto nella prima fase viene riorganizzato ed interpretato: si eliminano i doppi e i concetti che possono essere inglobati in altri; si formano insieme e categorie omogenee; si dà un'interpretazione complessiva ed organica del materiale a disposizione. Questo lavoro può essere fatto in sottogruppi, per poi essere presentato e discusso in plenaria, oppure tutti insieme con il coordinamento dell'insegnante. La sintesi può assumere la forma di una mappa concettuale. Il brainstorming è una tecnica per far nascere e comunicare pensieri, quindi, implica l'uso della parola mentre la si svolge. Un modo per rielaborarla può essere anche quello di far scegliere agli alunni, divisi in piccoli gruppi, tre parole fra quelle indicate nell'elenco e costruirci uno slogan, un disegno o una vignetta.

Questa attività consente di argomentare in modo più profondo il significato che sta dietro alla funzioni del suolo, confrontandolo con quello attribuito alla stessa questione dagli altri componenti della classe. Tra gli spunti di riflessione possibili:

- il confronto dei pensieri emersi attraverso le varie categorie omogenee raggruppate;
- le posizioni/idee contrastanti sulle funzioni del suolo;
- come sono stati argomentati i diversi punti di vista espressi.

Come supporto all'insegnante e come possibile approfondimento anche per i ragazzi, con i dovuti adattamenti, riportiamo i seguenti contributi: "Il suolo rappresenta il supporto alla vita ed agli ecosistemi, è riserva di patrimonio genetico e di materie prime, custode della memoria storica, nonché elemento essenziale del paesaggio". (Manifesto per la difesa del suolo)

Il suolo è una risorsa essenzialmente non rinnovabile molto dinamica che svolge numerose funzioni e fornisce servizi essenziali per le attività umane e la sopravvivenza degli ecosistemi. Blum (1998) le ha sintetizzate in:

- produzione di biomassa;
- stoccaggio, filtrazione e trasformazione di nutrienti, sostanze ed acqua;
- stoccaggio di carbonio;
- riserva di biodiversità;
- fonte di materie prime;
- sede del patrimonio geologico ed archeologico;
- ambiente fisico e culturale per l'uomo.

A supporto della attività presentate l'insegnante può approfondire gli aspetti fisici, chimici e morfologici del suolo come gli elementi del profilo (orizzonti, tessitura, struttura, porosità, stato di umidità, consistenza, drenaggio, acidità) con attività che spesso appartengono alla specifica area disciplinare delle scienze.



## AGRICOLTURA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

### **NODO CULTURALE N. 4**

*Parole chiave:* **cambiamenti, atmosfera, cicli della materia, adattamento, resilienza, mitigazione, approccio anticipatorio, futuro auspicato, sostenibilità.**

Nel Rapporto sullo stato dell'agricoltura 2011 dell'INEA si evidenzia che nei prossimi decenni l'agricoltura in Italia dovrà affrontare diverse sfide fra le quali quella del cambiamento climatico. Gli esperti prevedono per il futuro inverni più miti ed umidi, estati più calde e secche ed eventi estremi più frequenti ed intensi.

A causa degli aumenti di temperatura, della diminuzione delle precipitazioni e della concentrazione di anidride carbonica in atmosfera, la vegetazione e gli ecosistemi naturali tipici dell'area mediterranea potrebbero spostarsi verso Nord. Nel Nord Europa l'agricoltura potrebbe beneficiare dei cambiamenti climatici attesi, ma la maggior parte degli impatti sarà negativa soprattutto per quelle regioni già sottoposte a forte pressione economica, sociale o ambientale. Il clima sta già cambiando anche se gli studi più rilevanti stimano che gli effetti più importanti dei cambiamenti potrebbero essere avvertiti non prima del 2050. Sono previsti impatti negativi sui suoli per la degradazione della sostanza organica, con conseguente aumento del rischio erosione (frane, alluvioni, smottamenti), accelerazione dei processi di desertificazione, perdita di biodiversità e diminuzione delle aree coltivabili. Anche la zootecnia potrebbe subire uno stress da caldo durante il periodo estivo con effetti negativi sul benessere, lo stato di salute e la produttività degli animali allevati. Il degrado del suolo è tra i fenomeni più preoccupanti per l'agricoltura poiché se gli ecosistemi naturali sono di solito più resilienti a periodi di siccità, i settori produttivi dipendono da un approvvigionamento idrico costante.

Nonostante la complessità della sfida le attuali conoscenze rendono disponibile uno spettro di strategie di adattamento e di mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici ed anche una serie di misure di politica agraria in grado di agevolare tali strategie di risposta, aumentando la resilienza degli agro ecosistemi. Essa indica la capacità degli stessi ecosistemi di tornare ad uno stato simile a quello iniziale dopo avere subito uno stress, di tipo antropico (ad es. inquinamento, disboscamento, cambiamento climatico, l'invasione da parte di una o più specie aliene) o di tipo naturale (ad es. un evento atmosferico, un incendio, una frana), generando risposte positive.

L'approccio dell'agricoltura ai cambiamenti climatici deve essere a più livelli: a scala locale e globale, ma anche ad orizzonti temporali, a breve termine (per es. 5 anni) ed a lungo termine (30 anni). Per loro natura i cambiamenti climatici per poter essere contrastati in maniera efficace, richiedono da una parte la definizione di accordi internazionali in grado di condizionare le politiche di settore di tutti i Paesi, in particolare di quelli sviluppati; dall'altra, la realizzazione di interventi a scala locale (a livello, quindi, di singola azienda agricola) per adattare le strutture aziendali ed i metodi di produzione continuando a fornire servizi all'ambiente rurale.

Gli interventi a livello di azienda agricola dovranno essere finalizzati all'adattamento ed alla mitigazione dei cambiamenti climatici: realizzando un insieme di azioni in grado di assicurare la stessa capacità produttiva; riducendo le emissioni dei gas

che determinano i cambiamenti climatici e intraprendendo altre azioni in grado di contrastarli. Fra le misure di mitigazione sostenute dalla PAC ci sono: la produzione di energia rinnovabile, l'efficienza termica ed energetica degli edifici, il sostegno e la promozione dell'agricoltura biologica, il recupero di biogas dagli allevamenti animali, l'uso razionale dei fertilizzanti, il sostegno alla diversificazione e commercializzazione della produzione a livello locale (filiera corta). La strategia europea per contrastare le emergenze energetiche e climatiche prevede la riduzione del 20%, rispetto ai livelli del 1990, delle immissioni dei gas serra, l'aumento del 20% dell'efficienza energetica e l'obiettivo di garantire entro il 2020, almeno il 20% del fabbisogno energetico nazionale attraverso le energie prodotte da fonti rinnovabili, definito sinteticamente "obiettivi 20-20-20". Lo sviluppo delle energie rinnovabili può rappresentare un'importante occasione di diversificazione produttiva per le aziende agricole, poiché in grado di aumentarne il reddito e fornire un contributo nella lotta al cambiamento climatico. Il modello che meglio si adatta all'agricoltura italiana è, anche in questo caso, la filiera corta attraverso la micro generazione di energia diffusa sul territorio, basata su diverse materie prime (coltivazioni energetiche come soia, mais, girasole; legna da ardere e biogas prodotto dai reflui zootecnici) con centrali fino ad 1 megawatt (MW). La PAC indirizza tutta l'agricoltura europea verso tale strategia agro-ecologica.

### **LE PISTE DI RICERCA EDUCATIVA e LE ATTIVITÀ:**

Il mondo scientifico è concorde nell'affermare che i cambiamenti climatici sono causa delle più profonde trasformazioni della biosfera e ancora che all'origine di tali cambiamenti c'è l'uomo con le sue attività. Due sono quindi i concetti inerenti le strategie per contrastare i cambiamenti climatici ed i suoi effetti: la mitigazione - con lo sviluppo e la produzione di energie rinnovabili- e l'adattamento - intrecciato alle politiche di assetto del territorio e di gestione delle risorse idriche. Le piste di ricerca educativa e le attività suggerite sono, quindi, le seguenti:

- **SIAMO NELL'ANTROPOCENE:** l'epoca geologica che stiamo vivendo è talmente caratterizzata dall'intervento dell'uomo che può essere definita "Antropocene". A differenza di tutte le epoche precedenti, l'uomo è diventato il più grande trasformatore del Pianeta e l'impatto della specie umana è tale da incidere sul cambiamento del clima e sulla struttura fisica della superficie terrestre, sui meccanismi evolutivi, e sui flussi di materie e di energia, sui cicli bio-geochimici (cicli del carbonio, dell'azoto e del fosforo), sui cicli idrici; il tutto su scale temporali molto ristrette. Un'attività interessante per rendere visibile l'evoluzione del pianeta Terra in relazione al sempre maggior impatto dell'uomo è LA LINEA DEL TEMPO. Può essere costruita dagli alunni con un filo, con un nastro/fettuccia o con delle corde. La lunghezza del nastro è la storia del nostro pianeta dalla sua formazione ad oggi. I ragazzi dovranno individuare le diverse ere geologiche ed i relativi cambiamenti (evoluzione delle terre, evoluzioni di piante ed animali, relazione dell'uomo con l'ambiente naturale), segnare la durata temporale di tali periodi ed evidenziare il periodo di comparsa dell'uomo sulla terra fino ad oggi. Dalla fine del '700 ad oggi si andrà ad identificare l'"Antropocene". La riflessione ed il confronto fra i sottogruppi può mettere in evidenza:

1. le differenti lunghezze attribuite alle varie epoche nella linea del tempo (quali corrispondenze e quali discordanze interpretative?);
2. la brevità del tempo di presenza dell'uomo sulla Terra ed il suo "peso" come trasformatore;
3. la velocità e l'intensità con cui si manifestano le trasformazioni dell'uomo e la difficoltà di pensare ed ipotizzare scenari futuri. Fenomeno della compressione del tempo: il tempo è compresso mentre lo spazio di riferimento su cui si manifestano le trasformazioni è dilatato su tutto il globo. Una qualsiasi azione in una parte del sistema influisce con estrema rapidità sulle altre parti. Lavorare sull'influenza del fattore tempo anche in relazione ai progressi tecnologici contemporanei è centrale;
4. le interdipendenze tra l'evoluzione dei sistemi socio-culturali, tecnologici e dei sistemi naturali. L'evoluzione della nostra specie

è una “co-evoluzione” tra biologia, natura e cultura; tale coevoluzione ha conferito all’uomo la capacità di adattarsi ed il potere di trasformazione tanto da farla diventare dominante sull’intero pianeta e da incidere sull’evoluzione stessa del Pianeta.

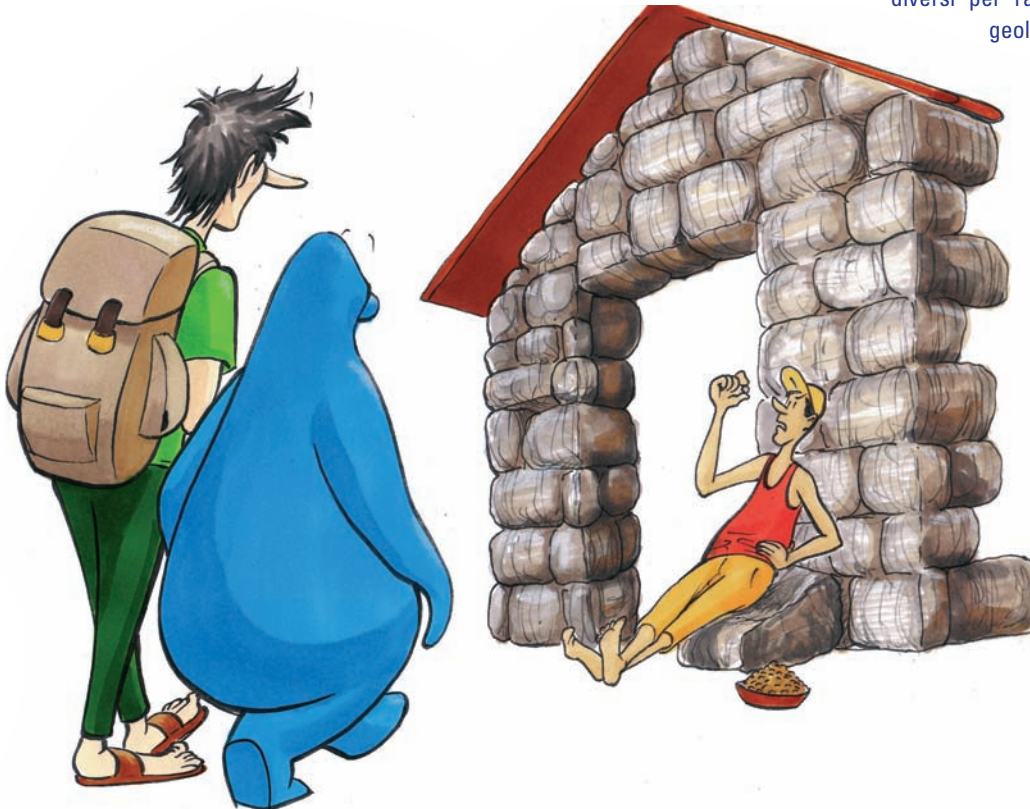
5. l’uomo oggi non può pensare di controllare le proprie trasformazioni: è un’illusione quella di poter fare pianificazioni sociali ed economiche certe, è un’illusione pensare che ogni singolo individuo possa compiere scelte avendo a disposizione tutte le informazioni e che si possano prevedere con certezza quali effetti avrà una determinata azione.

Dal confronto dei sottogruppi sulla “Linea del tempo” e sull’Antropocene si può condividere la scelta del nastro più rappresentativo sul quale convergono le idee di più gruppi, oppure, si può proporre la realizzazione di un nuovo nastro che appartenga a tutta la classe e riassume le ipotesi convergenti. Le esperienze sulla “Linea del tempo” possono prevedere una fase di lavoro anche sulla rappresentazione grafica delle linee, sulla riproduzione con materiali espressivi diversi quali l’argilla, il fil di ferro e le corde che accompagnano il viaggio nella

Contea PAC. Sulle corde si possono far corrispondere i nodi ai passaggi di epoche; si possono scegliere corde di colori diversi per rappresentare le differenti epoche geologiche; si può utilizzare il nastro

adesivo plastificato (del tipo utilizzato dagli elettricisti) per segnare sulle epoche gli eventi più salienti. La corda dovrà essere accompagnata anche da una scheda-legenda per essere interpretata e potrebbe suggerire anche l’invenzione di un gioco di ruolo centrato sul rapporto uomo-ambiente lungo la linea evolutiva del tempo.

- **PIANTA ANCHE TU UN ALBERO:** è un’esperienza che può offrire l’opportunità per discutere ed avviare con la classe una riflessione sul ruolo della gestione sostenibile delle foreste nelle strategie di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici. È in relazione alla sosta di Paco e Lucignolo nella “Foresta di Eugenio” dove un uomo-



## Nodo quattro

---

pastore compie l'impresa di far diventare verde e fertile una terra desolata piantando ghiande, una alla volta. Ispirata alla storia scritta da Jean Giono "L'uomo che piantava gli alberi" nel 1953, la paziente azione di piantare ghiande e la semplicità di un gesto, in attesa che cresca una foresta, esprime l'amore per la natura, la terra e il mondo. L'attività prevede, all'inizio della scuola, la raccolta in esterno (preferibilmente in un bosco) di semi come ghiande di quercia, fagioline di faggio, sàmare di aceri e di olmi, rose canine, cornioli, ecc. Sempre entro l'autunno ciascun bambino sceglie ed adotta il suo seme-albero, ne approfondisce le caratteristiche con la compilazione di una scheda tecnica sull'albero e lo pianta in un vasetto con della torba che facilita la germinazione. A scuola si può allestire un angolo dove disporre il piccolo vivaio forestale che a turno verrà visitato dagli alunni per l'innaffiatura e per l'osservazione sistematica dei tempi e delle modalità di crescita dei semi. Può essere utile anche la compilazione di un "diario" dove appuntare misure, osservazioni, disegni degli stadi di crescita e delle operazioni colturali. A primavera ci si attiva per il trapianto delle plantule in uno spazio esterno della scuola o in un'altra area individuata in collaborazione con il Comune o la Circoscrizione. La giornata di piantumazione può prevedere l'organizzazione di una festa scolastica e l'invito delle famiglie per sensibilizzare anche gli adulti sul tema dei mutamenti del clima e delle azioni possibili per contrastarlo.

- **AGROSCENARI:** è un'attività che consiste nell'immaginare scenari futuri di adattamento e prevenzione dell'agricoltura ai disastri ambientali. Si basa sul processo educativo chiamato "apprendimento anticipatorio" teso allo sviluppo positivo della capacità di gestire avvenimenti non previsti, stimolando l'immaginazione, la previsionalità, la decisionalità, il pensiero critico, la motivazione per un mondo migliore. Può essere rivolta, con gli opportuni adattamenti, a bambini e ragazzi dal secondo ciclo della Scuola Primaria anche se risulta particolarmente adatta alla Scuola Secondaria come modalità di ascolto e di visibilità delle idee dei preadolescenti e dei loro mondi possibili, dei futuri immaginati dai ragazzi per ripensare il mondo costruito dagli adulti e come progettazione pedagogica volta a dare loro concreti strumenti di partecipazione alle scelte. L'attività è centrale per costruire competenze decisionali e relazionali in situazioni di complessità e per ridefinire la percezione del tempo futuro troppo spesso orientata all'immediato, anche negli adulti. Bisogna, quindi, anche a scuola, ritornare a lavorare sulla percezione di essere attori sociali, sulle motivazioni e prospettive di futuro, sulla fiducia nel tempo presente e sulla progettazione di utopie concrete. L'attività "Agroscenari" è una possibile proposta che traduce in didattica l'omonimo progetto di ricerca scientifica realizzato dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali per individuare, valutandone la sostenibilità, le modalità di adattamento ai cambiamenti climatici di alcuni principali sistemi produttivi dell'agricoltura italiana, quali la viticoltura, l'olivicoltura, la cerealicoltura e la frutticoltura. In occasione di un'uscita in campagna o, più semplicemente, della visione di un'immagine/video di una zona agricola, la classe divisa in sottogruppi, riproduce schematizzato il paesaggio. In particolare deve essere ripreso l'andamento dei rilievi, la presenza di corsi d'acqua, laghetti e pozze, la tipologia di bosco, la presenza o meno di siepi e fasce alberate, la gestione dei campi agricoli e dei pascoli. Dopo un'accurata osservazione del luogo o dell'immagine/foto del paesaggio agricolo campione, i ragazzi divisi in sottogruppi, provano a verificare se gli obblighi della condizionalità dettata dalla PAC sono stati attuati e ad ipotizzare tutte le trasformazioni necessarie per rendere quel paesaggio meglio adattato ai disastri ambientali. Tra i miglioramenti agroambientali volontari possibili ricordiamo:

1. siepi, alberi, frangiventi e boschetti realizzati con essenze autoctone. Creano microhabitat fondamentali per il rifugio, l'alimentazione e la riproduzione di molte specie selvatiche;
2. pozze, laghetti, macere e fontanili vitali per la piccola fauna (anfibi, rettili, insetti) ma anche per uccelli e mammiferi come aree di abbeverata;
3. margini erbacei non coltivati, costituiti da siepi, boschetti e fasce erbose lungo canali, fossi e confini degli appezzamenti. Diventano siti di alimentazione e rifugio.

4. il mantenimento di prati, prati-pascoli, pascoli e radure di estrema importanza per il mantenimento dei paesaggi rurali montani abbandonati;
5. la gestione del bosco per favorire la conservazione della biodiversità: praticare sistemi di taglio saltuari, non tagliare in primavera, conservare le specie secondarie e favorire la rinnovazione secondaria, tutelare i grandi alberi, deperienti e morti, diversificare la struttura del bosco tutelando i microhabitat (radure, margini, piccole zone umide).

Tutte le trasformazioni ipotizzate vanno riportate, attraverso dei simboli, sulla carta del posto realizzata dai ragazzi. Gli alunni devono poi immaginare le conseguenze a medio e lungo termine su quel territorio, innescate dalle loro trasformazioni. In questo senso il lavoro si presta all'interpretazione delle conseguenze di certe pratiche agricole e, più in generale, delle trasformazioni attuate dall'uomo sul territorio, delle interazioni tra locale e globale (come la questione dei cambiamenti climatici), tra presente e passato, tra agro ecosistemi e socio-sistemi. Come spunti per la riflessione l'insegnante può orientare la discussione su:

- quali effetti immediati e più a lungo termine hanno le trasformazioni immaginate?
- su quali distanze si manifestano tali effetti?
- su quali elementi ci si è basati per fare le previsioni?
- quali possono essere altri futuri possibili?

Un supporto interessante all'attività proposta è la realizzazione di MODELLI PLASTICI sui quali sperimentare direttamente l'azione di erosione dell'acqua e le probabili conseguenze sul paesaggio naturale e umano del luogo (GLI AGROSCENARI). Per costruire il modello si deve partire dall'osservazione accurata e dalla carta prodotta dagli alunni. Sono necessari: un supporto rigido per la base (tipo tavola di compensato spessa almeno 2 cm); una rete di ferro a maglie piccole che possa essere modellata e piegata con facilità; argilla, terra e sabbia per l'impasto; materiali naturali come piccoli rami, sassi, foglie per rendere più realistico il modello; un innaffiatoio (dotato anche di cipolla per la caduta a pioggia dell'acqua) o un tubo alimentato direttamente dalla linea dell'acqua, tipo quello da giardino. L'attività prevede una fase di progettazione e costruzione dei modelli tridimensionali, che devono riprodurre il più realisticamente possibile il paesaggio agrario preso in esame, meglio se con differenti caratteristiche pedologiche, geo-morfologiche e di insediamento urbano; la fase di simulazione dell'evento catastrofico (piogge ininterrotte per più giorni a diversi gradi di intensità) ed infine la fase di intervento dell'agricoltore per ripristinare il paesaggio. Le differenti modalità di risposta del territorio e dei suoli, all'evento eccezionale, consentono di ricostruire in simulazione la dinamica delle frane, delle alluvioni e degli smottamenti; di verificare similmente l'efficacia degli interventi scelti come azioni di prevenzione, mitigazione o adattamento, secondo criteri di sostenibilità ambientale ed economica e di rafforzare il ruolo dell'agricoltura multifunzionale nella prevenzione delle aree a rischio di dissesto idrogeologico.



Nodo cinque

# Nodo cinque

Nodo cinque

## IL RUOLO DELL'AGRICOLTURA NELL'ECONOMIA DEGLI ECOSISTEMI E NELLA TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ

### NODO CULTURALE N. 5

**Parole chiave: biodiversità, indice di pianeta vivente, agro ecosistemi, servizi eco sistemici, impronta ecologica, miglioramenti agro-ambientali.**

Il Living Planet Report 2010 del WWF, grazie all'individuazione di un ampio set di indicatori, documenta i cambiamenti avvenuti nella biodiversità, negli ecosistemi e nel consumo delle risorse naturali da parte dell'umanità. Fra il 1961 ed il 2007 la

pressione antropica sulla biosfera (GFN – Global Footprint Network) ha avuto una crescita costante ed ha superato la biocapacità della Terra del 50%. L'indice del pianeta vivente (LPI) che misura l'andamento della biodiversità mondiale mostra una diminuzione globale di circa il 30% fra il 1970 ed il 2007.

L'Impronta Ecologica è un altro indicatore che misura la superficie di terra e di acqua, produttive dal punto di vista biologico, necessarie alla produzione delle risorse rinnovabili che le persone utilizzano, comprendendo lo spazio necessario per le infrastrutture e la vegetazione per assorbire il biossido di carbonio immesso (CO<sub>2</sub>).

Anche l'Impronta Ecologica dell'umanità è raddoppiata e nel 2007 ha superato la biocapacità di carico della Terra del 50%.

Questo incremento del sovrasfruttamento ecologico è ampiamente attribuibile all'Impronta di carbonio, aumentata di ben 11 volte dal 1961. Anche l'Impronta Idrica mostra che stiamo sperimentando uno stress sulle risorse di acque blu (risorse idriche utilizzate e non restituite).

Questa tendenza interessa ambienti di particolare importanza biologica come le zone umide e le foreste, ma anche habitat secondari determinati dalla interazione della natura con le secolari attività dell'uomo, come gli agro-ecosistemi. L'importanza del territorio rurale per la conservazione della biodiversità sia domestica (specie, varietà e razze animali e vegetali) sia selvatica è testimoniata dal 92% del territorio europeo occupato da aree rurali e da circa il 50% delle specie animali minacciate o in



declino in varia misura dipendente dagli ambienti agricoli.

La definizione di biodiversità non si limita esclusivamente agli aspetti relativi alle risorse genetiche o alla conservazione delle specie in via di estinzione, ma interessa la varietà della vita e dei suoi processi. Questo concetto comprende tutte le forme di vita, dagli organismi monocellulari a quelli più complessi, nonché i processi, le vie e i cicli che aggregano gli organismi viventi in popolazioni, ecosistemi e paesaggi.

L'importanza della salute degli ecosistemi per l'uomo è tanta per i benefici che l'umanità ottiene dagli stessi e per la dipendenza delle attività antropiche. Le piante, gli animali e i microrganismi formano, infatti, complesse reti interconnesse di ecosistemi e habitat che, a loro volta, forniscono una miriade di "servizi definiti ecosistemici". Anche per gli agro-ecosistemi essi comprendono:

- **servizi di approvvigionamento:** beni ottenuti direttamente dagli ecosistemi (es. alimenti, medicine, legname, fibre, biocombustibili);
- **servizi di regolazione:** i benefici ottenuti dalla regolazione dei processi naturali (es. filtraggio dell'acqua, decomposizione dei prodotti di scarto, regolazione del clima, impollinazione dei raccolti, controllo di alcune patologie umane);
- **servizi di supporto:** la regolazione delle funzioni e dei processi ecologici basilari necessari alla fornitura di tutti gli altri servizi ecosistemici (es. ciclo dei nutrienti, fotosintesi, formazione del suolo);
- **servizi culturali:** i benefici psicologici ed emozionali derivanti dalla relazione fra il genere umano e gli ecosistemi (es. attività ricreative culturali, estetiche e spirituali).

Numerosi studi scientifici dimostrano chiaramente il nesso tra alcune pratiche agricole e la ricchezza di biodiversità riscontrabile nei sistemi agricoli tradizionali europei e viceversa le interrelazioni tra pratiche agricole inopportune ed il deterioramento della biodiversità con effetti diretti e indiretti a vari livelli:

- a livello genetico la riduzione del numero di specie, razze o varietà utilizzate e il ricorso alle monocolture rappresentano una minaccia per il patrimonio genetico animale e vegetale che riveste di per sé un valore inestimabile;
- a livello di specie selvatiche l'uso di erbicidi colpisce tutte le specie erbivore di una determinata zona e l'uso di insetticidi interessa l'intera microfauna, con conseguente destabilizzazione dei cicli di vita naturali e alterazione degli equilibri a causa della meccanizzazione e dell'impiego più intensivo di fertilizzanti (che invece favoriscono le specie più nitrofile);
- a livello di habitat ed ecosistemi la scomparsa o il degrado delle zone umide, dei piccoli boschi e delle siepi influisce direttamente sul declino di libellule, beccaccini, usignoli, istrici, ricci e piante idrofile, solo per citare alcuni esempi.

La perdita di biodiversità può causare lo stress o il degrado degli ecosistemi, fino al collasso. Ciò mette a rischio la fornitura continuata di servizi ecosistemici che minaccia ulteriormente la biodiversità e la salute degli ecosistemi stessi.

La dipendenza della società umana dai servizi ecosistemici rende la perdita di tali servizi una grave minaccia per il benessere, la sicurezza alimentare e lo sviluppo futuro di tutta l'umanità nel mondo. Sono circa 7000 le specie vegetali utili per l'alimentazione, ma solo 150 vengono utilizzate dall'agricoltura moderna. Il 95% del nostro fabbisogno alimentare è legato a 30 piante. Sono gli agricoltori che la gestiscono spontaneamente attraverso le conoscenze locali e le tradizioni culturali.

L'agricoltura contribuisce, altresì, a conservare alcune specie e molti ecosistemi specifici che altrimenti scomparirebbero con l'abbandono di determinate attività agricole come ad esempio i prati seminaturali dovuti alla presenza del pascolo e/o allo sfalcio dell'erba. L'uso della biodiversità in ambito agricolo consente di creare nuove varietà vegetali e animali per ottenere obiettivi

## Nodo cinque

---

economici, sanitari, tecnici ed ecologici.

Porre fine al sovrasfruttamento ecologico del Pianeta risulta dunque essenziale per garantire un futuro, con tutta la sua complessità, alle generazioni che verranno.

Negli ultimi anni si è discusso, a livello internazionale, dell'esigenza di costruire un'economia eco-sostenibile globale che tuteli la biodiversità. Il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) e l'OCSE stanno promuovendo strenuamente l'economia eco-sostenibile. La PAC 2007-2013 sostiene la conservazione della biodiversità e l'economia degli ecosistemi garantendo la sopravvivenza di sistemi agricoli in territori di elevato valore naturale, in particolare tramite misure specifiche per le zone svantaggiate alcune delle quali pensate appositamente per incrementare il valore ecologico (condizionalità, misure agro ambientali, sostegno alla Rete Natura 2000, sostegno della gestione sostenibile dei boschi e delle foreste).

Il 21 giugno 2011 il Consiglio Europeo dei Ministri dell'Ambiente dei 27 paesi UE ha approvato la nuova Strategia europea per la conservazione della biodiversità che conferma il ruolo fondamentale dell'agricoltura e dello sviluppo rurale per la conservazione della biodiversità ed indica esplicitamente la PAC come uno degli strumenti finanziari disponibili per la sua concreta attuazione. Anche l'Italia ha dal 7 ottobre 2010 la sua Strategia Nazionale per la Biodiversità. In essa le attività agricole svolgono un ruolo trasversale oltre ad essere protagoniste fondamentali in almeno 5 aree di lavoro (Specie, habitat, paesaggio; Risorse genetiche, Agricoltura; Foreste; Risorse idriche).

### **LE PISTE DI RICERCA EDUCATIVA e LE ATTIVITÀ:**

Per comprendere il ruolo dell'agricoltura nell'economia degli ecosistemi e nella tutela della biodiversità è importante:

- conoscere la biodiversità, che cos'è e come "evolve" naturalmente;
- scoprire la biodiversità in agricoltura e zootecnia;
- far emergere la relazione fra l'attività umana e la perdita di biodiversità;
- comprendere la relazione tra biodiversità, gestione delle risorse naturali e servizi della natura (servizi eco sistemici);
- fornire strumenti ed idee all'agricoltura per contribuire in modo originale e partecipato al mantenimento dei sistemi naturali sul Pianeta.

Si sottolinea come alcuni degli obiettivi possono essere raggiunti anche con lo sviluppo di attività proposte in altri nodi culturali, in uno scenario di interrelazioni e complessità. Si suggerisce pertanto all'insegnante, tracciata a monte una via da seguire, di costruirsi una mappa delle attività possibili che molto probabilmente saranno recuperabili nella presentazione di diversi nodi culturali. Decidere, dunque, quali contenuti affrontare, e soprattutto come farlo, seguendo i suggerimenti proposti da questo opuscolo ma accogliendo anche i problemi, le idee e le questioni della vita reale portate dai bambini e dai ragazzi, i materiali e gli oggetti che loro potrebbero recuperare a casa, in visita in una fattoria o in altri contesti anche extrascolastici, diviene uno snodo cruciale nel processo di insegnamento-apprendimento di questo percorso didattico sulla Politica Agricola Comune, un elemento cardine e non accessorio.

### **Tra le attività possibili su questa specifica area tematica suggeriamo:**

- **SEMI DI DIVERSITÀ:** è l'attività maggiormente collegata alla trama narrativa dell'opuscolo ragazzi ed alla visita di Ambrogio e Mafalda alla "Fattoria dei semi". Si suggerisce, pertanto, di accompagnare alla lettura della storia, una visita in fattoria in un'azienda agricola impegnata nel recupero, nella riproduzione e nella tutela di sementi tradizionali ed una serie di esperienze da proporre a scuola

come supporto. Il percorso dei semi e delle granaglie antiche offre, infatti, innumerevoli intrecci disciplinari e molte possibilità esplorative. L'approccio da privilegiare è di tipo sperimentale e cioè legato ad esperienze dirette di sensorialità (tattile, sonora, olfattiva, gustativa), di manualità e di "pasticciamento" sostenute dell'istinto d'investigazione e di ricerca, propria dei bambini, che poi deve diventare esperienza riflessiva e, quindi, volta alla costruzione dei significati. La prima traccia può essere quella dell'esplorazione materica di una pluralità di semi offerti in un contesto stimolante come la "Cassetta del guarda con le mani" (costruita con una cassetta in legno bucata o con più scatole di cartone anch'esse bucate, in cui inserire semi diversi che devono essere riconosciuti con le mani), cassette aperte dove affondare le mani ed i piedi; lavagna luminosa con la quale esplorare forme, linee e composizioni dei semi; bioculare con il quale osservare le sementi ingrandite; setacci per la pulitura dei semi; immagini video-proiettate; vasche piene di semi dove giocare ad ascoltare le sonorità, fare travasi e mescolamenti. Un'altra possibilità è la "metamorfosi dei semi" con l'utilizzo di mulini a pietra manuali o, più semplicemente, di due pietre che riproducono il processo di macinatura (una pietra piatta ed un ciottolo tondo) per comprendere come si ottengono le farine e come nel passaggio dai semi alle farine le sementi cambiano aspetto, texture, colore, densità, forma. Lo schiacciamento evidenzia cromatismi, sbriciolamenti, spezzettamenti, trame, polverizzazioni, sfarinature. I semi e le farine così ottenute possono, inoltre, essere utilizzate per la costruzione di "quadri o tavolette materiche" con l'utilizzo di supporti in cartone rigido e, meglio, in legno. Nella composizione si indagano le diversità dei semi, se ne evidenziano le differenti identità che fanno attribuire a ciascun seme un nome, si sollecitano le possibilità espressive di bambini e ragazzi e si mettono in luce le differenti modalità e strategie compositive di ciascuno. In un certo senso, nella ricerca della biodiversità delle sementi si scopre anche la diversità dei bambini e dei ragazzi: le abilità manuali di ciascuno e gli inediti processi di apprendimento cognitivo. Sempre in relazione alle composizioni con i semi si possono costruire mangiatoie in legno, da installare nel giardino della scuola, per l'alimentazione degli uccelli granivori; collane di semi e pappe di grasso misto a semi, sempre per gli uccelli; palline di argilla, dove racchiudere semi spontanei e non, da diffondere in aree incolte o marginali del proprio quartiere o della città. Interessante è anche la realizzazione di un "Catalogo salva-semi" cioè di libro-catalogo ove raccogliere, come in un erbario, la specie e le varietà di semi (di piante, frutta o reperti riconducibili a razze di animali domestici) da classificare e da accompagnare con disegni e tavole di riconoscimento. Un percorso didattico simile può essere adattato anche per approfondire la biodiversità della frutta e delle verdure, delle piante officinali, dei semi delle piante selvatiche.

- **CALCOLO DELL'IMPRONTA ECOLOGICA:** l'Impronta Ecologica è un termine con cui si indica il determinato "peso" che ognuno di noi ha sulla Terra. Secondo i calcoli più recenti l'impronta ecologica dell'umanità è di 2,2 ettari globali pro capite, mentre quella dell'Italia è di 4,2 ettari, un dato che supera di 3,1 ettari procapite la biocapacità del nostro Paese di rigenerare risorse naturali. Se tutti gli esseri umani avessero un'impronta ecologica pari a quella degli abitanti dei paesi "sviluppati" non basterebbe l'attuale pianeta per sostenerla: nel 2050 ce ne vorrebbero due di pianeti. È fondamentale ridurre l'impronta ecologica e, quindi, il peso dei nostri consumi. Per mettere in relazione l'impronta ecologica all'agricoltura proponiamo l'attività "Scopri il costo ambientale della tua spesa" che può essere realizzata on line collegandosi al sito [www.improntawwf.it/carrello](http://www.improntawwf.it/carrello). Si tratta di una scheda di calcolo dell'Impronta di carbonio della spesa e, quindi, dell'impatto ambientale delle diverse fasi del ciclo di vita dei prodotti alimentari rispetto all'emissione di gas serra (produzione, trasformazione, distribuzione all'ingrosso ed al dettaglio, consumo e gestione degli scarti). Per un dato più attendibile si consiglia di far compilare la scheda ai ragazzi assieme ai genitori. Al termine della compilazione si può chiedere agli alunni di confrontare i dati finali di consumo ambientale della spesa e, quindi, capire chi consuma di più. La riflessione della classe può essere incentrata sulla possibilità di modificare alcuni comportamenti per ridurre l'impronta dei consumi della propria famiglia e sul peso che alcuni comportamenti alimentari, in particolare, hanno rispetto ad altri (ad es. il consumo di carne).



## IL RAPPORTO TRA AGRICOLTURA, TUTELA DEL PAESAGGIO E PATRIMONIO RURALE

### NODO CULTURALE N. 6

**Parole chiave: territorio, paesaggio, geografia percettiva, patrimonio rurale, rapporto uomo/natura, identità, comunità locali, partecipazione.**

Il paesaggio nasce dalle relazioni tra l'azione dell'uomo ed i sistemi naturali e viene definito dalla specifica Convenzione Europea come una determinata *“parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”*.

La “Convenzione Europea del Paesaggio” nasce per promuovere la tutela, la gestione e la pianificazione dei paesaggi ed impegna gli Stati che l'hanno adottata a riconoscere giuridicamente il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità. Una delle finalità della Convenzione è promuovere l'integrazione del paesaggio nelle politiche settoriali come la pianificazione del territorio, l'urbanistica, i beni culturali ed ambientali, l'agricoltura. La tutela del paesaggio dipende direttamente dal recupero e mantenimento dei sistemi e dalle pratiche agricole tradizionali sviluppate nelle diverse forme dalle popolazioni locali. Una gestione del territorio attenta alla salvaguardia del paesaggio non può prescindere dal mantenimento di una diffusa attività agricola che mantenga gli elementi costitutivi dei paesaggi rurali storici come, ad esempio, i filari di siepi e boschetti, i terrazzamenti, manufatti come i muretti a secco ed i vecchi pagliai. L'insieme delle misure agro ambientali previste nell'ambito della PAC (realizzazione di siepi, alberi, frangiventi e boschetti; di pozze, laghetti, macere e fontanili; di margini erbacei non coltivati; il mantenimento di prati, prati-pascoli, pascoli e radure; e la gestione sostenibile del bosco) rappresenta uno strumento essenziale per le politiche di conservazione e valorizzazione del paesaggio.

L'Ecomuseo, nato in Francia negli anni sessanta del '900, è un'istituzione culturale che assicura in forma permanente, su un determinato territorio e con la partecipazione della popolazione, le funzioni di ricerca, conservazione, valorizzazione di un insieme di beni naturali e culturali, rappresentativi di un ambiente e dei modi di vita che li si sono succeduti. (Carta Internazionale degli Ecomusei). Gli Ecomusei rappresentano oggi uno strumento efficace per l'attuazione della Convenzione Europea del Paesaggio.

L'idea di Ecomuseo è l'alternativa al museo tradizionale, non privilegia collezioni storiche particolari ma mette al centro i valori ambientali e culturali del patrimonio presente nei territori e nelle comunità locali, valorizza le risorse storico-culturali ed ambientali dei luoghi, le loro tradizioni ed i saperi antichi. L'Ecomuseo, inoltre, riesce a promuovere le risorse mediante nuove forme organizzative sul territorio, che contribuiscono a sviluppare la coesione socio-culturale ed a rafforzare le economie locali. L'Ecomuseo con le sue finalità e funzioni può integrare e valorizzare la presenza sul territorio di aziende agricole che hanno interesse a diversificare le proprie attività, attraverso modelli di multifunzionalità basati sulla conservazione della biodiversità e del paesaggio. Non appare pertanto casuale il fatto che molti degli Ecomusei già istituiti in diverse regioni italiane siano stati realizzati grazie ai finanziamenti della PAC, nell'ambito dei GAL (Gruppi di Azione Locale) dei programmi leader oggi ricompresi nell'ambito dei PSR - Programmi di Sviluppo Rurale - delle Regioni.

## LE PISTE DI RICERCA EDUCATIVA e LE ATTIVITÀ:

Le attività proposte di seguito rappresentano in successione un percorso di approfondimento sul “paesaggio agricolo” ed in particolare sulla percezione e rappresentazione dei molteplici paesaggi degli alunni. L'importanza di lavorare sulla percezione è data dal concetto stesso di paesaggio, definito dalla Convenzione Europea (“quella parte di paesaggio, così come percepita dalle popolazioni”). Lavorare sulla consapevolezza dei modelli percettivi a scuola è il primo passo per educare alla responsabilità ed alla cittadinanza attiva. Si consiglia di realizzare queste attività come propedeutiche ad una visita in fattoria, come suggerimento sulla raccolta di reperti/campioni ed immagini, e come approfondimenti post-esperienza. L'attenzione è posta sul processo di ricerca dei bambini/ragazzi. Come guardano il mondo? Quale idea di paesaggio agricolo hanno? Quali sono le loro attenzioni, le rappresentazioni/modellizzazioni, i ricordi? Come si relazionano al mondo selvatico della campagna ed a quello all'addomesticato? Alla terra, alle piante, agli animali, ai profumi, alle puzze, allo sporcarsi, ai sapori? Cosa raccolgono e cosa portano via nelle tasche? Le esplorazioni si caricano di entusiasmi, emozioni ed incontri. Rispetto alla conoscenza dell'ambiente agricolo le attività proposte suggeriscono spesso di riconnettere gli elementi del paesaggio, i reperti raccolti o i prodotti realizzati dentro a delle “storie”. Il “pensare per storie” è un pensare per relazioni, per associazioni; un pensare creativo complesso. Il paesaggio agricolo è fatto di storie stratificate nel tempo e spesso impresse nel territorio. Scoprire le storie naturali ed umane nascoste nei paesaggi agricoli è affascinante per i bambini, per i ragazzi ed anche per gli adulti.



**PAESAGGI DISEGNATI:** si invitano i bambini a far emergere le loro idee/teorie sul PAESAGGIO attraverso delle rappresentazioni grafiche. L'attività può essere sollecitata da una consegna tipo “Ripensando ad un bel paesaggio cosa ricordi?”, oppure, “Guardando dalla finestra della tua casa, cosa vedi?, o, ancora, “Pensando ad un paesaggio agricolo della tua regione, cosa ti viene in mente?” A ciascun disegno va attribuito un titolo e scelta una collocazione nella classe. Ci si prepara, cioè, ad un'inconsueta mostra di quadri dal titolo “Il mio paesaggio”. Si immagina di dover inaugurare la mostra in cui ogni ragazzo è l'artista che presenta la propria opera (è necessario che l'insegnante sottolinei che l'obiettivo non è la qualità artistica della rappresentazione ma il suo contenuto). Al termine della mostra si possono invitare gli alunni ad una meta riflessione sull'attività: è stato facile o difficile ripensare ad un paesaggio e disegnarlo? Ci si riconosce nel paesaggio rappresentato? Lo si sente proprio o estraneo, vicino o lontano, ci piace? Quali sono i paesaggi prevalenti disegnati all'interno della classe (naturali, antropizzati, familiari, estivi)? Ci sono degli elementi del paesaggio ricorrenti e quali (persone, presenza di ragazzi, case, elementi della natura)? Le cose evocate dal paesaggio sono uguali per tutti? Come mai? Le grafiche non sono la realtà oggettiva ma paesaggi costruiti e rappresentati da particolari punti di vista. Ognuno guarda al mondo in modo diverso poiché è portatore di una speciale lente interpretativa della realtà che filtra lo sguardo quotidiano di ciascuno. Ciò dipende dalla storia biologica, culturale, sociale ed economica di ogni persona. Il paesaggio è, quindi, una costruzione sociale dell'idea di natura che restituisce la profonda interazione tra natura e cultura, tra società ed ambienti, tra uomo ed ambienti.

**PAESAGGI IN CAMMINO:** è un laboratorio che consigliamo di realizzare durante un'uscita in ambiente agricolo. È una proposta di mobilità lenta che recupera nei bambini e nei ragazzi il piacere girovago dell'andare a zonzo in piccolo gruppo o solitario, dell'attraversamento di un

campo coltivato o di un prato incolto alla ricerca di un luogo speciale, di un albero amico, delle tracce degli animali, dei segni dell'agricoltura. È, quindi, un'esperienza di conoscenza cinetica del paesaggio agrario, un invito a guardare con occhi diversi, più attenti, la natura, le tracce di biodiversità e la presenza dell'uomo (vigneti, oliveti, campi coltivati, vecchie case rurali). Per percorrerlo si possono sperimentare andature diverse, magari grazie all'ausilio di alcuni strumenti d'eccezione (per es. lenti e macchine fotografiche): si possono invitare gli alunni a lasciare segni lievi del loro passaggio (piccoli manufatti di terra o totem pensili fatti di materiali naturali raccolti durante il cammino); possono portare via piccoli frammenti di naturalità (reperiti, impronte di foglie, cortecce o rametti). Il paesaggio agrario verrà percorso, fotografato, disegnato ed abitato con esperienze sensoriali; l'obiettivo è quello di trasformare il senso della passeggiata in campagna, in esperienza di paesaggio in viaggio, scoprendo paesaggi inattesi, pieghe nascoste del territorio.

**REPERTI DELLA CAMPAGNA:** osserviamo con più attenzione i reperti raccolti durante una passeggiata in campagna o in una fattoria con delle lenti d'ingrandimento e, se disponibile, con un bioculare. Si può anche utilizzare la lavagna luminosa come strumento d'indagine delle forme (proiezione degli oggetti/ombre/composizione), ascoltare i rumori registrati della campagna, rivedere frammenti di video. Ciascun bambino/ragazzo sceglie un reperto della campagna, ne indaga l'identità nascosta attraverso una ricerca sensoriale, lo disegna nei particolari, gioca a comporre e costruire paesaggi agricoli con più oggetti. È possibile orientare la ricerca su di una percezione sensoriale in particolare (ad es. le sonorità degli reperti, i profumi, la tattilità, il peso, la termica) e poi trasformare queste percezioni in linguaggi grafici (linee, forme, simboli).

**PAESAGGI IN TAVOLETTA:** a seconda della prevalenza sensoriale tattile, visiva o odorosa emersa nelle precedenti esperienze e delle osservazioni grafiche/linguistiche raccolte dall'insegnante, ciascun bambino/ragazzo dovrà realizzare una TAVOLETTA TATTILE del paesaggio agricolo percorso, scegliendo, oltre al suo oggetto preferito, altri reperti dalla "cassetta dei tesori raccolti". La tavoletta tattile è un'attività di composizione estetica: si costruisce mettendo assieme materiali naturali raccolti (ed eventualmente materiali di recupero) molti diversi al tatto e stabilendo un percorso di lettura. Le tavolette possono arricchirsi di texture di argilla (impronte dei reperti della campagna con l'argilla), di piccole forme realizzate con il rame. I percorsi di lettura possono facilmente essere trasformati in STORIE tattili, ma anche sonore, colorate.

**LA MAPPA DEL PAESAGGIO AGRICOLO:** si invitano gli alunni a scattare delle foto durante l'uscita in campagna ed a rivederle in successione. Ciascuno sceglie una foto di un paesaggio agricolo con cui lavorare. Dalla stampa di alcune foto scattate i bambini vengono invitati a leggere le immagini ed il paesaggio agricolo rappresentato. Si ripercorre l'uscita in fattoria dando nome agli elementi dei paesaggi attraversati e facendo una prima lettura d'insieme: elementi naturali, seminaturali, antropici o artificiali, elementi non visibili (desunti dal ragionamento come le condizioni sociali ed economiche), relazioni fra gli elementi (es. casale e campo coltivato, prati-pascolo abbandonati). Si sintetizzano le percezioni sensoriali, in alcune parole chiave che verranno poi utilizzate per costruire delle storie. Con un lucido sovrapposto alle foto stampate si ritracciano tutte le linee del paesaggio (confine tra terra e cielo, vie d'acqua, campi coltivati, limite tra bosco e prati, radure, strade, grandi alberi, oliveti, vigneti). I confini fra i diversi biotopi del paesaggio agricolo tracciano differenti linee (ondulate, simmetriche, squadrate); gli spazi fra le linee del paesaggio vengono colorati: nasce un nuovo paesaggio agricolo (paesaggio come mosaico, come puzzle di ambienti). Si rintracciano le linee del paesaggio con biscioline di argilla: il paesaggio diventa tridimensionale ed "esce" dall'immagine. Componendo i diversi paesaggi in uno più grande diamo forma ad un quadro di linee, di campiture e di rilievi ("Mappa dei paesaggi"). La costruzione delle MAPPE può essere individuale e/o di grande gruppo e può risultare un manufatto su tavoletta da utilizzare per ripercorrere l'esperienza in fattoria. Riprendendo le parole chiave suggerite dalla visione dal vero dei paesaggi e dalla rielaborazione delle foto, dando nome alle forme più bizzarre che il lavoro ha generato inventiamo una storia.



## L'AGRICOLTURA PER L'EDUCAZIONE E I SERVIZI SOCIALI

### NODO CULTURALE N. 7

*Parole chiave:* **pedagogia rurale, didattica in fattoria, agricoltura sociale e civica, multifunzionalità e diversificazione dell'agricoltura.**

L'agricoltura e l'agricoltore contemporaneo, pur mantenendo come principale l'attività di produzione primaria e di allevamento, assumono un nuovo ruolo educativo e sociale che si rivolge a tutte le fasce di popolazione e contribuisce attivamente ai processi di sviluppo sociale. L'agricoltura si diversifica e svolge una nuova funzione fornendo servizi educativi e sociali che promuovono il mantenimento della vitalità delle aree rurali. Prendono forma di fattorie didattiche, fattorie sociali, fattorie della memoria, agricoltura sociale e civica. Queste nuove attribuzioni hanno antecedenti culturali e socio-economici: diversi esperti di agricoltura sociale affermano, infatti, che alcuni caratteri di solidarietà, comunanza, gratuità, mutuo aiuto erano già propri del vecchio mondo rurale; in ogni caso nascono da una tradizione di accoglienza, di scambio di mano d'opera, dalla gestione collettiva delle terre e dagli usi civici, dalle prime esperienze cooperative. Purtroppo con i progressivi processi di inurbamento che hanno portato all'abbandono delle campagne e dell'agricoltura, la città e la fabbrica non sono state in grado di organizzare tempi, spazi ed attività per includere nel contesto sociale i nuovi "cittadini". Con la crescita dell'attenzione civica e del dibattito sull'Agricoltura Sociale le aziende agricole diventano esperienze pilota di welfare rurale: la responsabilità sociale dell'impresa diventa un valore aggiunto; si sperimentano nuove forme di relazione potenziando le risorse presenti nella comunità locale come la memoria degli anziani; si promuovono nuove forme collaborative di sussidiarietà tra ente pubblico ed azienda agricola; si ospitano e coinvolgono "soggetti svantaggiati" e "fasce deboli" della popolazione in esperienze di formazione, accoglienza, riabilitazione, alternanza scuola-lavoro, integrazione-inserimento lavorativo; si partecipa, infine, alla programmazione e definizione delle reti locali di protezione sociale.

In questo contesto di opportunità e di servizi anche le esperienze di "Fattoria Didattica" hanno un ruolo rilevante. La Fattoria Didattica è una scuola di ecologia all'aperto e di pedagogia attiva, che propone la vita agricola di una fattoria tradizionale: la semina, il compostaggio, la zappatura, la raccolta di ortaggi ed erbe officinali, la vendemmia, la sfogliatura del mais e la trebbiatura, gli animali. Tra le esperienze ci sono la degustazione e l'analisi sensoriale dei prodotti agricoli, le attività artigianali, la manutenzione e riparazione di attrezzi agricoli, la lavorazione del legno, della pietra, delle fibre naturali. È un centro di esperienza sull'uomo, la memoria, il paesaggio, la ruralità, in rapporto diretto con la natura, che parte dal piccolo e dal vicino per poter arrivare a comprendere il grande ed il lontano. È un luogo di spiazamento, quasi un "fuoriluogo", tra natura e cultura, dove ciascun bambino o adulto ospite, può vivere una propria ricerca personale, può conoscere la natura incontrandola, può sostare nel silenzio, uscire dalle proprie abitudini anche attraverso l'esercitazione dei molteplici linguaggi espressivi (disegno, pittura, teatro, musica, narrazione, manualità, costruttività). La pedagogia della fattoria didattica sostiene un'idea di adulto "immaturato" in continua ricerca e di bambino ricco di interessi, caratterizzato da una pluralità di intelligenze, in evoluzione, competente fin dalla nascita, portatore e costruttore di futuri, diritti e doveri.

### **NON UN'ATTIVITÀ PER FINIRE IL PERCORSO MA UN ESITO POSSIBILE**

Il nodo culturale su “L'agricoltura per l'educazione ed i servizi sociali” conclude il ventaglio di approfondimenti culturali e didattico-metodologici rivolti all'insegnante. La tappa nella “Fattoria Solidale di Romeo” è anche la meta del viaggio di Paco e della Banda Saltafossi e, qui, li attende la soluzione del misterioso enigma dei sette nodi e delle corde colorate.

Dopo l'imprevista deviazione che divide i giovani esploratori in due gruppi e, quindi, in differenti percorsi di ricerca, la Banda si riunisce e recupera il senso di tutto il viaggio nella Contea PAC e, quindi, della politica agricola europea: un'agricoltura sostenibile orientata al bene comune. La settima corda è un po' più lunga delle altre poiché suggerisce l'intreccio delle varie corde a formare una trama di relazioni, di significati, di opportunità che stanno dentro alla Politica Agricola Comune, ma anche di un possibile scenario di società. Una società sostenibile nel presente e per il futuro che ridefinisce in maniera radicale il proprio modo di pensare la scienza e di usare le risorse naturali. Andrea Segrè, Preside della Facoltà di Agraria di Bologna, nella prefazione allo “State of the world 2001- Nutrire il Pianeta”, aiuta a definire meglio questi aspetti. Dalla scienza dipendono la ricerca e le innovazioni, dalle risorse e dal loro uso sostenibile, in termini di produzione e consumo, il futuro dell'umanità, e quindi il nostro bene. È su questi tre termini - scienza, risorse, bene - e sui rispettivi paradigmi che si gioca il futuro. È necessario ripensare ad una scienza che si ponga la coscienza del limite (ecoscienza). Nella coscienza del limite dobbiamo includere le risorse ed i consumi. L'unico modello di società possibile per un Pianeta capace di supportare e sopportare la vita dell'uomo è una “società sufficiente” che recupera l'equilibrio tra quantità e qualità delle produzioni e dei consumi. Infine, è necessario includere, nei nostri modi di essere e di agire, il valore di bene comune (come l'aria, l'acqua, il suolo), di gratuità e del dono.

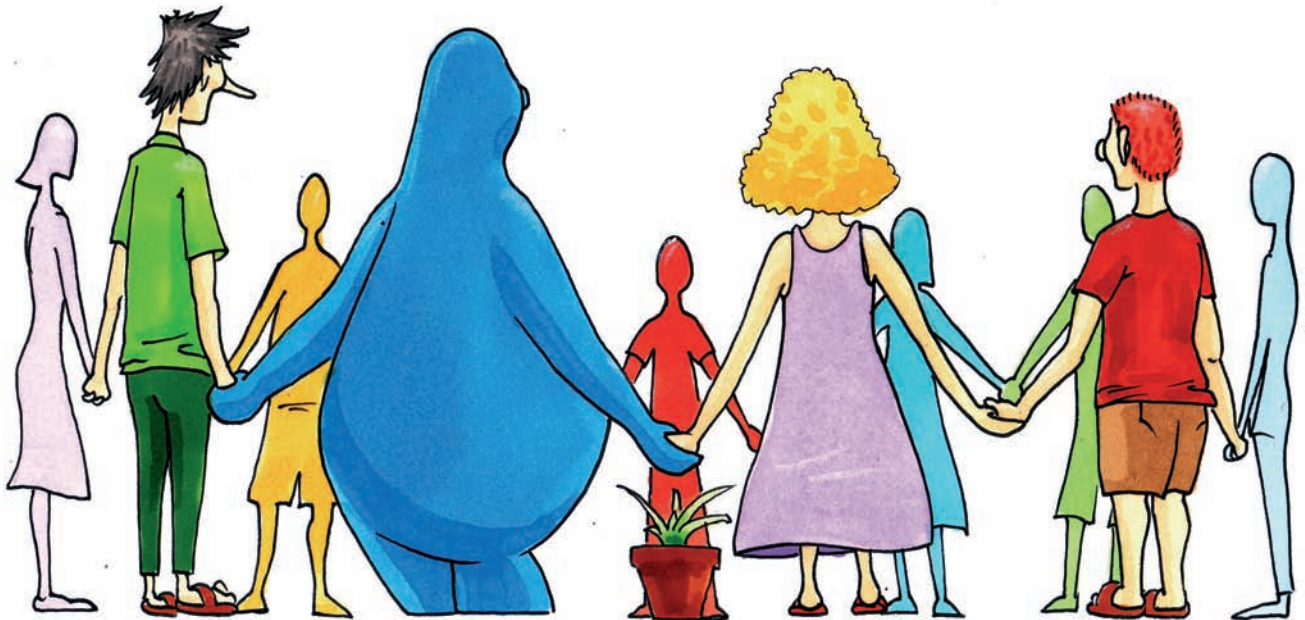
È in questa rete di paradigmi possibili e di modelli consolidati che agiscono le politiche internazionali e la stessa Politica Agricola Comune; è in questa trama di scelte quotidiane e di stili di vita che si gioca il ruolo dell'educazione come processo di auto-trasformazione dei comportamenti.

Il percorso didattico “La campagna a scuola” simbolicamente rappresentato dal viaggio di Paco non si potrebbe svolgere senza la visita ad una fattoria didattica del Lazio, che vi consigliamo di inserire nell'ambito della programmazione scolastica e del Piano dell'Offerta Formativa. Per organizzare meglio questa opportunità e per comprendere il ruolo che la Fattoria Didattica può svolgere per la scuola si forniscono di seguito alcune riflessioni:

**La proposta didattica della Fattoria come azione educativa e come pista di ricerca:** le offerte delle Fattorie possono essere molto diversificate (percorsi didattici per le scuole di mezza giornata, di un'intera o di più giornate, viaggi naturalistici e campi estivi; giornate in fattoria per gli anziani delle case di riposo; seminari e giornate di studio; stage per insegnanti, genitori, educatori, studenti universitari, imprenditori) ma si distinguono sempre dalle attività turistiche per essere adeguatamente preparate, per lo sviluppo di un itinerario di apprendimento multidisciplinare, ed infine, perché inserite e ragionate nel piano dell'offerta formativa delle scuole (POF). Sono proposte educative che rispondono a criteri di qualità dichiarati (Carta di qualità), poggiate su una riflessione pedagogica e una solida organizzazione e che mirano ad un aggiornamento continuo e a sperimentazioni di consulenza (ad es. per la realizzazione di orti scolastici, di percorsi di educazione al gusto o di progetti che prevedono l'integrazione tra visite in fattoria e interventi preparatori in aula). Anche il ventaglio delle proposte tematiche, oltre che di servizio, si è molto arricchito negli ultimi anni; la fattoria si apre alle tematiche più ampie dell'educazione orientata alla sostenibilità, alla relazione fra natura e benessere, tra alimentazione e salute, tra agricoltura e conservazione della biodiversità. La Fattoria Didattica sta ridefinendo il proprio ruolo in quanto sistema complesso e multidimensionale.

**La Fattoria Didattica come nodo di un sistema educativo e di una rete sociale:** la Fattoria didattica può assumere un ruolo sempre più rilevante come centro territoriale in grado di promuovere la qualità del sistema formativo stesso, le "connessioni" tra ricerca educativa (educazione alla sostenibilità) e ricerca sociale (sviluppo locale sostenibile e partecipato) ed altresì di coordinare gli obiettivi formativi con gli obiettivi di sviluppo del territorio. La sua funzione, infatti, ha assunto negli anni prevalentemente la connotazione di servizio, mettendo in comunicazione e sviluppando il dialogo tra diversi soggetti (scuole, docenti, cittadini, operatori, imprese, associazioni di categorie, musei, biblioteche, Parchi) che riversano la loro progettualità nella comunità locale. La Fattoria Didattica entra nelle programmazioni degli ambiti sociali come nodo della rete di servizi territoriali, come attore locale rilevante in grado di condividere i processi decisionali delle politiche di promozione sociale, di tutelare e difendere i diritti dei cittadini.

**La Fattoria Didattica come laboratorio decentrato per la Scuola:** il mondo della scuola è senz'altro l'interlocutore privilegiato delle fattorie didattiche per vari motivi. In fattoria c'è l'opportunità di incontrare ambienti diversificati, stimolanti, accoglienti, ricchi di possibilità. Questi tratti spesso rappresentano un'occasione unica di esperienza ed è il motivo per cui si tende ad attribuire alla fattoria didattica il ruolo di aula decentrata della scuola, di integrazione, di sviluppo e di approfondimento delle didattiche più prettamente scolastiche. Nell'attuale difficoltà di reperimento di risorse e nella conseguente riduzione della possibilità della scuola, una fattoria didattica localizzata nei pressi della scuola, può non solo offrire il posto adatto per l'unica uscita didattica della classe ma un vero e proprio laboratorio decentrato, in dialogo con la programmazione didattica e con il piano dell'offerta formativa.



**La Fattoria Didattica come dispositivo per l'apprendimento:** l'apprendimento è un'esperienza personale, ma anche interattività, confronto, scambio. La Fattoria Didattica è un contesto privilegiato per l'apprendimento: è ricca di possibilità esplorative che avvicinano soprattutto bambini e ragazzi all'ambiente naturale ed agricolo; è uno spaccato di vita reale e per questo un luogo capace di ascoltare la pluralità delle intelligenze di bambini, ragazzi, adulti, delle persone con diritti speciali e di abilitare i cento e più linguaggi espressivi di ciascuno; i suoi ambienti e le esperienze sono diversi dai laboratori di scienze. Infine, nella fattoria didattica i linguaggi tradizionali e quelli contemporanei si ibridano con facilità e possono cambiare profondamente le modalità di lavoro, i contenuti e gli apprendimenti della stessa educazione scolastica.

**La Fattoria Didattica come avventura nella natura e come apprendimento dalla natura:** per ogni bambino imparare a comprendere il mondo è un gioco e una sfida. Numerose ricerche evidenziano come il gioco dei bambini sia molto più vario se svolto in ambienti all'aria aperta naturali e non strutturati. Nel 2006 il pedagogista e psicologo americano Richard Louv, nel libro "L'ultimo bambino nei boschi", ha raccolto e messo in evidenza una serie di dati che dimostrano, da un lato quanto nei bambini e nei ragazzi in età scolare siano aumentati i disturbi comportamentali causati da iperattività e deficit di attenzione, e dall'altro quanto queste patologie siano influenzate dalle moltissime ore passate dai ragazzi "davanti a uno schermo" (sia esso di computer, TV o playstation) e dal conseguente allontanamento dagli spazi naturali e dalle attività libere, all'aperto. In una società in cui la natura è sempre meno accessibile ai bambini, il ruolo delle fattorie didattiche in sinergia con il mondo delle scuole e delle altre istituzioni territoriali, diventa vitale. Nella fattoria didattica è possibile riportare la natura nella vita dei bambini, promuovere l'arte di gestire i rischi (non di evitarli) e contribuire a promuovere la salute.

**La Fattoria Didattica come strumento per l'educazione permanente:** il binomio "fattoria didattica/allievi delle scuole" ha percorso in questi anni molta strada ed il cammino comune ha rappresentato un esempio tangibile di integrazione fra soggetti diversi, buone pratiche operative, tensione all'innovazione degli strumenti. Le fattorie didattiche, nate per far conoscere ai ragazzi la campagna, l'origine del cibo e la natura, hanno oggi, tuttavia, un doppio valore sociale: accolgono prima di tutto bambini, ragazzi, ma anche anziani e categorie di persone in situazioni di fragilità. Si stanno poco a poco trasformando in luoghi della memoria viva. Fino ad oggi degli anziani si era sempre parlato in termini di politiche sociali e, soprattutto, non si era mai affrontato il tema in termini di apprendimento, di "didattica", appunto. La rete delle fattorie didattiche mantovane (tra le più sviluppate d'Italia) ha aperto le porte all'accoglienza degli anziani delle case di riposo (Progetto "La fattorie didattiche della memoria"). Per coloro che sono in condizione di muoversi, una giornata diversa in campagna, fuori dalla casa di riposo, diventa un momento di festa, in un luogo comunque protetto e con accessi facilitati anche per chi fatica a camminare. In fattoria, gli anziani possono toccare gli animali, raccogliere le uova, sfogliare e sgranare il mais, impastare e cuocere il pane, oppure, fare passeggiate e ritrovarsi attorno al camino a bere un tè e mangiare una fetta di crostata, in un ambiente familiare e ospitale. Nel caso in cui non sia possibile trasferire gli anziani, la fattoria didattica può lavorare a progetti di animazione in casa di riposo. Sono allora le fattorie didattiche a portare un assaggio di campagna nella struttura. Infine, la fattoria didattica può rivolgersi anche agli adulti in formazione (adulità) come studenti universitari, imprenditori, partecipanti all'Università della terza età, tecnici, proponendo azioni formative in fattoria e servizi di consulenza pedagogica in un'ottica di formazione permanente.



*TESTI: LA QUERCIA DELLA MEMORIA*

*ILLUSTRAZIONI: MATTEO GARIBALDI*

*PROGETTO GRAFICO: ANGELA FRIESINGER*

*STAMPA: DIGITALIA LAB S.R.L.*

ARM - Azienda Romana Mercati  
Azienda Speciale della Camera di Commercio di Roma

Via dell'Umiltà, 48 - 00187 Roma • Borsa Mercè: Via Capitan Bavastro, 116 - 00154 Roma • Tel. +39 06 69792401 - Fax +39 06 6794845  
E-mail: [posta@romamercati.com](mailto:posta@romamercati.com) • [www.lacampagnaascuola.it](http://www.lacampagnaascuola.it)



ARM - Azienda Romana Mercati  
Azienda Speciale della Camera di Commercio di Roma

Via dell'Umiltà, 48 - 00187 Roma  
Borsa Mercati: Via Capitan Bavastro, 116 - 00154 Roma  
Tel. +39 06 69792401 - Fax +39 06 6794845

E-mail: [posta@romamercati.com](mailto:posta@romamercati.com)  
[www.lacampagnaascuola.it](http://www.lacampagnaascuola.it)