



Officina 2023: Complessità educativa, conoscenze e scienza post-normale

Rapporto del Tavolo “Sostenibilità: competenze e valori”

17 maggio 2023

Partecipanti: Elisa Cannone (CNR IGG), Silvia Caravita (CNR IRPPS), Amelia De Lazzari (CNR ISMAR), Tommaso D’Alessio (Legambiente), Sara Dionoro (Consulta Provinciale Roma), Marco Faggioli (Università di Ferrara), Alessandro Manni (IIS Sandro Pertini, Alatri), Michela Mayer (IASS), Hector Molina Torres (Consulta Provinciale Studentesca), Alessandro Mulazzani (American Accademy, Roma)

Moderatrici: Elena Gaudio (MIM), Alba L’Astorina (CNR-IREA), Alessandra Pugnetti (CNR ISMAR).

Comitato Scientifico dell’Officina 2023: Adriana Valente, Valentina Tudisca e Claudia Pennacchiotti (CNR-IRPPS), Angela Miniati (INDIRE), Elena Gaudio (MIM), Alessia Vaglivello (USR Lazio)

INTRODUZIONE

Il tavolo aveva come obiettivo di interrogarsi su come affrontare la questione educativa e gli obiettivi della sostenibilità, in una società dai rapidi e cruciali cambiamenti, esplorando le prospettive aperte dalla “scienza post-normale” (PNS). Secondo la PNS, per affrontare le grandi problematiche del nostro tempo, sempre più contraddistinte da “fatti incerti, valori controversi, poste in gioco elevate, e decisioni urgenti” – è fondamentale allargare la base di coloro che sono legittimati/e a partecipare non solo alla soluzione dei problemi ma anche alla loro definizione; un concetto noto come “comunità estesa di pari”. Fondamentale in questo processo deliberativo partecipativo, l’esplicitazione e scelta dei valori cui ci si ispira e cui si decide di dare priorità nella decisione tra le tante soluzioni possibili.

Prima di avviare la discussione con i/le partecipanti, le moderatrici hanno ritenuto necessario richiamare i concetti chiave della PNS e soffermarsi sul significato della parola “sostenibilità”, per creare una base comune di confronto.

A oltre 30 anni dal cosiddetto rapporto Brundtland, in cui è stata formalizzata e definita per la prima volta l’idea di “sviluppo sostenibile”, il concetto è stato ripreso dalle comunità scientifiche di ambiti disciplinari differenti, dando luogo a successive definizioni, più o meno operative, riferentesi a visioni del mondo anche molto diverse.

In questo processo, il concetto di “sostenibilità” si è andato via via affrancando da quello di “sviluppo”, talvolta ritenuto ambiguo, ma ancora oggi rimane per molti versi vago. Soprattutto, sono ancora poco condivisi – o addirittura dati per scontati - i presupposti valoriali sottesi all’idea stessa di sostenibilità.

In questo contesto, i/le partecipanti sono stati invitati a riflettere sui valori cui ci si riferisce ed ispira quando si parla di sostenibilità: *“chi/che cosa” deve sostenere “chi/che cosa” e in prospettiva di quali soluzioni possibili e auspicabili?*

Venendo al tema delle competenze e valori necessari per raggiungere la propria idea di sostenibilità, si è richiamato il testo della relazione scientifica del Centro comune di ricerca (JRC) “GreenComp - Quadro europeo delle competenze in materia di sostenibilità”, suggerito tra le letture preparatorie all’Officina 2023.

GreenComp delinea una serie di competenze in materia di sostenibilità da inserire nei programmi d’istruzione per aiutare i discenti a sviluppare conoscenze, abilità e atteggiamenti¹ che promuovano modi di pensare, pianificare e agire con empatia, responsabilità e attenzione a favore del pianeta e della salute pubblica. Fornisce un modello di riferimento generale, indicando 12 competenze organizzate in 4 settori:

1. Incarnare i valori della sostenibilità
 - a. attribuire valore alla sostenibilità
 - b. difendere l'equità
 - c. promuovere la natura
2. Accettare la complessità nella sostenibilità
 - a. pensiero sistemico
 - b. pensiero critico
 - c. definizione del problema
3. Immaginare futuri sostenibili
 - a. senso del futuro
 - b. adattabilità/pensiero esplorativo
4. Agire per la sostenibilità, che comprende le competenze
 - a. agentività politica
 - b. azione collettiva
 - c. iniziativa individuale

Nel GreenComp è espressa chiaramente la consapevolezza che la sostenibilità sia un concetto complesso da definire ed estremamente ambiguo e viene pertanto adottata la seguente definizione operativa: “sostenibilità significa dare priorità alle necessità di tutte le forme di vita e del pianeta, garantendo che l’attività umana non superi i limiti del pianeta.”

ATTIVITÀ

VALORI E COMPETENZE

L’attenzione del Tavolo si è indirizzata verso una riflessione su quali possano e debbano essere i valori e le competenze a sostegno della sostenibilità, attraverso la specifica domanda: *“Quali valori*

¹ Qualcuno fa notare che sarebbe più appropriato dire “attitudini”, dall’inglese “attitudes”.

e quali competenze vi sono sembrati più importanti per un cambio di visione sulla sostenibilità?”, facendo ampio riferimento alle esperienze portate e descritte nella propria scheda.

In particolare, si è invitato ad analizzare gli obiettivi, lo sviluppo, gli impatti e gli esiti dei progetti, ponendo attenzione sia a quali siano stati elementi ispiratori, sia a cosa possa essere mancato e andrebbe quindi aggiunto. Le varie riflessioni sono state sinteticamente scritte su alcuni post-it e condivise su un unico cartellone per l'avvio della discussione, che è stata ricca e partecipata.

In sintesi, è emerso che il tema centrale e fondante, per individuare sia valori sia competenze, debba essere di definire quale sia la “cultura della sostenibilità”: ed è quindi intorno a questo che si sono organizzate le varie risposte.

Per quanto riguarda i valori, è apparso innanzitutto fondamentale avere consapevolezza della visione del mondo dalla quale si parte, conoscendo bene chi si è, quali siano il nostro punto di partenza, la nostra complessità e le nostre inevitabili contraddizioni. È infatti da questo nostro “posto nel mondo” che ci muoviamo per metterci in relazione con l'altro e iniziamo il nostro viaggio, che deve abbracciare e sviluppare i valori necessari per generare e alimentare il rispetto per l'altro da sé, considerato come elemento centrale. Il rispetto, a sua volta, si connette, si nutre e viene nutrito da altri valori: attenzione, empatia, compassione, ascolto, gratitudine, solidarietà, sensibilità, assenza di giudizi e di pregiudizi, tutti fondamentali per entrare in un vero processo di condivisione e dialogo.

L'elenco dei valori si è così incrociato con quello delle competenze, cui i valori sono intrinsecamente connessi. Fra le varie competenze, alcune molto concrete e legate a ciascun specifico progetto, è emersa, in modo molto chiaro e trasversale alle varie esperienze: la capacità di essere flessibili, per affrontare e accogliere ostacoli e percorsi inattesi e per riuscire a navigare nella complessità, restando vigili e critici, ma sempre disponibili all'ascolto e al cambiamento.

ATTIVITÀ

AZIONI ORIGINALI E CONCRETE PER LA SOSTENIBILITÀ

La seconda parte delle attività del Tavolo ha previsto un approfondimento su quali azioni concrete si siano rivelate cruciali nel garantire ai vari progetti ed esperienze una prospettiva futura, che ne permetta un consolidamento sul lungo termine. Anche questa parte della condivisione è stata molto ricca ed eterogenea, rispecchiando la grande diversità di temi e interessi riportati nelle schede, spaziando da attività di comunicazione e condivisione della ricerca scientifica con diversi tipi di pubblico, ad attività di costruzione di visioni sistemiche nella scuola primaria; da attività di cittadinanza attiva sul territorio in campo ambientale, ad attività concrete per una scuola energeticamente sostenibile; da attività di ricerca-azione per la formazione degli insegnanti, alla sensibilizzazione della cittadinanza al valore del paesaggio.

È stata messa in evidenza l'importanza di educare a interpretare quello che si fa man mano che si realizza un piano di azioni, quindi a sviluppare capacità di riflessione. È proprio questa capacità, che implica tempo e spazio adeguati, ad essere oggi molto sacrificata dalle modalità di interazione degli ambienti virtuali che occupano ampia parte dell'esperienza umana contemporanea, soprattutto delle giovani generazioni.

Nella sintesi di seguito si è scelto di segnalare solo le tematiche principali, che hanno accomunato le varie esperienze, con particolare riferimento a ciò che è necessario sviluppare e/o continuare a fare, di più e meglio.

La consapevolezza e l'evidenza dell'esistenza di esperienze virtuose e di successo, ma spesso isolate e incapaci di costruire un cambio di cultura generale, ha fatto emergere una parola chiave comune, quella cioè di "alleanza". Il concetto allude alla necessità di conoscere e mettere assieme le persone e le tante idee e progetti che sono attivi, così da riuscire a costruire in sistema coerente, più solido e meno frammentato: alleanze di esseri umani, di valori, di intenti e di competenze, che poi possano diventare e generare attività concrete e continue nel tempo. È apparso infatti evidente, in modo forte e drammatico, che la diffusione degli esiti e delle "buone pratiche" che nascono dai progetti è estremamente insufficiente. La diffusione e l'evoluzione delle buone pratiche richiede necessariamente, oltre alla comunità educante, una cittadinanza attiva, che parta dai territori a livello locale per poi espandersi, costruendo comunità allargate.

È stato in questo contesto che la discussione ha recuperato il concetto post-normale che vede nella creazione di "comunità estese" di ricerca e di educazione, una strategia fondamentale per condividere temi e soluzioni. Tutto il Tavolo si è infatti dichiarato concorde nel ritenere che - per ottenere obiettivi di sostenibilità - sia necessario muoversi proprio attraverso la creazione e la vitalità di comunità estese di pratiche (di ricerca e di educazione e di professionisti del mondo del lavoro), invece che attraverso discipline, come avviene attualmente nella stragrande maggioranza dei casi. Lavorare per progetti scardina la rigidità dell'organizzazione della scuola e introduce elasticità.

Comunità estese, in cui si creino dei veri e propri patti di collaborazione, in cui la responsabilità sia condivisa fra cittadinanza, enti locali e intera comunità educante. Quest'ultima deve includere anche il mondo della educazione universitario e della ricerca, che non sempre si trova attivo e pronto a contribuire, collaborare e riflettere su questi temi cruciali.

Alla fine di questa parte, sono emersi altri temi, fra loro fortemente connessi. Il primo è stato definito come "sostenibilità umana" e si riferisce al clima catastrofico e disperato nel quale i/le più giovani si trovano immersi/e, e che li rende spesso incapaci di avere fiducia nell'efficacia di qualunque loro azione. È cruciale legare la ricerca e l'educazione all'azione, per ridare prospettiva alle giovani generazioni, mantenere e nutrire la loro forza immaginativa di un mondo diverso, aiutandoli a superare il senso di impotenza e sentano, invece, che è possibile agire. È importante che il lavoro a cui partecipano produca qualcosa di concreto, in cui possano riconoscersi e sentirsi protagonisti di cambiamento.

Il secondo riguarda la necessità di recuperare i nostri legami affettivi sani e profondi con il mondo naturale, allargando il concetto di "comunità estese" anche ad esso. Superare il senso di separatezza e produrre un cambio nella visione delle relazioni fra mondo umano e non umano, per recuperare relazioni intime, così da percepire - anche in modo intuitivo e sensoriale - che la nostra coscienza è una assieme a tante altre e che esistiamo in un mondo fatto da molteplici intelligenze, seppur così diverse fra loro e dalla nostra, è fondamentale per poter immaginare che tipo di creature vogliamo essere e diventare e che tipo di mondo futuro vogliamo creare.

L'approccio della PNS e della costruzione di comunità estese nei contesti educativi e di ricerca, in sintesi, è risultato molto stimolante ma, come è stato osservato a conclusione della giornata, mantenere tale prospettiva rimane una sfida non semplice che si scontra spesso con il modo con cui è prodotta, condivisa e usata la conoscenza stessa negli ambienti di provenienza dei vari partecipanti (scuola, università, ministeri, ricerca, associazioni), su cui pure bisogna agire.

Al di là di discorsi retorici cui spesso assistiamo sulla sostenibilità, si tratta di trovare strade percorribili per “confrontarsi con chi ha valori diversi dai nostri senza che diventino nostri nemici”, come ha osservato Bruna De Marchi, a conclusione della giornata.

Note biografiche partecipanti al Tavolo

Elisa Cannone

Laurea magistrale in Didattica e comunicazione delle scienze, si avvicina alla scienza post-normale durante il tirocinio presso il CNR-ISAC (Lecce) con attività scolastiche ed extra-didattiche. Attualmente assegnista di ricerca presso il CNR-IGG (Pisa), si occupa di progetti di comunicazione della geotermia.

Silvia Caravita

Nata a Roma il 12.04.1939, laureata in Scienze Biologiche. ricercatrice del Consiglio Nazionale delle Ricerche dal 1963 al 2006. Ha svolto la sua attività fino al 1977 presso il Centro di Neuroembriologia del CNR nell'Università Sapienza di Roma, poi presso l'Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione (CNR-ISTC). E' stata coordinatrice del Reparto Apprendimento e Contesti Educativi. Dopo il pensionamento ha collaborato con l'Istituto di Ricerche e Politiche Sociali (CNR-IRPPS). È stata responsabile di progetti di ricerca nazionali ed europei; ha ricoperto incarichi presso associazioni e riviste scientifiche internazionali nel campo dell'educazione scientifica; visiting professor di Istituti stranieri. Il suo lavoro di ricerca ha riguardato i processi di costruzione di conoscenze scientifiche, i fattori che contribuiscono alla loro evoluzione, le condizioni che li influenzano in ambienti educativi formali e informali.

Amelia De Lazzari

Geologa, ricercatrice presso l'istituto di Scienze del Consiglio Nazionale delle ricerche Marine, sede di Venezia. Dal 2017 membro del Gruppo Comunicazione della Rete di Ricerca Ecologica a Lungo Termine nazionale (LTER-Italia) e parte del gruppo Emotion for Change (<https://www.emotionforchange.org/>). Da molti anni svolgo anche attività di formazione e comunicazione scientifica, rivolte a studenti di ogni ordine e grado, e attività di sensibilizzazione sui temi ambientali ed ecologici anche attraverso la poesia e la fotografia

Tommaso D'Alessio

Presidente e co-fondatore del Circolo Garbatella di Legambiente è attivo nel settore ambientale e della cura dei beni comuni, nelle battaglie ambientali per la corretta gestione dei rifiuti e per il clima, in un contesto di economia circolare e sostenibilità. E' curatore della rubrica "Pillole di ambientalismo estremo" sulla rivista on-line SapereAmbiente.

Sara Dionoro

Sono una studentessa del liceo classico Dante Alighieri di Roma e frequento l'ultimo anno. Concerne la scuola anche la mia attività e il mio lavoro all'interno del sindacato studentesco Rete degli studenti medi, infatti mi interessa molto la politica e l'attivismo intersezionale in appunto numerosi ambiti. Studio musica, in particolare il pianoforte da quando ero bambina, e ho un'esperienza lavorativa come bagnina presso un villaggio turistico in cui ho lavorato per due mesi nell'estate 2022.

Marco Faggioli

Marco Faggioli è ingegnere ambientale e comunicatore della scienza. Si occupa di ricerca in campo ambientale, di didattica, di divulgazione e di comunicazione in progetti di ricerca scientifica. Collabora e ha collaborato con istituti di ricerca, università, enti pubblici e scuole su tematiche di sostenibilità e gestione/rischio ambientale. Presso l'Università di Ferrara è cultore della materia in comunicazione della scienza, è docente del Master in giornalismo e comunicazione istituzionale della scienza (che ha conseguito nel 2016) e fa parte di DOS - Laboratorio di Storia e Comunicazione della Scienza e Agenda17. È membro di eXtemporanea, la comunità che anima Scienceground, spazio di comunicazione della scienza di Festaletteratura a Mantova. È co-ideatore e coordinatore del Progetto finanziato dalla Fondazione Cariverona Io sono il fiume, il fiume è Me (IC Asola-MN).

Elena Gaudio

MIM

Alba L'Astorina

Formazione in sociologia dei processi culturali, lavoro presso l'IREA del CNR, dove mi occupo di modelli teorici e pratiche di condivisione pubblica della conoscenza. Dopo aver coordinato per anni attività di comunicazione e public engagement nell'ambito di progetti nazionali e internazionali, ho approfondito il ruolo che la comunità scientifica svolge nel rapporto scienza-società attraverso le sue pratiche di ricerca, le sue narrazioni e le tante forme di collaborazione in cui è sempre più coinvolta, dalla citizen science alla Ricerca e Innovazione Responsabili (RRI), dalla ricerca-azione fino all'approccio della scienza post-normale. Sono interessata a tutte le nuove ed antiche forme di collaborazione che vedono il sapere scientifico incontrarsi e dialogare con altre forme e approcci alla conoscenza. In questo contesto si collocano l'ideazione della Collana Editoriale CNR "Scienziati in affanno?", che dirigo insieme a Cristina Mangia (ISAC-CNR) e Alessandra Pugnetti (ISMAR-CNR), e il coordinamento del progetto di ricerca BRIDGES, che sono oggetto della presente scheda e di un'altra esperienza portata a questo tavolo.

Alessandro Manni

È Docente di Fisica Ambientale presso l'IIS Pertini di Alatri (FR). Laureato in Ingegneria Energetica nel 2013, nel 2016 ha ricevuto il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Industriale discutendo una tesi nel campo delle fonti rinnovabili. Dopo un anno di post doc ed un breve trascorso in industria è docente di Fisica dal Febbraio 2018. Parallelamente opera da consulente aziendale come Esperto in Gestione dell'Energia certificato ed è docente in corsi specialistici per la Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia. È autore di oltre 20 contributi tra interventi a conferenza e articoli su riviste internazionali del settore energy.

Michela Mayer

Ricercatrice e formatrice, in Pedagogia Sperimentale, e alla Sostenibilità con una Laurea in Fisica e un Dottorato.

Da più di 30 anni è attiva nell'Educazione Ambientale, Ricercatrice INVALSI e associata CNR, ha seguito ricerche Nazionali e Internazionali sull'Educazione Scientifica e Ambientale. In particolare, ha seguito il programma PISA dell'OCSE, la rete Internazionale ENSI – Environment and School Initiatives. il Comitato Nazionale Educazione alla Sostenibilità della Commissione UNESCO per l'Italia. Come IASS ha seguito il Progetto Erasmus RSP – a Rounder Sense of Purpose - sulle Competenze necessarie agli Educatori per la Sostenibilità., e il processo di revisione della Strategia Nazionale per la realizzazione dell'Agenda 2030 coordinato dal Ministero dell'Ambiente, con particolare riferimento al 'veettore'

Hector Molina Torres

Mi chiamo Hector, sono uno studente che frequenta il IV liceo classico presso il Liceo Statale Ignazio Vian di Bracciano. Fin da piccolo ho coltivato una grande passione per la storia e la politica, due argomenti che mi hanno sempre affascinato e che in qualche modo mi hanno sempre portato ad impegnarmi in attività che mi consentissero di approfondire le mie conoscenze in questi campi.

Nel 2021 sono diventato rappresentante di consulta provinciale. Questa esperienza è stata fondamentale per me, perché mi ha permesso di mettermi alla prova e di dare il massimo di me per difendere i diritti dei miei coetanei e soprattutto ho potuto conoscere il punto di vista delle realtà scolastiche diverse, ma anche vedere vari punti di vista. L'anno scorso ho deciso di candidarmi anche per il ruolo di rappresentante d'istituto. Questo incarico mi ha permesso di essere ancora più vicino agli studenti della mia scuola cercando di risolvere le problematiche del mio liceo. Questo ruolo mi ha consentito di mettermi in gioco nell'organizzazione di eventi come la cogestione scolastica, conferenze, raccolta di beni per la Caritas e terremotati della Turchia e Siria e altre attività, che mi hanno fatto affacciare con le istituzioni presenti nel territorio e non solo.

Alessandro Mulazzani

Dottore in scienze ambientali, con formazione parziale in design del paesaggio, esperto di protezione e gestione integrata delle coste e scienza dei dati per la sostenibilità. Ho ricoperto incarichi istituzionali e scientifici per il Ministero dell'Ambiente, l'Osservatorio della Laguna di Venezia del Comune di Venezia, i Comuni di Milano e Rimini e per l'Istituto di Scienze Marine ISMAR del CNR.

Parallelamente ho sviluppato progetti indipendenti tra arte e scienza che esplorano il rapporto tra uomo e paesaggio in mutamento (<https://amhalbich.wixsite.com/amhalbich>). Dal 2010 vivo in una minuscola frazione in area interna, dove sperimento pratiche di ristrutturazioni di case in pietra e dei muretti a secco. Nel 2022 ho ricevuto la borsa ENEL presso l'American Academy in Rome con il progetto transdisciplinare 'The Sea of Rome', iniziando a collaborare con la sociologa Manuela Ferrari.

Alessandra Pugnetti

Biologa, dottorato in ecologia, ricercatrice al CNR ISMAR. La mia attività scientifica ha riguardato principalmente l'ecologia del fitoplancton in ecosistemi, lacustri, di transizione e marini. Da una quindicina di anni mi occupo dello sviluppo della Rete di Ricerca Ecologica a Lungo Termine nazionale (LTER-Italia). In questo ambito, da qualche anno mi dedico anche ad attività di comunicazione informale dell'ecologia e a sostenere l'apertura del mondo scientifico ad altre forme di conoscenza dell'ambiente naturale, per un cambio di visione delle relazioni fra mondo umano e mondo non umano. Recentemente ho dato avvio, assieme ad Alba L'Astorina (CNR IREA) e Cristina Mangia (CNR ISAC), alla Collana Editoriale CNR Edizioni "Scienziati in Affanno?", dove intendiamo offrire uno spazio per confrontarsi su studi relativi ai cambiamenti in corso nella produzione e nella condivisione della conoscenza scientifica.