

PROPOSTE EDUCATIVE A. S. 2020-21 **SCUOLA PRIMARIA**

OBIETTIVI GENERALI

- fare esperienze significative in un luogo di particolare bellezza, quale è il Parco Mediceo di Pratolino, luogo di un armonico intersecarsi di natura, storia, arte, trasformazione del paesaggio... avendo la possibilità di immergersi nell'ambiente e confrontarsi con i suoi molteplici aspetti;
- promuovere la trasformazione dei comportamenti nei confronti dell'ambiente (non solo naturale): poiché i comportamenti, cioè il tipo di relazione che si stabilisce con l'ambiente, rinviano a delle idee, a dei "modi di guardare il mondo", a dei modelli mentali, per trasformare i comportamenti occorre modificare i modi di guardare e rivedere quindi questi modelli;
- predisporre le condizioni più efficaci affinché ciascuno possa fare esperienze diverse, elaborarle individualmente ed in gruppo e costruire una conoscenza, una cultura che siano le migliori possibili per rapportarsi ai propri ambienti di vita e prendere decisioni responsabili in situazioni di complessità;

ARTICOLAZIONE

La proposta è articolata in 2 giornate di lavoro presso il Laboratorio Didattico Ambientale (LDA) del Parco Mediceo di Pratolino, sito UNESCO dal 2013.

Periodo: da metà ottobre a maggio, dal martedì al venerdì. Il periodo preferito ed i giorni della settimana richiesti vanno esplicitamente indicati nella scheda di adesione.

Orario: le attività si svolgono in orario, preventivamente concordato, compreso tra le 9,30-10 e le 15.30 (massimo fino alle ore 16,30 il giovedì);

Quattro tematiche (due delle quali adatte alle classi 5°) sono realizzabili anche in modalità Dad

Il primo incontro di circa 1h vede coinvolto solo l'insegnante di riferimento. L'incontro avviene attraverso Google Meet e può svolgersi in orario extrascolastico per venire incontro alle necessità del docente. In questo incontro, in parte formativo ed in parte progettuale, gli operatori indirizzano l'insegnante verso materiali e attività propedeutiche agli argomenti trattati nelle esperienze laboratoriali. In modo tale da facilitare l'inserimento del percorso all'interno del programma scolastico e preparando gli alunni all'attività laboratoriale. L'incontro serve anche a progettare il dettaglio dell'attività dei successivi due incontri di laboratorio, tarandolo sull'età degli alunni e le peculiarità del gruppo classe.

Gli strumenti utilizzati saranno:

- Una piattaforma di teleconferenza per gli incontri sincroni (prediligendo Google Meet ma restando aperti alle specifiche esigenze delle singole scuole)
- Utilizzo di materiale didattico multimediale. In particolare verranno realizzati una serie di video lezioni realizzate al Parco di Pratolino per illustrare gli esperimenti realizzati ed il funzionamento del "Diamante". Tale materiale verrà condiviso privatamente con le classi che aderiscono al progetto.
- Utilizzo di schede didattiche sia stampabili che utilizzabili direttamente online.



METODOLOGIA EDUCATIVA

Relativamente alla metodologia adottata l'approccio proposto è di tipo laboratoriale. Viene dato ampio spazio alla osservazione e scoperta, al prendere decisioni in contesti complessi e tutto ciò attraverso attività realizzate per gruppi di lavoro. In alcuni percorsi vengono proposti giochi di simulazione.

Le attività prevedono una fase di coinvolgimento e spiegazione iniziale, una fase operativa all'aperto ed una successiva di discussione e riflessione su quanto osservato, sulle dinamiche emerse e sulle curiosità suscitate.

AREE TEMATICHE, OBIETTIVI SPECIFICI E ATTIVITA'

Tutte le tematiche prevedono che i ragazzi siano messi nelle condizioni di prendere delle decisioni in contesti complessi (costruiti mediante simulazioni) ed in ogni caso viene posto l'accento sul rapporto tra l'uomo e l'ambiente e tra se stessi e gli altri (la classe, la città, il vicino ed il lontano).

Le attività sono stabilite in accordo con gli insegnanti per meglio aderire alle esigenze della classe.

Per le classi 1ª e 2ª:

- **ESPLORIAMO IL PARCO** (Attività sensoriali, attività sull'orientamento, attività sulle relazioni)

Per le classi 3ª, 4ª e 5ª vengono proposti percorsi educativi distinti nell'ambito di tre macro aree tematiche:

- **IL PATRIMONIO AMBIENTALE DEL PARCO MEDICEO DI PRATOLINO** (Un bosco di relazioni; La fauna nel Parco)
- **A PIEDE LEGGERO: USO DELLE RISORSE E IMPRONTA ECOLOGICA** (L'impronta ecologica; L'energia dal sole: il Diamante di Pratolino)
- **LETTURA DEL PAESAGGIO E ORIENTAMENTO** (Il percorso del sole; orientamento e rappresentazione del territorio; Il Parco mediceo di Pratolino tra presente e passato).

Per ulteriori informazioni sulle proposte didattiche, il modello educativo, la scheda di iscrizione, le indicazioni su come raggiungere il parco e su come attrezzarsi per la visita e per l'acquisizione di ulteriori materiali sul laboratorio:

www.cittametropolitana.fi.it/parco-mediceo-di-pratolino/laboratorio-didattico-ambientale-di-pratolino

SCUOLA PRIMARIA, CLASSI 1^a - 2^a

ESPLORIAMO IL PARCO

OBIETTIVI SPECIFICI E ATTIVITA' DIDATTICHE

Le attività vengono stabilite in accordo con gli insegnanti per meglio aderire alle esigenze della classe.

ATTIVITÀ SENSORIALI: le attività proposte permettono di lavorare sull'attenzione, di riflettere sulla memoria uditiva, sulle associazioni suoni-oggetti, su come cioè ciò che si ascolta influisca sul modo di guardare.

Possono essere scelte alcune tra le seguenti attività:

- "Gli animal-nomi": conosciamoci e mettiamo in campo ciò che sappiamo o che pensiamo di sapere sulla fauna del Parco;
- "Mappa sonora": ricostruiamo l'ambiente intorno a noi riscoprendo le potenzialità dell'udito;
- "Abbraccia l'albero": sensazioni ed emozioni suscitate dal contatto fisico con un gigante verde;
- "La regina del parco" : lettura di una breve storia e osservazione degli alberi più significativi del Parco;
- "La fiaba sonora di Maria Demidoff": un'attività nel parco alla ricerca dei luoghi e dei personaggi incontrati dalla principessa vissuta nel parco;
- "Kim" percettivo-sensoriali.

ATTIVITA' SULL'ORIENTAMENTO SPAZIALE: queste attività consentono di lavorare sull'orientamento spaziale e sulla mappa mentale, di identificare destra e sinistra e di riflettere sul modo di collocarsi nello spazio. Possono essere scelte alcune tra le seguenti attività:

- "Destra e sinistra": i bambini si muovono lungo un percorso seguendo indicazioni precise;
- "Percorsi bendati": varie attività che impongono di orientarsi senza l'ausilio delle informazioni visive;
- Attività di orientamento con mappe facilitate;
- "Percorso rettificato": i bambini sperimentano la propria capacità di descrivere un percorso.

ATTIVITA' SULLE RELAZIONI: i bambini verranno stimolati nella ricerca di tracce e indizi che stimolano a lavorare sulle relazioni tra gli oggetti osservati e i possibili proprietari oppure sulle trasformazioni che possono subire:

- "Gnomi dispettosi": un'esplorazione alla ricerca delle tracce degli gnomi nel bosco per ricostruire la loro vita ed i loro rapporti con l'ambiente;
- "Prima e dopo": immaginiamo le trasformazioni nel tempo di un oggetto, naturale o meno, a partire da come lo vediamo oggi.



IL PATRIMONIO AMBIENTALE DEL PARCO MEDICEO DI PRATOLINO



1) UN BOSCO DI RELAZIONI

L'obiettivo è quello di pensare il bosco come sistema di elementi biotici ed abiotici, interconnessi e dipendenti fra loro. In un primo momento, i ragazzi si avvicinano al più "classico" degli ecosistemi tramite una **conoscenza percettivo-sensoriale** ("l'albero ritrovato" "Il cuore dell'albero"). Si osservano poi i vari alberi per metterne in evidenza le **caratteristiche** che li distinguono ed anche il loro ruolo nell'**ecosistema bosco** ("Identikit dell'albero" "La regina del Parco"). Osservando le piante si prova a mettere in evidenza le **relazioni** con l'ambiente circostante e con gli altri esseri viventi, tentando di capire come ogni specie abbia risolto il problema di procurarsi la quantità necessaria di luce (fonte di vita non solo delle piante-produttrici ma anche di tutti i consumatori, umani compresi), e di come ciascun individuo riesca a convivere con i vicini in un gioco continuo di "forze" ed equilibri. Si osserva l'albero come ecosistema che accoglie molti altri esseri viventi ("Il condominio dell'albero"). Infine si va alla ricerca di tracce significative dei rapporti ecologici dei vari elementi presenti e passati, soffermandosi sul ruolo dell'attività umana in un bosco.

2) LA FAUNA DEL PARCO

ATTIVITÀ REALIZZABILE ANCHE IN MODALITÀ DAD



Il LDA ha effettuato uno studio sulle presenze faunistiche del Parco di Pratolino e le informazioni acquisite rappresentano un buono spunto di studio per scoprire come uno spicchio di territorio a due passi da Firenze possa essere ricco di diversità e rarità. Il contesto del Parco di Pratolino costituisce infatti uno straordinario esempio su come la gestione di un territorio da parte dell'uomo può determinare, a volte in modo anche conflittuale, lo sviluppo delle comunità animali e, nel corso della storia, favorirlo o limitarlo. Si è dunque di fronte ad un inaspettato laboratorio naturale in cui è possibile esplorare gli stretti rapporti che intercorrono fra l'uomo e le altre specie animali.

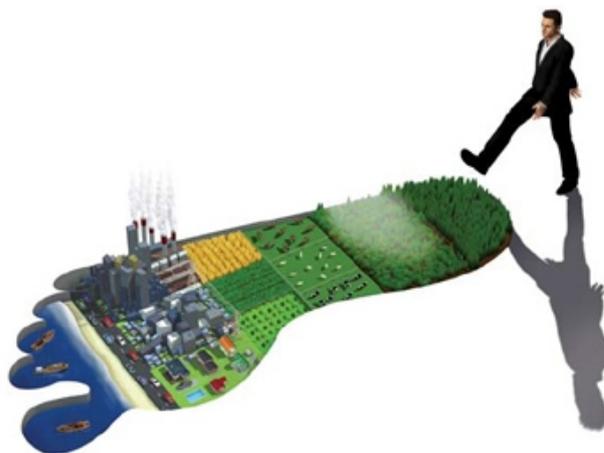
Il percorso educativo prende l'avvio da un'indagine sulle **presenze faunistiche** nel parco attraverso le tracce lasciate ("La ricerca tracce"). Con le informazioni acquisite si può tracciare una mappa concettuale nella quale vengono evidenziate le **relazioni** tra i vari esseri viventi presenti ("Ricostruzione dell'ecosistema"). Successivamente vengono svolte attività relative alle relazioni alimentari tra gli animali ("preda-predatore") o che mettano in evidenza le relazioni tra ciascun animale e l'ambiente. I ragazzi, assumendo il punto di vista di un particolare animale, devono osservare bene l'ambiente e identificare fattori e luoghi più adatti alla sua sopravvivenza ("La strada nel bosco", "Animale da 1 a 5"), o in alternativa inventare un animale fantastico perfettamente adatto ad un certo ambiente ("Biomorfo").

Modalità DaD

Dopo l'incontro introduttivo con l'insegnante di riferimento l'attività prevede due lezioni della durata di circa 90 minuti. Obiettivo del percorso è riflettere sulla relazione fra animali e i diversi ambienti del Parco, cercando di identificare anche strategie ecologiche generali; si riconosceranno animali generalisti e specialisti e si scoprirà che ci sono ambienti che favoriscono la biodiversità più di altri.

Nel primo incontro i ragazzi esploreranno virtualmente i diversi ambienti del Parco e partendo dal punto di vista di diversi animali cercheranno di identificare gli habitat più idonei per le diverse specie.

Nel secondo incontro attraverso un'attività interattiva costruiremo insieme un poster tematico dei diversi habitat del Parco sul quale collocheremo i diversi animali studiati, analizzandone l'etologia e la rete delle relazioni ecologiche.



3) L'IMPRONTA ECOLOGICA (PERCORSO ADATTO PER LE CLASSI 5^A)

ATTIVITÀ REALIZZABILE ANCHE IN MODALITÀ DAD



Il percorso educativo ha come obiettivo una riflessione sul nesso tra stili di vita, consumi e le risorse necessarie a sostenerli. L'impronta ecologica (IE) è un indicatore che mette in relazione in modo semplice gli stili di vita con la quantità di territorio necessaria per sostenerli, indicando l'area (espressa in ettari/procapite) di superficie produttiva utilizzata per soddisfare propri consumi e per assorbire i relativi rifiuti. L'impronta ecologica è considerata ormai un ottimo indicatore della sostenibilità dei consumi di una certa popolazione. Le classi partecipanti sperimentano, attraverso lo svolgimento di attività e di riflessioni, il fatto che la vita ed i consumi sono legati alla quantità di spazio e di risorse che si hanno a disposizione e che esiste una differenza tra le risorse rinnovabili e quelle non rinnovabili. Le attività proposte guidano i bambini della scuola primaria lungo un percorso che conduce verso la comprensione del concetto di **risorsa** intesa al contempo come qualcosa di essenziale al soddisfacimento dei bisogni ed alla necessità della sua salvaguardia. Ciò avviene attraverso un gioco di simulazione ("Le tribu"), attività che può essere preceduta, o meglio seguita, da un incontro di approfondimento relativo alla modalità per misurare l'impronta ecologica (individuale, familiare o di un paese). È possibile anche coinvolgere direttamente le famiglie nel compilare la scheda per la misurazione dell'impronta ecologica familiare.

Nell'ambito di questa proposta è possibile concentrarsi maggiormente sulle problematiche legate alla **risorsa idrica** ed ai **rifiuti**.

a) Partendo dal proprio vissuto i ragazzi indagano il tema dell'acqua e dell'**impronta idrica**. Si può procedere muovendo dalle loro immagini mentali circa l'uso dell'acqua o del territorio vicino, oppure sperimentare in un gioco di simulazione che porta a riflettere sull'uso e spreco dell'acqua diretta e indiretta. Viene poi illustrato il concetto di impronta idrica.

b) Il tema dei **rifiuti** viene affrontato con un approccio metodologico che punta a far riflettere i ragazzi su un problema complesso la cui soluzione non è univoca ed alla conseguente costruzione di un atteggiamento critico. Vengono affrontati aspetti relativi alla qualità e quantità di rifiuti prodotti ed alla stretta relazione con gli stili di vita e le scelte quotidiane che possono comportare o meno ad una riduzione dei rifiuti. Si possono poi affrontare le questioni relative allo smaltimento ("Discarica a Villa Demidoff") ed alla raccolta differenziata.

Modalità DaD

Dopo l'incontro introduttivo con l'insegnante di riferimento l'attività prevede due lezioni della durata di un'ora. Si INIZIA introducendo il concetto di Impronta Ecologica anche attraverso materiali multimediali per coinvolgere i ragazzi in attività interattive (es. kahoot). Proponendo il calcolo dell'IE personale si cercherà di individuare le pratiche, anche quotidiane, che hanno il maggior impatto sul pianeta con l'obiettivo, attraverso semplici attività laboratoriali, di comprendere come tutte le scelte implicino un aumento dell'IE complessiva soprattutto se inserite in una economia globale e non circolare. Infine, prima di cercare insieme quali scelte e quali comportamenti potremmo adottare, analizzeremo i dati forniti a livello mondiale dal Footprintnetwork, come strumento di lavoro per possibili approfondimenti.

4) ENERGIA DAL SOLE: IL DIAMANTE DI PRATOLINO (PERCORSO ADATTO PER LE CLASSI 5^E)

ATTIVITÀ REALIZZABILE ANCHE IN MODALITÀ DAD



Il nesso tra riscaldamento globale e consumo di combustibili fossili evidenziano l'importanza della ricerca e dell'uso di fonti energetiche rinnovabili ed alternative rispetto a quelle tradizionali. Quando si parla di energia però è importante intendere realmente cosa vuol dire produrre energia e cosa comporta l'uso di una fonte piuttosto che un'altra. Il percorso didattico favorisce la comprensione di concetti di base legati alle forme di energia e alle loro trasformazioni e ciò mediante una serie di attività che, senza addentrarsi in complicate formule fisico-matematiche, sperimenta alcune semplici tecnologie le quali impiegano fonti rinnovabili e non inquinanti. Si parte col far funzionare un semplice **generatore** con l'energia dei propri muscoli per giungere a quella dell'**acqua** e del **vento**. Si sperimenta successivamente la produzione di elettricità dal sole tramite piccoli **pannelli fotovoltaici**. Il percorso prevede una visita del "Diamante", impianto fotovoltaico-idrogeno di **Enel** posto nel parco illustrando, attraverso semplici modellini, la possibilità di immagazzinare l'idrogeno e di poterlo poi utilizzare per ottenere energia elettrica.

Modalità DaD

Dopo l'incontro preparatorio con l'insegnante di riferimento l'attività prosegue con due lezioni della durata di un'ora e prevede la sperimentazione di una serie di semplici strumenti in grado di produrre energia elettrica. Partendo dai concetti di base dell'induzione elettromagnetica, si arriva alla comprensione di una dinamo per passare alla simulazione di centrali via via più complesse: dalle centrali termoelettriche (con il problema dell'utilizzo di combustibili fossili e l'emissione di gas serra) a quelle che sfruttano l'acqua ed il vento. Si sperimenta successivamente la produzione di elettricità dal sole tramite piccoli pannelli fotovoltaici arrivando a simulare il funzionamento del "Diamante" che prevede, oltre ai pannelli fotovoltaici, la possibilità di immagazzinare idrogeno e di produrre energia tramite celle a combustibile in un ciclo teoricamente ad impatto zero.

LETTURA DEL PAESAGGIO E ORIENTAMENTO



5) IL PERCORSO DEL SOLE (PERCORSO ADATTO PER LE CLASSI 5^a)

La proposta intende creare situazioni favorevoli all'osservazione di fenomeni legati al moto apparente del sole mettendo in rilievo l'importanza del punto di vista che si viene assumendo. Offre inoltre l'occasione per avviare una riflessione sulla categoria dello "spazio" in quanto luogo fisico in cui si osservano i fenomeni e su quella del "tempo" nella sua accezione universale ed individuale.

In genere si è consapevoli delle principali leggi copernicane che regolano il rapporto fra sole e terra, si sa che è la Terra a girare e non la stella, ma non si riflette sufficientemente sul fatto che, agli occhi "tolemaici" di chi osserva, queste "nozioni" entrano in contraddizione con quanto realmente percepito. Per ricavare informazioni utili dal Sole è quindi necessario recuperare la capacità di stare "dentro" ai fenomeni cercando di ragionare come ragionavano gli antichi. Occorre dunque partire, anche se ciò può essere inizialmente inagevole, solo dalle informazioni che si possono desumere dal proprio rapporto con l'orizzonte terrestre e cioè dalla personale esperienza. In questo modo sarà forse possibile riscoprire il modo in cui era vissuta la dimensione del tempo prima dell'invenzione dell'orologio e della divisione della giornata in ore "tutte uguali" recuperando a tal fine "saggezze" e "conoscenze" fino a poche generazioni fa patrimonio comune e condiviso. Con l'aiuto di semplici strumenti i ragazzi sono stimolati ad osservare, dedurre, fare ipotesi sulle posizioni del Sole e della Terra nelle varie stagioni. Si utilizza inizialmente un **cattura raggi** per verificare come misurare l'apparente moto del sole sull'orizzonte cui segue l'utilizzo dello **gnomone** per la costruzione dei **cerchi indù**, punto di partenza per tutte le analisi ed il posizionamento degli strumenti successivi (tra i quali il **plinto di Tolomeo**, la **meridiana filare**, la **meridiana equatoriale**) utili per il calcolo del tempo giornaliero e del calendario.

6) ORIENTAMENTO E RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO

ATTIVITÀ REALIZZABILE ANCHE IN MODALITÀ DAD

Il Parco Mediceo di Pratolino con la sua ricchezza artistica - storico - culturale e naturalistica, è uno strumento particolarmente adatto per avviare una riflessione sulle rappresentazioni di un territorio e per divenire punto di partenza di un lavoro analogo e di un raffronto con un territorio vicino alla quotidianità dei ragazzi.

La rappresentazione di uno spazio muove dall'analisi senso-percettiva dell'ambiente circostante e produce un'interpretazione della realtà mediante l'uso di differenti **linguaggi** e **punti di vista** ("Percorso degli esperti", "Terre nascoste"). Essi possono essere investigati per scoprire le differenti informazioni fornite. La sperimentazione di diverse modalità di descrizione di percorsi può procedere da semplici indicazioni convenzionali ("Percorso rettificato") fino ad attività più sofisticate che introducono all'uso della **mappa** e della **bussola**.



Modalità DaD

Dopo l'incontro introduttivo con l'insegnante di riferimento l'attività prevede due lezioni della durata di 90 minuti circa. L'obiettivo è quello di esplorare virtualmente il Parco ricostruendone una mappa tematica. A tale scopo con l'utilizzo di strumenti di georeferenziazione i ragazzi daranno istruzioni in diretta a un operatore che si muoverà realmente nel territorio e potranno verificare in tempo reale la sua posizione su una mappa satellitare condivisa. Parallelamente con i dati raccolti sarà possibile costruire una mappa dell'itinerario e inserirvi immagini e informazioni. Scopo dell'attività è riflettere sul rapporto tra mappa e territorio e sulla necessità di selezionare informazioni al fine di realizzare una rappresentazione condivisa.

7) IL PARCO MEDICEO DI PRATOLINO TRA PASSATO E PRESENTE

I ragazzi vengono guidati in un percorso che cerca di ricostruire le trasformazioni che il parco ha subito nel corso del tempo in relazione alle attività che l'uomo vi ha svolto. Il rapporto tra le risorse del territorio e le abitudini di vita di chi lo abitava vengono esplorate attraverso la costruzione di mappe e la localizzazione di luoghi "significativi" in una ricerca che si sviluppa in tutta la parte accessibile del parco. Vengono mobilitate nei ragazzi le capacità di analisi delle "tracce" reperibili nel territorio e l'attitudine all'esplorazione e all'osservazione al fine di consentire loro una lettura sistemica della realtà oggetto di studio. L'obiettivo quindi non è solo quello di una ricostruzione storica "d'ambiente", ma soprattutto di riflettere sul rapporto tra uomo e natura a partire da dati e testimonianze in grado di esplorare i differenti modi di intendere la natura e sfruttarne le risorse. A questi scopi vengono utilizzate mappe relative a varie epoche, documenti storici, la stessa analisi della vegetazione del parco frutto di differenti mode, usi e, non ultimo, situazioni climatiche. E' possibile anche stimolare i bambini ad immaginare trasformazioni future del contesto territoriale dato ("Com'è-com'era-come sarà")