

CURRICULUM

Through Upcycling to the Design of Eco Cities



Co-funded by
the European Union



TUDEEC – Through Upcycling to the Design of Eco Cities

Project n° 2022-1-IT02-KA220-SCH-000087127

www.citiesforthefuture.eu

Partner del progetto:

Fondazione Hallgarten-Franchetti Centro Studi Villa Montesca, Italia

Eco Logic, Nord Macedonia

OOU Petar Pop Arsov, Nord Macedonia

BALKAN URBAN MOVEMENT (Udruzenje Gradjana Bum), Serbia

Wisamar non-profit educational institute, Germania



Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.

01

CONDIVIDERE LA CITTÀ

- Introduzione
 - Condividere a scuola
 - Condividere nella comunità
 - Condividere spazi e trasporti
 - Box creativo
 - Ulteriori approfondimenti
 - Attività collegate
-

02

CITTÀ CIRCOLARE

- Introduzione
 - Ridurre - Meno è più
 - Riutilizzo - Salvare dalla discarica
 - Riparare - Tenetevi stretti i vostri tesori
 - Riciclare: farlo bene!
 - Box creativo
 - Ulteriori approfondimenti
 - Attività collegate
-

03

CITTÀ PER TUTTI

- Introduzione
 - Incontrare i nostri vicini
 - Muoversi nella città
 - Città della diversità
 - Crea la tua città
 - Box creativo
 - Ulteriori approfondimenti
 - Attività collegate
-



04

ALBERI AMICI

- Introduzione
 - Aria da respirare
 - Datemi un'ombra!
 - Pioggia su di me!
 - Casa per gli uccelli e gli insetti
 - Box creativo
 - Ulteriori approfondimenti
-



05

ANIMALI VICINI

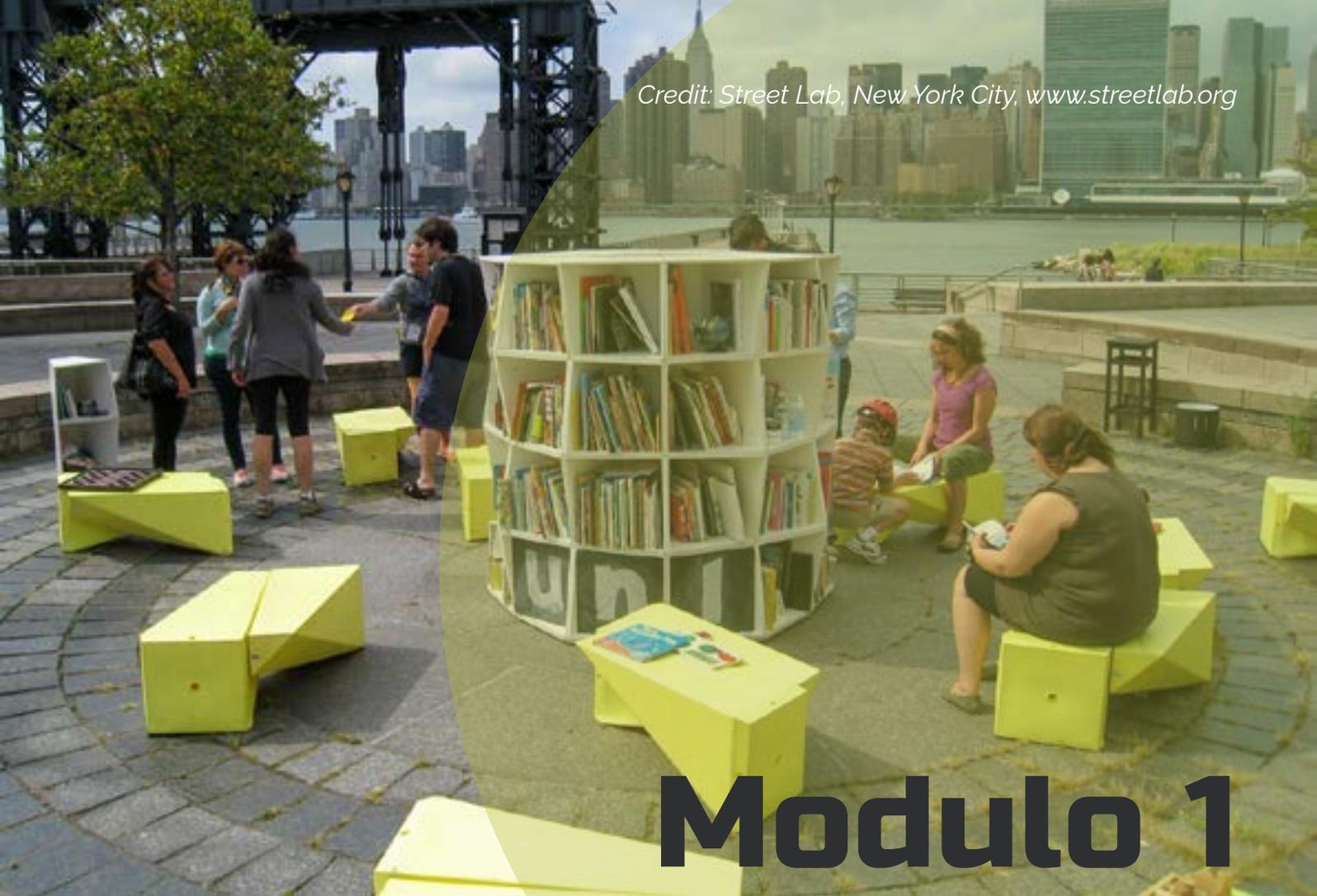
- Introduzione
 - Casa per vivere
 - Spazio per muoversi e luogo per prosperare
 - Cibo da gustare
 - Box creativo
 - Ulteriori approfondimenti
-



06

CITTÀ PER TUTTI I SENSI

- Introduzione
 - Cibo delizioso: coltivare cibo in città
 - Il paradiso dell'impollinazione
 - Suono VS rumore
 - Erba cattiva
 - Interagire con la natura
 - Box creativo
 - Ulteriori approfondimenti
-



Modulo 1

CONDIVIDERE LA CITTÀ

“

Se aspettiamo i governi, sarà troppo tardi. Se agiamo come individui, sarà troppo poco. Ma se agiamo come comunità, potrebbe essere sufficiente. E potremmo essere in tempo.

(Rob Hopkins)

”

1. INTRODUZIONE

'Condividere la Città' significa impegnarsi per rendere l'intera città la nostra casa. Non solo le case in cui viviamo, ma anche le strade, i quartieri e i luoghi pubblici. La città può nutrirci, ispirarci, offrirci conforto e provvedere a noi, ma ha anche bisogno di cura ed interventi da parte nostra.

Più la città diventa la nostra casa, più dobbiamo prendercene cura e mantenerla proprio come facciamo con le nostre case. Le infrastrutture urbane possono essere utilizzate da tutti, ma dipendono anche dalla responsabilità di ciascuno. Possono riflettere il modo in cui vogliamo vivere nelle città e quello che vogliamo sia il nostro principio guida nell'interazione sociale: la solidarietà invece della competizione.

Una concezione sociale di apprezzamento e sostegno reciproco può essere intrecciata nel tessuto della città sostenendo il modo in cui le persone possono condividere le risorse, le competenze e lo spazio.

Il movimento Sharing-City ha dimostrato che le soluzioni basate sulla comunità possono essere implementate a tutti i livelli dell'amministrazione di una città. Dall'edilizia abitativa al trattamento dei rifiuti, alla gestione dell'energia e dell'acqua, alla fornitura di cibo, alla mobilità (Shareable, 2018, link to Further Exploration 5). Queste soluzioni spesso partono da una cerchia ristretta: la famiglia, il quartiere, un'aula, un ufficio e hanno dimostrato in seguito di poter tenere il passo con le soluzioni basate sul mercato. Questo perché, come ha dimostrato il premio Nobel Elinor Ostrom, la gestione delle risorse basata sui beni comuni è spesso più efficiente e duratura degli approcci governativi o di mercato (Vulk Coop, 2020).

I beni comuni sono i beni materiali e non materiali che vengono condivisi all'interno di una società: "La ricchezza che ereditiamo o creiamo insieme e che dobbiamo trasmettere, intatta o migliorata, ai nostri figli. La ricchezza collettiva comprende i doni della natura, delle infrastrutture civiche, delle opere, delle tradizioni culturali e della conoscenza. Un settore dell'economia (e della vita!) che genera valore in modi che sono spesso dati per scontati - e spesso messi a rischio dallo Stato-Mercato" (Bollier, 2011).

Ma in realtà i beni comuni sono anche il rapporto tra una risorsa e i suoi utilizzatori. Comprendono il valore che attribuiamo alle nostre risorse e il modo in cui vogliamo che i nostri concittadini ne traggano beneficio.

Nei nostri asili e nelle nostre scuole, la condivisione è un principio che viene insegnato ai bambini fin da piccoli, perché assicura la pace e stabilisce l'uguaglianza. E se lo prendessimo come modello per tutte le interazioni urbane, come approccio dal basso verso l'alto verso l'inclusione e la partecipazione? La condivisione sembra un concetto semplice, ma in realtà può essere un atto rivoluzionario di redistribuzione, per fornire a più persone l'accesso a molteplici risorse.

Cerchiamo di capire come si può iniziare fin da piccoli, insegnando una mentalità di condivisione e, come formatori, modellandola su quanti più livelli possibili.



*Library of Things is a social enterprise in London, UK that helps people save money and reduce waste by affordably renting out useful items like drills, sound systems and sewing machines from local spaces – and by helping neighbours share practical skills.
<https://www.libraryofthings.co.uk/>
Credit: Library of Things Ltd. UK*

1.1 CONDIVIDERE A SCUOLA

La comunità scolastica è un esempio ideale di società in cui esistono talenti, risorse e interessi diversi. I bambini possono sperimentare come sia possibile sostenere, aiutare e imparare gli uni dagli altri. Essa è il cuore della condivisione nella città. La comunità è la vera arma segreta per aggirare l'iniqua distribuzione delle risorse. Spesso le scuole preparano gli studenti alla competizione tra talenti e risorse, ribadendo il teorema della somma zero, secondo cui ogni volta che qualcuno ottiene di più, questo viene sottratto a qualcun altro. In realtà, questo tipo di pensiero può essere vero per alcune cose, ma non per la maggior parte di quelle che arricchiscono la vita (materiali e immateriali). Dove c'è una cultura della condivisione sono disponibili più risorse, cresce la solidarietà, cresce la connessione e cresce anche l'apprezzamento per il bene comune (Clarke and Rockefeller, 2020).

Più le persone contribuiscono, più la comunità scolastica diventa ricca. Ciò riguarda non solo le risorse materiali, ma anche i beni immateriali. Immaginate quanti sono i diversi talenti rappresentati in una comunità scolastica al di là delle competenze accademiche. In che modo la comunità scolastica potrebbe esprimere la propria diversità se i talenti di ognuno fossero apprezzati?

Per quanto riguarda i beni materiali, questa riflessione potrebbe facilitare una visione del mondo meno materialista da parte dei ragazzi, in quanto la ricchezza e l'abbondanza non sono percepite individualmente ma come comunità. Allo stesso tempo, si potrebbero contrastare l'emarginazione e il bullismo dovuti alla mancanza di risorse finanziarie e le risorse materiali, in quanto moneta della distinzione sociale, perderebbero valore. Anche se questo può sembrare idealistico, ci sono molti modi attraverso i quali una comunità scolastica può favorire la condivisione e persino stimolare gli studenti ad espandere la mentalità della condivisione in nuovi territori.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Educazione civica

- Cittadinanza: il sé e l'altro; relazioni umane, solidarietà e condivisione con gli altri, cittadinanza attiva
- Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio e delle identità culturali
- Educazione alla convivenza civile e al rispetto delle differenze di genere, lingua, religione, etnia, cultura, etc.
- I valori della democrazia
- Principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale

MATERIA: Italiano

- Comunicazione

MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- La varietà dei viventi

1.2 CONDIVIDERE NELLA COMUNITÀ

Perché dovremmo estendere l'approccio alla condivisione al di là dei nostri amici, della nostra famiglia e della nostra comunità scolastica? Che cosa possiamo ottenere come società se condividiamo con i vicini della porta accanto, ma anche della casa accanto e dell'isolato accanto?

La condivisione in una comunità si può realizzare in vari modi, dalla condivisione del giardino o della lavatrice nel proprio palazzo alla condivisione dell'automobile. Alcuni quartieri sono densamente popolati e, in effetti, la densità è considerata dagli urbanisti una soluzione all'elevato impatto ambientale delle città rispetto all'espansione suburbana (Sim e Gehl, 2019), dove si perde spazio per la biodiversità e si deve investire un'immensa quantità di risorse (Smart Prosperity Institute, 2023). Anche se è ecologicamente intelligente vivere con meno spazio (ad esempio per riscaldare o raffreddare), meno risorse e beni, questo tipo di

cambiamento comportamentale è difficile da forzare. La condivisione è la chiave per trasformare la mancanza in abbondanza. Quanti oggetti possediamo che occupano spazio e non vengono usati regolarmente? Potrebbero essere stati prodotti in condizioni di sfruttamento, molto probabilmente sono stati spediti attraverso l'oceano e richiederanno molti sforzi per essere smaltiti correttamente. Questo impatto ambientale negativo può essere fondamentalemente migliorato se almeno se ne fa un buon uso (Clarke, 2023). Le città sono predestinate ad applicare ampiamente la condivisione, in quanto essa riduce l'impatto dell'uso del suolo, risolve i bilanci dei quartieri a basso reddito e dà loro accesso a risorse che altrimenti non avrebbero (come l'uso di auto elettriche o cargo bike).

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
- Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio e delle identità culturali
- Rispetto del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni
- Cittadinanza: il sé e l'altro; relazioni umane, solidarietà e condivisione con gli altri, cittadinanza attiva
- Sviluppo sostenibile

MATERIA: Storia

- Cittadinanza attiva

MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- La varietà dei viventi



Condivisione di biciclette cargo a Leipzig, Germania. La rete TINK supporta le città nella creazione di un'infrastruttura per la condivisione delle biciclette cargo.

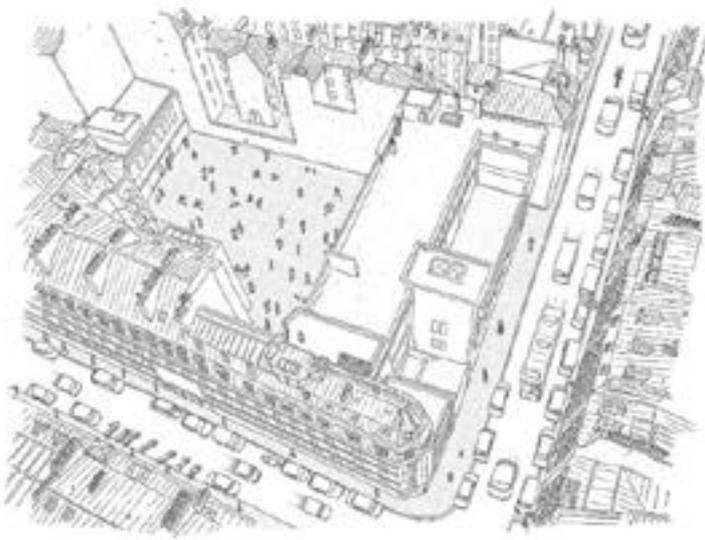
Credit: Comune di Leipzig, Roland Quester



1.3 CONDIVIDERE SPAZI E TRASPORTI

Lo spazio della città è stato improntato per l'automobile. Le strade per il trasporto motorizzato sono spesso ostili per i pedoni, soprattutto se si pensa ai bambini (e alla loro altezza). I passi carrai frammentano i marciapiedi, le auto parcheggiate ostruiscono la visuale e gli attraversamenti pedonali possono essere difficili da controllare. Nel complesso, queste condizioni rendono il movimento indipendente nello spazio urbano una sfida per i bambini e anche per le persone con problemi di vista, udito o deambulazione. Creare una città inclusiva, quindi, significa inevitabilmente spostare gli incentivi dal trasporto privato a motore a forme di trasporto collettivamente più efficienti e inclusive. Queste devono essere diverse per rispondere alle esigenze del maggior numero possibile di persone. La rinuncia alle auto nel paesaggio urbano può creare spazio per un'infrastruttura che supporti il trasporto pubblico, la bicicletta e gli spostamenti a piedi. Tutti elementi che hanno un impatto negativo minore o nullo sull'ambiente. Al contrario, la possibilità di muoversi fisicamente ha numerosi effetti positivi sulla nostra salute fisica e mentale. I quartieri percorribili a piedi generano anche connessioni e ci fanno sentire più a nostro agio in pubblico, in quanto consentono un maggior numero di incontri con i nostri vicini (Montgomery, 2015).

Con una minore enfasi verso l'automobile, le strade possono trasformarsi in spazi multifunzionali e inclusivi che rendono le città sostenibili dal punto di vista ambientale ma anche sociale. Gli urbanisti e i legislatori di tutto il mondo stanno scoprendo il potenziale multiforme della ridistribuzione dello spazio urbano. La stella guida di questo sviluppo è il progetto SUPERILLES - SUPERBLOCKS della città di Barcellona. Con lo slogan "Riempiamo le strade di vita", nel 2015 il Comune ha iniziato a trasformare le reti stradali in zone prive di auto, consentendo a ciclisti, mezzi pubblici e pedoni di riprendersi la strada (Roberts, 2019). Il sindaco parigino Anne Hidalgo attua un concetto simile con la città dei 15 minuti (Luscher, 2021). Questo concetto mira a riportare a portata di mano dei residenti i servizi che sono stati esternalizzati ai centri commerciali e alle zone commerciali designate. Si creano città ad uso misto che offrono aree residenziali e servizi commerciali, sanitari, culturali e per il tempo libero (Moreno, link to Further Exploration 4). Riorganizzando e potenziando i servizi locali, assegnando molteplici scopi allo spazio comune e adattando il ritmo dei quartieri agli esseri umani, non alle automobili, Hidalgo sfrutta al meglio la densità già esistente a Parigi. L'illustrazione di Nicolas Bascop per *Paris en commun* dà una vivida impressione del cortile di una scuola e degli angoli di strada adiacenti prima e dopo le trasformazioni in corso (Paris en Commun, 2020).



Trasformazione del cortile di una scuola in uno spazio multifunzionale accessibile alla comunità.

Titolo: Paris en commun, Ecoles avant après

Credit: Nicolas Bascop, www.nicolasbascop.com

Il cambiamento infrastrutturale offre nuovi incentivi a ciclisti e pedoni per ridurre le emissioni di carbonio e l'inquinamento atmosferico e acustico legati al trasporto. Per i bambini e le famiglie che vivono in quelle strade, questa trasformazione fornisce un ambiente sicuro, percorribile e dove si può giocare (ARUP, 2017, vedi anche Ulteriori Approfondimenti, punto 3). Allo stesso tempo crea un'infrastruttura che consente alle persone di tutte le età e abilità di muoversi e provvedere a se stesse in modo indipendente. L'ulteriore vantaggio di una tale trasformazione è la creazione di opportunità di connessione e, di conseguenza, il miglioramento significativo della qualità della vita (Montgomery, 2013).

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICULUM



MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
- Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio e delle identità culturali
- Rispetto del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni
- Cittadinanza: il sé e l'altro; relazioni umane, solidarietà e condivisione con gli altri, cittadinanza attiva
- Educazione alla convivenza civile e al rispetto delle differenze di genere, lingua, religione, etnia, cultura, etc.
- Sviluppo sostenibile

MATERIA: Storia

- Cittadinanza attiva

MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Ecosistema Terra: ambiente terrestre e marino fattori e condizioni di equilibrio ecologia

MATERIA: Educazione artistica

- Il linguaggio visuale

MATERIA: Tecnologia

- Organizzazione del territorio

BOX CREATIVO



Leipzig in Germany

Verschenkekiste (=scatola regalo) è un negozio gratuito in un quartiere a basso reddito della zona est di Leipzig. Abbiamo parlato con Anja Scherber, una delle promotrici.

Cosa è Verschenkekiste?

Anja: Verschenkekiste è un negozio gratuito, il che significa che potete venire qui e prendere tutto ciò che volete o di cui avete bisogno. Le persone sono autorizzate a portare libri, articoli per la casa, vestiti, giocattoli per bambini, DVD ecc.

Acquistare cose nuove, ad esempio magliette a pochi euro, può essere piuttosto economico. Perché le persone dovrebbero rivolgersi a voi se hanno bisogno di qualcosa di nuovo?

Anja: Qui in negozio abbiamo solo oggetti usati, e questa è anche l'idea centrale dell'intero progetto: che le persone non consumino cose nuove nel senso di prodotti nuovi, ma inizino a pensare a ciò che potrebbero usare anche se di seconda mano. In questo modo, le cose rimangono nel ciclo più a lungo e si risparmiano risorse. Ed è tutto gratuito.

Ricordate una transazione in particolare avvenuta in negozio?

Anja: ricordo una situazione particolarmente curiosa. Una persona del palazzo si era trasferita e ci aveva portato delle bende per le ginocchia che non gli servivano più. Io avevo ancora le bende in mano e stavo cercando un posto dove metterle nel negozio. Mentre stavo pensando, una persona è entrata e ha chiesto: 'sono bende per le ginocchia? Ho dei problemi assurdi alle ginocchia e sono molto costose!'

È stata una situazione davvero vincente: la persona che le ha regalate ha visto a chi sono andate e la persona che ha ricevuto le bende è stata molto felice; io non ho dovuto smistarle e ho vissuto un bel momento di condivisione.

Le viene in mente qualche tassello che ancora manca a Leipzig per rendere la città più sostenibile?

Anja: penso che ci debba essere un negozio gratuito come questo in ogni quartiere, in modo che le persone siano facilitate e non siano costrette ad andare lontano. Penso anche che l'intera scena dell'economia circolare di quartiere abbia bisogno di un maggiore sostegno da parte della città, ad esempio mettendo a disposizione spazi o denaro per il personale. E con questo non intendo solo negozi gratuiti, ma anche biblioteche con oggetti, raccolte di materiali ecc. Concretamente, sarebbe bello se qui esistesse anche un caffè per la condivisione del cibo, dove il cibo recuperato possa essere lavorato. È quello che manca a questa città!

<https://verschenkekiste.de/>



Verschenkekiste e.V., Credit: Lilja Friedemann

ULTERIORI APPROFONDIMENTI

David Bollier ha scritto il manifesto sui beni comuni e sul loro potenziale per ricostruire la nostra società con un approccio dal basso verso l'alto.

Bollier, D. (2017). Think Like a Commoner: A short introduction to the Life of the Commons. New Society Publishers.

Sheila Foster è ricercatrice e docente di diritto ambientale ed urban commons alla Georgetown University. In questo video si confronta con due operatori del movimento di condivisione. YouTube. (2017, October 31). Cities and Commons: Sheila Foster interview W Jerry Michalski and Neal Gorenflo. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BkUaUuujuYU>

Per maggiori informazioni sulle città a misura di bambino potete leggere la guida di Arup: Cities Alive. È disponibile online e fornisce 40 pratiche globali di interventi urbani a misura di bambino. Arup (2017). Cities Alive. Designing for urban childhoods. <https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/cities-alive-designing-for-urban-childhoods>

Carlo Moreno è il pioniere del movimento 15-minute City e in questo TED Talks spiega i quattro elementi costitutivi del concetto: Ecologia, Prossimità, Solidarietà e Partecipazione. Moreno, C. (n.d.). The 15-Minute City. Carlos Moreno: The 15-minute city | TED Talk. https://www.ted.com/talks/carlos_moreno_the_15_minute_city/details#t-457530

Shareable è l'hub online di tutto ciò che riguarda la condivisione. Attualmente offre webinar, strumenti e modelli per la creazione di una libreria di oggetti nella comunità. Library of Things Co-Lab. Shareable. (2023, June 14). <https://www.shareable.net/library-of-things-co-lab/>

Ripensare gli spazi esterni nel segno della condivisione e della sostenibilità. Fiammetta Bonazzi, Pambianco News design, marzo 2023. <https://design.pambianconews.com/ripensare-gli-spazi-esterni-nel-segno-della-condivisione-e-della-sostenibilita/>

Trasformare gli spazi comuni, Elena Andreoni, 20 dicembre 2022. <https://comune-info.net/scuole-aperte/trasformare-gli-spazi-comuni/>



ATTIVITÀ COLLEGATE

- 1.1 Spazio per la condivisione
- 1.2 Spazio per la condivisione con ragazzi con disabilità fisica
- 1.3 Spazio di condivisione multilingue
- 1.4 Mappa di condivisione della comunità
- 1.5 Mappa di condivisione della comunità per ragazzi con disabilità
- 1.6 Il mercatino dell'usato a scuola
- 1.7 Il mercatino dell'usato a scuola con ragazzi con disabilità
- 1.8 Il mercatino dell'usato a scuola con ragazzi con discalculia
- 1.9 Il mercato dei talenti
- 1.10 Il mercato dei talenti per ragazzi con disabilità
- 1.11 Il kit della festa condivisa
- 1.12 Il kit della festa condivisa per la comunità
- 1.13 Le strade sono per le persone
- 1.14 Le strade sono per le persone - per i ragazzi più giovani
- 1.15 Le strade sono per le persone - gruppi con ragazzi con disabilità fisiche
- 1.16 Le strade sono per le persone: edizione per adolescenti
- 1.17 L'autobus ideale
- 1.18 Il perfetto autobus inclusivo
- 1.19 La tecnologia dell'autobus ideale
- 1.20 La fermata dell'autobus ideale
- 1.21 Lo scuolabus a piedi
- 1.22 Lo scuolabus a piedi inclusivo





Modulo 2

CITTÀ CIRCOLARE

“

La natura è l'ambiente a spreco zero per eccellenza. In natura, infatti, non esistono rifiuti. Tutto si svolge in un ciclo. Al contrario, molti dei nostri sistemi e prodotti progettati dall'uomo sono stati realizzati secondo un modello lineare e il capolinea è la discarica.

(Rob Greenfield)

”

2. INTRODUZIONE

Si stima che le città producano 2 miliardi di tonnellate di rifiuti solidi urbani, che si prevede aumenteranno a 3,4 miliardi entro il 2050 a causa dell'urbanizzazione e della crescita economica (UN Habitat, 2021). Il miglioramento della gestione dei rifiuti è considerato una leva essenziale per rendere le città più sostenibili e, come tale, è citato come sotto-obiettivo dell'SDG11: "Entro il 2030 ridurre l'impatto ambientale pro capite negativo delle città, (...) prestando particolare attenzione alla (...) gestione dei rifiuti urbani e di altro tipo" (United Nations).

Cosa succederebbe se le città si impegnassero in un cambiamento di paradigma ispirato alla natura, dove nulla viene "sprecato"? Si può fare molto per ridurre al minimo la quota di prodotti che escono dal ciclo come rifiuti veri e propri. La parte legislativa può imporre misure che riducono sostanzialmente i rifiuti, come incentivi alla produzione regionale, standard di imballaggio più elevati o una migliore gestione dei rifiuti.

Ma esistono anche molti approcci dal basso verso l'alto che possono aiutare i singoli a ridurre drasticamente i rifiuti domestici. Il quadro delle 4R è una guida utile per riconsiderare il proprio comportamento e contribuire ad una città circolare.

Cosa sono le 4 R?



→ Ridurre



→ Riutilizzare



→ Riparare



→ Riciclare

Nell'ottica di una città sostenibile, non solo dal punto di vista ambientale ma anche sociale, è importante sottolineare che l'applicazione delle 4 R potrà far ridurre con successo i rifiuti. Inoltre, come sottolineeremo nei capitoli successivi, produrrà molto valore aggiunto tra vicini, generazioni o persone con risorse finanziarie diverse, creando così una rete di sostegno all'interno della città.

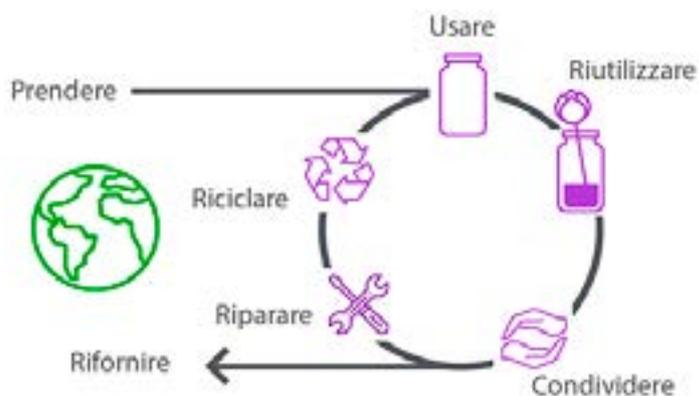
Negli ultimi anni le città di tutto il mondo sono state desiderose di adottare i principi e le pratiche dell'economia circolare, in contrapposizione alle economie lineari convenzionali che hanno contribuito in modo determinante allo sfruttamento delle risorse naturali e alle crisi climatiche. Che cos'è l'economia circolare? Come afferma l'UNIDO, l'Organizzazione delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Industriale: "L'economia circolare è un nuovo modo di creare valore e, in ultima analisi, prosperità. Funziona estendendo la durata di vita dei prodotti attraverso una migliore progettazione e manutenzione, e trasferendo i rifiuti dalla fine della catena di fornitura all'inizio - in effetti, utilizzando le risorse in modo più efficiente, usandole più volte, non solo una volta" (UNIDO).

ECONOMIA LINEARE



Modello tradizionale di produzione e consumo in cui le risorse vengono trasformate in prodotti e utilizzate fino a quando non vengono scartate come rifiuti.

ECONOMIA CIRCOLARE



Nuovo modello di produzione e consumo che mantiene i materiali al massimo della loro utilità e del loro valore per tutto il loro ciclo di vita e li reimmette nel ciclo produttivo per evitare gli sprechi.

In questa concezione dell'urbanistica, la circolarità è il motore di tutte le transazioni e interazioni "come modus operandi completo" (Fondazione CITIES, 2018) per la città sostenibile.

Come approccio dal basso verso l'alto, la città circolare è un concetto ottimale per coinvolgere i ragazzi, che possono partecipare a tutte le R con il proprio comportamento e le proprie azioni, ma anche fungere da moltiplicatori nel loro ambiente personale.



2.1 RIDURRE – MENO È PIÙ

Alla luce delle crisi climatiche, ci siamo resi conto che lo stile di vita consumistico, con tutte le sue promesse di soddisfazione, status e comfort, ha un prezzo elevato per la nostra società. Oltre ad avere effetti dannosi causati da condizioni di produzione disumane, da una distribuzione iniqua del lavoro e da un enorme impatto ambientale negativo, non riesce nemmeno a mantenere la promessa di portare benessere e felicità al consumatore. Parte del consumismo consiste nell'invocare nuovi desideri a ogni acquisto per mantenere il consumo. Per i giovani questo può causare ansia sociale e c'è il rischio che arrivino a definire la propria identità solo attraverso ciò che possiedono, costruendo l'autostima sull'accumulo di beni.

Incoraggiando ad applicare il pensiero critico nei confronti del consumismo onnipresente, i giovani diventano consapevoli delle loro decisioni quotidiane che possono avere un impatto significativo se affrontate in modo più consapevole.

Soprattutto attraverso il fast fashion, il tema del consumo eccessivo è centrale per i giovani e può quindi essere facilmente inserito nelle agende scolastiche (Chang, 2017, link a Further Exploration 1). Allo stesso tempo, una trasformazione del comportamento dei consumatori può avere un impatto diretto se ampiamente diffusa, poiché l'industria della moda è il secondo maggior inquinante industriale, responsabile del 10% delle emissioni globali di carbonio e di quasi il 20% delle acque reflue (Ro, 2022).

Un altro ottimo punto di partenza per sensibilizzare i giovani sul potere della riduzione è l'imballaggio degli alimenti, che è letteralmente un problema quotidiano. Vivere con pochi rifiuti significa ripensare a ciò che compriamo e a come lo conserviamo e trasportiamo. E questo può iniziare con i pranzi al sacco degli studenti.

Questo approccio di micro-sostenibilità, in cui le piccole decisioni per ottenere il meglio vengono valorizzate e moltiplicate nella comunità, è la pietra angolare per creare nei giovani una mentalità volta alla sostenibilità.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICULUM



MATERIA: Educazione civica

- Sviluppo sostenibile
- Rispetto del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni

MATERIA: Storia

- Cittadinanza attiva

MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Ecosistema Terra
- Ambiente terrestre e marino
- Fattori e condizioni di equilibrio ecologia

MATERIA: Tecnologia

- Organizzazione del territorio

2.2 RIUTILIZZO – SALVARE DALLA DISCARICA

L'accumulo di beni individuali è stato a lungo un indicatore di ricchezza e prosperità. Le abitudini di acquisto sono difficili da cambiare. Cosa ne facciamo delle cose che già abbiamo ma che non usiamo? La cosa peggiore che può capitare ad un oggetto prodotto con risorse preziose, acquistato con i soldi di qualcuno e infine conservato in casa di qualcuno è che finisca nella spazzatura. Come possiamo dare una seconda (terza, o quarta...) vita alle cose, soprattutto se sono difficili o addirittura impossibili da riciclare?

Per molti oggetti domestici, un'infrastruttura di condivisione è una soluzione per rimettere in gioco i beni inutilizzati. Il movimento Buy-Nothing (The Story of Stuff, 2022, link to Further Exploration 3) esplora questo potenziale istituendo un'economia del dono che cerca di ridurre radicalmente il consumo portando vestiti, dispositivi elettronici, libri, giocattoli e persino cibo inutilizzati alle persone che ne hanno ancora bisogno, spesso con il supporto di app di quartiere o di social media (un esempio in Italia: https://www.facebook.com/groups/2371415403163760/?locale=it_IT).

Il riutilizzo è l'abilità di trasformare rifiuti in nuove risorse; questo principio può essere applicato quasi a tutto. Molte cose sono considerate monouso e sembrano destinate alla discarica, come gli imballaggi o i materiali tecnici e da costruzione. Aumentando la durata della loro vita si risparmiano risorse e, nel contesto scolastico, questo può andare dal riutilizzo di confezioni tetra pak per progetti di upcycling alla costruzione di parchi giochi con materiali di recupero. È importante considerare tuttavia che i progetti di upcycling non devono incentivare l'acquisto di prodotti che altrimenti non sarebbero stati acquistati. Quando scegliete le attività di upcycling, lasciatevi ispirare dalle risorse a vostra disposizione e assicuratevi che l'acquisizione e la lavorazione non richiedano energia e risorse aggiuntive. Allo stesso tempo, il prodotto creato dovrebbe essere adatto ad essere riutilizzato o almeno riciclato.

Se fatto bene, il concetto di riutilizzo permette una maggiore circolazione, di andare molto più lontano e di raggiungere ambiti molto più vasti. Per quanto riguarda la città sostenibile, gli architetti esplorano il modo in cui utilizzare i materiali da costruzione recuperati per strutture nuove, facendo una dichiarazione sulle pratiche edilizie attualmente ancora ad alto consumo di risorse e sulle procedure di demolizione dannose per l'ambiente. (Overstreet, 2020).

Queste pratiche dimostrano che il concetto di riutilizzo comporta ulteriori vantaggi che non possono essere sottovalutati. Da un lato, il riutilizzo dei materiali rende le risorse accessibili a tutti.



Parco giochi Ruben Centre Playground in Uganda, ricavato da materiali di recupero.
Credit: PlaygroundIdeas.org

Per i progetti di upcycling ciò significa che tutti possono produrre oggetti belli e funzionali senza (o quasi) alcun contributo finanziario. Rendere la propria stanza, la propria casa, la propria strada, la propria scuola o il proprio quartiere più attraenti e, quindi, vivibili non è una questione di budget.

L'altro vantaggio risiede nel potenziale delle limitazioni per la creazione di arte. La creatività spesso fiorisce quando le risorse sono limitate. Quando gli artisti si trovano di fronte a dei limiti trovano soluzioni non convenzionali, applicando il pensiero creativo e tecniche innovative.

La città circolare può promuovere l'attitudine al riutilizzo tra i cittadini, creando reti per portare i materiali che verrebbero gettati via dove c'è richiesta di riutilizzo. In questo caso la città circolare si incrocia con il concetto di 'sharing city' e un'infrastruttura comune può produrre sinergie.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Educazione civica

- Sviluppo sostenibile
- Agenda 2030
- Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio e delle identità culturali
- Rispetto del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni

MATERIA: Scienze

- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- La varietà dei viventi
- Le piante
- Gli animali
- Ecosistema Terra
- La biodiversità

MATERIA: Tecnologia

- Organizzazione del territorio

MATERIA: Storia

- Cittadinanza attiva



*Parco giochi Ruben Centre Playground in Uganda, ricavato da materiali di recupero.
Credit: PlaygroundIdeas.org*

2.3 RIPARARE – TENETEVI STRETTI I VOSTRI TESORI

Mantenere i beni nel ciclo di utilizzo e riutilizzo il più a lungo possibile è l'obiettivo delle 4R; in quanto tale, il riparare è un passo importante per raggiungere questo obiettivo. La riparazione è stata una tecnologia culturale indispensabile nelle società pre-globalizzate del passato, poiché la produzione era costosa, dispendiosa e ad alta intensità di risorse. Come pietra miliare per il rafforzamento di un'economia circolare, oggi l'atteggiamento del consumatore nei confronti della riparazione è fondamentale ed è stato quindi analizzato dalla Commissione Europea nel rapporto Behavioural Study on Consumers' Engagement in the Circular Economy (LE Europe et al., 2018). Lo studio ha rivelato che i consumatori tendono ad avere un'alta considerazione della riparabilità, ma non si comportano di conseguenza. Per colmare "il divario tra la volontà di impegnarsi e l'impegno effettivo", lo studio raccoglie suggerimenti per azioni politiche future, tra cui quella di rendere più facile la riparazione, ad esempio attraverso una regolamentazione della sostituibilità dei componenti o una migliore etichettatura della riparabilità e della durata.

Come per altri aspetti dell'economia circolare, le iniziative di base sono precursori di questi sforzi, dimostrando che l'indipendenza dalle aziende riluttanti all'economia circolare può essere raggiunta attraverso soluzioni guidate dalla comunità. Il movimento dei Repair Café è una rete di luoghi di incontro gratuiti in cui le persone trovano strumenti e materiali per effettuare le riparazioni necessarie (Repair Café, 2023).

Queste iniziative offrono grandi opportunità di apprendimento intergenerazionale e interculturale, poiché le abilità di riparazione variano a seconda di dove, quando e come si è cresciuti. Soprattutto per gli anziani, questo tipo di istituzioni rappresenta una fonte di autostima e di apprezzamento. Il valore è altrettanto elevato per i giovani che imparano dagli altri, in quanto le abilità di riparazione favoriscono una comprensione generale del mondo circostante e possono rafforzare il loro senso di autoefficacia (Fonte in tedesco: Deselaers: RepairKids).

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICULUM



MATERIA: Educazione civica

- Sviluppo sostenibile

MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Ecosistema Terra: ambiente terrestre e marino fattori e condizioni di equilibrio ecologia

MATERIA: Tecnologia

- Il riciclaggio



Kokoza o.p.s., il Progetto per il compostaggio di comunità a Praga.
Credit: <https://kokoza.cz/>

2.4 RICICLARE: FARLO BENE!

Anche se la percentuale di rifiuti riciclati sta aumentando nei Paesi dell'UE, il ritmo dei progressi sta rallentando, con importanti battute d'arresto dovute alla pandemia di COVID-19 (Ebner and Iacovidou, 2021).

Nell'UE, il tasso di riciclaggio complessivo è rimasto fermo dal 2014 a circa il 48%, lasciando che più della metà dei rifiuti non venga riciclata e finisca quindi in discarica. Il riciclaggio è definito come "qualsiasi operazione di recupero mediante la quale i materiali di scarto vengono ritrattati in prodotti, materiali o sostanze per gli scopi originari o per altri scopi" (EU Science Hub).

La maggior parte delle procedure di riciclaggio, tuttavia, richiede un notevole dispendio di energia e dovrebbe essere l'ultima opzione, e solo se il riutilizzo o la riparazione non sono attuabili. Se qualcosa viene immesso nel sistema di riciclaggio, è importante farlo nel modo giusto. Ci sono alcune semplici regole che si applicano ovunque si viva:

- Effettuare la separazione in modo corretto, secondo le regole del proprio paese: <https://www.cial.it/quadro-normativo-rifiuti/>
- Cibo o liquidi non devono essere gettati nel cestino
- Evitare i materiali compositi o smontarli prima di riciclarli
- Portare i rifiuti pericolosi (farmaci, elettronica, batterie, contaminanti) nei punti di raccolta dedicati
- Quando si ricicla la carta, separare i punti metallici o eventuale plastica da essa
- Rimuovere i tappi dai barattoli
- Sciacquare le lattine di alluminio e acciaio per facilitarne la lavorazione.

Fare bene il riciclo è assolutamente cruciale per mantenere il sistema efficace, e si tratta di un'attività che può essere insegnata fin dalla più tenera età poiché pratica, tattile e quotidiana.

Oltre a separare la spazzatura nel modo giusto e a raccogliere i rifiuti pericolosi (in modo sicuro) come elementi elettronici o batterie, la gestione dei rifiuti organici è una pratica che può essere vissuta dai giovani in modo vivido in quanto, in un solo anno, possono assistere al ciclo completo che va dal rifiuto a risorsa preziosa sotto forma di compost.

Il pensiero della circolarità è in realtà qualcosa che può essere colto fin da piccoli, attraverso l'esempio dei processi in natura. Le scuole possono sostenerlo fornendo l'infrastruttura giusta per farlo e promuovendo una mentalità di sostenibilità attraverso l'insegnamento, le azioni e i valori. Allo stesso modo, come per la condivisione (link to sharing in the community), le soluzioni guidate dalla comunità possono dispiegare il potenziale del compostaggio oltre il raggio d'azione delle singole famiglie.

Ad esempio, la ONG ceca Kokoza (<https://kokoza.cz/>) sta allestendo bidoni per il compostaggio in vari quartieri di Praga per far sì che i cittadini partecipino e traggano effettivamente beneficio dal compostaggio. Grazie a eventi educativi, esposizioni, giardinaggio comunitario e strumenti online, il quartiere si mette in collegamento per contribuire al compost della comunità.

Come per tutte le pratiche della città circolare, il riciclo può generare un senso di condivisione e 'green' all'interno di una comunità, che può motivare gli individui ad impegnarsi per rendere la propria città più sostenibile.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Scienze

- Aria, acqua e suolo: l'inquinamento, l'ambiente
- Misurazioni e trasformazioni della materia: I composti e gli elementi
- L'uomo e l'ambiente: gli esseri viventi

MATERIA: Educazione civica

- Rispetto del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.
- Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio e delle identità culturali
- Sviluppo sostenibile

MATERIA: Arte

- Rappresentazione e rielaborazione di elementi naturali (alberi, foglie, fiori);



*Kokoza o.p.s., the project of community composting in Prague.
Credit: <https://kokoza.cz/>*

BOX CREATIVO



Leipzig in Germany

Restlos – Spazio del laboratorio per l'educazione ambientale e l'upcycling

Restlos (=senza lasciare riposo/residui) è un tesoro materiale, uno spazio per laboratori e un progetto di educazione ambientale per tutte le età. Il laboratorio Restlos è un punto di raccolta di materiali di ogni tipo, fornisce l'accesso a strumenti e attrezzature per progetti artigianali e riparazioni ed è sede di eventi educativi su stili di vita efficienti dal punto di vista delle risorse.

Nel periodo attuale, in cui tutto viene consumato e smaltito rapidamente e in grandi quantità, dobbiamo concentrarci sul valore delle nostre risorse e dei nostri materiali e sul modo in cui li trattiamo. Come si possono utilizzare i materiali esistenti in modo sostenibile? Come possono essere riutilizzati e riciclati in modo creativo e vantaggioso?

Trattare questi materiali, riutilizzarli e quindi ridurre i rifiuti rafforza la consapevolezza ambientale e il pensiero critico in modo giocoso e si creano giocattoli unici, regali individuali o accessori per la casa molto particolari.

<https://www.muetterzentrum-leipzig.de/projekt/restlos/>



Restlos workshop

Credit: <https://www.muetterzentrum-leipzig.de/projekt/restlos/>

ULTERIORI APPROFONDIMENTI

Questo video di 6 minuti di TED-Ed illustra il ciclo di vita di una T-shirt ad un pubblico giovane. Mostra tutte le implicazioni che il consumo e la produzione di fast fashion comportano con l'esempio di una semplice maglietta.

Chang, A. (2017, September 5). The life cycle of a T-shirt. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY



Playground Ideas è un'organizzazione globale senza scopo di lucro che sostiene il valore del gioco per un'educazione di qualità e lo sviluppo dell'infanzia. Porta alle comunità idee per parchi giochi a basso costo. Con la registrazione gratuita al loro sito web, gli utenti ricevono manuali su come costruire con materiali di recupero, ma anche molte altre risorse a sostegno del gioco.

Playground Ideas. (2023). <http://www.playgroundideas.org/>

The Story of Stuff è un'organizzazione e una comunità online che esplora le crisi causate da un'economia lineare dei materiali in una realtà di risorse limitate. L'organizzazione crea video animati e documentari che esplorano l'interconnessione tra consumismo e crisi climatica, alcuni dei quali adatti ad un pubblico giovane. Per un'introduzione: The Story of Stuff (2009b, April 22).

The story of stuff. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=gGorqroigqM>

Per un ritratto di Buy-Nothing Movement:

The Story of Stuff. (2022, December 21). Imagining an economy where you don't have to buy anything. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=kOskoCh8KXU>

The Wasted City è una raccolta di buone pratiche e un kit di strumenti per le pratiche della città circolare. Esplora come la circolarità possa essere un nuovo standard nella creazione di città con casi di studio provenienti da tutto il mondo. Miazzo, F., Comeau, M., & Hajer, M. (2017). The Wasted City Approach to Circular City Making. Cities Foundation.

Zero Waste Kids dell'attivista ambientale e avventuriero Robert Greenfield è un manuale con attività per bambini e con consigli pratici per un impatto positivo. Greenfield, R. (2022). Zero waste kids. Quarry Books.

Che cos'è una Circular City o Città Circolare e cosa prevede? Cosa significa che una città aderisce ai principi dell'economia circolare? Quali sono gli esempi e i casi studio europei e nazionali? Ecco cosa c'è da sapere

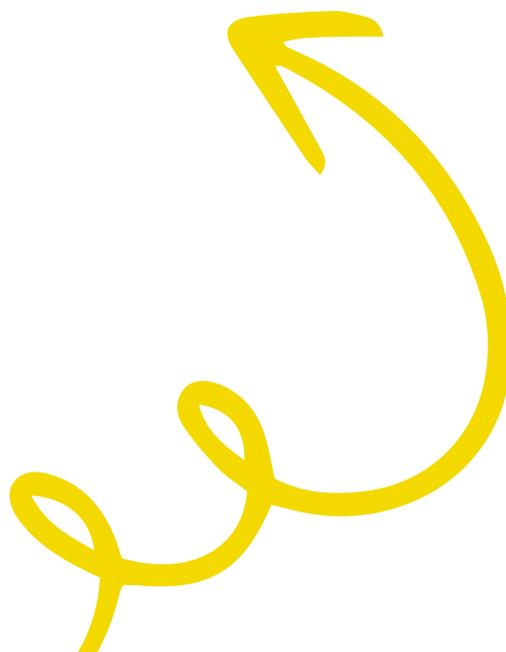
<https://www.sfridoo.com/blog/che-cose-una-citta-circolare-circular-city/>

Podcast L'Alfabeto della sostenibilità. Serie podcast di Radio 24: 21 lettere, 21 parole, 21 puntate per raccontare un cambiamento

<https://open.spotify.com/show/3qTVYPnBdNKr7AoC8rlQWB?si=of5a7b0cd0f94e90>

ATTIVITÀ COLLEGATE

- 2.1 Il surmatturo è super gustoso
- 2.2 Custodie in cera per alimenti
- 2.3 Creare carta con gli scarti di carta
- 2.4 Tintura botanica
- 2.5 Furoshiki
- 2.6 Decorazione con piume di jeans
- 2.7 Giardino di stivali da pioggia
- 2.8 Parco giochi con materiali di riuso
- 2.9 Parco giochi inclusivo con materiali di riuso
- 2.10 Parco giochi interculturale da materiale di riuso
- 2.11 Spazio per gli studenti con materiale di riuso
- 2.12 Stazione di riciclaggio
- 2.13 Stazione di riciclaggio per gruppi di studenti con mobilità ridotta
- 2.14 Stazione di riciclaggio per gruppi di studenti con difficoltà visive
- 2.15 Stazione di riciclaggio multilingue
- 2.16 Punto di raccolta per i rifiuti pericolosi
- 2.17 Controllare i rifiuti
- 2.18 Esporre i rifiuti
- 2.19 Caffè delle riparazioni
- 2.20 Visita al Caffè delle riparazioni





Modulo 3

CITTÀ PER TUTTI

“

In quanto mondo artificiale, la città dovrebbe esserlo nel senso migliore del termine: fatta dall'arte, modellata per scopi umani.

(Kevin Lynch)

”

3. INTRODUZIONE

Chi vive in una città è naturalmente parte di una collettività più ampia. La condivisione di interessi e valori è indispensabile perché una comunità possa prosperare grazie alla cittadinanza attiva. Lo scopo di questo modulo e delle attività corrispondenti è quello di ispirare la creazione di una città, una comunità e una scuola che riflettano tutte le prospettive, intendendo il pubblico come uno spazio che consente la connessione e l'interazione.

Le comunità che mirano ad aumentare l'inclusività, il benessere e la resilienza devono impegnarsi a garantire che i benefici e le opportunità per tutti i residenti siano disponibili a prescindere dal loro background, dalle loro capacità o dal loro status socioeconomico. La città per tutti cerca di abbattere le barriere e di promuovere la coesione sociale. Inoltre, deve celebrare e preservare la sua diversità culturale, promuovendo un ambiente in cui le diverse culture possano coesistere e contribuire al vivace mosaico della città.

Vista attraverso la lente dei bambini, questa è una città in cui tutti hanno la possibilità di godere di tutto ciò che la vita urbana ha da offrire senza barriere e discriminazioni. È una città in cui gli abitanti, idealmente, contribuiscono attivamente a rendere migliore il loro ambiente urbano, decidendo come dovrebbe apparire, come dovrebbe funzionare e assicurandosi che rifletta le diverse prospettive e identità dei suoi abitanti.

Considerate l'idea della partecipazione e dell'impegno come un'abilità o una capacità, proprio come un muscolo che richiede esercizio e allenamento per rafforzarsi. Integrando i principi del pensiero partecipativo nel curriculum educativo, le scuole forniscono una piattaforma strutturata in cui gli studenti possono imparare a conoscere i loro diritti e le loro responsabilità di cittadini e a dare voce ai loro pensieri e alle loro opinioni in modo efficace. Questo approccio infonde conoscenza e fiducia negli studenti, mettendoli in grado di contribuire attivamente alle loro comunità.





3.1 INCONTRARE I NOSTRI VICINI

“La città non è solo un agglomerato di individui e servizi sociali, come strade, edifici, lampioni, linee tranviarie, telefoni e così via; è anche più di una costellazione di istituzioni e strumenti amministrativi, come tribunali, ospedali, scuole, stazioni di polizia e funzionari pubblici. La città è piuttosto uno stato mentale, un insieme di costumi e tradizioni, di atteggiamenti e sentimenti organizzati all'interno di questi costumi e trasmessi attraverso la tradizione. In altre parole, la città non è semplicemente un meccanismo fisico e una costruzione artificiale: è coinvolta nei processi di vita delle persone che la compongono; è un prodotto della natura, e in particolare della natura umana.”

(Park et al., 1968, 5).

La rivoluzione industriale del XVIII e XIX secolo ha portato a cambiamenti significativi nella struttura delle città. La rapida urbanizzazione ha portato un gran numero di persone a trasferirsi dalle zone rurali alle città in cerca di lavoro nelle fabbriche e nelle industrie. Questo afflusso di persone ha spesso portato ad aree urbane sovraffollate e mal pianificate, rendendo difficile la creazione di forti legami sociali e di un senso di comunità.

La progettazione delle città può favorire o ostacolare la costruzione di comunità. Storicamente e ancora oggi, alcune decisioni urbanistiche danno priorità all'efficienza e alle infrastrutture rispetto ad aspetti di costruzione della comunità come gli spazi pubblici, la percorribilità e gli usi misti del territorio. Queste decisioni hanno contribuito alla mancanza di coesione all'interno delle comunità.

In una comunità di quartiere i residenti spesso interagiscono tra loro, condividono preoccupazioni comuni per l'ambiente locale e collaborano a varie attività o progetti a beneficio del quartiere. Queste comunità sono spesso caratterizzate da un senso di familiarità e identità condivisa tra i vicini.

Tuttavia, ci sono diversi fattori che rendono difficile costruire un senso di comunità in un quartiere:

- Molte persone sono sempre in movimento e la loro vita frenetica lascia poco tempo per relazionarsi con i vicini.
- Il rumore, l'inquinamento e il traffico veloce in città possono rendere difficile per le persone, soprattutto per i bambini, sentirsi sicuri e a proprio agio fuori casa.
- Alcuni possono avere la sensazione di non avere nulla in comune con le persone che vivono nelle vicinanze. Potrebbero pensare che i loro vicini siano molto diversi da loro in termini di interessi, valori o background.

In effetti, tutti questi fattori sono interconnessi e ricerche come il libro di Donald Appleyard "Livable Streets" hanno dimostrato che il miglioramento di una di queste condizioni può avere un impatto positivo sulle altre (StreetfilmsVlog, 2010). Quando la percorribilità a piedi è maggiore, le persone hanno maggiori possibilità di relazionarsi con il proprio quartiere. Quando c'è un collegamento più diretto, c'è più fiducia tra i vicini, ciò porta le persone in strada e fa sentire il quartiere più sicuro.

Per i bambini, queste misure ampliano lo spazio che considerano casa e danno loro la fiducia necessaria per esplorare il loro ambiente diretto in modo indipendente. Possono vivere la città come un luogo sano, sicuro e attento e ispirare una cittadinanza attiva.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICULUM



MATERIA: Educazione civica

- Cittadinanza: il sé e l'altro; relazioni umane, solidarietà e condivisione con gli altri, cittadinanza attiva
- Educazione alla convivenza civile e al rispetto delle differenze di genere, lingua, religione, etnia, cultura, etc.
- I valori della democrazia
- Principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale
- Rispetto del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni

MATERIA: Storia

- Cittadinanza attiva

MATERIA: Italiano

- Antologia: Il racconto
- Comunicazione
- Nuovi media

MATERIA: Inglese

- Good Manners
-

3.2 MUOVERSI NELLA CITTÀ

Tutti possono contribuire a costruire una rete di accessibilità. È importante capire il valore di avviare un processo che, dal singolo intervento di superamento delle barriere spaziali, riesca a migliorare la qualità complessiva delle città e dei territori. A questo si arriva, ad esempio, vedendo la città con gli occhi degli altri (un bambino, un non vedente, una persona in sedia a rotelle, un anziano, ecc....) e immaginando una città veramente accessibile, dove tutti beneficiano dell'accessibilità.

Pensiamo a quanta poca autonomia hanno i bambini nell'andare a scuola e nel giocare. Oggi sono pochissimi i bambini che si muovono autonomamente nel percorso casa-scuola, e certamente non nelle grandi città. I libri di Francesco Tonucci e le esperienze de "La città dei bambini" (Tonucci, 1999) e di "Andiamo a scuola da soli" (Tonucci, 2019) hanno suonato l'allarme per molti anni, ricordandoci quanto sia dannosa la perdita di autonomia negli spostamenti e nel gioco libero in quest'epoca di sviluppo e invitando le amministrazioni comunali, le famiglie e le scuole ad affrontarla.

La diminuzione dell'autonomia di movimento dei bambini è strettamente correlata all'aumento del traffico. Questo influisce negativamente sulle condizioni dell'ambiente urbano e riduce la possibilità per i bambini di svolgere un regolare esercizio fisico, influenzando anche le abitudini dei genitori. Che effetto ha tutto ciò sulla conoscenza indispensabile dell'ambiente? Ricerche condotte negli anni '70 avevano già dimostrato che la diminuzione dell'autonomia dei bambini ha conseguenze importanti sullo sviluppo delle loro abilità spaziali (Hart, 1979).

Camminare in autonomia per i bambini significa acquisire una conoscenza più dettagliata e integrata del contesto in cui si muovono. Questo contesto spesso coincide con il proprio quartiere e, più in particolare, con il percorso casa-scuola. Il grado di autonomia che il bambino deve raggiungere si deduce dal fatto che "durante il percorso il bambino è chiamato a risolvere problemi, prendere decisioni e attuare scelte" (Rissotto & Tonucci, 2002).

Non si proteggono i bambini limitando la loro libertà di movimento e sottovalutando le loro capacità e conoscenze, ma permettendo loro di interagire con l'ambiente circostante, perché la conoscenza di un ambiente produce un senso di sicurezza (Spencer & Blades, 1986).

Il percorso verso la scuola è un ottimo punto di partenza per parlare con i giovani di una distribuzione equa dello spazio pubblico per tutti. I bambini possono essere considerati ad esempio gli esperti per indicare una riprogettazione delle strade, per consentire di andare a scuola in modo attivo e sicuro. Urbanismo Tattico è un movimento mondiale con interventi per rendere le strade più sicure ma anche più divertenti e, soprattutto, per restituire lo spazio urbano alle persone (Ikiz, 2023). Questo tipo di approccio partecipativo e dal basso verso la creazione di una città più sostenibile dal punto di vista sociale ed ecologico può consentire ai bambini di esprimere se stessi, i propri desideri e le proprie esigenze nello spazio pubblico.



ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICULUM



MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente

MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
- La tutela dei diritti umani
- Cittadinanza attiva
- Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio e delle identità culturali

MATERIA: Tecnologia

- La città
 - Le costruzioni
 - Il problema dei trasporti oggi: conoscere l'impatto ambientale dell'utilizzo dei mezzi di trasporto attuali e come ridurre l'inquinamento da questi provocato
-

3.3 CITTÀ DELLA DIVERSITÀ

Lo spazio pubblico non è vissuto da tutti allo stesso modo. Fattori diversi come il background etnico e socioeconomico, la religione, il genere, le abilità e l'età influenzano il modo in cui interagiamo con l'ambiente urbano. Quando si tratta di mobilità in città, questo diventa evidente: muoversi in sicurezza può dipendere molto dalle infrastrutture della città, come l'illuminazione o l'accessibilità per le sedie a rotelle, ma anche dai costi del trasporto pubblico o da quanto un luogo sia vivace (o deserto).

Per questo il primo passo per costruire una comunità forte è riconoscere le diverse sfide che si presentano e non sminuirle. Per farlo, dobbiamo ascoltarci l'un l'altro in modo che, alla fine, attraverso il dialogo, abbracciamo le nostre differenze e lavoriamo insieme per abbattere le barriere e rendere i nostri quartieri e spazi pubblici grandi per tutti.

Quando diversi tipi di cibo, arte, musica, tradizioni e culture sono rappresentati nello spazio pubblico, questo si anima positivamente. Una città transculturale si basa sulla gestione della diversità come risorsa. Essere esposti ad esperienze o idee diverse ci aiuta a sviluppare quella che i neuroscienziati chiamano "flessibilità cognitiva". Sviluppare e mantenere la flessibilità cognitiva va a vantaggio degli individui, sostenendo l'apprendimento e la crescita, migliorando le relazioni interpersonali e facilitando l'adattamento al cambiamento.

Oltre a questi vantaggi individuali, abbracciare la diversità è un obbligo indispensabile in una società democratica e pluralista. Garantisce una rappresentanza equa, l'inclusione, la coesione sociale e la tutela dei diritti umani. Rafforza il sistema democratico riflettendo la complessità e la ricchezza della società.

Le comunità scolastiche sono predestinate a formare queste competenze democratiche nei giovani. Promuovendo un'atmosfera di rispetto e comprensione reciproca, in cui tutti gli studenti si sentono apprezzati e rispettati, le scuole possono affrontare le sfide potenziali che possono derivare dalla diversità e dare l'esempio alle comunità più ampie.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Educazione civica

- La lotta al bullismo
- La tutela dei diritti umani
- Cittadinanza: il sé e l'altro; relazioni umane, solidarietà e condivisione con gli altri, cittadinanza attiva
- Educazione alla convivenza civile e al rispetto delle differenze di genere, lingua, religione, etnia, cultura, etc.
- I valori della democrazia
- Principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale

MATERIA: Italiano

- Comunicazione
- Nuovi media

MATERIA: Storia

- Cittadinanza attiva



Credit: Street Lab, <https://www.streetlab.org/>

3.4 CREA LA TUA CITTÀ

Esiste un movimento internazionale di persone che condividono la convinzione che i cittadini che vivono in un quartiere sono in realtà i maggiori esperti nel poter indicare come dovrebbe essere modellato. Questo movimento si chiama placemaking, un concetto partecipativo di pianificazione urbana. Esprimere la diversità di una comunità, creare inclusione per consentire a tutti di crescere e sfidare la visione comune degli spazi urbani sono gli obiettivi del movimento del placemaking.

Nel rafforzare il legame tra le persone e i luoghi che condividono, la metodologia del placemaking si concentra sul processo di collaborazione tra attori pubblici e privati sia in fase di progettazione che di gestione. Questo approccio rivela il potere che una visione condivisa può avere nel creare spazi di qualità che contribuiscono al benessere delle persone, sfruttando il loro potenziale, siano essi parchi, centri urbani, piazze, strade, quartieri, mercati, campus o edifici pubblici.

Il coinvolgimento dei bambini nel placemaking offre loro un modo nuovo e stimolante di confrontarsi con il mondo in cui vivono, di studiarlo, di entrare in relazione profonda con esso e di cercare di migliorarlo. Questo coinvolgimento dei giovani non solo migliora i risultati della pianificazione urbana verso modalità più sostenibili, ma dota i bambini di competenze di appartenenza e di autoefficacia che sono indispensabili se vogliamo crescere cittadini attivi. Negli ultimi anni, i professionisti dell'urbanistica hanno preso molto sul serio i bambini come agenti di cambiamento e hanno permesso processi partecipativi che coinvolgono i bambini nel modellare gli spazi urbani. Con la loro voglia di esplorare, il pensiero fuori dagli schemi e l'abbondanza creativa, i bambini possono diventare i progettisti del loro futuro.

Le strategie di placemaking possono essere attuate con poco o nessun budget e assumere forme molto diverse: dall'installazione di luoghi in cui sedersi nello spazio urbano, favorendo così lo scambio interpersonale, alla creazione di spazi ludici che offrono ai bambini l'opportunità di giocare all'aperto, anche in quartieri densamente popolati. Dal riportare gli spazi naturali in città agli interventi artistici che rinnovano un muro, una recinzione, un paraurti o l'asfalto. Dalla musica per strada ai corsi di danza pubblica, tutte queste strategie possono portare la diversità nelle strade, rendere le città più sostenibili e, soprattutto, più vivibili per i loro abitanti.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICULUM



MATERIA: Tecnologia

- Organizzazione del territorio
- La città
- Le costruzioni
- I trasporti

MATERIA: Arte

- Paesaggi
- Il Linguaggio visivo

MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Gli esseri viventi
- Ecosistema Terra

MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
 - Cittadinanza: il sé e l'altro; relazioni umane, solidarietà e condivisione con gli altri, cittadinanza attiva
 - La sostenibilità ambientale
 - L'educazione stradale e la formazione di base in materia di protezione civile
-



Progetto Piedibus – Il progetto “Scuolabus a piedi” del Comune di Città di Castello

Il Piedibus a Città di Castello è nato nel 2016 dando ai giovani studenti l'opportunità di andare a scuola a piedi insieme ad un adulto lungo diversi percorsi con orari di raccolta prestabiliti. Il Piedibus consiste in un gruppo organizzato di bambini che percorrono a piedi il tragitto casa-scuola, accompagnati da adulti volontari.

Questo strumento trova la sua origine nel Progetto “Città Sane” e nasce con lo scopo specifico di educare bambini e genitori ad una cultura ecologica e salutare, promuovendo l'esercizio fisico e riducendo l'inquinamento ambientale.

Si tratta di una pratica che coinvolge attivamente ogni anno molti studenti degli Istituti Comprensivi, con particolare riferimento a quelli della Scuola Primaria grazie all'impegno di numerosi adulti volontari che ne curano la realizzazione.

Dal punto di vista educativo, i vantaggi del Piedibus (Walking School Bus) sono evidenti:

- aumento delle capacità cognitive
- socializzazione
- esercizio fisico quotidiano
- preparazione all'autonomia futura
- consapevolezza di fare qualcosa di utile per l'ambiente (rispetto alla guida in automobile).

Il Piedibus è anche uno strumento che facilita la collaborazione tra la scuola e il quartiere che la circonda e può attivare le risorse disponibili nella comunità locale: nonni, anziani, comitati di quartiere, ragazzi della scuola secondaria, tutti soggetti che possono accompagnare e collaborare. Il Piedibus è un'occasione di comunità e di integrazione tra genitori e bambini di diversa provenienza. Può essere una risorsa importante per affrontare le difficoltà delle famiglie nell'accompagnamento dei figli a scuola, e concorre inoltre ad alleggerire il carico dell'utilizzo dei mezzi pubblici e delle auto private per raggiungere la scuola.



Bambini verso la scuola durante una trasferta con Piedibus
Credit: Comitato Piedibus

ULTERIORI APPROFONDIMENTI

Lo scuolabus a piedi è una soluzione creativa per portare i bambini a scuola in modo sicuro senza usare l'automobile. È stato adottato da scuole e comunità di tutto il mondo (vedi anche Box Creativo) e può essere implementato con relativa facilità. Date un'occhiata a queste risorse, che vi guidano dalla prima idea all'avvio vero e proprio:

North Carolina University. (n.d.). The basics. Walking School Bus.

<http://www.walkingschoolbus.org/>



La guida definitiva per coinvolgere i bambini nel placemaking è il libro di Victoria Derr e Louise Chawla *Placemaking with Children and Youth*. Fornisce un quadro di riferimento per l'implementazione di pratiche partecipative con i bambini e fornisce casi di studio ispirati da tutto il mondo. Derr, V. and Chawla, L. (2018). *Placemaking with Children and Youth: Participatory Practices for Planning Sustainable Communities*. New Village Press, New York.

Lighter, Quicker, Cheaper (LQC) è un concetto di placemaking che incoraggia semplici interventi urbani guidati dalla comunità per trasformare gli spazi pubblici. Il sito web presenta casi di studio provenienti da tutto il mondo, dove piccoli accorgimenti aiutano a costruire comunità e inclusione: Lighter quicker cheaper - project for Public Spaces. Home - Project for Public Spaces. (n.d.). <https://www.pps.org/gps/lqc>

Il Green Urbanist è un podcast per tutti coloro che sono interessati a come le città possano partecipare alla lotta contro il cambiamento climatico, ma anche a come questo processo possa rendere le città più inclusive. L'episodio qui consigliato tratta l'intersezione tra mobilità, sostenibilità, giustizia sociale e diritti dei disabili:

#40: Disability mobility with Anna Zivarts, Abby Griffith and Micah Lusignan (disability rights washington). Green Urbanist Podcast. (2022, February 14). <https://greenurbanistpod.com/episode/40-disability-mobility-with-anna-zivarts-abby-griffith-and-micah-lusignan-disability-rights-washington>

Anti-Bias Leaders è una piattaforma di educatori statunitensi che insegnano a genitori, educatori e docenti l'educazione anti pregiudizio fin dalla più tenera età. La piattaforma fornisce una guida e altre risorse gratuite sulle strategie da adottare in classe e un documentario di 48 minuti sulle esperienze degli insegnanti nell'attuazione dell'educazione anti pregiudizio:

Riflessione sull'educazione anti-bias in azione: I primi anni. Anti. (2023, April 12). <https://www.antibiasleadersece.com/the-film-reflecting-on-anti-bias-education-in-action/#>

Strade scolastiche per costruire città a misura di bambino. Uno sguardo alle esperienze in Europa e nel mondo che dimostrano i miglioramenti raggiunti da questo tipo di interventi in termini di sicurezza, qualità dell'aria, modalità di trasporto attive e benessere per la comunità.

https://italy.cleancitiescampaign.org/wp-content/uploads/2022/12/Strade_Scolastiche_Ita_LowRes_Web.pdf

Placemaking, un modo diverso di pensare e vivere lo spazio pubblico. Uno sguardo alla crescente tendenza a coinvolgere le comunità nella riconfigurazione degli spazi pubblici. <https://ilgiornaledellarchitettura.com/2016/04/22/placemaking-un-modo-diverso-di-pensare-e-vivere-lo-spazio-pubblico/>

ATTIVITÀ COLLEGATE

- 3.1 In giro per la città
- 3.2 Una giocosa caccia al tesoro in comunità
- 3.3 Raccontami una storia
- 3.4 La rete dell'amicizia
- 3.5 Giornate delle lettere gentili
- 3.6 Gara di indovinelli
- 3.7 Prendi l'albero
- 3.8 La mia città
- 3.9 Scopriamo la città
- 3.10 Inclusione e movimento
- 3.11 Muoversi nella città
- 3.12 La storia del mio nome
- 3.13 Eroi personali
- 3.14 Un passo avanti
- 3.15 Giocare con le immagini
- 3.16 Lo zoo
- 3.17 Un mondo multicolore
- 3.18 La mia città
- 3.19 La città ideale
- 3.20 Galleria d'arte all'aperto
- 3.21 La scuola che vorrei
- 3.23 La città che vorrei
- 3.23 Costruttori di comunità creative: progettare i nostri spazi pubblici ideali
- 3.24 Laboratorio di esplorazione della natura urbana e di creazione di un luogo
- 3.25 Laboratorio virtuale di esplorazione della natura urbana e creazione del luogo
- 3.26 Crea la tua città





Modulo 4

ALBERI AMICI

“

Il momento migliore per piantare un albero è 10 anni fa; il secondo momento migliore è adesso.

(Proverbio cinese)

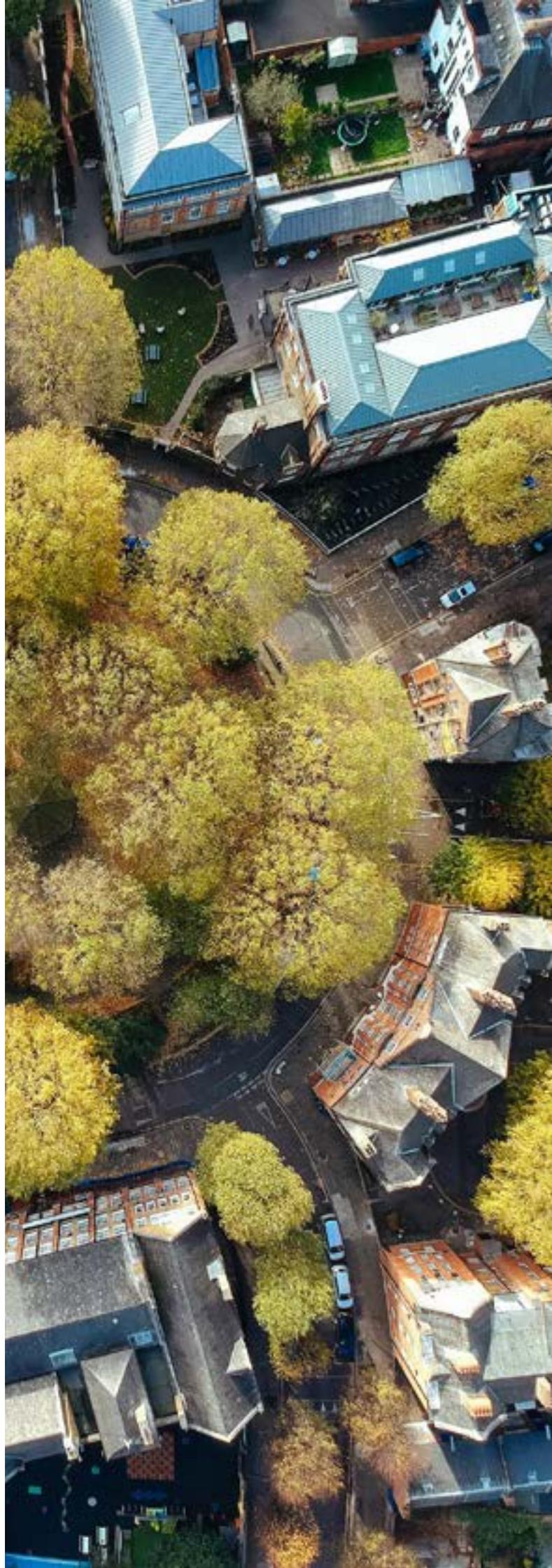
”

4. INTRODUZIONE

Negli ultimi anni l'importanza dell'integrazione della natura negli ambienti urbani ha ottenuto un'attenzione significativa e gli alberi sono stati riconosciuti come componenti vitali dei paesaggi urbani. Con la rapida urbanizzazione del mondo, c'è una forte competizione per lo spazio urbano. Tuttavia, per gli ambientalisti, gli urbanisti e i politici, gli alberi nelle città hanno acquisito una considerazione cruciale in quanto forniscono molti benefici che vanno oltre il loro fascino estetico, contribuendo alla salute generale delle aree urbane, alla sostenibilità e alla vivibilità.

Il concetto di silvicoltura urbana, che prevede la coltivazione e la gestione degli alberi in ambiente urbano, si è evoluto man mano che le città hanno provato a trovare un equilibrio tra giungle di cemento e paradisi verdi. Questo modulo approfondisce l'importanza degli alberi nelle città, esplorando i vari ruoli che svolgono e i benefici che offrono sia all'ambiente che alle persone che abitano questi spazi urbani. Dalla mitigazione degli effetti del cambiamento climatico al miglioramento della qualità dell'aria, alla creazione di spazi ricreativi, gli alberi si sono dimostrati parte integrante del benessere delle comunità urbane.

In questo modulo esploreremo i molteplici aspetti degli alberi negli spazi urbani, tra cui la loro importanza ecologica, le sfide che devono affrontare in questi ambienti urbani e gli approcci innovativi per promuoverne una buona salute. Trasmettendo ai giovani il valore degli alberi nelle città, gli educatori possono metterli nelle condizioni di diventare individui consapevoli dell'ambiente e capaci di contribuire attivamente ad un futuro sostenibile. Insieme possiamo ispirare la prossima generazione di amici degli alberi, promuovendo l'amore per la natura e l'impegno per la sua protezione.



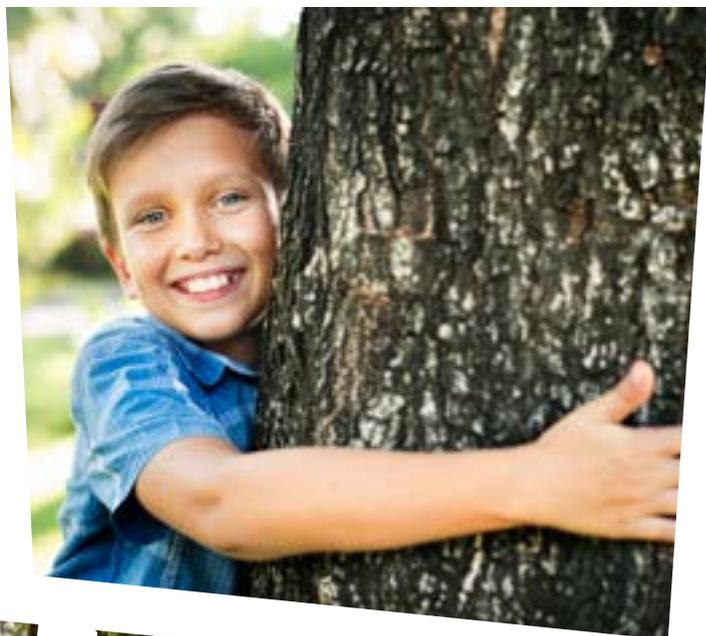
4.1 ARIA DA RESPIRARE

Nel trambusto della vita urbana moderna è facile trascurare gli eroi silenziosi che si ergono alti in mezzo alla giungla di cemento: gli alberi. Questi esseri maestosi svolgono un ruolo fondamentale nel mantenere la qualità dell'aria delle nostre città e la loro importanza per l'aria pulita non può essere sottovalutata.

La produzione di ossigeno è uno dei ruoli fondamentali degli alberi negli ambienti urbani. Attraverso la fotosintesi, gli alberi convertono l'anidride carbonica in ossigeno, essenziale per tutta la vita sulla terra. Un singolo albero maturo può produrre ossigeno sufficiente a sostenere due esseri umani per un anno. Con la crescita delle città e l'intensificarsi della domanda di aria pulita, l'importanza degli alberi come generatori di ossigeno diventa sempre più evidente.

Inoltre, gli alberi agiscono come filtri naturali dell'aria. Le loro foglie, la corteccia e le radici intrappolano e assorbono vari inquinanti atmosferici, come il monossido di carbonio, il biossido di zolfo e il biossido di azoto. Inoltre, catturano il particolato, come la polvere e il polline, che può essere dannoso per la salute delle vie respiratorie se inalato. In questo modo, gli alberi contribuiscono in modo significativo a ridurre l'inquinamento atmosferico nelle aree urbane.

Gli alberi sono anche attori cruciali nella lotta contro il cambiamento climatico globale. Essi agiscono come serbatoi di carbonio, assorbendo l'anidride carbonica dall'atmosfera e immagazzinandola sotto forma di carbonio nei loro tronchi, nei rami e nelle radici. Questo processo contribuisce a ridurre la concentrazione complessiva di gas serra nell'aria, attenuando gli effetti del cambiamento climatico.



ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- La varietà dei viventi
- Le piante
- Ecosistema Terra

MATERIA: Tecnologia

- Riproduzione delle piante

MATERIA: Arte

- Costruzioni con materiali di riciclo
- Rappresentazione e rielaborazione di elementi naturali (alberi, foglie, fiori)

MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
 - Sviluppo Sostenibile
 - Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio
-

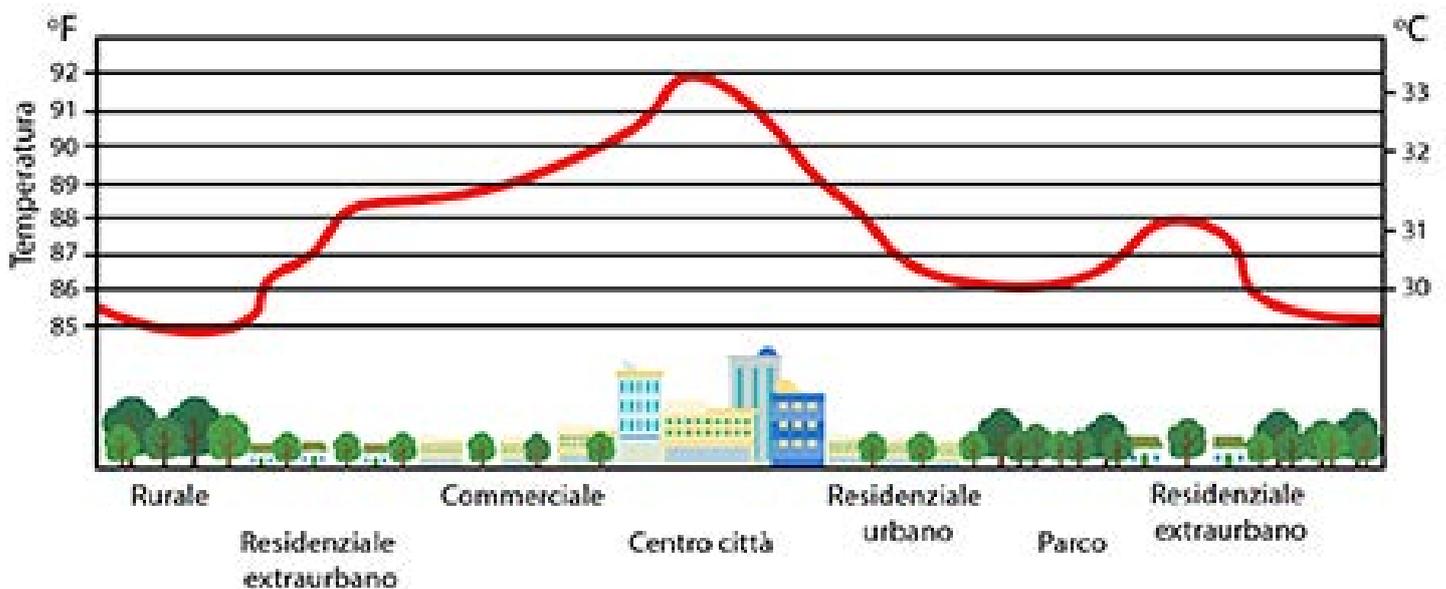
4.2 DATEMI UN'OMBRA!

L'ombra è fondamentale per mitigare gli effetti del calore eccessivo e dell'esposizione al sole. Offre sollievo dai raggi solari, riducendo il rischio di malattie legate al caldo e creando spazi esterni più confortevoli. L'ombra contribuisce anche a raffreddare gli edifici, riducendo la necessità di climatizzazione e il consumo energetico.

Gli alberi forniscono questo tipo di raffreddamento naturale ombreggiando strade, marciapiedi ed edifici. Ciò contribuisce ad abbassare le temperature nelle aree urbane, contrastando l'Effetto Isola Urbana di Calore.

Le isole urbane di calore, caratterizzate da temperature più elevate nelle città rispetto alle aree rurali circostanti, sono un problema crescente a causa dei cambiamenti climatici e dell'urbanizzazione estensiva. Si presentano quando le aree metropolitane e le città sostituiscono la vegetazione naturale e gli spazi verdi con strutture di cemento, marciapiedi ed edifici. Gli alberi creano ombra e contribuiscono a rinfrescare l'ambiente circostante attraverso un processo chiamato traspirazione. Le loro foglie rilasciano vapore acqueo nell'aria, che raffredda l'ambiente, rendendo le città più vivibili e riducendo l'energia necessaria per l'aria condizionata.

Profilo dell'Isola di Calore urbano



ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICULUM



MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Ecosistema Terra
- Le problematiche connesse allo sfruttamento delle fonti energetiche
- Trasformazioni ambientali naturali (sole, agenti atmosferici, pioggia ecc.)
- Temperatura e calore

MATERIA: Tecnologia

- L'energia
- La città e la sua organizzazione

MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
 - Sviluppo Sostenibile
 - Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio
-



Credit: Freepik.com

4.3 PIOGGIA SU DI ME!

I cambiamenti climatici hanno un impatto significativo sui modelli meteorologici. L'intensità e la frequenza delle tempeste e delle piogge potrebbero aumentare in futuro. Per le città questo comporta già oggi diverse sfide, dalle esondazioni dei sistemi di drenaggio ai danni alle infrastrutture e alle proprietà, fino all'interruzione dei servizi.

In caso di eventi meteorologici estremi, gli alberi svolgono un ruolo cruciale nella gestione delle acque meteoriche negli ambienti urbani e naturali. Contribuiscono a mitigare gli impatti negativi delle tempeste e delle piogge intense fornendo diversi benefici.

La chioma degli alberi intercetta l'acqua piovana, riducendo l'impatto diretto delle precipitazioni sul terreno. Ciò aiuta a prevenire l'erosione del suolo e a ridurre al minimo la compattazione del terreno che può verificarsi quando le gocce di pioggia colpiscono il suolo nudo. Inoltre, le radici degli alberi assorbono l'acqua dal suolo, riducendo il deflusso superficiale. Questo processo contribuisce a ricaricare le falde acquifere e a ridurre la quantità di acqua che scorre direttamente nei canali di scolo e nei corpi idrici.

In genere gli alberi immagazzinano una quantità significativa di acqua nei loro tessuti, tra cui foglie, fusti e radici. L'acqua immagazzinata viene rilasciata gradualmente dopo la tempesta, contribuendo a regolarne il flusso verso corsi d'acqua e fiumi vicini. Ciò può ridurre il rischio di alluvioni improvvise.

Legando insieme le particelle del terreno, gli alberi prevengono l'erosione e la perdita di suolo durante le forti piogge. Ciò contribuisce a mantenere l'integrità del suolo, che a sua volta favorisce la gestione delle acque meteoriche.

Inoltre, l'acqua piovana, percolando attraverso il terreno attorno alle radici degli alberi, viene filtrata e purificata. In questo modo gli alberi possono rimuovere le sostanze inquinanti e i nutrienti in eccesso dall'acqua, migliorando la qualità dell'acqua prima che raggiunga i corpi idrici naturali.

Gli alberi nelle strade offrono un'ampia gamma di benefici che hanno un impatto diretto sulla qualità della vita nelle aree urbane. Educare i giovani rispetto a questi benefici può aiutarli ad apprezzarne l'importanza.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICULUM



MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Ecosistema Terra
- Le problematiche connesse allo sfruttamento delle fonti energetiche
- I fenomeni naturali
- Aria, acqua e suolo

MATERIA: Tecnologia

- L'energia
- La città e la sua organizzazione

MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
 - Sviluppo sostenibile
 - Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio
-



4.4 CASA PER GLI UCCELLI E GLI INSETTI

Gli alberi urbani fungono da habitat per vari uccelli, insetti e piccoli animali, contribuendo alla biodiversità urbana. Un ecosistema urbano ricco di piante e animali diversi è essenziale per mantenere la salute generale dell'ambiente.

In che modo un albero può contribuire a questo?

Innanzitutto, un albero è un habitat per diverse specie. Gli alberi forniscono case, ripari e siti di nidificazione per una vasta gamma di organismi, tra cui uccelli, insetti, mammiferi e funghi. La complessa struttura di un albero, con le sue foglie, i suoi rami e le sue cavità, offre nicchie e microhabitat per diverse specie.

Inoltre, gli alberi producono frutti, noci, semi e nettare che servono come fonte di cibo essenziale per molte specie di animali selvatici, come uccelli, mammiferi, insetti e persino altre piante. Alcuni alberi sono particolarmente importanti in questo senso, come le querce che sostengono numerose specie di animali selvatici.

Reciprocamente, molte specie arboree dipendono da impollinatori come api e farfalle per la riproduzione. Attrahendo questi impollinatori, gli alberi sostengono indirettamente la biodiversità di altre specie vegetali che dipendono anch'esse da questi impollinatori.

Inoltre, gli alberi migliorano la fertilità del suolo lasciando cadere foglie e aghi che si decompongono e arricchiscono il terreno di materia organica. I terreni sani supportano una serie di organismi diversi, tra cui lombrichi, microbi e funghi.

Prendendoci cura dei nostri alberi, forniamo ai nostri vicini animali un habitat adatto e aiutiamo a mantenere il delicato equilibrio della natura, contribuendo ad un ecosistema fiorente.



ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICULUM



MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- La varietà dei viventi
- Ecosistema Terra

MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
- Sviluppo Sostenibile
- Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio

MATERIA: Italiano

- Antologia: Il racconto
-

ULTERIORI APPROFONDIMENTI

Peter Wohlleben è un autore tedesco di bestseller che ha portato *La vita segreta degli alberi* nelle classifiche dei libri di tutto il mondo. L'edizione per giovani lettori del suo libro è uno scrigno di tesori per insegnare ai bambini le meraviglie della natura:

Wohlleben, P., Tanaka, S., Billingham, J., & Wohlleben, P. (2019). *Can you hear the trees talking?: Discovering the hidden life of the forest ; Young Readers Edition*. Greystone Kids.



Andrea Curtis e Pierre Pratt presentano un libro illustrato per bambini sui benefici dei parchi e delle strade ricche di alberi in città, con grandi illustrazioni:

Curtis, A., & Pratt, P. (2020). *A forest in the city*. CNIB.

Questa scuola elementare di Berkeley, in California, sta coinvolgendo i propri studenti nella piantumazione di micro foreste all'interno della scuola. Incontrate l'insegnante di scienze Nee-lam Patil e i suoi studenti e lasciatevi ispirare a difendere le foreste urbane:

YouTube. (2022, April 28). Berkeley School Forest: San Fransisco, USA. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=gpRhDYAGUMw>

Markovich, A. (2022, December 8). Berkeley schools' "pocket forests" are taking root. Berkeleyside.

<https://www.berkeleyside.org/2022/12/08/miyawaki-pocket-forests-berkeley-unified-school-district>

Pamela Hickmann e Zafouko Yamamoto (illustrazioni) hanno creato un libro per bambini sugli alberi, habitat di molte specie animali. Il libro segue la vita su e dentro una vecchia quercia attraverso le stagioni: Hickman, P., & Yamamoto, Z. (2021). *A tree is a home*. Kids Can Press.

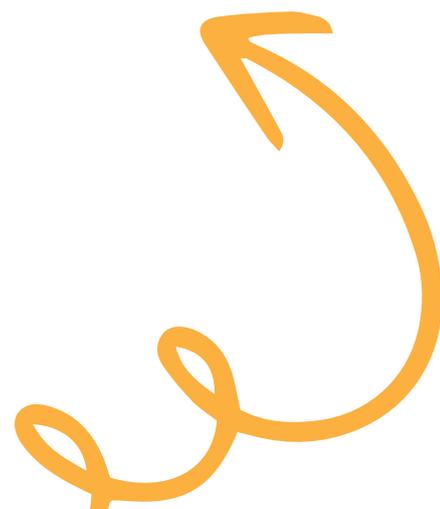
21 novembre, Giornata Nazionale degli Alberi amici fidati, se curati, anche in città. Pagina WWF Roma e Area Metropolitana <https://www.wwfroma.it/aggiornamenti-dal-wwf-roma/921-21-11-giornata-nazionale-degli-alberi-amici-fidati-se-curati-anche-in-citta>

Giornata degli alberi. Video per spiegare ai bambini la Giornata nazionale degli a

<https://www.youtube.com/watch?v=3QfKRuJN-30>

ATTIVITÀ COLLEGATE

- 4.1 Lavorare con i Windsock
- 4.2 Realizzazione di un Windsock per studenti con disabilità
- 4.3 Osservazione di nidi d'uccello
- 4.4 Osservazione di nidi d'uccello per studenti con disabilità visiva
- 4.5 Laboratorio sui depuratori d'aria fai da te
- 4.6 Laboratorio di giardinaggio
- 4.7 Laboratorio di giardinaggio per allievi con disabilità
- 4.8 Laboratorio di progettazione di ripari d'ombra
- 4.9 Come piove?
- 4.10 Decorazione di ombrelli
- 4.11 Arte delle gocce di pioggia
- 4.12 Arte delle gocce di pioggia per studenti con abilità motorie
- 4.13 Diario del tempo
- 4.14 Cappelli da sole fai da te
- 4.15 Esplorazione dell'anatomia degli insetti
- 4.16 Pittura con le piume
- 4.17 Gareggiare con i palloncini
- 4.18 Esplorazione dell'aria che respiriamo
- 4.19 Gara a staffetta di uccelli e insetti
- 4.20 Costruire una casa sull'albero o un fortino



BOX CREATIVO



North Macedonia

Questa attività, piantare alberi, è diventata una festa nazionale, la "Giornata dell'albero". Ogni anno tutte le scuole della Macedonia settentrionale organizzano azioni per piantare alberi, ogni scuola riceve una donazione di alberi che vengono piantati nel loro cortile o in qualche luogo della città che necessita di un po' di verde. Le scuole organizzano delle attività, si recano in un luogo che ha bisogno di verde e piantano alberi.





Modulo 5

ANIMALI VICINI

“

Non è un atto di gentilezza trattare gli animali con rispetto.
È un atto di giustizia.

(Tom Regan)

”

5. INTRODUZIONE

La promozione della biodiversità animale nelle città è essenziale per creare ambienti urbani sani e sostenibili. L'urbanizzazione porta spesso alla distruzione e alla frammentazione degli habitat, che possono avere un impatto negativo sulle popolazioni di animali selvatici e sull'equilibrio del nostro ecosistema. Creare città sostenibili che diano priorità alla fauna selvatica non solo contribuisce alla conservazione della biodiversità, ma migliora anche la qualità di vita complessiva dei residenti, offrendo opportunità di osservazione e interazione con la fauna selvatica. Si tratta di un approccio win-win che promuove il benessere delle popolazioni umane e animali negli ambienti urbani.

Promuovere nei bambini un atteggiamento di conservazione attraverso il contatto con la natura è fondamentale per costruire una generazione di individui consapevoli e responsabili dal punto di vista ambientale. Creare opportunità di incontro con gli animali è uno dei modi più efficaci per farlo. I bambini possono essere coinvolti facilmente nella creazione e nel mantenimento degli habitat della fauna selvatica urbana, piantando piante autoctone e fornendo cibo, acqua e riparo agli animali.

Portando la natura nell'ambiente frequentato dai bambini, questi ultimi possono imparare a conoscere la fauna selvatica che può essere presente nella loro zona (dagli insetti agli uccelli, ai mammiferi), comprendere e apprezzare meglio l'ambiente naturale che li circonda. Lo studio della fauna selvatica da vicino può fornire spunti per capire come questi animali contribuiscono all'ecosistema, il loro ruolo nel mantenere l'equilibrio della natura e come si adattano ai paesaggi dominati dall'uomo.

Se i ragazzi mostrano curiosità per gli uccelli che si poggiano sul davanzale della finestra della loro classe, per gli scoiattoli che scorrazzano lungo la recinzione o per gli insetti che ronzano nel cortile della scuola, l'ambiente scolastico può alimentare questa curiosità creando giardini interattivi rispettosi della fauna selvatica, attirando insetti benefici e piantando specie autoctone per migliorare l'equilibrio ecologico nell'ambiente circostante.



5.1 CASA PER VIVERE

L'habitat di un animale è l'ambiente naturale in cui esso vive e soddisfa le proprie necessità, come trovare cibo, acqua, cibo e riprodursi. Diversi animali si sono evoluti per prosperare in specifici tipi di habitat in base ai loro adattamenti e alle loro esigenze. Nelle città le condizioni di vita sono sempre più difficili.

Un problema significativo è la perdita di habitat. Con l'espansione delle città, gli habitat naturali lasciano il posto a edifici, strade e altre infrastrutture, un processo noto come frammentazione degli habitat. In questo modo, la fauna selvatica ha meno spazio per vivere e trovare cibo, con conseguente diminuzione della popolazione.

L'ambiente urbano può rappresentare una sfida per la fauna selvatica e garantire agli animali l'accesso ad un riparo adeguato può migliorare notevolmente le loro possibilità di sopravvivenza e benessere. Molte delle misure per contrastare la perdita di habitat possono essere attuate dai giovani. Pertanto, i locali della scuola potrebbero essere uno spazio di esplorazione ideale per creare un ambiente in cui persone e animali possano crescere.

Questo va a vantaggio degli animali, ma fornisce anche un'esperienza di apprendimento ottimale per esplorare il mondo animale e comprendere processi naturali come l'impollinazione, che sono fondamentali per la qualità della vita dell'uomo. La comprensione della complessa interrelazione tra la vita umana e quella animale è molto più efficace se vissuta in modo diretto, interattivo e pratico. Un altro effetto collaterale positivo del porre la fauna selvatica a portata di mano dei bambini è il superamento dell'alienazione dalla natura, comune ai bambini che crescono senza accesso agli spazi naturali. Di conseguenza, molti giovani provano paura o addirittura disgusto di fronte agli insetti, ad esempio. Trasformare queste emozioni negative in una gestione responsabile attraverso l'incontro diretto con la natura può essere un risultato decisivo per il loro impegno nella protezione dell'ambiente.

Quali sono le misure che possono favorire l'instaurarsi della fauna selvatica nell'ambiente dove si trovano i bambini?

1. Conservare e proteggere gli habitat naturali come parchi, foreste, zone umide e spazi verdi, che offrono siti di nidificazione, protezione e cibo.
2. Installare cassette per uccelli e cassette per nidi nelle aree verdi urbane per sostenere le popolazioni di uccelli.
3. Collocare le 'bat box' sugli edifici o nei parchi per fornire ai pipistrelli siti di rifugio, favorendo il controllo degli insetti.
4. Progettare giardini con piante autoctone per creare rifugi naturali e fonti di cibo per varie creature.
5. Creare cumuli di rocce o sterpaglie per imitare gli habitat naturali di rettili, anfibi e piccoli mammiferi.
6. Nelle regioni in cui sono presenti animali che vivono in tana (conigli, scoiattoli) creare tane o tunnel artificiali per creare un riparo.
7. Installare cassette per ricci o garantire spazi sicuri in giardino nelle aree con popolazioni di ricci.

Offrire un riparo agli animali nelle città favorisce la coesistenza pacifica tra gli esseri umani e la fauna selvatica, promuovendo la biodiversità e migliorando la qualità generale della vita nelle aree urbane.



ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- Gli animali
- La varietà dei viventi
- Ecosistema Terra
- La biodiversità

MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
- Sviluppo Sostenibile
- Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio

MATERIA: Italiano

- Antologia: Il racconto



5.2 SPAZIO PER MUOVERSI E LUOGO PER PROSPERARE

Anche se nelle città esistono degli spazi verdi, spesso questi sono frammentati, rendendo difficile per la fauna selvatica trovare habitat adatti e migrare tra di essi. I corridoi faunistici, noti anche come corridoi ecologici o corridoi verdi, sono aree di habitat collegate che facilitano il movimento della fauna selvatica tra zone isolate di habitat idoneo. Questi corridoi sono componenti essenziali della strategia di conservazione, soprattutto nei paesaggi urbani e frammentati.

I bambini possono svolgere un ruolo significativo nel sostenere i corridoi della fauna selvatica urbana e nell'impegnarsi per la conservazione. Ecco alcuni modi adatti all'età per coinvolgere i vostri ragazzi:

1. Mettete i bambini in contatto con la fauna urbana attraverso l'esplorazione all'aperto. Trascorrete del tempo con loro nei parchi, negli spazi verdi e nelle aree naturali vicine. Esplorate queste aree per osservare e apprezzare la fauna urbana come uccelli, insetti e piccoli mammiferi. Insegnate loro a rispettare queste creature e i loro habitat.
2. Coinvolgete i bambini nelle attività di giardinaggio: piantando specie autoctone nel giardino di casa, nel cortile della scuola o partecipando a progetti di giardinaggio comunitario, si possono creare habitat favorevoli alla fauna selvatica proprio a casa o comunque vicino. Spiegate come questo giovi alla fauna locale fornendo cibo e riparo.
3. Osservate gli uccelli per far conoscere ai bambini il mondo della fauna urbana: installate mangiatoie e casette per uccelli in giardino o sul balcone per attirare e osservare le specie di uccelli locali. Insegnate ai bambini i diversi tipi di volatili e i loro comportamenti.

Incoraggiate i bambini a tenere un diario naturalistico o un album per documentare le loro osservazioni sulla fauna urbana: possono fare schizzi, prendere appunti e persino scattare fotografie delle creature che incontrano. Quest'attività favorisce un legame più profondo con la natura e affina le loro capacità di osservazione.

Piccoli accorgimenti che i bambini possono adottare possono svolgere un ruolo importante nel favorire una convivenza pacifica con il mondo animale. Prestare attenzione ai processi della natura che li circonda - dove nidificano gli uccelli, di cosa hanno bisogno per sopravvivere in inverno, di quale tipo di rifugio hanno bisogno - alimenta la curiosità dei bambini, ma anche l'empatia e il legame con la fauna urbana. Questo può ispirare un impegno verso la conservazione ed un senso di gestione del mondo naturale che può durare tutta la vita.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- Gli animali
- La varietà dei viventi
- Ecosistema Terra
- La biodiversità

MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
 - Sviluppo Sostenibile
 - Educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;
-

5.3 CIBO DA GUSTARE

La biodiversità, ovvero l'incredibile varietà di forme di vita presenti sul nostro pianeta, svolge un ruolo fondamentale nel garantire il nostro accesso a un'alimentazione abbondante e nutriente. Quando pensiamo ai cibi deliziosi che gustiamo, come la frutta, la verdura, i cereali e la carne, è importante riconoscere che si basano su un ricco mosaico di specie vegetali e animali che lavorano insieme.

Prendiamo ad esempio il ruolo indispensabile degli impollinatori come le api e le farfalle. Si spostano da un fiore all'altro, trasferendo il polline e consentendo la produzione di frutta e verdura che noi apprezziamo. Questo processo garantisce i nostri alimenti preferiti e ne esalta il sapore e la qualità.

Favorire l'impollinazione nelle città è fondamentale per sostenere la biodiversità urbana, migliorare la produzione alimentare e garantire la riproduzione di molte piante. Diverse strategie possono promuovere l'impollinazione nelle aree urbane:

1. **Piantare giardini favorevoli agli impollinatori:** scegliere piante autoctone che fioriscono durante le stagioni, con fiori di forme e colori diversi per attirare api, farfalle e colibrì. Evitare i pesticidi dannosi.
2. **Creare un habitat per gli impollinatori:** riservare delle aree alle piante che favoriscono l'impollinazione, come i prati con arbusti e fiori selvatici. Includete alberi e arbusti che offrano siti di nidificazione e riparo.
3. **Fornire acqua:** fonti d'acqua poco profonde, come vasche per uccelli o stagni con posatoi, aiutano gli impollinatori a bere e a rinfrescarsi.
4. **Ridurre l'inquinamento luminoso:** ridurre l'illuminazione artificiale notturna per evitare di disorientare gli impollinatori notturni come falene e pipistrelli.
5. **Lasciare alcune aree selvagge:** mantenere alcune parti dei parchi o degli spazi verdi incontaminati per favorire le api che nidificano al suolo e altri impollinatori.
6. **Piantare giardini commestibili:** coltivare frutta e verdura come pomodori, zucche e bacche che si affidano agli impollinatori, sostenendo sia gli impollinatori che la produzione alimentare locale.



Gli impollinatori come le api, i pipistrelli e le farfalle sono i supereroi del mondo naturale. Svolgono un ruolo cruciale nell'aiutare le piante a crescere, portando all'abbondanza di fiori, frutta e verdura che tutti noi amiamo. Allo stesso modo, gli uccelli svolgono un ruolo cruciale nel mantenere e migliorare la biodiversità in vari modi. I loro contributi agli ecosistemi sono diversi e significativi e contribuiscono a garantire la salute e l'equilibrio generale degli ambienti naturali. Uno dei ruoli principali degli uccelli nella biodiversità è la dispersione dei semi. Molte specie di uccelli, in particolare gli uccelli frugivori (mangiatori di frutta), contribuiscono alla dispersione dei semi. Consumano i frutti e poi espellono i semi in luoghi diversi, contribuendo alla rigenerazione delle specie vegetali e al mantenimento della diversità delle foreste e degli ecosistemi. Per questo motivo, gli uccelli sono spesso considerati specie indicatrici, perché i cambiamenti nelle loro popolazioni e nei loro comportamenti possono fornire segnali precoci di disturbi ambientali e degrado dell'habitat.

Fornire ai bambini gli strumenti per aiutare queste specie permetterà loro di sviluppare un legame profondo con la natura e di acquisire fiducia nella propria capacità di avere un impatto positivo sull'ambiente.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Scienze

- Biologia: Cellula animale e vegetale; Classificazione dei viventi
- L'uomo e l'ambiente
- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- La varietà dei viventi
- Gli animali
- La biodiversità

MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
- Sviluppo Sostenibile
- Educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;

MATERIA: Tecnologia

- L'agricoltura: concimazione, i fattori climatici e il terreno
-

ULTERIORI APPROFONDIMENTI

Rewild My Street è una piattaforma britannica che guida le persone che desiderano adattare le proprie case, giardini e strade per incoraggiare la fauna selvatica e impedire che le città diventino grigie. Iscrivendosi gratuitamente si ottengono consigli accessibili per rivitalizzare anche piccoli spazi urbani: Greening city streets for Wildlife. Rewild My Street. (2023). <https://www.rewildmystreet.org/>



Questa tavola rotonda della People & Pollinators Action Network (PPAN) approfondisce l'interconnessione tra salute umana e habitat sano degli impollinatori. Louise Chawla è un'esperta dei benefici del contatto con la natura per i bambini:

YouTube. (2021, March 13). Episode #102 - Julie Morris and Louise Chawla, People & Pollinators Action Network (PPAN). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=sckOlwgh6RM>

Shabazz Larking ha scritto un libro per bambini con un'ottima grafica sul perché dobbiamo aiutare le api anche se pungono:

Larkin, Shabazz: The Thing About Bees. A Love Letter. Readers to Eaters, 2019.

Climate Kids è una piattaforma che fornisce strumenti, formazioni e risorse per i giovani e i loro insegnanti e genitori per imparare a proteggere l'ambiente. Nella sezione dedicata agli impollinatori sono disponibili numerose attività, informazioni di base, schede di lavoro e racconti sul perché gli impollinatori dovrebbero avere il nostro sostegno:

Pollinators: Climate kids connects. Climate Kids. (2023). <https://www.climatekids.org/pollinators>

Osservare i castori nel proprio quartiere? Questa è la nuova realtà in alcune zone di Londra, dove, nell'ambito di un progetto di rivitalizzazione dei corsi d'acqua, i castori sono stati introdotti in un ambiente urbano. Scoprite come l'Ealing Wildlife Project unisce gli esseri umani e la fauna selvatica, dando alla natura il ruolo di protagonista:

Bringing beavers back to London! Ealing Wildlife Group. (2023, August 25). <https://ealingwildlifegroup.com/conservation-projects/bringing-beavers-back-to-london/>

Qui un articolo da The Guardian che dà molte informazioni sul fenomeno:

Beavers to return to London as part of urban Rewilding. (2023, March 21). The Guardian.

<https://www.theguardian.com/environment/2023/mar/21/beavers-to-return-to-london-as-part-of-urban-rewilding>

Darwin day 2023, Fauna in città, con Danilo Russo, Marco Dinetti e Mario Marini. In occasione delle celebrazioni del Darwin Day, il 23 febbraio, la Fondazione Golinelli ha organizzato "Fauna in città" insieme all'Unione Bolognese Naturalisti, al Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali e al Sistema Museale di Ateneo dell'Università di Bologna.

Sono intervenuti sui temi dell'evoluzione di piante e animali in ambienti antropizzati, danneggiati e minacciati: Danilo Russo, Dipartimento di Agraria, Università degli Studi di Napoli Federico II, Marco Dinetti, Responsabile Ecologia urbana, LIPU - BirdLife Italia, Mario Marini, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (BiGeA), Alma Mater Bologna.

https://www.youtube.com/watch?v=L_uJV7IsTV8

HABITAT@SCUOLA Qualità degli spazi urbani al confine delle scuole e loro potenziali effetti sulla rigenerazione di biodiversità umana e ambientale <https://www.habitatscuola.polimi.it/dentro-la-scuola/una-citta-minaccia-o-una-citta-rifugio-per-gli-impollinatori/>

BOX CREATIVO

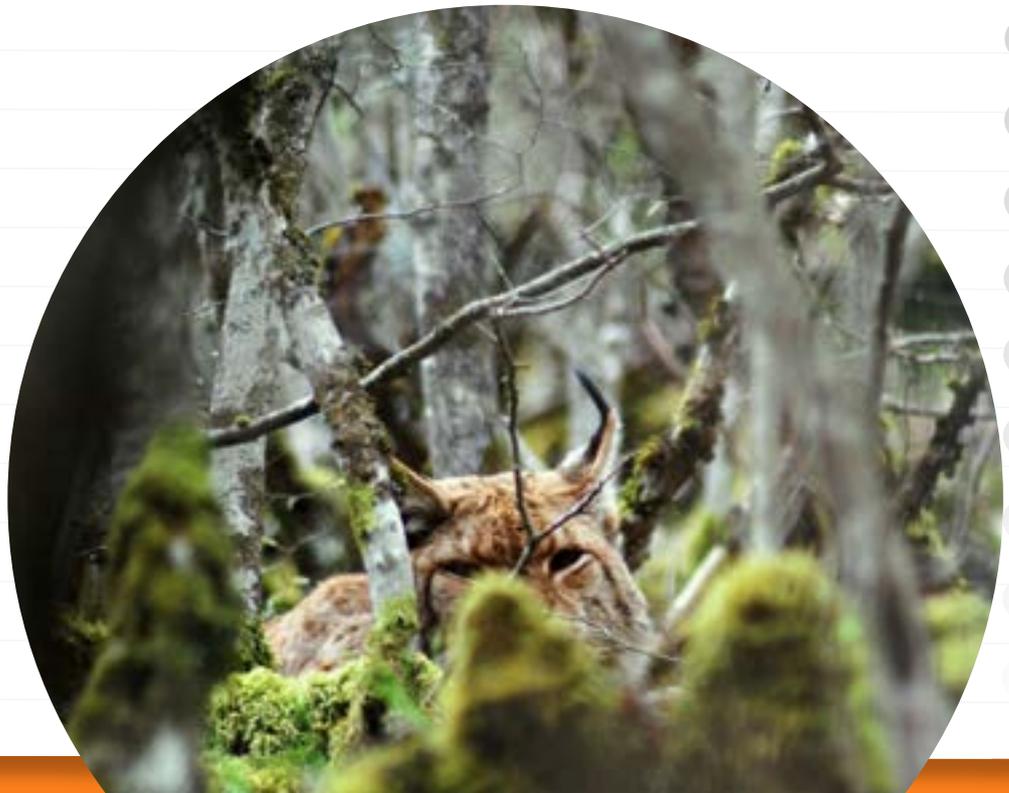


Dieci anni fa è stata raggiunta una pietra miliare nella conservazione della fauna selvatica nei Balcani sud-occidentali, quando è stata catturata la prima lince balcanica di nome Marko per scopi di ricerca scientifica. Questo evento ha segnato un momento cruciale nella storia della Società ecologica macedone, della Protezione e conservazione dell'ambiente naturale in Albania e del Parco nazionale di Mavrovo. Grazie al loro sforzo congiunto ci si è avventurati nella pratica sul campo. La cattura di Marko vicino al villaggio di Sence, nel Parco nazionale di Mavrovo, in Macedonia, ha dato inizio ad un viaggio di ricerca scientifica durato un anno.

Marko è diventato rapidamente un'icona del programma di conservazione e si è fatto conoscere sia dagli esperti che dal grande pubblico, stimolando l'interesse per la fauna selvatica in pericolo e il fascino per la diversità delle specie. Le sue avventure sono state documentate in filmati e le sue immagini accattivanti hanno campeggiato sulle copertine di numerosi articoli, opuscoli, brochure e poster. Nonostante il suo significativo contributo alla conoscenza ecologica e le conoscenze acquisite grazie alla sua localizzazione con la tecnologia GPS e VHF, all'inizio del 2011, quando è stato vittima del bracconaggio, si è evidenziata la persistente minaccia che incombe sulla fragile popolazione di linci dei Balcani.

Il ricordo di Marko continua a ispirare e guidare gli sforzi di conservazione volti a proteggere la popolazione in diminuzione di questi felini gravemente minacciati. Osservare le sfide e le minacce della fauna selvatica, come la perdita di habitat e i cambiamenti climatici, instilla nei bambini un senso di responsabilità. Potrebbero sentirsi obbligati ad agire per proteggere gli habitat e le specie che amano.

Fonte: Macedonian Ecological Society. (2020, October 15). 10 years ago, on this day we captured the first balkan lynx. <https://mes.org.mk/en/10-years-ago-on-this-day-we-captured-the-first-balkan-lynx/>



ATTIVITÀ COLLEGATE

5.1 Sciarade di animali 

5.2 Creazione di maschere di animali

5.3 Olimpiadi degli animali

5.4 Spettacolo di marionette sugli animali

5.5 Identificazione delle tracce degli animali

5.6 Pulizia comunitaria degli habitat degli animali

5.7 Orto comunitario per la fauna selvatica

5.8 Corso di cucina: dolci a tema animale

5.9 Collage della catena alimentare

5.10 Esplorazione di mappe interattive

5.11 Caccia al tesoro della natura: cibo a volontà

5.12 Caccia al tesoro della natura: la casa da vivere

5.13 Laboratorio di alimentazione dello scoiattolo

5.14 Safari virtuale allo zoo

5.15 Laboratorio di cura degli animali con il veterinario

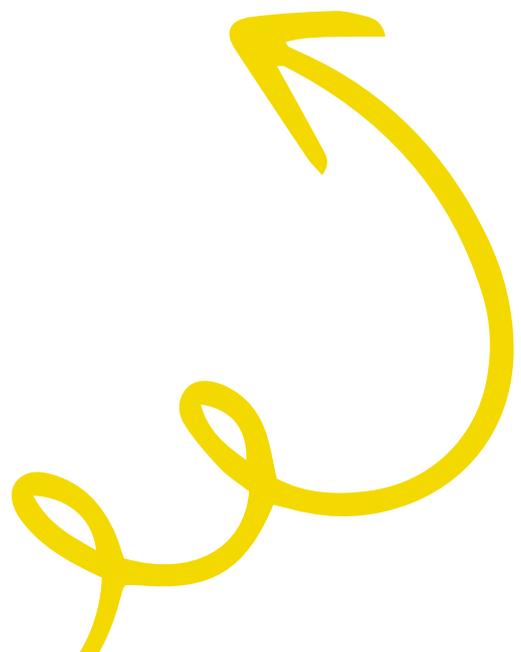
5.16 Gli habitat degli animali

5.17 Orso polare

5.18 L'inquinamento del mondo animale

5.19 La respirazione negli animali

5.20 Come si nutrono gli uccelli





Modulo 6

CITTÀ PER TUTTI I SENSI

“

Penso che riportare più natura in città sia un modo per affrontare l'espansione urbana. Se le città sono un po' più naturali, la gente vi vive più volentieri piuttosto che trasferirsi e dividere un altro pezzo di terra che non dovrebbe essere toccato.

(Stone Gossard)

”

6. INTRODUZIONE

La natura è una creazione magica che ci circonda ovunque andiamo. Dagli alberi ad alto fusto che offrono riparo e ombra agli uccelli che cantano canzoni melodiose, la natura è un dono che spesso diamo per scontato, senza pensare al fatto che potremmo perderla. Tuttavia, negli ultimi anni le persone hanno iniziato a prestare maggiore attenzione e a prendere coscienza dell'importanza della natura nella nostra vita. Ecco perché è molto importante entrare in contatto con la natura, cioè insegnare fin da piccoli la sua importanza.

Trascorrere del tempo nella natura riduce lo stress e l'ansia e migliora il nostro umore e le nostre capacità cognitive. La natura può anche ispirarci alla creatività, accendere la nostra immaginazione e ispirare la creazione di opere d'arte, letteratura e musica.

Lo scopo di questo modulo è quello di avvicinare la natura ai bambini, alle nostre scuole, case e città. Gli studenti devono esplorare la natura studiando la biodiversità e gli ecosistemi a partire dai più piccoli microbi, piante, uccelli, insetti e animali. Dovrebbero anche conoscere il loro ruolo nell'impollinazione e nel controllo naturale dei parassiti. Dovrebbero rendersi conto che sono una parte importante della catena alimentare e che sono essenziali per gli ecosistemi. Con diverse attività gli studenti imparano a conoscere meglio la natura: imparano da dove proviene il nostro cibo, quali sono le parti di una pianta, come vengono utilizzati e lavorati i prodotti della natura e come realizzare il proprio giardino ecosostenibile. Ma dovrebbero anche conoscere la perdita di habitat, la distruzione delle foreste e i gravi cambiamenti di tempo e temperatura causati dai cambiamenti climatici provocati dall'uomo.

Trascorrendo più tempo all'aria aperta, i bambini possono esplorare la natura attraverso l'osservazione e sperimentarla con tutti i loro sensi: il fruscio delle foglie, dei sassolini, dei rami, delle piume, dei semi, ecc. Dovrebbero fare un'ampia esperienza sensoriale, includendo tutti i sensi: olfatto, vista, udito, sensazione, osservazione e tatto. Tuttavia, è altrettanto importante insegnare loro ad avere pazienza con la natura, imparare come preservare l'ambiente e quali sono le misure da adottare per garantire che le meraviglie della natura siano preservate per le generazioni future.



Credit: Freepik.com



6.1 CIBO DELIZIOSO: COLTIVARE CIBO IN CITTÀ

La coltivazione di cibo aumenta le aree verdi della città e consente ad un maggior numero di persone di accedere a cibo sano e di alta qualità. Mangiare cibo biologico coltivato in casa è la chiave per una vita lunga e sana. Siamo sempre più consapevoli dell'aumento di malattie dovuto al consumo costante di cibo non sano, nonché di verdure e frutta contaminate da aria e acqua inquinate. Piantare e coltivare cibo in città migliora la qualità dell'aria e stimola l'economia locale. Ognuno di noi può essere un esempio nella comunità locale. Sia gli adulti che i bambini possono essere coinvolti: gli studenti, insieme ai loro insegnanti, possono creare degli eco-giardini (orti scolastici biologici), utilizzando materiali di riciclo nei cortili, nei corridoi e nelle aule delle scuole. Piantine con vari tipi di frutta e verdura possono essere piantate nei cortili e sui tetti degli edifici, sui balconi e nei cortili. Le imprese locali aiuteranno l'economia della comunità acquistando prodotti da produttori locali. Diverse attività aumenteranno la consapevolezza degli giovani di rivolgersi alla natura fin dalla più tenera età. L'uomo e la natura possono e devono essere i migliori alleati per un'alta qualità della vita. Oltre a riciclare e piantare alberi per avere aria pulita, anche mangiare cibo sano fatto in casa è importante per una vita lunga e sana.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- La varietà dei viventi
- Le piante
- Ecosistema Terra

MATERIA: Tecnologia

- La città e la sua organizzazione
- L'agricoltura

MATERIA: Arte

- Costruzioni con materiali di riciclo
- Rappresentazione e rielaborazione di elementi naturali (alberi, foglie, fiori)

MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
 - Sviluppo Sostenibile
 - Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio
 - Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni
-



6.2 IL PARADISO DELL'IMPOLLINAZIONE

Piantare fiori di forme, dimensioni e colori diversi in giardini, cortili e parchi rende più facile per gli impollinatori individuare il loro prossimo pasto. Una varietà di piante da fiore garantisce un approvvigionamento alimentare affidabile. Per aumentare la diversità e il numero di api e altri insetti nelle città, è necessario che abbiano accesso ad habitat adatti e a siti di nidificazione che si trovano nel terreno aperto, nel legno morto e nelle cavità dei muri. Tutti possono contribuire a riportare gli impollinatori nelle città. Una buona educazione e una maggiore consapevolezza ecologica significano piantare consapevolmente fiori, piantine e piante che attirano le api e gli altri impollinatori. I vecchi scarti degli alberi possono essere facilmente trasformati in vasi per piante da fiore e possiamo riutilizzare le lattine e i barattoli di vetro, in modo che non siano considerati solo come rifiuti. Con varie attività, i formatori educano e motivano i giovani e li sensibilizzano sull'importanza degli impollinatori nelle città. Vengono così guidati a divenire consapevoli del ruolo di ognuno, che è quello di diventare esseri umani premurosi, attenti e responsabili verso la Terra. Ciò implica la conservazione delle risorse naturali, il riciclaggio e la forestazione. Significa anche aumentare la consapevolezza rispetto a ciò che possiamo fare per aiutare l'impollinazione e il controllo naturale dei parassiti, ridurre l'inquinamento atmosferico e acquistare cibo che è stato coltivato in terreni non inquinati e senza pesticidi.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- La varietà dei viventi
- Le piante
- Ecosistema Terra

MATERIA: Educazione civica

- Educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari
- Sviluppo Sostenibile
- Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio

6.3 SUONO VS RUMORE

Il rumore è dannoso per la salute di tutti gli esseri viventi. Come rendere la città un luogo più tranquillo in cui vivere? Nelle città e nelle aree urbane, gli alberi non danno solo diversi vantaggi estetici, ma migliorano anche la qualità dell'aria. Gli alberi purificano l'aria, creano zone di ombra e ospitano uccelli e insetti. Sono un habitat per vari uccelli, insetti e altri tipi di animali. La piantumazione pianificata di alberi e piante è importante per ridurre i livelli di rumore nelle aree urbane, intorno alle strade principali e nei luoghi in cui soggiorniamo. Oltre alla piantumazione di alberi e piante, è necessario sensibilizzare i cittadini ad un uso più frequente dei trasporti pubblici e della bicicletta. La coltivazione di piante, inoltre, mette in contatto i membri della comunità.

Educare bambini e adulti sulle conseguenze del rumore ed i suoi effetti negativi su persone e animali contribuirà a far raggiungere risultati positivi nella riduzione dei danni da rumore. I bambini svilupperanno un pensiero ed una visione del futuro improntati alla sostenibilità.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Tecnologia

- I trasporti
- La città
- La comunicazione

MATERIA: Arte e immagine

- Rappresentazione e rielaborazione di elementi naturali e ambientali

MATERIA: Musica

- Individuare i suoni nell'ambiente
-



6.4 ERBA CATTIVA

La biodiversità è la varietà della vita; è essenziale per la salute e il benessere fisico e mentale delle persone, per la prosperità economica, la sicurezza alimentare, la vita umana e la società in generale. La biodiversità ci permette di vivere in modo sano. Ci fornisce vari alimenti e materiali e contribuisce all'economia. Senza una diversità di impollinatori, di piante e di terreni ben nutriti, i nostri supermercati avrebbero molti meno prodotti. La perdita di biodiversità destabilizza gli ecosistemi e l'intero equilibrio della natura, incidendo sulle persone e sulla loro qualità di vita. Sensibilizzare le persone a capire cosa significhi per loro la perdita di biodiversità, soprattutto per la salute dei loro figli, può essere un incoraggiamento molto efficace a cambiare abitudini. I bambini dovrebbero comprendere l'importanza della diversità biologica fin dalla più tenera età e possono rendersene conto nell'ambiente a loro più vicino, nelle scuole e nelle case. Ripristinando gli ecosistemi, proteggendo gli habitat naturali di animali, piante e insetti, consumando in modo razionale le risorse naturali, risparmiando e purificando l'acqua, conducendo uno stile di vita sostenibile e facendo attenzione al consumo di energia, cibo e acqua aumenteremo la resilienza delle comunità nei confronti della loro vulnerabilità ai disastri ambientali, ai cambiamenti climatici e all'inquinamento, riducendo così il carico sulla natura.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICOLO



MATERIA: Scienze

- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- La varietà dei viventi
- Le piante
- Gli animali
- Ecosistema Terra
- La biodiversità

MATERIA: Educazione civica

- Sviluppo sostenibile
- Agenda 2030
- Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio e delle identità culturali
- Rispetto del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni

6.5 INTERAGIRE CON LA NATURA

Il contatto con la natura ha un impatto positivo sulla nostra salute, sulla vita sociale e sulle nostre comunità. Incoraggia adulti e bambini ad avere uno stile di vita attivo. Riduciamo la quantità di rifiuti riutilizzando i prodotti o producendone di nuovi con materiale riciclato. In questo modo, si riduce gradualmente l'inquinamento della città, che oggi è un problema globale. Ogni educatore è un modello per i propri studenti. Le attività qui presentate sono semplici da realizzare con i ragazzi più giovani. Attraverso l'attuazione di queste attività, svilupperanno fin da piccoli creatività, capacità di risolvere i problemi, apprendimento pratico attraverso il gioco e consapevolezza dell'importanza di un ambiente pulito. Grazie alle esperienze condivise tra educatori e giovani, vari soggetti educativi sono coinvolti nell'attuazione di attività per una città più pulita. Aumentando la consapevolezza dei bambini fin da piccoli, l'ambiente viene preservato e la qualità della vita nelle aree urbane aumenta, consentendo la rinascita della natura in città. Gli esseri umani costruiranno una città che diventerà la casa ideale per tutti gli esseri viventi.

ARGOMENTI CONNESSI AL CURRICULUM



MATERIA: Scienze

- L'uomo e l'ambiente
- Le caratteristiche della vita
- Gli esseri viventi
- La varietà dei viventi
- Le piante
- Ecosistema Terra

MATERIA: Tecnologia

- La città e la sua organizzazione
- L'agricoltura

MATERIA: Arte

- Costruzioni con materiali di riciclo
- Rappresentazione e rielaborazione di elementi naturali (alberi, foglie, fiori)

MATERIA: Educazione civica

- Agenda 2030
 - Sviluppo Sostenibile
 - Educazione ambientale: conoscenza e tutela dell'ambiente, del territorio
 - Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni
-

ULTERIORI APPROFONDIMENTI

Questa risorsa fornisce alle scuole suggerimenti su come avviare un orto scolastico e spiega quali benefici ne derivano:

How to start a School Garden: Your Complete Guide. Earth-easy Guides & Articles. (n.d.). <https://learn.eartheasy.com/guides/how-to-start-a-school-garden-your-complete-guide/>



Scoprite come avviare un orto biologico e produttivo nella vostra scuola o asilo:

Vegetable gardening in schools and pre-schools. A Place of Learning. (n.d.). <https://www.a-place-of-learning.co.nz/courses/vegetable-gardening-in-schools-and-pre-schools/>

L'inquinamento acustico può causare problemi di salute alle persone e alla fauna selvatica, sia sulla terra che in mare. Per maggiori informazioni:

Noise pollution. Education. (n.d.). <https://education.nationalgeographic.org/resource/noise-pollution/>

Maggiori informazioni sull'inquinamento acustico sono disponibili qui:

Encyclopædia Britannica, inc. (2023, September 5). Noise pollution. Encyclopædia Britannica. <https://www.britannica.com/science/noise-pollution>

Questo articolo didattico può essere utilizzato dagli insegnanti per insegnare ai bambini come contribuire a ridurre l'inquinamento acustico con il proprio comportamento:

How to reduce noise pollution in homes. UK Construction Online. (n.d.). <https://www.ukconstructionmedia.co.uk/press-releases/how-to-reduce-noise-pollution-in-homes/>

A livello scientifico, il suono e il rumore sono tecnicamente la stessa cosa: sono vibrazioni nell'aria (o nell'acqua) che percepiamo con le nostre orecchie. Più grandi sono le onde (la loro ampiezza), più forti sono le vibrazioni e più forte è il suono. Tuttavia, il suono è qualcosa che sentiamo in generale. La presentazione visiva della scala dell'inquinamento acustico renderà più facile ricordare i dati. Conoscere gli effetti positivi e negativi dell'inquinamento contribuirà a distinguere chiaramente ciò che è utile da ciò che non lo è:

Sound vs. noise | let's talk science. (n.d.). <https://letstalkscience.ca/educational-resources/stem-explained/sound-vs-noise>

L'articolo "Perché dobbiamo ridurre i livelli di rumore nelle città" offre informazioni utili per l'insegnante e l'opportunità non solo di spiegare agli studenti/bambini il concetto di "inquinamento acustico" e di dire loro come l'inquinamento acustico influisce sulla nostra salute, ma anche di incoraggiarli a pensare di trovare soluzioni creative:

Matthews, K. (n.d.). Why we need to reduce noise levels in cities. Planetizen Blogs. <https://www.planetizen.com/blogs/96881-why-we-need-reduce-noise-levels-cities>

Quali sono le differenze tra suono e rumore? Ecco delle informazioni:

Hatko Sound Barrier. (2021, January 28). What are the differences between sound and noise? <https://www.hatkosoundbarrier.com/what-are-the-differences-between-sound-and-noise/>

Trova informazioni sugli impollinatori notturni:

These 6 nocturnal pollinators work the night shift to better the planet. Brightly. (n.d.). <https://brightly.eco/blog/nocturnal-pollinators>

Trovate una raccolta di idee fai-da-te per attirare gli impollinatori nei cortili e nei parchi:

Bramen, L. (2020, February 28). DIY: Creating a Pollinator Paradise. The Nature Conservancy. <https://www.nature.org/en-us/magazine/magazine-articles/pollinator-paradise/>

Informazioni sui fiori che attirano gli impollinatori:

Searle, B. (2022, May 28). Plants for pollinators – 10 of the best for a blooming garden. home-sandgardens.com. <https://www.homesandgardens.com/gardens/plants-for-pollinators>

Come la mobilità sostenibile aiuta a ridurre l'inquinamento acustico nelle città, un rischio invisibile per la salute <https://www.fitconsulting.it/ecco-come-la-mobilita-sostenibile-aiuta-a-ridurre-linquinamento-acustico-nelle-citta-un-rischio-invisibile-per-la-salute/>

Orto didattico nelle scuole, il kit e le istruzioni per insegnanti ed alunni. Promuovere tra gli studenti la consapevolezza della dimensione globale e dell'interdipendenza dei problemi legati alla sostenibilità ambientale

<https://anteritalia.org/orto-didattico-scuole-kit-insegnanti-alunni/>

BOX CREATIVO



North Macedonia

Ogni anno il Comune di Karposh a Skopje organizza un concorso per l'Eco-Schoolyard meglio decorato e sensibilizza studenti, genitori e insegnanti all'importanza dell'ambiente. Motivati da questo spunto, gli studenti, gli insegnanti, i genitori lavorano tutti insieme al progetto come una squadra. Il premio in denaro è un ulteriore incentivo alla partecipazione. I soldi del premio vengono utilizzati per acquistare altri materiali e migliorare il giardino della scuola. Durante l'anno, gli studenti si prendono cura del cortile e delle piantine, ma trascorrono anche più tempo nella natura, dato che le lezioni si svolgono nell'aula all'aperto.



ATTIVITÀ COLLEGATE

6.1 Il giardino della mia scuola

6.2 Il giardino della mia scuola - per ragazzi con disabilità

6.3 Bidone per la raccolta dell'acqua piovana

6.4 Bidone per la raccolta dell'acqua piovana - per ragazzi con disabilità

6.5 Pacchetti di carta riciclata da semi

6.6 Stazione di impollinazione

6.7 Giardino sensoriale

6.8 Creare un pupazzo per impollinatori

6.9 Realizzare una mangiatoia per farfalle

6.10 Creare una mangiatoia per farfalle - per ragazzi con disabilità

6.11 Realizzare un colibrì e un fiore con una tecnica combinata

6.12 Realizzare un colibrì e un fiore con una tecnica combinata o per bambini con disabilità

6.13 Musica e piante

6.14 Musica e piante - per ragazzi con disabilità

6.15 E-book con i suoni dell'ambiente

6.16 Analizzare i suoni

6.17 Scopro suoni e costruisco strumenti con materiale riciclato

6.18 Scopro suoni e costruisco strumenti con materiale riciclato - per ragazzi con disabilità

6.19 Creazione della "Mostra delle erbacce".

6.20 Imparo le parti della pianta.

6.21 Imparo le parti della pianta - per ragazzi con disabilità

6.22 Ricerca degli effetti delle erbe infestanti sulle piante.

6.23 Caccia al tesoro in natura

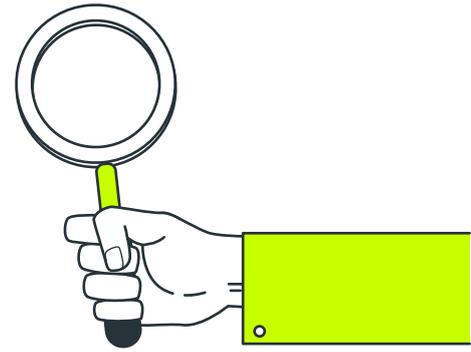
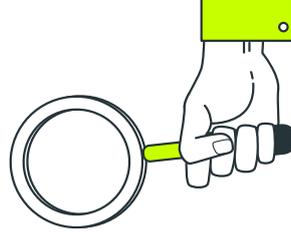
6.24 Caccia al tesoro in natura per ragazzi con disabilità

6.25 Ricerca degli effetti dell'inquinamento del suolo sulle piante

6.26 Gas serra - creazione di modelli di caramelle (caramelle gommosse o di gelatina)



FONTI



MODULO 1: Condividere la Città

Arup (2017). Cities Alive. Designing for urban childhoods.

<https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/cities-alive-designing-for-urban-childhoods>

Bollier, D. (2011, July 15). The commons, short and sweet.

<https://www.bollier.org/commons-short-and-sweet>

Clark, L., & Rockefeller, R. (2020). The buy nothing, get everything plan: Discover the joy of spending less, sharing more, and living generously. Atria Books.

Luscher, D. (13 July, 2021). Access, not mobility. <https://www.15minutecity.com/blog/access>

Montgomery, C. (2015). Happy city: Transforming our lives through urban design. Penguin Books.

Moreno, C. (n.d.). The 15-Minute City. Carlos Moreno: The 15-minute city | TED Talk.

https://www.ted.com/talks/carlos_moreno_the_15_minute_city/details#t-457530

Paris en commun (2020). La ville du quart d'heure en images. <https://www.paris.fr/pages/la-ville-du-quart-d-heure-en-images-15849>

Roberts, David (May 26, 2019). Barcelona's radical plan to take back streets from cars. Introducing "superblocks". Vox.

<https://www.vox.com/energy-and-environment/2019/4/9/18300797/barcelona-spain-super-blocks-urban-plan>

Shareable (Ed.). (2018). Sharing cities. Activating the Urban Commons. Tides Center / Shareable. Free PDF download on: <https://www.shareable.net/sharing-cities/downloads/>

Smart Prosperity Institute. (n.d.). The cost of Sprawl. Smart Prosperity Institute.

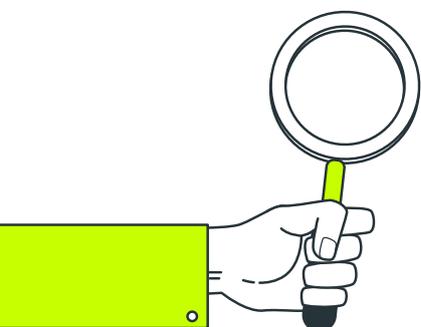
<https://institute.smartprosperity.ca/content/cost-sprawl>

Tessa, C. (2023, February 28). The surprising climate benefits of Sharing your stuff | tessa clarke | ted. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6DRMrFMNXCc>

Crowd Expedition. (2015, September 25). Local sharing and connecting through physical hubs: Dedeelkelder. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=OC69-sHjbTM>

Vulk Coop. (2020, May 6). Governing the commons in six minutes. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=B4hVbLjP1v8>



MODULO 2: Città circolare

Chang, A. (2017, September 5). The life cycle of a T-shirt. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY

EU Science Hub. (n.d.). Definition of recycling.

https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/less-waste-more-value/definition-recycling_en

Kaza, Silpa; Yao, Lisa C.; Bhada-Tata, Perinaz; Van Woerden, Frank. (2018). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development. World Bank.

<http://hdl.handle.net/10986/30317>

LE Europe, VVA Europe, Ipsos, ConPolicy & Trinomics. (2018, October). Behavioural study on consumers' engagement in the circular economy. Publications Office of the EU.

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0779f275-fgd6-11e8-a96d-01aa75ed71a1/language-en>

Norman Ebner, Eleni Iacovidou, (2021). The challenges of Covid-19 pandemic on improving plastic waste recycling rates. Sustainable Production and Consumption, Vo. 28, 2021.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550921002001>

Overstreet, K. (2020, July 17). Giving demolished building materials a new life through recycling. ArchDaily.

<https://www.archdaily.com/943293/giving-demolished-building-materials-a-new-life-through-recycling>

Playground Ideas. (2023). <http://www.playgroundideas.org/>

SDG 11 - sustainable cities and communities statistics explained. (n.d.).

<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/SEPDF/cache/63347.pdf>

The Story of Stuff. (2022, December 21). Imagining an economy where you don't have to buy anything | solving plastic. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=kOskoCh8KXU>

Repaircafe. (2023, May 23). Repair café - fix your broken items. <https://www.repaircafe.org/en/>

Ro, C. (2022, February 24). Can fashion ever be sustainable?. BBC Future.

<https://www.bbc.com/future/article/20200310-sustainable-fashion-how-to-buy-clothes-good-for-the-climate>

UN Habitat. (2021). Waste wise cities tool. <https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/02/Waste%20wise%20cities%20tool%20-%20EN%203.pdf>

UNIDO. (n.d.). Circular economy.

<https://www.unido.org/our-focus-cross-cutting-services/circular-economy>

United Nations. (n.d.). Goal 11 | Department of Economic and Social Affairs. United Nations.

<https://sdgs.un.org/goals/goal11>

Waste recycling in Europe. (2022, November 11).

<https://www.eea.europa.eu/ims/waste-recycling-in-europe>

MODULO 3: Città per tutti

Amadò, M., & Massa, L. (n.d.). Bambini, design e appropriazione del quartiere Il caso dei percorsi pedonali casa-scuola Rapporto di uno studio. Laboratorio Cultura Visiva.

Blades, M. and Spencer, C. (1986) Map use in the environment and educating children to use maps, Journal of Environmental Education and Information 5.

Community building: Logiche E strumenti di management: Longo Francesco, Barsanti Sara: Libro: Egea. HP. (n.d.).

https://www.egeaeditore.it/ita/prodotti/economia/community-building-logiche-e-strumenti-di-management_.aspx

Dini, D., Longo, S., & Palladino, N (n.d.). Diventare città sostenibili: cosa può insegnare Tricase alla grande Milano. Il Sole 24 Ore.

Durkheim, E., & Baracani, N. (1979). Educazione come socializzazione: Antologia. La nuova Italia.

Franco, E. (2016, April 22). Placemaking, un modo diverso di pensare e vivere lo Spazio Pubblico. Giornale dell'Architettura.

<https://ilgiornaledellarchitettura.com/2016/04/22/placemaking-un-modo-diverso-di-pensare-e-vivere-lo-spazio-pubblico/>

Hart, R. (1979). Independent explorations: Children's experience of place. Irvington, New York, 1979 Science, 204 (4394).

Ikiz, S. U. (2023, July 26). Planning-by-doing: How can tactical urbanism help to create better urban spaces?. Parametric Architecture.

<https://parametric-architecture.com/planning-by-doing-how-can-tactical-urbanism-help-to-create-better-urban-spaces/>

Let's reclaim our #streetsforkids! Italy. (2023, September 19).

<https://italy.cleancitiescampaign.org/streetsforkids/>

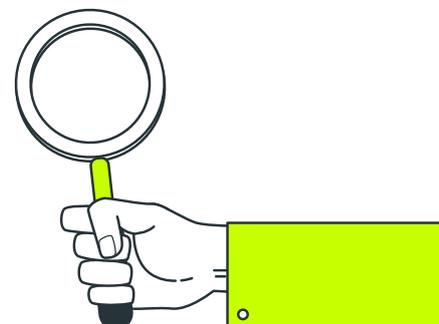
Park, R. E., Burgess, E. W., & McKenzie, R. D. (1968). The city. University of Chicago Press.

Pizzorno, A., Park, R. E., Burgess, E. W., Mckenzie, R. D., & De_Palma, A. (1967). La Città. Edizioni di Comunità.

Rissotto, A., & Tonucci, F. (2002). Freedom of movement and environmental knowledge in elementary school children. Journal of Environmental Psychology, 22 (1-2).

StreetfilmsVlog. (2010, December 15). Revisiting Donald Appleyard's Livable Streets. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=ESgkcFbGiL8>



Tonucci, F. (1999). La Città dei Bambini. Laterza.

Tonucci, F., & Natalini, P. (2019). A scuola ci andiamo da soli: L'autonomia di Movimento dei Bambini. Zeroseiup.

Vitale, A. (2007). Sociology of Community. Carocci.

Whyte, W. H. (2018). The social life of small urban spaces. Project for Public Spaces.

MODULO 4: Alberi amici

Go Smart Bricks. (2021, June 21). Urban heat island.

<https://gosmartbricks.com/urban-heat-island/>

Smart Cities Dive. (n.d.). Why We Need Trees in Our Cities.

<https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/why-we-need-trees-our-cities/1100050/>

World Economic Forum. (n.d.). Four reasons why cities need a healthy tree cover.

<https://www.weforum.org/agenda/2022/06/cities-urban-trees-climate-change/>

MODULO 5: Animali vicini

Buglife. (2022, October 20). Gardening for bugs.

<https://www.buglife.org.uk/campaigns/no-insectinction/room-for-insects-to-thrive/insect-havens-in-towns-and-cities/>

DwightCooper, & Smith, J. (2021, March 19). Insects in the city - encouraging wildlife into towns & cities. The Wise House.

https://www.thewisehouse.co.uk/blog/read_197740/insects-in-the-city-encouraging-wildlife-into-towns-cities.html

Goulson, D., & By. (2022, October 18). Insect decline: An ecological armageddon: Heinrich Böll stiftung: Brussels Office - European Union. Heinrich-Böll-Stiftung.

<https://eu.boell.org/en/PesticideAtlas-insect-decline>

Guardian. (2019b, February 10). Plummeting insect numbers "threaten collapse of nature."

<https://www.theguardian.com/environment/2019/feb/10/plummeting-insect-numbers-threaten-collapse-of-nature>

MODULO 6: Città per tutti i sensi

National Wildlife Federation. (n.d.). Biodiversity.

<https://www.nwf.org/Educational-Resources/Wildlife-Guide/Understanding-Conservation/Biodiversity>

UNICEF Office of Global Insight & Policy. (2020, November 12). Why biodiversity is important for children. <https://www.unicef.org/globalinsight/stories/why-biodiversity-important-children>

