

#nudgeforclimate



#MyWorldOurPlanet
#EUClimatePact

Istruzioni per l'applicazione di *nudge*
a scuola per la lotta contro
il cambiamento climatico

A David Sassoli

presentazione

Uno degli obiettivi principali della Commissione europea è fare dell'Europa il primo continente al mondo a impatto climatico zero. Ma per raggiungere tale traguardo, occorre trasformare la nostra economia e le nostre società. In questo modo si creeranno nuove opportunità per l'innovazione, gli investimenti e l'occupazione, ma anche per la riduzione delle emissioni, per la creazione di posti di lavoro e per favorire la crescita. Il Green Deal europeo indica la strada da seguire per realizzare questa profonda trasformazione, ma il successo della sua attuazione è nelle mani dei cittadini.

Ogni singola persona deve essere cosciente del proprio ruolo nel contribuire al raggiungimento dei risultati voluti. Si tratta di una responsabilità che comincia dai gesti quotidiani, dalle buone abitudini e dai comportamenti virtuosi nella nostra vita di tutti i giorni. Prendere la bicicletta invece dell'auto, o magari andare a piedi per le distanze brevi, è una prima scelta consapevole e intelligente. Cambiare le proprie abitudini alimentari, riducendo il consumo di carne da allevamenti intensivi responsabili di circa il 14% delle emissioni globali di gas serra, è una scelta individuale che può dare un contributo sostanziale.



Utilizzare gli incentivi esistenti per ristrutturare gli edifici in senso più ecologico è non solo lungimirante, ma anche conveniente. Rispettare le modalità di raccolta differenziata dei rifiuti può sembrare alle volte superfluo, ma facilita notevolmente il riciclo dei materiali e l'economia circolare. E per moltiplicare queste buone pratiche, anche un semplice cenno gentile, un nudge, rivolto alle persone che ci circondano, anche a quelle meno informate, può rappresentare un enorme contributo all'edificio di un'Europa più sostenibile.

Proprio all'inizio del 2022, la Commissione europea ha pubblicato una proposta di raccomandazione del Consiglio sull'apprendimento per la sostenibilità ambientale. L'obiettivo della proposta è aiutare gli Stati membri, le scuole, gli istituti di istruzione superiore, le organizzazioni non governative e tutti gli erogatori di istruzione a fornire ai discenti conoscenze e competenze sulla sostenibilità, sui cambiamenti climatici e sull'ambiente.

Prendendo a prestito una frase di David Sassoli (Presidente del Parlamento europeo), al cui ricordo questa guida è dedicata, non dobbiamo mai dimenticare che "l'Europa è nata come un progetto comune basato sulla solidarietà e la condivisione di valori e di principi fondamentali. E il cambiamento climatico è appunto una sfida fondamentale a cui tutti sono chiamati a contribuire."

#NudgeForClimate rappresenta certamente un contributo concreto in questa direzione.

Vito Borrelli

**Vice direttore della Rappresentanza in Italia
della Commissione europea**

introduzione

Con questa guida, **Euclipa**¹, la community di ambasciatori italiani del Patto per il Clima europeo (European Climate Pact²) offre il proprio contributo per coinvolgere la società civile nella promozione attiva di comportamenti e politiche a favore del clima, con un'azione rivolta specificamente alle scuole.

#nudgeforclimate è una guida all'applicazione di *nudge*, cioè di *spinte gentili*, che possono essere applicate da studenti, insegnanti, personale della scuola per cambiare alcuni piccoli o grandi comportamenti che possono avere un impatto decisivo nel contrastare il cambiamento climatico.

¹ Euclipa <https://www.euclipa.it/>

² Il Patto europeo per il clima è un'iniziativa della Commissione Europea per impegnarsi con diverse parti interessate e la società civile in un'azione per il clima e per diffondere l'EU Green Deal, il piano di riduzione delle emissioni per arrivare alla carbon neutrality nel 2050. Offre alle persone e alle organizzazioni modi per conoscere i cambiamenti climatici, sviluppare e implementare soluzioni e connettersi con gli altri per moltiplicare l'impatto delle soluzioni stesse (EU Commission, <https://europa.eu/climate-pact/system/files/202012/20201209%20European%20Climate%20Pact%20Communication.pdf>).

Questa è una guida pratica con esempi concreti di nudge: gli esempi qui raccolti descrivono alcuni degli interventi applicabili a scuola volti a cambiare il comportamento delle persone per migliorare l'impatto delle loro azioni nel contrastare il cambiamento climatico, ma senza alterare le loro opzioni di scelta. Sono *spinte*, ma *gentili*. Questa guida è però anche un metodo di lavoro che può essere utilizzato per coinvolgere gli studenti nel diventare essi stessi "architetti delle scelte" e, nel farlo, guadagnare consapevolezza riguardo alle loro scelte e ai loro comportamenti anche online.

L'approccio basato sui nudge nasce nel contesto scientifico dell'economia comportamentale col lavoro degli scienziati **Richard Thaler** (premio Nobel per l'Economia nel 2017) e **Cass R. Sunstein**. Questo approccio, volto a incentivare il cambiamento di comportamenti, ha guadagnato popolarità in fretta e viene usato da sempre più amministrazioni e governi per "spingere" i cittadini a scegliere una via verso il benessere collettivo.³

³ L'Inghilterra è stata la prima nazione a stabilire una "nudge unit" (Behavioral Insights Team) a supporto del governo già nel 2010. Poco dopo sono istituiti analoghi organismi in Australia, USA, Germania e Austria. In Italia, è stato istituito l'Italian Behavioral Insights Team (<https://performance.gov.it/IBIT>) con un focus particolare sulla pubblica amministrazione e in Europa è stata istituita una nudge unit che si occupa di vari temi tra cui anche il cambiamento climatico e la sostenibilità (https://knowledge4policy.ec.europa.eu/behavioural-insights_en).

introduzione

La presente guida nasce con l'idea che una nuova generazione di giovani architetti di spinte gentili possa contribuire alla grande spinta mondiale che i movimenti giovanili come #FridaysForFuture hanno già messo in moto.

L'adattabilità dei nudge permette a qualunque membro della comunità scolastica di progettare l'azione e agire: il Dirigente scolastico potrebbe favorire la transizione ecologica promuovendo comportamenti sostenibili a qualsiasi livello nella scuola, ma anche gli insegnanti che nell'ambito dell'educazione civica potrebbero stimolare i propri studenti ad architettare dei nudge con l'ausilio di questa guida.



I gruppi di studenti potrebbero per esempio dare una spinta gentile a favore del clima con le comunità intorno alla scuola (locali, palestre, bar, altri commerci, luoghi di ritrovo, associazioni, ecc.) coinvolgendo le loro famiglie. Non ultimo, anche il personale amministrativo e tecnico della scuola, potrebbe sostenere gli studenti nella realizzazione di nudge.

Con **#nudgeforclimate** noi, Ambasciatori del Patto per il Clima EU, contribuiamo al Goal 13 dell'Agenda 2030 con la consapevolezza che molti Goal sono legati tra loro da una fitta rete di relazioni sistemiche ed interdipendenti.⁴ In particolare, proprio la scuola attraverso il Goal 4 "Istruzione di qualità", ha un ruolo centrale e può avere un effetto moltiplicatore per raggiungere tutti gli altri obiettivi dell'Agenda 2030.

“L’Istruzione di Qualità non è un obiettivo in sé, ma uno strumento per raggiungere tutti gli altri obiettivi”.⁵

⁴ Pedercini, M., Arquitt, S., & Chan, D. (2020). Integrated simulation for the 2030 agenda. *System Dynamics Review*, 36(3), 333-357.

⁵ The value of knowledge: <https://channels.ft.com/en/thevalueofknowledge/infographic/>

credits

Credits:
**Euclipa Italy,
Community degli
ambasciatori italiani
per il patto europeo
per il clima**

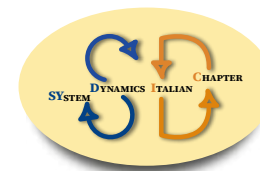
Coordinatori:
**Isabel de Maurissens
Simone Quercia
Maria Chiara Pettenati**

Gruppo di lavoro:
**Stefano Armenia
Evelina Barbanti
Isabel de Maurissens
Silvia Di Gennaro
Luciana Favaro
Annalisa Garlaschi
Gianrossano Giannini
Astrid Mirabito
Maria Chiara Pettenati
Simone Quercia
Maria Rosaria Sannino
Gianni Tartari**



UNIVERSITÀ
di VERONA
Dipartimento
di SCIENZE ECONOMICHE

SCUOLA 2030
educazione per la creazione di valore



Per informazioni sulle attività di Euclipa:

<https://www.euclipa.it/>

Per diventare ambasciatori per il patto per il clima europeo:

https://europa.eu/climate-pact/ambassadors/become-ambassador_it

Per citare questa pubblicazione:

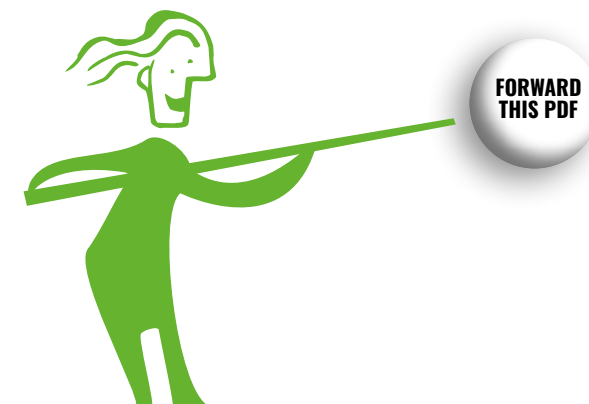
Euclipa Italy (2022) Community degli ambasciatori italiani per il patto per il clima EU, #Nudgeforclimate, Istruzioni per l'applicazione di nudge a scuola per la lotta contro il per l'applicazione di nudge a scuola per la lotta contro il cambiamento climatico.



Questa guida è stata realizzata con il contributo del Dipartimento di Scienze Economiche – Università di Verona e di 42 donazioni alla campagna di crowdfunding [#nudgeforclimate](#)

Identity and infographic design:

 ICASTIC DESIGN



#fighteverycrisis Listen to the Science! #nomoreemptypromises

#nudgeforclimate

cosa sono i nudge

I nudge o, tradotto in italiano, “spinte gentili” sono degli interventi volti a cambiare il comportamento delle persone per migliorare il loro benessere o il benessere sociale senza alterare le loro opzioni di scelta.

I nudge nascono dalla constatazione che, sebbene razionalmente dovremmo scegliere l’opzione preferita tra quelle disponibili, in realtà le nostre decisioni sono spesso frutto di pulsioni emotive e altri fattori che ci allontanano dalla scelta migliore. I buoni propositi sul perdere peso o smettere di fumare che facciamo a inizio anno senza poi riuscire veramente a portarli a termine, o il piano di fare regolarmente i compiti estivi durante le vacanze salvo poi trovarci a dover fare tutto nelle ultime settimane, sono esempi molto comuni che evidenziano questo tipo di comportamento.

I nudge ci aiutano a superare queste piccole irrazionalità e ci spingono ad adottare il miglior comportamento per noi e per la collettività aiutandoci al contempo a comprendere ed accettare, grazie ad un nuovo approccio di pensiero, più sistemico, le motivazioni alla base della necessità di tali comportamenti. Riprendendo la definizione proposta da Thaler e Sunstein, un nudge è “qualsiasi aspetto dell’architettura delle scelte che altera il comportamento delle persone in modo prevedibile, senza proibire alcuna opzione o modificare in modo significativo i loro incentivi economici” (Thaler e Sunstein, 2009).

La sfida ambientale richiede cambiamenti di pensiero e comportamentali epocali per raggiungere il contenimento della temperatura terrestre sotto i 2 gradi centigradi come prevede l’Accordo di Parigi⁶. La scuola come luogo dove si formano e strutturano i comportamenti sociali è un luogo perfetto per l’ideazione, la costruzione e l’utilizzo dei nudge per raggiungere questi obiettivi.

Esistono vari tipi di nudge differenti a seconda del contesto e soprattutto dell’aspetto psicologico sul quale si va ad agire. Di seguito elenchiamo alcune tipologie di nudge che si sono rivelate efficaci nel cambiamento dei comportamenti e che possono essere prese come spunto per il disegno dei nudge a scuola.

⁶ <https://www.consilium.europa.eu/it/infographics/paris-agreement-eu/>



01. norme sociali

Lo fai tu? lo faccio anche io!



Gli umani sono una specie sociale per eccellenza. Moltissime delle azioni che facciamo dipendono direttamente da quello che fanno le altre persone. Molte ricerche hanno dimostrato che è più probabile che una persona faccia un'azione se sa che il suo gruppo di riferimento si comporta nello stesso modo.

Per esempio, in un famoso esperimento che riguarda il consumo di energia elettrica (Schultz et al., 2007), con la bolletta veniva inviato ai clienti il paragone tra i propri consumi e i consumi dei propri vicini, indicando con un emoticon sorridente se il cliente aveva consumato meno dei vicini e con un emoticon triste se aveva consumato di più. La ricerca ha dimostrato che coloro che avevano consumato di più riducevano i loro consumi dopo aver ricevuto il messaggio in bolletta.

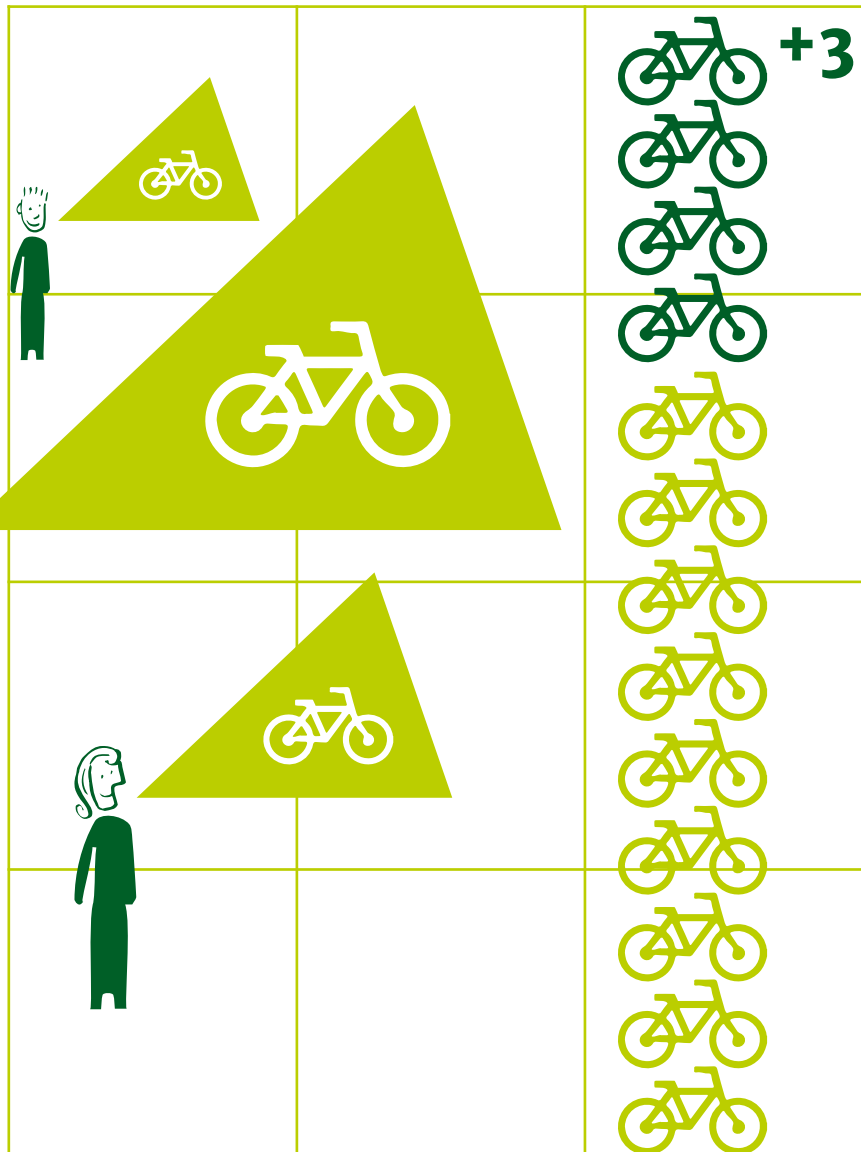
Quindi, un buon architetto delle scelte per generare un cambiamento comportamentale fornisce informazione riguardo al comportamento virtuoso degli altri.

02. pledges

Il potere delle intenzioni



nudge



È stato dimostrato che se le persone rivelano pubblicamente le loro intenzioni riguardo a un comportamento, sarà molto più probabile che effettivamente adottino poi quel comportamento anche se non fosse prevista nessuna punizione o ricompensa.

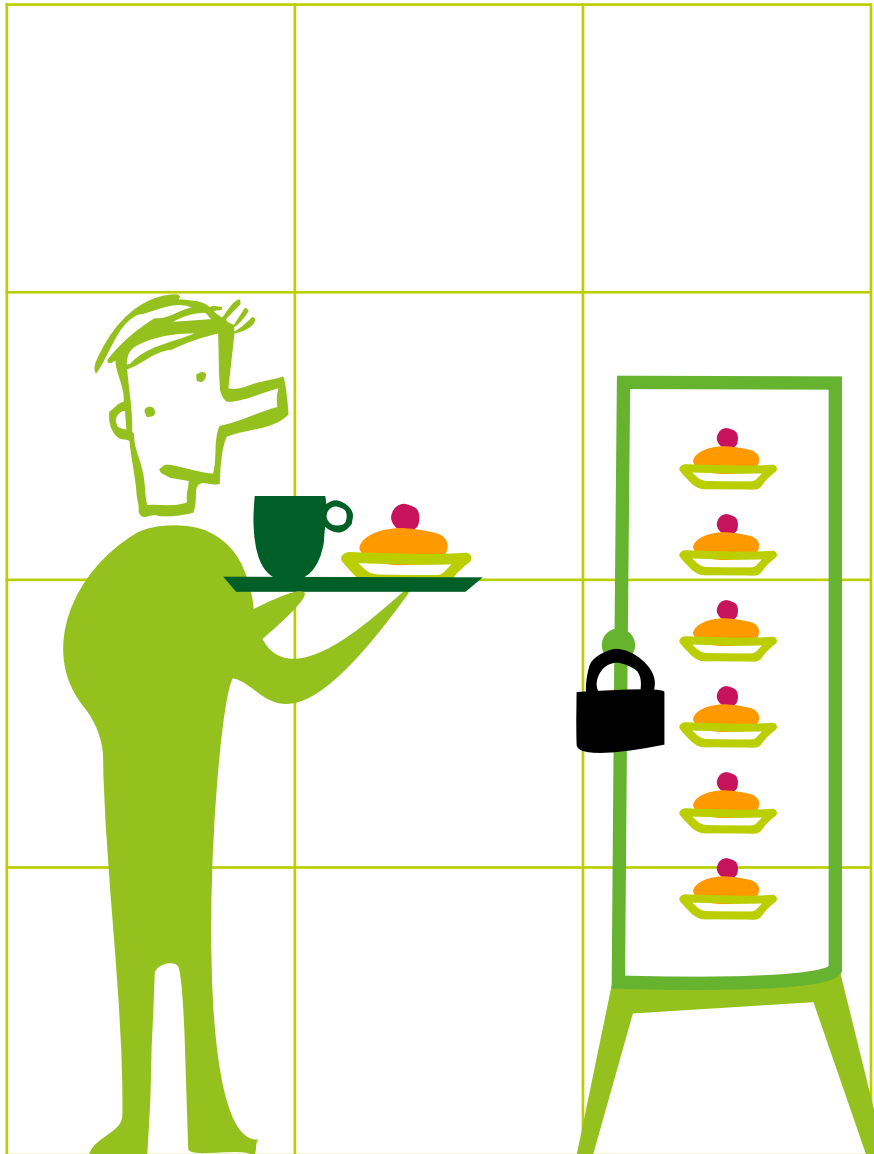
Uno studio ha dimostrato che chiedere a un campione di persone se avessero intenzione di comprare una bicicletta ha fatto aumentare le percentuali di acquisto del 35%. Altre ricerche dimostrano come il potere delle intenzioni è ancora più forte se l'intenzione viene espressa pubblicamente.⁷

Un buon architetto delle scelte chiede quanti vogliono mettere in atto un comportamento virtuoso e magari fa dichiarare le proprie intenzioni in pubblico.

⁷ Nyer and Dellande (2010); Bibliografia: Prashanth U. Nyer and Stephanie Dellande. 2010. "Public Commitment as a Motivator for Weight Loss." *Psychology & Marketing* 27(1): 1-12

03. commitment

nudge



Come per il caso delle diete dimagranti, siamo più bravi a pianificare di resistere alla tentazione se essa avviene nel futuro piuttosto che nel presente.

Pensate all'esempio di Ulisse e le Sirene. Ulisse sa che non saprà resistere al canto delle Sirene, allora si fa incatenare all'albero della nave e ordina ai suoi compagni di non slegarlo anche se lui ordinerà il contrario.

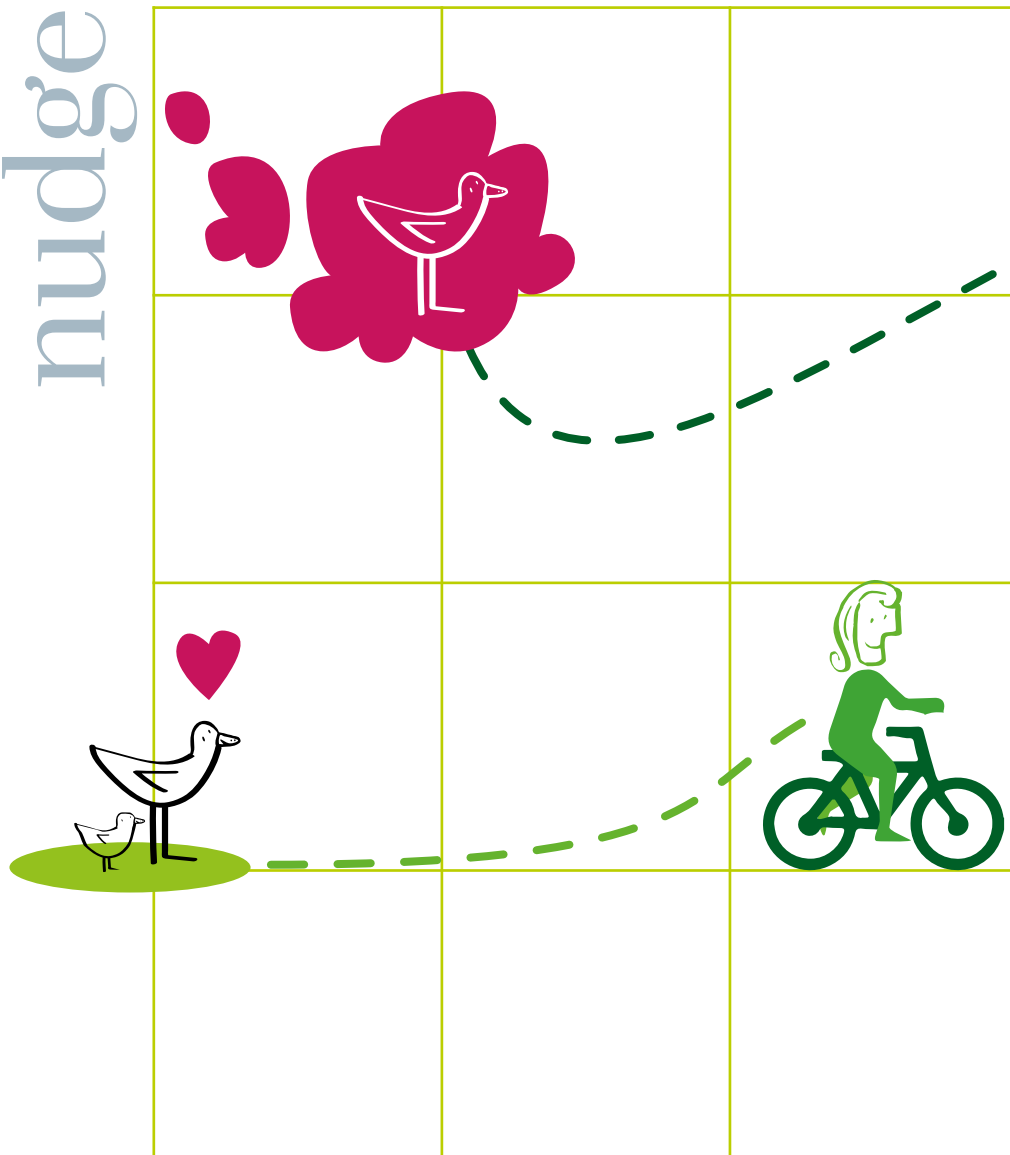
Questo dimostra che quando siamo in uno stato emotivo "caldo" (tentazione, gola, eccitazione) facciamo cose diverse da quelle che avremmo voluto fare nel nostro stato "freddo". Per evitare ciò si possono pensare dei meccanismi che limitino il potere di scelta nello stato "caldo". Un esempio che riguarda la gestione delle spese sono i tetti di spesa che possiamo mettere sulle nostre carte di credito per limitare gli acquisti compulsivi. (Kahnemann, 2012)

Un buon architetto delle scelte può prevedere un sistema dove le persone possono auto-disciplinarsi mettendo dei limiti per i loro comportamenti futuri.

04. feedback

L'impatto delle nostre azioni quotidiane

nudge



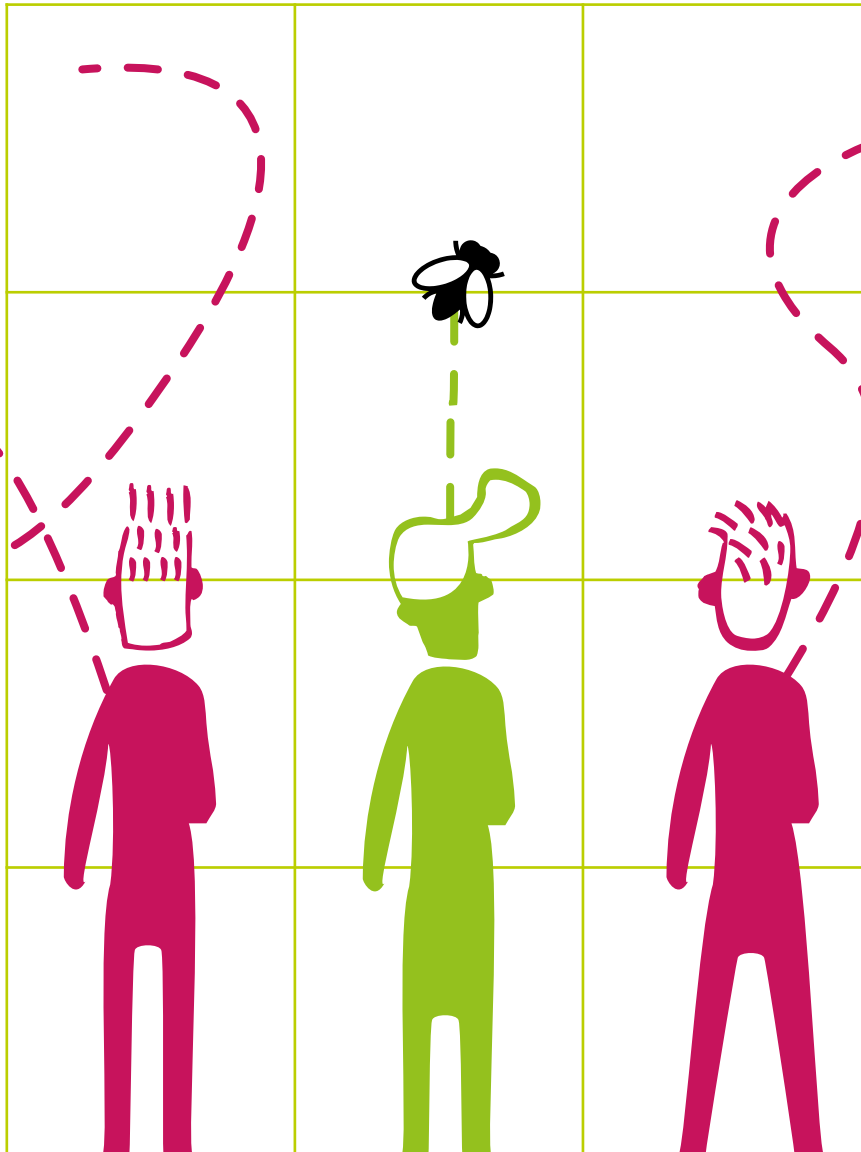
In molti casi le nostre scelte hanno dei benefici diretti e dei costi invisibili.

Le scelte che danneggiano l'ambiente sono un esempio eclatante: per noi è molto semplice capire il beneficio immediato di prendere la macchina invece che la bicicletta ma non sappiamo quantificare l'impatto che la nostra azione ha sull'ambiente.

Un buon architetto delle scelte può implementare dei meccanismi motivazionali che, a livello dell'ecosistema di riferimento, possano spingere verso comportamenti più virtuosi, identificando al contempo le leve decisionali per le azioni di cambiamento e gli aspetti per misurarne gli impatti, in termini di costi e benefici, nel tempo.

05. gamification

nudge



La maggior parte delle nostre scelte avviene in modo automatico. Prendiamo decisioni dettate dall'abitudine e non riflettiamo o poniamo attenzione sulle caratteristiche della scelta. Questo avviene perché il nostro cervello è un sistema che cerca il più possibile di risparmiare energia e le scelte automatiche ne consumano molto meno rispetto alle scelte ponderate. Un modo per accrescere l'attenzione e far sì che le scelte siano riflettute senza il bisogno di impegnare le nostre menti in ragionamenti complicati è quello di inserire elementi di gioco nell'architettura delle scelte.

Un esempio famoso è l'iniziativa dell'aeroporto di Amsterdam (poi replicata in vari aeroporti e stazioni) di disegnare una mosca all'interno dei WC degli uomini. Il disegno della mosca ha ridotto i costi di pulizie notevolmente perché il gioco di cercare di "colpire" la mosca spingeva gli utenti dei bagni a prendere meglio la mira.⁸

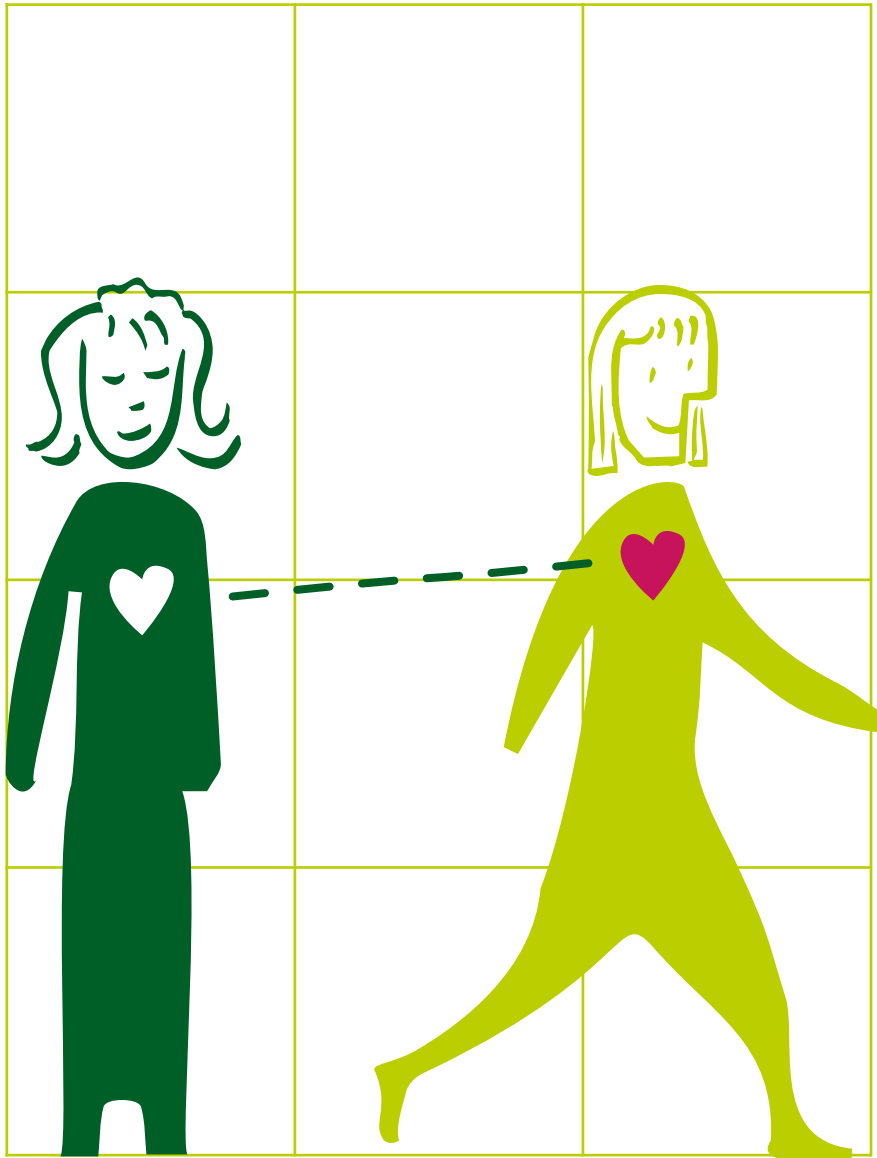
Un buon architetto delle scelte può ideare giochi che coinvolgano le persone facendole riflettere sulle scelte migliori per la collettività.

⁸ <https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2017/10/09/whats-a-urinal-fly-and-what-does-it-have-to-with-winning-a-nobel-prize/>

06. default

La scelta migliore per l'ambiente come default

nudge



Un default è un'opzione che viene implementata automaticamente se il decisore non esprime una decisione.

Per esempio, si pensi agli abbonamenti di prova dei canali tv a pagamento (Amazon Prime, Netflix etc.); dopo il mese di prova automaticamente cominciamo a pagare l'iscrizione mensile (default) a meno che non ci ricordiamo di disdire l'abbonamento. Decenni di ricerche hanno testimoniato come le persone tendono a non cambiare i default nonostante preferiscano l'opzione non di default. Esempi di questo tipo si osservano per esempio nell'ambito della donazione organi, dove tra il 70% e l'80% della popolazione dichiara di essere favorevole alla donazione, ma una percentuale molto più bassa cambia il default da "non donazione" a "donazione". Alcuni Paesi spinti da queste evidenze empiriche hanno spostato la donazione come azione di default. (Johnson and Goldstein, 2003)

Dato che nella maggior parte delle scelte un default c'è sempre, un buon architetto delle scelte seleziona come default l'opzione preferibile per il benessere sociale.

perché

Perché usare i nudge a scuola a favore del clima

La prima domanda da porsi è se ha senso usare i **nudge** a scuola. Secondo una ricerca riguardo l'alimentazione e il benessere degli studenti, riportato da Thaler e Sunstein⁹ "i bambini al pari degli adulti, possono essere enormemente influenzati da piccoli cambiamenti di contesto". Una ricercatrice responsabile del servizio mensa di una grande città degli Stati Uniti ha spostato alcuni alimenti nella mensa senza cambiarne il menu e ha notato che questo ha aumentato o diminuito il consumo di determinati alimenti addirittura del 25%. Mangiare sano contribuisce alla lotta contro il cambiamento climatico. Più verdure e meno carne hanno un impatto diretto sull'emissione di gas nocivi nell'atmosfera, sulla salute dei bambini stessi e sullo stile di vita futuro. Questo nudge ha prodotto un gran cambiamento con un minimo di sforzo organizzativo e cioè ha avuto: "la massima probabilità di essere efficace e la minima probabilità di essere dannoso"¹⁰. Questo e altri nudge suggeriti in questa guida possono incidere sul comportamento degli studenti, degli insegnanti e in generale di tutta la comunità scolastica. Ma non solo: usare i nudge a scuola è una nuova forma di apprendimento che include aspetti cognitivi, empatici e comportamentali.

La seconda domanda è **perché proprio i nudge per il contrasto al cambiamento climatico**. Il fenomeno del cambiamento climatico è un fenomeno invisibile¹¹ e complesso dal punto di vista ambientale, sociale ed economico che ha una **pluralità**

di cause e che richiede da un lato l'utilizzo di un approccio sistemico¹² per la comprensione della complessità del fenomeno e dall'altro la disponibilità di un ventaglio di azioni di mitigazione e adattamento. Le misure di mitigazione mirano a ridurre la quantità di gas serra nell'atmosfera, che sappiamo essere uno dei principali agenti responsabili del cambiamento climatico. Le misure di adattamento mirano invece a ridurre gli impatti del cambiamento climatico sul benessere dei cittadini. I nudge sono sostanzialmente misure di mitigazione.

Sebbene molti cittadini conoscano il problema climatico, è proprio l'invisibilità del fenomeno che rende difficile la tenuta di comportamenti virtuosi. È proprio per questo che i nudge, anche se apparentemente "invisibili", possono avere un grande impatto quando coinvolgono la scuola, la comunità più estesa del Paese.

Una ricerca UNESCO (2020)¹³ dedicata proprio all'educazione alla lotta contro il cambiamento climatico nei sistemi educativi ha dimostrato che nell'educazione riguardo ai cambiamenti climatici, l'apprendimento di tipo "cognitivo" in tutti gli ordini scolastici dalla primaria all'università, è praticato più del doppio di quello di tipo "comportamentale" che a sua volta è praticato più del doppio di quello di tipo "socio-emozionale". (fig.1).

⁹ Thaler & Sunstein, 2008, p. 7

¹⁰ Thaler & Sunstein, 2008, p. 82

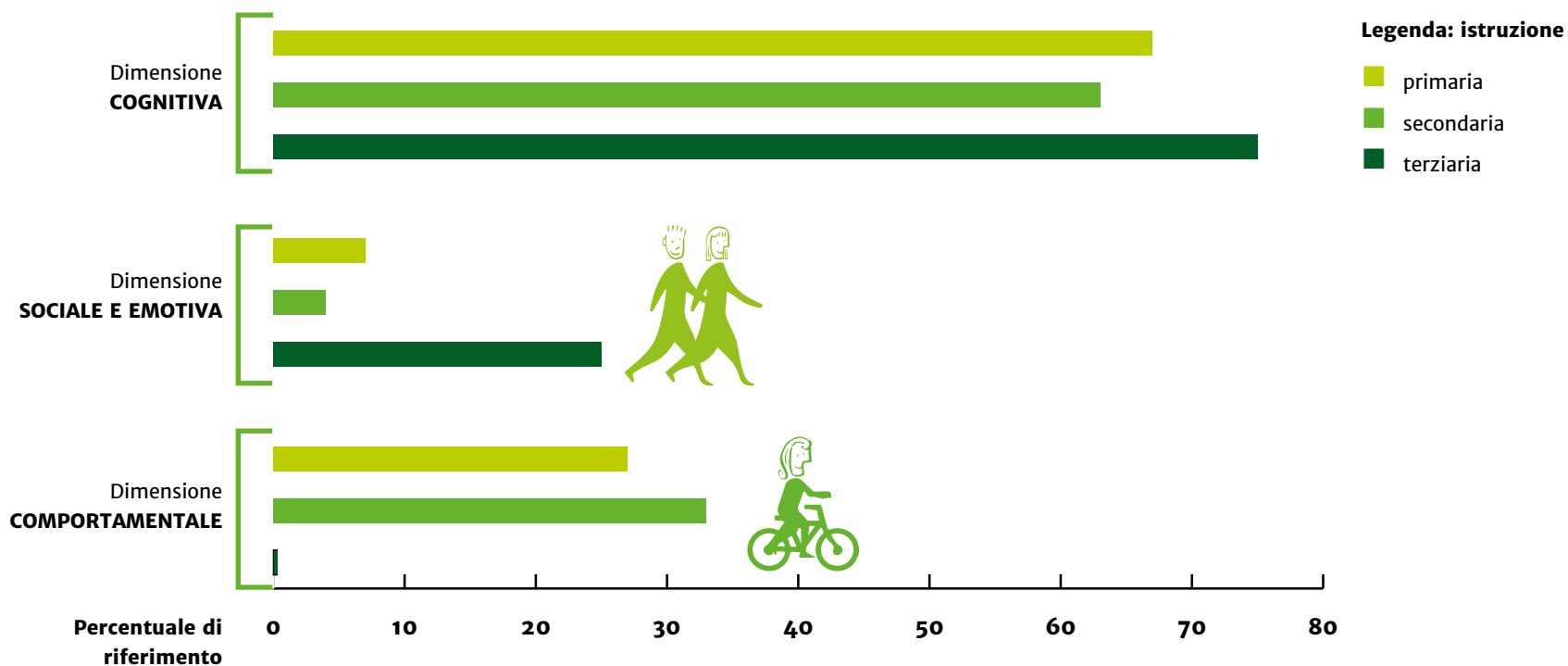
¹¹ Schreiner et al., 2002

¹² Meadows D. H., (2019). Pensare per Sistemi - Interpretare il presente, orientare il futuro verso uno sviluppo sostenibile. Milano, IT:Guerini Next, ISBN: 9788868961114

¹³ UNESCO (2020) Country progress on climate change education, training and public awareness: an analysis of country submissions under the United Nations Framework Convention on Climate Change <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372164>

perché

La ricerca suggerisce invece che sarebbe **utile includere in maniera più pregnante sia l'apprendimento emotivo che comportamentale.**



Fonte: UNESCO (2020) Country progress on climate change education, training and public awareness: an analysis of country submissions under the United Nations Framework Convention on Climate Change <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372164>



Dimensioni nell'apprendimento scolastico

L'apprendimento cognitivo è stato più comunemente utilizzato in relazione all'educazione ai cambiamenti climatici rispetto all'apprendimento sociale ed emotivo o comportamentale, indipendentemente dal livello di istruzione.

perché

Dimensione dell'apprendimento nell'educazione formale

Per generare un reale cambiamento, non bastano dunque le conoscenze sul clima che a scuola vengono veicolate attraverso le varie discipline, ma è altrettanto necessario un approccio concreto e “sistemico”, cioè di piena comprensione di come il sistema di riferimento effettivamente funziona, al cambiamento dei comportamenti di tutti come frutto di sentimenti positivi e non solo come reazione a sgomento, rabbia e disperazione¹⁴. Sono questi sentimenti che provocano sia nei giovani che negli adulti angoscia, o “eco-ansia” come potremmo dire usando un attuale neologismo, che non contribuiscono a portare a un cambiamento radicale ma più che altro a distacco emotivo, tristezza, immobilismo e persino

¹⁴ Lombardi & Sinatra, 2013

*solastalgia*¹⁵. L'uomo ha vissuto più del 99,9% del suo tempo nella natura, il legame con essa è stato fino ad oggi molto forte, ma negli ultimi anni questo legame si è indebolito e le generazioni più giovani lo stanno perdendo (Pyle e Louv, 2011 in de Maurissens, Mansion, 2022).

Applicare i nudge al cambiamento dei comportamenti in questa prospettiva riassume i tre ambiti, cognitivi, emotivi e comportamentali dell'apprendimento e può contribuire a sviluppare emozioni positive utilizzando creatività e solidarietà verso la collettività a favore della natura.

¹⁵ il concetto di solastalgia è un neologismo coniato nel 2003 dal filosofo australiano Glenn Albrecht il quale indica così il sentimento di nostalgia che si prova per un luogo devastato dalla furia naturale, nonostante si rimanga in quel luogo.

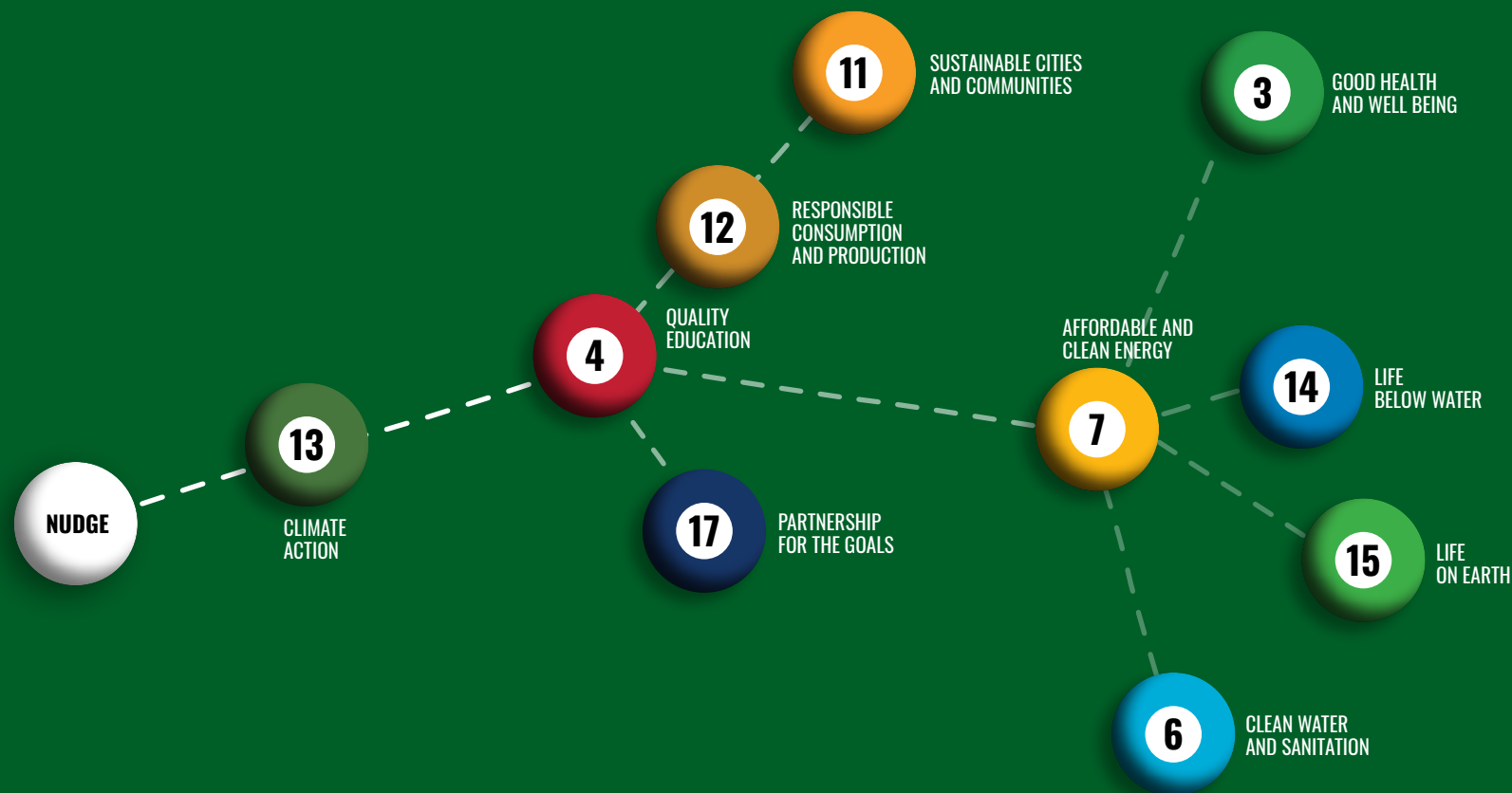


agenda 2030

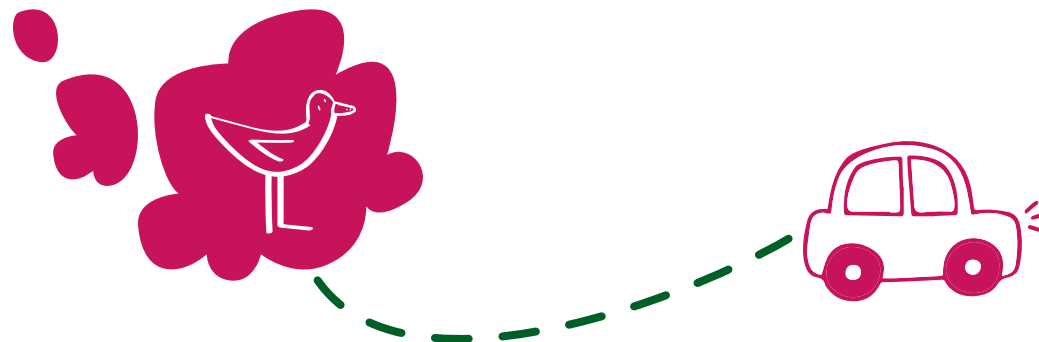
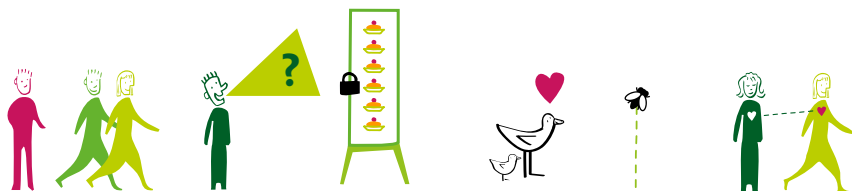


Lo spirito di #nudgeforclimate è in piena sintonia con il paradigma di interdipendenza che sottostà agli Obiettivi e ai Target dell'Agenda 2030 che possono essere indivisibili, rinforzanti, abilitanti, consistenti, limitanti, contrastanti e persino incompatibili (Giovannini, 2018).

La guida si pone come finalità quella di innescare un'amplificazione dell'impatto: a partire dai Goal 4 e 13, le azioni realizzate con i nudge hanno anche una ricaduta in particolare sui Goal 12, 11, 17, 7, 3, 14, 15 e 6.



Quattro passi per diventare architetti di nudge



1

passi

Individua il comportamento da cambiare.

Il primo passo è analizzare cosa viene fatto e cosa potrebbe essere fatto meglio. Capire quali comportamenti hanno un impatto sull'ambiente è il primo passo per capire dove si può agire per ridurre l'impatto. In questo senso è importante considerare tutti i comportamenti relativi alla scuola e non solo quelli che avvengono nelle mura scolastiche. Un esempio importante sono i trasporti; sebbene sia un'attività che avviene fuori dalla scuola, il fatto che gli studenti si rechino a scuola con auto o con biciclette ha un importante impatto climatico. Per questo scopo, a livello individuale possono essere anche usate delle risorse online per valutare la propria impronta ecologica a partire dai comportamenti (per esempio www.footprintcalculator.org) o per capire quali sono i comportamenti più impattanti (per esempio www.count-us-in.org/en-gb/16-steps/).

A livello comunità scolastica l'impronta ecologica relativa alla vita della scuola può essere valutata utilizzando lo strumento Edufootprint Plus (<https://edufootprint.interreg-med.eu/>). Una volta individuato il comportamento che si vuole modificare è opportuno quantificare il livello di partenza. Per esempio, quante persone si recano a scuola in automobile, quante con i mezzi pubblici, quante a piedi e quante in bici, ecc.. Dopo aver registrato per un periodo le abitudini delle persone, si può intervenire architettando un nudge che spinge a cambiare i comportamenti. Misurare le abitudini in assenza di nudge è importante perché questo consentirà di valutarle nuovamente dopo aver introdotto la spinta per capire se il nudge è stato efficace.

2

passi

Scegli una delle tipologie di nudge.

Ovviamente non tutti i nudge rientrano nelle sei categorie proposte quindi potete sbizzarrirvi a crearne di nuove. Se però vi è difficile, utilizzare le categorie proposte è comodo perchè la gran parte delle spinte gentili si basa su quelle categorie.

La prima cosa che dobbiamo chiederci è: perchè non avviene un comportamento sostenibile? In parte perché abbiamo delle barriere psicologiche che ci impediscono di metterlo in atto. Ogni tipologia di nudge è adatta a superare una specifica barriera psicologica. Le elenchiamo qui sotto:



Tipologia di nudge

Barriere psicologiche che impediscono i comportamenti sostenibili



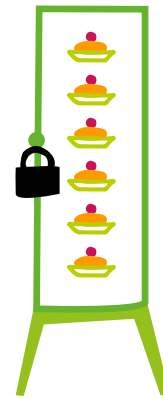
Norme sociali

I comportamenti sostenibili non avvengono perché si pensa che poche altre persone li stiano mettendo in atto



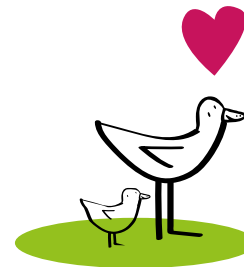
Pledge

I comportamenti sostenibili non avvengono per la mancanza di un impegno preso con altre persone



Commitment

I comportamenti sostenibili non avvengono a causa della tentazione delle possibili scelte alternative



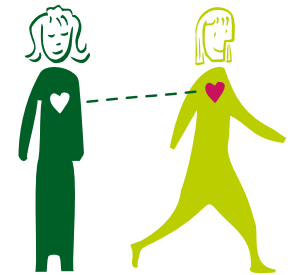
Feedback

I comportamenti sostenibili non avvengono a causa dell'ignoranza sui costi ambientali



Gamification

I comportamenti sostenibili non avvengono per assenza di attenzione



Default

I comportamenti sostenibili non avvengono a causa di distrazione o procrastinazione

3

passi

Progetta e applica il nudge

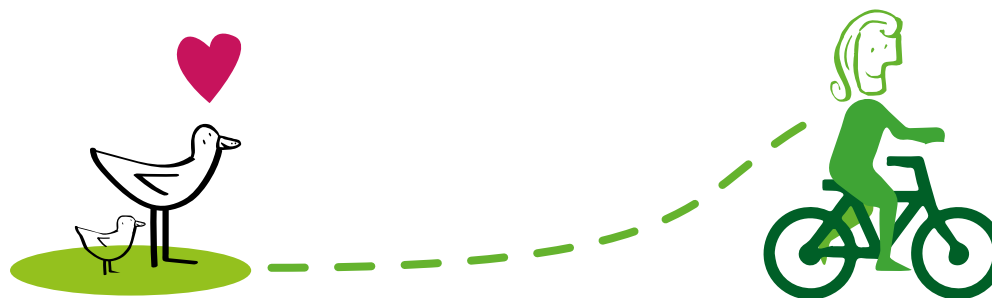
- Analizza, da un punto di vista sistemico, quali siano i punti ad alto effetto leva per il cambiamento e valuta come il nudge possa utilizzarli per impattare al meglio l'ambiente di riferimento e le persone che vi operano.
- Scegli bene il gruppo con il quale lavorare. Meglio un gruppo di pari o meglio un gruppo eterogeneo? Molte ricerche sulle dinamiche di gruppo dimostrano che i gruppi eterogenei (età, genere, caratteristiche socio-culturali) funzionano meglio.
- Sii creativo nel progettare la spinta gentile e domandati se il nudge che stai progettando va ad incidere sulla barriera psicologica che vuoi superare.
- Applica il nudge facendoti aiutare il più possibile da altre persone dentro e fuori la scuola. Utilizza i social per condividere l'iniziativa e usa l'hashtag **#nudgeforclimate**.



4

Valuta l'efficacia del nudge

Misura le abitudini delle persone dopo l'introduzione del nudge e confrontala con le misurazioni che avevi fatto prima dell'introduzione. I comportamenti sono cambiati? Se no, chiediti cosa non ha funzionato. I dati che raccoglierai in questa fase ti saranno utili per progettare il prossimo nudge.



esempi

Sulla base dei 4 passi e delle tipologie di nudge riportiamo una serie di esempi che possono essere utilizzati e aiutano più in concreto a capire i nudge.

NORME SOCIALI

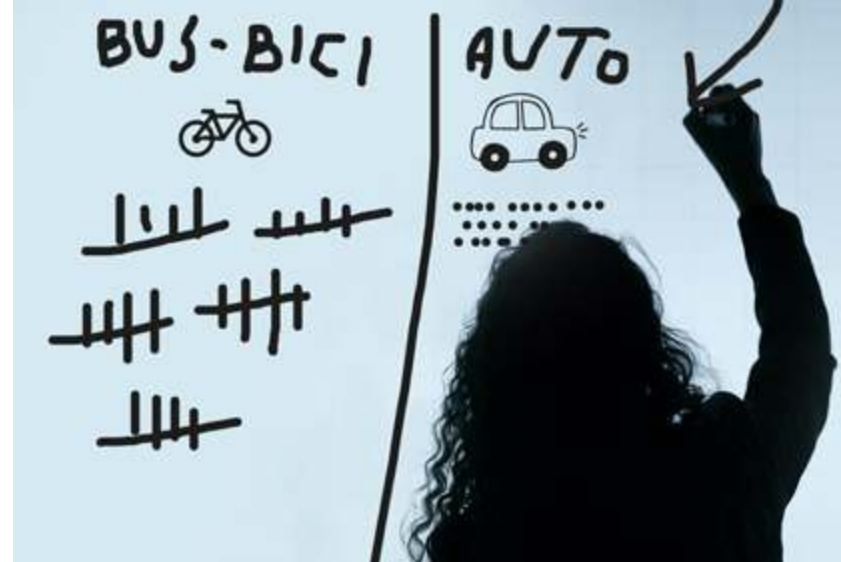
Un nudge legato alle norme sociali è un'informazione su quante persone fanno un determinato comportamento. Più è alto il numero delle persone che mettono in atto un determinato comportamento più avremo la tendenza a replicare quel comportamento.



Un esempio famoso

Come anticipato in **01. norme sociali**, un gruppo di ricercatori insieme alla società OPower ha mandato negli USA bollette personalizzate in cui le case ricevevano informazioni sul loro consumo relativo ai loro vicini di casa. Se consumavano più dei vicini veniva aggiunto una faccina triste; se consumavano meno una faccina felice. I ricercatori hanno osservato che coloro che ricevevano una bolletta che diceva che avevano consumato più dei loro vicini, diminuivano i loro consumi nel mese successivo (Schultz et al., 2007; Allcott, 2011). Il programma OPower ha portato nel tempo al risparmio di 11 TWh di elettricità che equivale in termini ambientali a togliere 1.6 milioni di macchine dalla strada.¹⁶

¹⁶ <https://www.businesswire.com/news/home/20160610005486/en/Opower%E2%80%99s-Utility-Partners-Save-11-Terawatt-Hours-of-Energy>



Muoviti sostenibilmente

Comportamento da cambiare: riduciamo l'utilizzo dell'automobile.

Un buon motivo per farlo: i trasporti su gomma costituiscono il 12% delle emissioni di CO2 globali.¹⁷

Progetta e applica il nudge: distinguendo chi viene a scuola sostenibilmente (piedi/bici/treno/bus/monopattino) da chi arriva in auto, possiamo generare una norma sociale che inviti a muoversi sostenibilmente. Come? Prendi una lavagna o un pannello da porre all'ingresso della scuola dove registrare i numeri delle persone arrivate con un mezzo ecologico. È possibile incrementare questo numero?

Valuta l'efficacia: registra nel tempo se più persone prendono dei mezzi più sostenibili per raggiungere la scuola.

Architetti del nudge

Studenti
Docenti
Dirigente
Personale tecnico e amministrativo

Destinatari

Famiglie
Personale della scuola
Studenti

¹⁷ <https://ourworldindata.org/emissions-by-sector>

esempi

PLEDGES

Un pledge è una promessa fatta pubblicamente di cambiare il proprio comportamento.

Un esempio famoso

Un gruppo di ricercatori collaborando con l'autorità fiscale Svizzera ha potuto raccogliere promesse di pagamento in tempo delle tasse da parte dei cittadini. È stato osservato che le persone che tipicamente pagavano più tasse negli anni precedenti all'esperimento facevano promesse di pagamento in tempo con probabilità più alta rispetto a chi era stato più inadempiente negli anni precedenti all'esperimento. Inoltre, i ricercatori hanno osservato che le promesse aumentano il pagamento in tempo delle tasse specialmente se al mantenimento della promessa viene associata una ricompensa anche solo simbolica (Koessler et al., 2019).



UN ESEMPIO PER LA SCUOLA

Il diario delle azioni sostenibili

Comportamento da cambiare: Qualsiasi comportamento all'interno o all'esterno della vita scolastica che sia dannoso per l'ambiente.

Un buon motivo per farlo: i comportamenti individuali, come il consumo alimentare, hanno un impatto significativo sulle emissioni di CO₂. Per esempio gli allevamenti intensivi producono il 14,5%¹⁸ delle emissioni globali. In particolare, la produzione della carne di manzo produce circa 10 volte la CO₂ equivalente del pollame a parità di carne prodotta.

Progetta e applica il nudge: viene istituito un diario delle azioni a favore del clima per ogni classe. Un insegnante o uno studente è responsabile di tenere il diario. All'inizio di ogni settimana si dedica un'ora di tempo per chiedere ad ogni studente della classe un impegno per la settimana che inizia.

¹⁸ <https://www.fao.org/news/story/en/item/197623/icode/>

L'impegno viene registrato sul diario. Per impegno si intende un obiettivo quantitativo misurabile, verificabile e riferito ad un definito periodo di tempo come per esempio "Mi impegno a mangiare carne solo tre volte in una settimana" o "Mi impegno a convincere i miei genitori a prendere la macchina solo 4 volte a settimana". Si chiede ad ogni studente di monitorare il proprio comportamento misurando quello che ha fatto durante la settimana. Alla fine della settimana ogni studente annuncia in classe se ha raggiunto l'obiettivo. Alternativamente al diario puoi usare queste App per registrare i tuoi comportamenti:

<https://site.aworld.org>

<https://oneactionaday.org>

Valuta l'efficacia: registra tramite l'aiuto del diario o delle App se con il tempo gli studenti raggiungono i propri obiettivi.

Architetti del nudge

Studenti
Insegnanti

Destinatari

Studenti



UN ESEMPIO PER LA SCUOLA

Usiamo i telefoni... più tardi

Comportamento da cambiare: limitare l'utilizzo dei cellulari per ridurre il consumo di energia elettrica.

Un buon motivo per farlo: l'utilizzo di energia negli edifici costituisce il 17% delle emissioni globali.¹⁹ Guardare continuamente il cellulare riduce la batteria e ci costringe a ricaricare spesso utilizzando così più energia elettrica.

Progetta e applica il nudge: costruisci una scatola sicura in cui mettere in ogni classe per riporre i cellulari ad inizio lezione e riprenderli alla fine.

Valuta l'efficacia: l'insegnante o uno studente possono monitorare il numero di cellulari riposti ogni giorno così tenendo un diario di quanti studenti in classe hanno contribuito a ridurre l'impatto sul consumo di elettricità.

Architetti del nudge

Studenti
Insegnanti
Personale tecnico e amministrativo
Genitori

Destinatari

Studenti

¹⁹ <https://ourworldindata.org/emissions-by-sector>

COMMITMENT

Siamo continuamente preda di tentazioni cui soccombiamo anche se in realtà non vorremmo; esempi sono il cibo spazzatura o guardare continuamente il telefono.

Un commitment è un'architettura della scelta che ci impedisce di attuare il comportamento che ci tenta e di cui di solito ci pentiamo.

Un esempio famoso

Un gruppo di ricercatori in accordo con una banca delle Filippine ha offerto ai clienti della banca un conto bancario che permetteva ai clienti di mettere dei soldi in un conto separato e bloccare questi soldi per quanto tempo loro volessero. Essendo questo un costo perché blocca dei soldi che sono inutilizzabili, tale scelta può essere spiegata solo con la volontà dei clienti di crearsi un commitment per non spendere troppo.

Infatti i risultati dimostrano che i consumatori più impulsivi e con meno self-control sono quelli che scelgono questo conto. Per loro questo conto equivale a risparmiare l'80% in più di quanto avrebbero fatto se non avessero avuto l'opzione commitment (Ashraf et al., 2006).

esempi

FEEDBACK

Spesso le azioni di tutti i giorni hanno dei costi ambientali invisibili. Un buon feedback ci mette di fronte al costo ambientale delle azioni che facciamo.

Un esempio famoso

Uno studio recente ha dimostrato che installando un piccolo apparecchio sul tubo della doccia che misura la quantità di acqua utilizzata si può ridurre notevolmente il consumo di acqua fornendo ai consumatori il costo ambientale del loro utilizzo della doccia. I ricercatori hanno dimostrato che il consumo può essere ridotto fino al 22% con un risparmio di 1.2 kWh al giorno per abitazione (Tiefenbeck et al., 2018).



UN ESEMPIO PER LA SCUOLA

Quanta energia consuma la mia scuola?

Comportamento da cambiare: diminuire gli sprechi energetici della scuola.

Un buon motivo per farlo: ridurre gli sprechi può avere un grande impatto. Uno studio recente basato sui consumi inglesi ha dimostrato che diminuendo la temperatura del riscaldamento degli immobili di un grado, si possono risparmiare 1,18 milioni di tonnellate di CO2 equivalente in un anno.

Progetta il nudge: fai installare un pannello che periodicamente fa il resoconto dell'energia utilizzata in termini di CO2. Progetta degli obiettivi di risparmio.

Valuta l'efficacia: monitora con il pannello se la tua scuola sta riuscendo a raggiungere gli obiettivi prefissati e sta migliorando nel tempo.

Architetti del nudge

Dirigente

Destinatari

Studenti

GAMIFICATION

Giocare ci permette di entrare nelle esperienze con un occhio più critico perché disinnesci la modalità abitudinaria che la nostra mente talvolta assume. Utilizzare giochi per far riflettere le persone riguardo all'impatto ambientale delle loro azioni può più facilmente far cambiare comportamento.

Un esempio famoso

Come anticipato in **5. gamification**, nei bagni dell'aeroporto di Schiphol, ad Amsterdam le autorità hanno fatto incidere l'immagine di una mosca nera in ciascuno degli orinatoi nei bagni degli uomini. Gli uomini di solito non prestano molta attenzione a dove mirano, ma se vedono un obiettivo, l'attenzione e quindi l'accuratezza aumenta. Lo staff dell'aeroporto ha condotto una serie di esperimenti e ha scoperto che questo gioco riduce le fuoriuscite dell'80 per cento (Thaler and Sunstein, 2014).

UN ESEMPIO PER LA SCUOLA

Statistiche sostenibili

Comportamento da cambiare: non gettare i mozziconi di sigarette per terra.

Un buon motivo per farlo: le sigarette, e in particolare i filtri, sono estremamente inquinanti. Ci vogliono da 5 a 12 anni per smaltirle.

Progetta il nudge: costruisci un box con due opzioni di voto che attirano l'attenzione dei fumatori che eviteranno di buttare le sigarette in terra per esprimere la loro scelta, proprio come l'esempio della fotografia preso dalla spiaggia di Anglet vicino a Biarritz sull'Atlantico in Francia. Il nudge consisteva nel proporre di votare con i mozziconi di sigarette (e così evitare di lasciarle nella

sabbia) dando la loro preferenza per una spiaggia con tavole da surf o ombrelloni.

Valuta l'efficacia: conta quante sigarette sono state messe nel box e misura qual è la coppia di opzioni che raccoglie più voti di sigarette. Restituisci il feedback ai votanti.

Architetti del nudge

Studenti
Insegnanti

Destinatari

Tutti



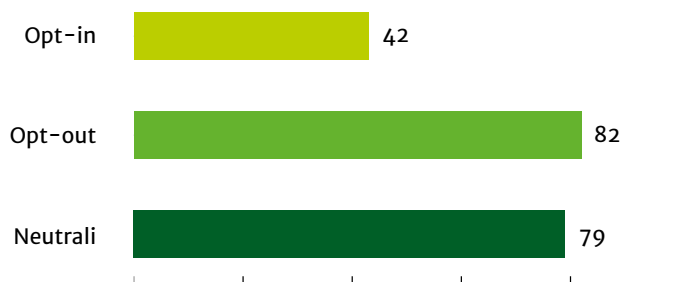
DEFAULT

Il default è un'opzione che viene implementata automaticamente se il decisore non esprime una decisione o intraprende un'azione per cambiarla.

Un esempio famoso

Nonostante le indagini campionarie negli USA dimostrino che la maggior parte delle persone è favorevole a donare i propri organi in caso di morte, la maggior parte di queste non cambia il default che è quello di non donare. Se però gli viene data la scelta tra essere un donatore o no, la maggior parte sceglie di essere donatore. Quindi la migliore architettura delle scelte è di imporre come default la donazione che corrisponde sia al desiderio della maggioranza sia al maggior benessere sociale. In un esperimento online, uno studio ha dimostrato che la percentuale di chi sceglie la donazione è vicina all'80% se il default è donazione (Opt-Out) o se non c'è default e le persone sono obbligate a scegliere, mentre è più bassa quando il default è di non donare (Opt-In).

Fonte: Johnson and Goldstein (2003)



Percentuale che acconsente ad essere donatori

UN ESEMPIO PER LA SCUOLA

Il nostro impatto personale sul clima

Comportamento da cambiare: aumentare la consapevolezza su come comportamenti individuali possano influenzare il cambiamento climatico.

Un buon motivo per farlo: i comportamenti individuali hanno un impatto significativo sulle emissioni di CO2. Per esempio, per fabbricare una maglietta nuova ci vogliono 2700 litri d'acqua, il corrispettivo di quanto una persona berrebbe in due anni. L'impatto in termini di CO2 del settore tessile e calzature conta il 10% delle emissioni globali. Quindi evitando di comprare nuovi vestiti quando non ne abbiamo bisogno o comprando vestiti usati, possiamo aiutare notevolmente l'ambiente.

Progetta il nudge: ogni segreteria didattica manda migliaia di mail all'anno, perché non mandare in ogni mail come default anche un messaggio a favore del clima? Moltissimi genitori consultano il registro elettronico, prenotano i colloqui e interagiscono con la scuola utilizzando strumenti elettronici. Aggiungi o fai aggiungere un messaggio di default a tutte le tue mail, al registro elettronico, a tutte le comunicazioni online. Crea i nudge di default sulle azioni che possono influenzare il clima che ti sembrano le più urgenti per la tua scuola (per esempio riutilizzare i vestiti o comprare vestiti usati). Altrimenti, puoi vedere i comportamenti a più alto impatto qui www.count-us-in.org/en-gb/16-steps/

Valuta l'efficacia: interroga via mail con una piccola survey gli utilizzatori chiedendo se hanno cambiato i loro comportamenti a seguito dell'introduzione del nudge.

Architetti del nudge

Software house del registro elettronico
 Personale amministrativo
 Dirigente
 Genitori

Destinatari

Studenti

UN ESEMPIO PER LA SCUOLA

Parcheggia la tua bici

Comportamento da cambiare: utilizzo delle biciclette invece delle auto inquinanti.

Un buon motivo per farlo: i trasporti su gomma costituiscono il 12% delle emissioni globali.²⁰

Progetta il nudge: fai costruire rastrelliere per le biciclette nei pressi della scuola per rendere più difficile il parcheggio delle macchine. Questo renderà di default recarsi a scuola a piedi o utilizzando la bicicletta.

Valuta l'efficacia: fai un sondaggio prima e dopo l'introduzione del nudge per capire quante persone si recano in scuola in auto e controlla se questo numero è diminuito dopo l'introduzione del nudge.

Architetti del nudge

Dirigente

Destinatari

Studenti

Famiglie

²⁰ <https://ourworldindata.org/emissions-by-sector>





Camminiamo di più



Pedaliamo di più

Spegniamo le luci

Indossiamo abiti durevoli

Rendiamo più efficiente la nostra casa



Riduciamo lo spreco di cibo

Ripariamo e riusiamo

Mangiamo meno carne



Voliamo di meno

Parliamone con amici e colleghi



Guidiamo elettrico

Informiamoci e partecipiamo

Come valutare l'efficacia di un nudge

Un aspetto essenziale per essere un buon architetto delle scelte è misurare gli effetti degli interventi che vengono messi in atto. Qui sotto trovi un kit di istruzione per misurare gli effetti del nudge.

- Qualche tempo prima dell'introduzione del nudge (almeno un mese), comincia a registrare i comportamenti riguardo alla variabile che ti interessa. Per esempio, se vuoi istituire un diario delle azioni sostenibili come descritto a pagina 19, registra su un foglio di calcolo le abitudini dei partecipanti al nudge; per esempio, il consumo di carne settimanale, l'utilizzo dell'automobile etc.. Includi una colonna dove la variabile Nudge prende valore 0, questo sta ad indicare che il nudge non è ancora entrato in azione.

	A	B	C	D	E	F
1	Nome	Carne a settimana	Km auto a settimana	Nudge		
2	Mario Rossi	3	35	0		
3	Luisa Bianchi	2	125	0		
4						
5						

- Quando cominci l'attività di nudging e quindi cominci a tenere un diario con gli impegni pubblici delle persone, chiedi nuovamente le informazioni sui comportamenti e registrale sul foglio di calcolo. Questa volta cambia il valore della variabile Nudge da 0 a 1 che sta a significare che il nudge degli impegni pubblici è iniziato. Per verificare se il comportamento effettivamente è cambiato, fai la media aritmetica dei valori che hanno Nudge=0 e confrontala con i valori che hanno Nudge=1. Se la media dei valori con Nudge=1 è inferiore a quella con Nudge=0, il nudge ha funzionato!

	A	B	C	D	E	F
1	Nome	Carne a settimana	Km auto a settimana	Nudge		
2	Mario Rossi	3	35	0		
3	Luisa Bianchi	2	125	0		
4						
5						
6						
7						
8	Mario Rossi	2	20	1		

Una spinta gentile alla didattica attiva

Il mondo della scuola si confronta da tempo con il grande tema dell'innovazione del curriculum per far fronte alla complessità della realtà. Il tema del cambiamento climatico è uno tra i temi che meglio rappresenta questa complessità per i fenomeni ambientali, sociali ed economici ad esso legati ed è anche un tema molto caro ai giovani che hanno portato alla ribalta l'urgenza diventare critici e attivi verso i comportamenti e le decisioni che vengono prese a livello locale, nazionale e internazionale.²¹

Da una parte, gli studenti sanno che è necessario **educarsi al cambiamento**, dall'altra gli insegnanti sanno che sono impegnati a contribuire nel formare “**resilient learner**”²². Una sempre crescente attenzione è dedicata dai sistemi di istruzione di tutto il mondo alle competenze di cittadinanza e alle competenze trasversali per la vita. Nel 2018 l'OCSE ha introdotto il Global Competence Framework²³ definendo tra le quattro principali aree di competenza quella che riguarda conoscenze, atteggiamenti, competenze e valori volti a “intraprendere azioni per il benessere collettivo e lo sviluppo sostenibile”. Il recente LifeComp²⁴, il framework europeo che descrive le competenze personali, sociali e per imparare ad imparare, identifica nove competenze fondamentali che tutte le persone dovrebbero coltivare per far fronte ad un mondo che cambia. Apprendere a diventare architetti delle scelte per cambiare il comportamento delle persone per migliorare il loro benessere o il benessere sociale e praticare scelte consapevoli, trova una forte risonanza con le competenze esplicitate in entrambi questi framework internazionali.

21 YOUTHCLIMATE: DRIVING AMBITION ITALY 2021 https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio_immagini/Y4C_COP-PRECOP/Italian%20Y4C%20-%20Key%20messages.pdf

22 Sterling, 2010

23 <https://www.oecd.org/pisa/innovation/global-competence/>

24 <https://ec.europa.eu/jrc/en/lifecomp>

Educare alla cittadinanza significa uscire dalla sola dimensione cognitiva dell'apprendimento e andare a coinvolgere anche le sfere socio-emotive e comportamentali. Per farlo, gli insegnanti e gli educatori sanno che occorrono metodi didattici attivi e innovativi. La guida **#nudgeforclimate** è dunque anche un metodo che vuole contribuire in tal senso.

Molti sono i piani che si prestano all'applicazione dei **#nudgeforclimate** e vanno dalla dimensione individuale e della classe, fino al livello dell'intera istituzione scolastica. In ogni caso il punto di partenza è la comprensione e la documentazione dei comportamenti e la scelta di quelli che, incidendo maggiormente sull'impatto ambientale, hanno necessità di essere cambiati. A tal fine, a livello di istituzione scolastica è possibile usare strumenti come **Edu Footprint**²⁵, il calcolatore dell'impronta ecologica di una scuola, per comprendere quali ambiti hanno maggiore impatto ambientale (consumo di energia, di acqua, consumo di prodotti, mobilità, cibo, rifiuti, ecc.).

A livello didattico altri strumenti come **En-Roads**²⁶ consentono invece di sperimentare un modello di simulazione di politiche basato su un approccio sistemico (System Dynamics)²⁷ e disegnare i propri scenari per limitare il futuro riscaldamento globale. Il simulatore En-Roads è anche usato come parte di una esperienza di apprendimento di gruppo condotta come gioco di ruolo: la Climate Action Simulation che coinvolge i partecipanti nella simulazione di un vertice di emergenza sul clima organizzato dalle Nazioni Unite.

25 <https://edufootprint.interreg-med.eu>

26 En Road, <https://en-roads.climateinteractive.org/scenario.html?v=21.7.1>

27 <https://www.systemdynamics.it/>

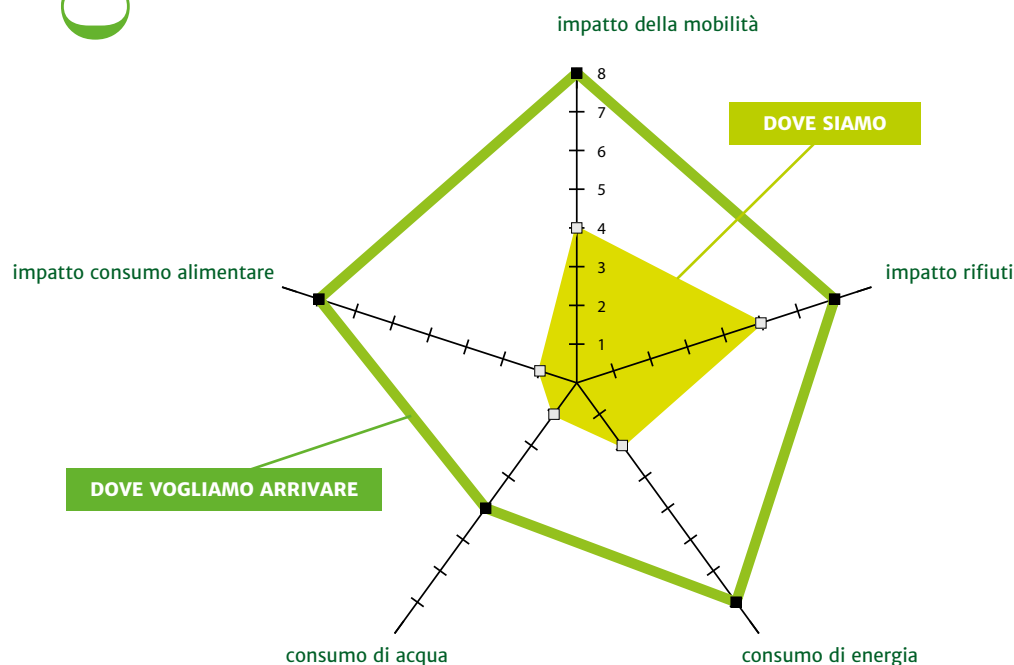
conclusione

Un altro strumento utile per la didattica è il Peer Parliaments Toolkit²⁸ che consente di fare sentire la propria voce su come affrontare i cambiamenti climatici attraverso tematiche principali: la mobilità sostenibile, il consumo sostenibile e l'energia sostenibile.

Senza porre limiti alla fantasia, altre esperienze di applicazioni dei nudge possono trovare risonanze e sinergie con le altre azioni locali che riguardano il clima, come il Patto dei sindaci per il clima e l'energia²⁹.

²⁸ https://europa.eu/climate-pact/resources/peer-parliaments-toolkit_en#files

²⁹ <https://www.pattodeisindaci.eu/>



#nudgeforclimate in Italia

Anche a livello italiano la cittadinanza consapevole e attiva a favore della sostenibilità è diventata obiettivo esplicito attraverso l'introduzione dell'insegnamento dell'educazione civica con la legge 92/2019. Progettare e applicare il nudge a scuola è sicuramente un'attività che può essere svolta nell'ambito di questo insegnamento che, proprio come i **#nudgeforclimate**, presuppone trasversalità, interdisciplinarietà o **"solidarietà tra le discipline"** (Morin, 2000), ma anche apertura e dialogo con la propria città per estendere il raggio educativo della scuola alla comunità o alla città.

Questa attività di Euclipa contribuisce alla "rigenerazione dei comportamenti", uno dei quattro pilastri su cui si basa il **Piano di Rigenerazione scuola**³⁰, varato dal Ministero dell'Istruzione in giugno 2021.

Entro il 2050 non devono più essere generate emissioni nette di gas a effetto serra, la crescita economica deve essere dissociata dall'uso delle risorse, nessuna persona e nessun luogo vanno trascurati. Sono queste le grandi sfide di natura ambientale, economica e sociale che l'Unione Europea si è posta con l'European Green Deal³¹ per migliorare il benessere la salute dei cittadini e delle generazioni future.

#nudgeforclimate è la proposta degli Ambasciatori italiani del Patto Europeo per il Clima per invitare studenti, insegnanti e personale scolastico a diventare protagonisti nel contribuire a cambiare piccoli e grandi comportamenti che faranno la differenza nel perseguire queste sfide epocali.

Iniziamo dunque con una spinta gentile.

³⁰ MI, Piano Rigenerazione scuola <https://www.istruzione.it/ri-generazione-scuola/index.html>

³¹ <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal/>

- Allcott, H. (2011). Social norms and energy conservation. *Journal of Public Economics*, 95(9–10), 1082–1095
- Ashraf, N., Karlan, D., & Yin, W. (2006). Tying Odysseus to the mast: Evidence from a commitment savings product in the Philippines. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(2), 635–672
- de Maurissens, I., Mansion H. (2022). Are we losing the experience of nature? Visual nature footprint test in a italian primary school in civic education experimental research. Orientamenti pedagogici, (in fase di approvazione)
- Giovannini, E. (2018). L'Utopia Sostenibile, ed. Laterza
- Glissant, E. (2009). Philosophie de la relation, Gallimard, Paris
- Johnson, E., & Goldstein, D. (2003). Do defaults save lives? *Science*, 302 (5649), 1338–1339
- Hansen, P., & Jespersen, A. (2013). Nudge and the Manipulation of Choice: A Framework for the Responsible Use of the Nudge Approach to Behaviour Change in Public Policy. *European Journal of Risk Regulation*, 4(1), 3–28
- Kahneman, D., (2012). Pensieri lenti e veloci. Mondadori
- Koessler, A. K., Torgler, B., Feld, L. P., & Frey, B. S. (2019). Commitment to pay taxes: Results from field and laboratory experiments. *European Economic Review*, 115, 78–98
- Lombardi D., Sinatra G.M. (2013). Emotions about Teaching about Human-Induced Climate Change, *International Journal of Science Education*, 35:1, 167–191
- Meadows D. H., (2019). Pensare per Sistemi - Interpretare il presente, orientare il futuro verso uno sviluppo sostenibile. Milano, IT: Guerini Next, ISBN: 9788868961114
- Morin, E., (2000). La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero. Raffaello Cortina Editore, Milano
- Pedercini, M., Arquitt, S., & Chan, D. (2020). Integrated simulation for the 2030 agenda. *System Dynamics Review*, 36(3), 333–357
- Schreiner, C., Henriksen, E.K., Kirkeby Hansen, P.J. (2005). Climate Education: Empowering Today's Youth to Meet Tomorrow's Challenges, *Studies in Science Education*, 41:1, 3–49
- Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2007). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological science*, 18(5), 429–434
- Sterling S. (2010). Learning for resilience, or the resilient learner? Towards a necessary reconciliation in a paradigm of sustainable education, *Environmental Education Research*, 16:5–6, 511–528
- Thaler, R.H, Sunstein C. R. (2014). *Nudge. La spinta gentile. la nuova strategia per migliorare le nostre decisioni sul denaro, salute e felicità.* Feltrinelli
- Tiefenbeck, V., Goette, L., Degen, K., Tasic, V., Fleisch, E., Lalive, R., & Staake, T. (2018). Overcoming Saliency Bias: How Real-Time Feedback Fosters Resource Conservation. *Management Science* 64(3), 1458–1476
- Tolppanen, S. & Aksela, M. (2018). Identifying and addressing students' questions on climate change, *The Journal of Environmental Education*, 46(5), 375–389
- Weijers, R.J., de Koning, B.B. & Paas, F. (2020). Nudging in education: from theory towards guidelines for successful implementation. *The Journal of Environmental Education*, 49:5, 375–389



#nudgeforclimate