

# **Nudging to bike: un approccio comportamentale per incentivare la mobilità sostenibile nel contesto urbano italiano**

## **INTRODUZIONE**

Nel mio lavoro di tesi magistrale ho affrontato il tema della insostenibilità della mobilità urbana italiana (ma non solo), sottolineando la necessità di un nuovo approccio che parta dal basso, dalle esigenze reali degli utenti dei trasporti: i cittadini (in quanto singoli individui e comunità, non solo agenti economici).

A livello globale, il settore dei trasporti è responsabile di circa un quarto delle emissioni di CO2 derivanti dalla combustione dei carburanti e di circa il 15% delle emissioni di gas serra. I centri urbani sono responsabili di circa il 70% delle emissioni, ma sono anche i centri vitali dell'economia e generano circa l'80% del prodotto interno lordo mondiale. Negli ultimi anni, infatti, hanno dato prova di essere dei veri e propri laboratori aperti dove sperimentare piccole rivoluzioni replicabili a grande scala. Tuttavia, da sempre, le risorse limitate rappresentano una sfida per le autorità locali nell'implementare investimenti infrastrutturali importanti, anche a causa della mancanza di dati precisi sull'effettivo utilizzo di tali infrastrutture da parte dei cittadini.

Lo studio è stato condotto con riferimento all'ambiente urbano italiano ed in particolare alle città di Bari e Bologna, dove da diversi anni è presente il progetto "Pin Bike" che incentiva la mobilità sostenibile sulla base dei principi dell'economia comportamentale.

## **IL CONTESTO IN CUI SI INSERISCE LA RICERCA**

L'Obiettivo 11 dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile richiede ai paesi di "fornire accesso a sistemi di trasporto sicuri, accessibili, sostenibili e a prezzi accessibili per tutti, migliorando la sicurezza stradale e i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che si trovano in situazioni vulnerabili, donne, bambini, persone con disabilità e anziani".

Fino a questo momento, gli studi e i progressi nel settore si sono concentrati principalmente sul rendere gli spostamenti degli utenti più veloci e meno costosi. Tuttavia, eventi recenti come la pandemia e la crisi energetica hanno messo in luce la necessità di un trasporto ecologico, confortevole e resistente agli shock. Inoltre, è sempre più urgente progettare trasporti che soddisfino i bisogni quotidiani delle persone. Questo implica anche un ripensamento degli spazi urbani, un riequilibrio del ruolo dei diversi modi di trasporto, una riduzione della dipendenza dalle automobili, la promozione dell'intermodalità e il sostegno alla mobilità attiva, in particolare per distanze inferiori ai 10 km.

A tal fine è necessaria una combinazione di interventi "top-down" e "bottom-up". Da un lato, le istituzioni governative e le autorità locali devono impegnarsi ad adottare misure mirate per il rinnovamento delle infrastrutture. Dall'altro, dovrebbero coinvolgere i cittadini, i principali utenti dei trasporti, a partecipare attivamente alle decisioni relative alla mobilità. Le abitudini di mobilità evolvono nel tempo in risposta ai cambiamenti economici e sociali globali. Attualmente, stiamo assistendo a una maggiore consapevolezza ambientale, all'adozione graduale del paradigma della condivisione invece di quello della proprietà (storicamente considerato come un simbolo di status, in particolare per le automobili), e a un aumento della consapevolezza dei ruoli dei cittadini all'interno delle loro comunità.

## **L'IMPORTANZA DEI DATI E DELL'APPROCCIO COMPORTAMENTALE**

Uno degli ostacoli principali che le autorità affrontano in tema mobilità è la scarsità di dati riguardo alle abitudini di viaggio delle persone.

Un approccio comportamentale che sfrutta le tecnologie più recenti per il monitoraggio della mobilità offre essenzialmente due grandi opportunità:

- innanzitutto, permette la raccolta di dati dettagliati sulle abitudini di mobilità: senza di essi è difficile per i decisori politici e i pianificatori identificare le aree che richiedono maggiori interventi al fine di allocare le risorse in modo efficiente. Di recente, sono state sviluppate diverse applicazioni per smartphone precisamente mirate a raccogliere queste informazioni attraverso la tecnologia GPS e i sensori di movimento;
- in secondo luogo, può aiutare ad identificare le determinanti delle scelte dannose per la comunità, l'ambiente e la qualità della vita. Solo dopo aver compreso le cause reali delle cattive abitudini di mobilità si può creare una cultura autentica e duratura che sfrutti i concetti di autonomia, responsabilità individuale e collettiva attraverso l'impegno personale degli individui per indurli (nudge = spinta gentile) a scelte più informate, sane e sostenibili.

Questo approccio può essere particolarmente utile in contesti dove l'innovazione tecnologica è costosa o lenta a diffondersi, concentrandosi sulle scelte e sui comportamenti delle persone piuttosto che sulla creazione di nuove (costose) infrastrutture. Ad esempio, nel caso della mobilità attiva, comprendere e influenzare le abitudini di spostamento potrebbe rappresentare una soluzione più economica, veloce e modificabile nel tempo per promuovere l'uso della bici, rispetto alla sola costruzione di piste ciclabili.

### **L'IRRAZIONALITA' DELLE SCELTE INDIVIDUALI**

Quello della mobilità urbana è un caso particolarmente eloquente di come gli individui, quando sono chiamati a prendere decisioni, non sono necessariamente razionali e egoisti (perché interessati a massimizzare il benessere individuale) come sostiene la teoria economica tradizionale. Le decisioni che prendiamo quotidianamente, incluse quelle di mobilità, sono spesso influenzate da una miscela complessa di fattori che includono norme sociali, valori culturali, considerazioni morali, informazioni disponibili, bias cognitivi, scelte di gruppi o comunità di cui gli individui fanno parte o con cui si identificano. La resistenza al cambiamento nelle scelte di mobilità quotidiane può essere spiegata dai concetti di "bias dello status quo" e "avversione alla perdita". Il primo si riferisce alla tendenza delle persone a rifiutare la possibilità di cambiamento, anche se questo cambiamento potrebbe essere più benefico. Nel contesto del pendolarismo, se una persona ha utilizzato l'automobile come suo principale mezzo di trasporto per molto tempo, potrebbe continuare a farlo per abitudine, convenienza e familiarità con la routine: potrebbe non considerare attivamente alternative modalità di trasporto perché la scelta predefinita (l'uso dell'auto) è quella a cui è abituato. Il secondo concetto richiama la tendenza umana ad assegnare un valore maggiore alle perdite rispetto ai guadagni, anche quando questi ultimi sono significativamente maggiori dei primi. Passare dall'uso dell'auto a una modalità di trasporto più sostenibile potrebbe essere percepito come una perdita perché gli individui potrebbero associare il cambiamento a inconvenienti come tempi di viaggio più lunghi, percorsi non familiari o cambiamenti nella routine, escludendo benefici come evitare il traffico congestionato dell'ora di punta o trovare un parcheggio, l'accessibilità economica, i benefici per la salute e l'ambiente.

### **IL MODELLO PIN BIKE TRA STRATEGIE DI NUDGING E GAMIFICATION**

Nel campo della ricerca sulla sostenibilità, diversi studi dimostrano come i processi partecipativi possono generare una diagnosi più accurata dei problemi, così come soluzioni più adattate a

contesti e specificità date. Inoltre, il coinvolgimento dei cittadini è visto come un modo per aumentarne la consapevolezza e dar loro potere nelle scelte che fanno quotidianamente. (Huttunen et al., 2022)

Negli ultimi anni, c'è stato un aumento esponenziale di tali ricerche, principalmente attribuibile allo sviluppo delle tecnologie basate sul GPS implementate da app scaricabili sul cellulare. Il presente studio è stato svolto in collaborazione con Pin Bike, un progetto innovativo nel campo della mobilità sostenibile sviluppato dalla startup pugliese FB INNOVATION SRL che prevede un sistema brevettato, anti-frode per la certificazione, il monitoraggio e la gamification dei viaggi urbani sostenibili. La tecnologia sottostante integra sistemi di controllo hardware e software. A supporto di questa strategia ci sono un'app per smartphone, un sensore e un portale web dedicato. Progettato per premiare i viaggi effettuati utilizzando biciclette personali, Pin Bike fornisce a ogni utente partecipante un kit che include un sensore, un dispositivo Bluetooth con una luce LED, un supporto per smartphone per il manubrio e una placca riflettente con un adattatore per valvola per gonfiare le gomme alla stazione di servizio. La collaborazione con Pin Bike in questo caso si è concentrata sullo studio delle abitudini di mobilità di un segmento della popolazione nelle città metropolitane italiane di Bari e Bologna, con un focus esclusivo sulla promozione dell'uso della bicicletta per il commuting urbano nei percorsi casa-lavoro.

Pin Bike collabora attualmente con città, aziende, scuole e attività commerciali, avendo avviato progetti in oltre 25 località italiane ed europee nel corso degli anni. Le amministrazioni municipali hanno la possibilità di fornire premi e incentivi finanziari basati sui chilometri percorsi per incoraggiare la mobilità attiva. Le città hanno accesso a dati preziosi per le loro decisioni e investimenti con un focus su iniziative per smart cities.

L'app Pin Bike per Android e iOS permette agli utenti di registrare le loro sessioni, accedere a premi e incentivi, sfidare la comunità nazionale e internazionale di Pin Bikers e comunicare con la loro città attraverso report e notifiche. A differenza di molte altre applicazioni simili emerse negli ultimi anni, al fine di rimborsare i chilometri percorsi e prevenire frodi o manipolazioni da parte dell'utente, Pin Bike è in grado di certificare e monitorare le sessioni andando oltre il segnale GPS (distanza GPS), che è in effetti confrontato con la misurazione presa dal sensore posto sul telaio della bicicletta (distanza Gyro). Il portale web permette di monitorare e pianificare la mobilità degli utenti per aggiornare i Piani di Viaggio Casa-Scuola/Lavoro, i Piani Bici e i Piani di Mobilità Urbana Sostenibile (cosiddetti PUMS in italiano).

## **METODOLOGIA DELLA RICERCA**

Il campione utilizzato per la ricerca è stato di 920 utenti, provenienti dalle Città Metropolitane di Bari e Bologna, poi divisi in tre gruppi: Controllo, T1 e T2, tutti di età compresa tra i 20 e i 70 anni. Nella divisione dei partecipanti nei tre gruppi, è stata prestata particolare attenzione all'equilibrio dell'origine e del genere degli utenti.

La riservatezza dei dati nell'analisi è stata garantita dall'anonimato, poiché gli utenti sono stati associati a un codice alfanumerico (user\_id). La peculiarità di questo esperimento risiede nell'intenzione di focalizzarsi sulle motivazioni intrinseche per il cambiamento, corrispondenti all'adozione di comportamenti più sostenibili nella mobilità urbana quotidiana. Per questo motivo, tutti i gruppi di utenti sono stati sottoposti ugualmente al normale processo di gamification secondo le regole di Pin Bike. Tuttavia, in aggiunta, solo due dei tre gruppi sono stati anche assegnati al trattamento di nudging, che prevedeva l'invio di notifiche motivazionali nell'app. Il gruppo T1 ha ricevuto notifiche esclusivamente relative alla responsabilità ambientale, mentre il gruppo T2 ha ricevuto notifiche esclusivamente relative al dominio della salute, evidenziando i

benefici dell'uso quotidiano della bicicletta o gli svantaggi associati all'uso eccessivo dell'auto in città.

## **RISULTATI E CONCLUSIONI**

L'esperimento ha mostrato risultati promettenti: gli utenti che hanno ricevuto notifiche motivazionali sui benefici per l'ambiente e la salute derivanti dall'uso della bicicletta hanno pedalato più chilometri e iniziato un maggior numero di sessioni rispetto agli utenti esposti alle sole tecniche di gamification.

Dai questionari di feedback inviati agli utenti è emerso che il 62% di loro ha gradito ricevere le notifiche, il 26% le ha gradite molto, e solo il 12% non le ha gradite affatto. In particolare, il 45% le ha trovate altamente motivazionali, il 31% poco motivazionali ed il restante 24% ha fornito una valutazione intermedia. Di conseguenza, si può inferire che le notifiche sono state generalmente ben accolte dagli utenti e hanno giocato un ruolo positivo nell'ispirarli a pedalare di più. Tuttavia, è emerso che le notifiche da sole non possano essere responsabili di un aumento sostanziale della distanza coperta o del numero di sessioni di avviate. Una seconda parte del questionario aveva lo scopo di raccogliere informazioni più dettagliate sulle motivazioni intrinseche degli utenti per andare in bicicletta, che si allineano con le idee sottostanti a questo studio. Gli utenti preferiscono andare in bicicletta rispetto al guidare un mezzo privato principalmente a causa del loro senso di responsabilità verso l'ambiente, seguito dai benefici per la salute associati a questo modo di trasporto. La terza motivazione è il risparmio economico, mentre gli incentivi e la gamification sono al quarto posto, e il comfort è l'ultimo. Inoltre, l'85% degli utenti ha dichiarato che continuerebbe ad andare in bicicletta quotidianamente nei percorsi urbani anche se non ricevesse più il rimborso chilometrico.

L'approccio comportamentale alla mobilità sostenibile si è dimostrato un prezioso alleato per le amministrazioni locali che cercano di intraprendere un percorso di cambiamento. Questo è stato evidente soprattutto a Bari, città che soffre di una significativa mancanza di infrastrutture ciclabili (non solo piste ma anche rastrelliere e spazi adeguati per il parcheggio) e una resistenza culturale notevole all'uso della bici. Considerati i risultati positivi del progetto, l'amministrazione locale della città ha infatti deciso di trasformarlo in una misura permanente, tanto che l'iniziativa si ripete ogni anno e sempre più cittadini diventano ciclisti urbani.

Cambiare le abitudini, soprattutto quelle di mobilità, è un compito impegnativo che coinvolge i bisogni personali e le dinamiche cognitive prevalenti nella società odierna, incentrata sull'automobile. L'approccio comportamentale alla mobilità sostenibile ha aperto nuovi orizzonti di ricerca che si allineano strettamente ai bisogni reali degli individui. Lo studio, nel suo piccolo, ha voluto contribuire a questo nuovo campo di ricerca, enfatizzando anche la responsabilità individuale e quella collettiva per una mobilità più ecologica, intelligente, inclusiva e accessibile per tutti.