

Campus Sostenibile: Mappare la sostenibilità in connessione con la visione, l'identità e la struttura dei campus universitari

*Original*

Campus Sostenibile: Mappare la sostenibilità in connessione con la visione, l'identità e la struttura dei campus universitari / Pereno, Amina; Stabellini, Barbara. - ELETTRONICO. - (2022), pp. 218-227. ( Design per Connettere. Persone, patrimoni, processi Palermo (ITA) 25-26 febbraio 2021).

*Availability:*

This version is available at: 11583/2962510 since: 2022-05-03T11:16:40Z

*Publisher:*

SID Società Italiana di Design

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

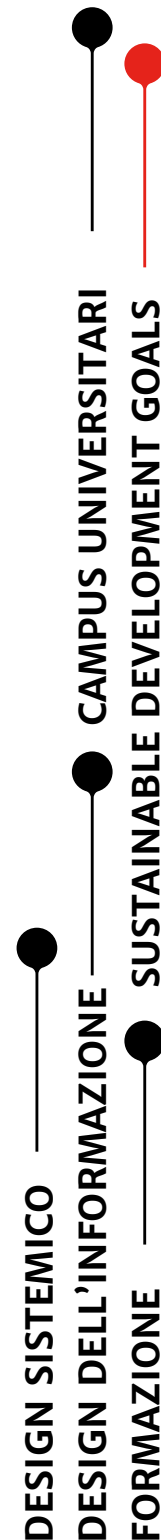
## **Campus sostenibile.** *Mappare la sostenibilità in connessione con la visione, l'identità e la struttura dei campus universitari*

**Amina Pereno**

Politecnico di Torino (DAD)

**Barbara Stabellini**

Politecnico di Torino (DAD)



### **Abstract**

*La ricerca parte dall'esperienza maturata sull'analisi della sostenibilità dei campus universitari, per rispondere alla mancanza di uno strumento onnicomprensivo che permetta di mappare, comprendere e monitorare la loro sostenibilità da un punto di vista sia quantitativo sia qualitativo. Grazie a un team interdisciplinare che unisce design, scienze sociali, informatica e ingegneria ambientale, il progetto mira a realizzare una piattaforma on line che integra strumenti di indagine sociologica, ambientale e progettuale per fornire una visione sistemica del campus. I dati quantitativi che caratterizzano le infrastrutture (energia, acqua, rifiuti) sono letti in connessione con l'identità dell'ateneo (ricerca, didattica, outreach) e con la visione che gli utenti hanno del campus (spazi e relazioni). Nel contempo, la piattaforma fornisce supporti formativi volti a rafforzare un approccio condiviso alla sostenibilità. I risultati prodotti affiancano lo sviluppo delle strategie dell'ateneo, rafforzando il ruolo delle università verso lo sviluppo sostenibile.*

## Il ruolo delle università nelle strategie di sviluppo sostenibile

Negli ultimi sessant'anni le università sono stati luoghi fondamentali per la costruzione di conoscenze rivolte a uno sviluppo sostenibile dei nostri sistemi sociali e socio-tecnici. Hanno saputo lavorare attivamente con governi, imprese e società civile per dar vita a nuove visioni sostenibili del mondo, supportando lo sviluppo di innovazioni concrete (Holfelder, 2019). I campus universitari sono, però, anche sistemi urbani complessi in cui migliaia di persone vivono, si muovono, consumano risorse e producono rifiuti. Per questo motivo gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (in inglese *Sustainable Development Goals – SDGs*), definiti nel 2015 dalle Nazioni Unite nell'Agenda 2030, pongono un duplice sfida alle università: da una parte gli atenei generano nuove conoscenze, idee e innovazioni per contribuire al raggiungimento degli SDGs posti; dall'altra sono chiamati a fare i conti con i loro target di sviluppo sostenibile, mettendo in atto strategie per rendere i loro campus maggiormente sostenibili (Sonetti *et al.*, 2020). Per far ciò sono necessari strumenti in grado di mappare la pluralità degli elementi che determinano la sostenibilità di un campus universitario, dal contributo della ricerca, dell'educazione e della divulgazione, agli impatti delle strutture e della popolazione universitaria. Una fotografia quali-quantitativa del campus è utile per definire la base su cui costruire nuove strategie *ad hoc*, che consentano uno sviluppo armonico, sistemico e monitorabile del singolo ateneo. Oggi esistono validi sistemi quantitativi di valutazione ambientale delle strutture e sono nati sistemi qualitativi di ranking e classificazione della ricerca (Elsevier, 2015; Vignes & James, 2019), dell'educazione (Rieckmann, 2017) e della terza missione (Berghaeuser & Hoelscher, 2019). Tuttavia, mancano strumenti onnicomprensivi che consentano di delineare con efficacia la sostenibilità di un campus, senza perdere di vista l'identità e la visione che sono determinate dalle unicità del campus a livello accademico, culturale, sociale e territoriale (Välismaa, 1998).

## Nuovi strumenti a supporto della sostenibilità dei campus universitari

Le competenze del design consentono di affrontare in maniera innovativa l'esigenza di uno strumento in grado di acquisire una visione sistemica del campus e di renderla visibile e comprensibile a chi deve creare nuove strategie (Remondino *et al.*, 2019). Tali competenze, unite all'esperienza maturata all'interno del Green Team POLITO, hanno trovato terreno di sperimentazione nel progetto Erasmus+ QUALENV "Change the Climate: Assuring the Quality of Environmental Strategies in Latin-American Higher Education" che ha permesso di implementare alcuni strumenti per l'analisi della sostenibilità in 12 campus latino-americani. L'avvento della pandemia di COVID-19 ha inciso negativamente sulla raccolta e sull'analisi dei dati quantitativi, rendendone più difficile il reperimento ove era necessario un coinvolgimento attivo del personale accademico e amministrativo, e generando

delle incongruenze nei trend dei consumi di risorse e di produzione di rifiuti. Al tempo stesso, l'emergenza sanitaria ha evidenziato come gli aspetti legati allo scambio e alla creazione di conoscenza, seppur variando nella modalità di erogazione, non hanno subito variazioni significative in termini di contenuto, come le pubblicazioni scientifiche, i corsi offerti agli studenti o gli eventi seminariali. Questo primo banco di prova ha posto le basi per la creazione di uno strumento strutturato e onnicomprensivo in grado di comprendere, mappare e monitorare la sostenibilità dei campus universitari da un punto di vista non solo quantitativo ma anche qualitativo, coniugando la visione e la percezione dell'ateneo con l'identità accademica e gli impatti delle strutture. Nello specifico, la ricerca si pone tre obiettivi principali:

- educare alle tematiche di sostenibilità e agli SDGs per costruire un approccio condiviso alla sostenibilità, grazie all'offerta di strumenti formativi per acquisire una maggiore consapevolezza sul concetto di sostenibilità applicato al campus;
- identificare i dati e gli strumenti idonei per una mappatura quali-quantitativa della sostenibilità del campus, superando così la divisione tra le due tipologie di analisi che caratterizza gli strumenti esistenti;
- ottenere una visione della sostenibilità del campus per poter elaborare nuove strategie, restituendo ai decision-maker dell'ateneo una visione completa dell'(in)sostenibilità del campus come punto di partenza per azioni future.

## Metodologia

La costruzione di uno strumento in grado di affiancare i team di sostenibilità, presenti con sempre maggiore frequenza all'interno delle università, richiede la collaborazione di più discipline e competenze atte a consentire la definizione di una serie di linee guida e dati non solo per mappare una condizione di staticità dell'ateneo, quanto piuttosto per offrire una chiara base di partenza e/o affiancamento per la messa a punto di strategie volte allo sviluppo sostenibile del campus. Il design mette in atto le sue competenze progettuali su più livelli: da una parte, gli strumenti del design sistemico guidano il percorso di mappatura e di rilievo olistico (Tamborrini & Stabellini, 2018) del campus; dall'altra, le metodologie del design dell'informazione e dell'interazione supportano la progettazione dell'esperienza d'uso e del front-end della piattaforma. Accanto al design è fondamentale il coinvolgimento di altre discipline che consentano di completare al meglio l'intero processo progettuale, in particolare:

- le *scienze sociali*, in grado di progettare ed interpretare correttamente gli strumenti per l'indagine qualitativa e percettiva del campus (questionari, interviste, etc.);
- l'*ingegneria ambientale*, per l'individuazione dei parametri e dei dati più consoni a una mappatura quantitativa delle componenti energia, acqua e rifiuti;
- l'*informatica*, capace di tradurre e semplificare la raccolta dati

in uno strumento automatico dal semplice utilizzo, nonché di adattare tale strumento in seguito ai feedback delle prime fasi di test. Queste quattro discipline, lette in un'ottica di integrazione e collaborazione costante, e non susseguenti l'una all'altra in maniera autonoma, si affiancano poi alla collaborazione di due grandi reti presenti sul territorio nazionale, l'Alleanza italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS) e la Rete Universitaria per lo Sviluppo sostenibile (RUS), in grado di offrire il supporto necessario alla costruzione degli strumenti formativi sui temi della sostenibilità dei campus e degli SDGs prima citati. Il progetto individua e mette in connessione dati qualitativi e quantitativi (es. consumi energetici e idrici; quantità e tipologia di rifiuti; numero e tipologia di corsi, pubblicazioni, attività di terza missione; dimensione, ruoli e caratteristiche della comunità del campus; percezione del campus; etc.) che andranno a definire le componenti di identità, visione e struttura del campus, permettendo da un lato una lettura singola di questi aspetti mediante la costruzione di reportistica di output (*SDGs mapping report, awareness report e carbon footprint report*) e dall'altro una lettura integrata e ragionata che metta a sistema le tre dimensioni. L'output finale dovrebbe essere proprio la determinazione di linee guida a partire da solide basi e dati concreti, atte a individuare aree di implementazione e interventi necessari nel campus. Nel dettaglio, le fasi che portano allo sviluppo completo dello strumento di mappatura sono le seguenti:

- definizione dei requisiti, con l'obiettivo di specificare le singole voci da mappare in relazione con le esigenze degli utenti coinvolti nel processo (decision-maker, sustainability team, studenti, docenti, personale tecnico-amministrativo);
- definizione e sviluppo degli strumenti qualitativi (questionari, interviste, indagine sul campo) e quantitativi (database di ricerca e analisi dei consumi) più idonei per rispondere ai requisiti specificati nella fase precedente;
- sviluppo della piattaforma, come risultato finale di una precedente e necessaria progettazione e sviluppo *back-end* e *front-end*, a integrazione dei già disponibili sistemi di mappatura e organizzazione delle informazioni (es. repository di ateneo);
- una quarta fase di pilot, che prevede l'implementazione della piattaforma pilota e i relativi test di usabilità e accettabilità dello strumento, con l'obiettivo di ottenere feedback fondamentali per l'implementazione definitiva dello strumento. In tale ottica, è necessario considerare un aggiornamento della piattaforma stessa, alla luce di un adeguato mantenimento, integrando la raccolta dati con nuovi elementi che possono fornire valore aggiunto al database, o mostrando un'evoluzione del concetto di sostenibilità adottato dall'ateneo.

### Risultati attesi

Una conoscenza completa del campus, non solo in un'ottica di ottimizzazione dei consumi ma soprattutto in una visione di vivibilità dell'università stessa, in linea con gli SDGs e più

in generale con il concetto di sostenibilità a 360°, risulta oggi fondamentale. I primi risultati raggiunti con la sperimentazione del progetto Erasmus+ QUALENV – mediante l'uso di strumenti semplici quali questionari e fogli di calcolo – hanno reso evidente l'utilità di nuovi strumenti quali-quantitativi di mappatura della sostenibilità. Pertanto la realizzazione di una piattaforma interattiva e condivisa può ampliare significativamente l'impatto del progetto ponendosi come uno strumento applicabile e utilizzabile all'interno di ogni campus universitario, in quanto la mappatura interessa il tracciamento di parametri comuni e che definiscono il concetto proprio di ateneo. Tuttavia le differenze geografiche o strutturali dei campus potrebbero richiedere un adattamento di alcune variabili, oppure l'integrazione di nuovi elementi. Lo strumento proposto si propone dunque di raggiungere i seguenti risultati: primo, la costruzione di un approccio condiviso sulla sostenibilità, a partire per l'appunto dall'utilizzo e la diffusione di strumenti formativi e di mappatura che permettano di definire una visione collettiva sulla sostenibilità del campus, ponendo le basi per una programmazione strategica che tenga conto del ruolo dell'ateneo verso uno sviluppo sostenibile locale e internazionale. Secondo, lo sviluppo di uno strumento concreto per la raccolta e messa a sistema dei dati e delle informazioni in possesso, offrendo una modalità dinamica e condivisa per organizzare, validare e monitorare le strategie di sostenibilità messe in atto nel campus, anche in riferimento ai target definiti dagli SDGs.

### Bibliografia

- Berghaeuser, H., & Hoelscher, M. (2019). *Reinventing the Third Mission of Higher Education in Germany. Political Frameworks and Universities' Reactions*. In "Tertiary Education and Management", 26, pp. 57-76.
- Elsevier (2015). *Sustainability Science in a Global Landscape*. Amsterdam: Elsevier Research Intelligence.
- Holfelder, A.K. (2019). *Towards a Sustainable Future with Education?*. In "Sustainability Science", 14(4), pp. 943-952.
- Remondino, C.L., Stabellini, B., & Tamborrini, P.M. (a cura di). (2019). *Visualizing Complex Systems. Catalogue of the RSD7 Exhibition*. Torino: Politecnico di Torino.
- Rieckmann, M. (2017). *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives*. Paris: UNESCO.
- Sonetti, G., Barioglio, C., & Campobenedetto, D. (2020). *Education for Sustainability in Practice. A Review of Current Strategies within Italian Universities*. In "Sustainability", 12(13), p. 5246.
- Tamborrini, P.M., & Stabellini, B. (2018). *Metodologie e strumenti per l'innovazione sostenibile. Il rilievo olistico come strumento per progettare sul territorio*. In "MD Journal", 5, pp. 50-57.
- Välilmaa, J. (1998). *Culture and Identity in Higher Education Research*. In "Higher Education", 36(2), pp. 119-138.
- Vignes, M., & James, Ch. (2019). *Using SciVal to map UN SDG Research at University of Southern Denmark*. Disponibile presso <https://www.brighttalk.com/webcast/13819/378002/using-sci-val-to-map-un-sdg-research-at-university-of-southern-denmark> [17/11/2020]



*fig.1* Identità del campus, Filippo Alfero/Getty Images, 2019. Mappare la ricerca, l'educazione e l'identità del campus (courtesy del Politecnico di Torino).  
*fig.2* Strutture del campus, Filippo Alfero/Getty Images, 2019. Mappare gli spazi, le funzioni e le relazioni nel campus (courtesy del Politecnico di Torino).

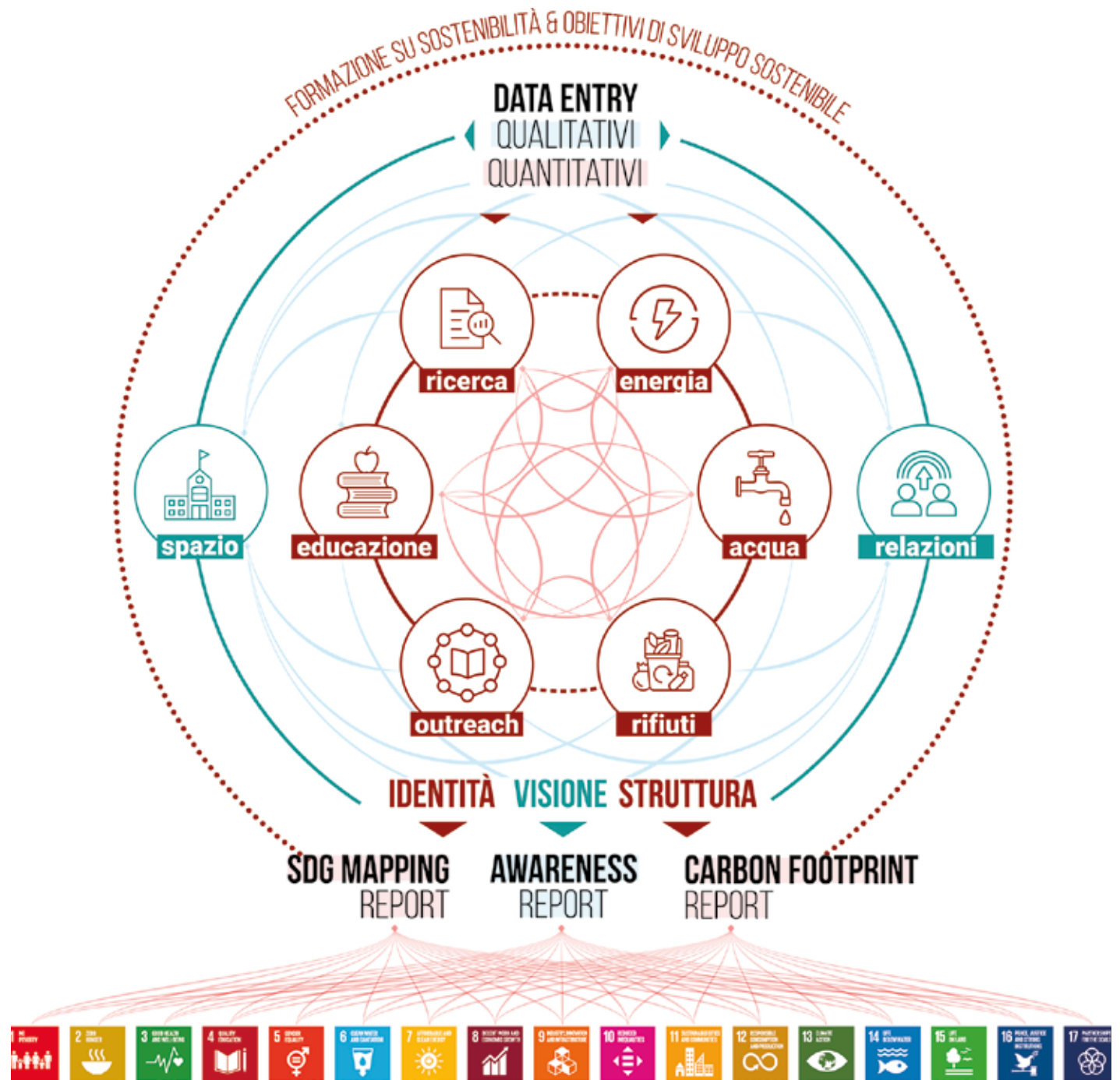


fig.3 Piattaforma Campus Sostenibile, Amina Pereno e Barbara Stabellini, 2020. Schema dei flussi di contenuto della piattaforma.