

Rigenerare, Riqualificare, Innovare

Laura Ricci, Carlo Martino, Fabrizio Tucci

Il percorso di dottorato nelle discipline del progetto rappresenta uno spazio epistemologico in cui convergono tradizione scientifica e apertura verso nuovi paradigmi conoscitivi. La genesi stessa del Dottorato in Pianificazione, Design e Tecnologia dell'Architettura (PDTA) della Sapienza Università di Roma esemplifica questa tensione dialettica: nato nell'Anno Accademico 2013/14 dall'accorpamento dei preesistenti Dottorati in Pianificazione Territoriale e Urbana e in Progettazione Ambientale, il percorso dottorale incarna un progetto scientifico-culturale che raccoglie e rielabora i caratteri identitari di due percorsi di alta formazione ormai quasi trentennali. L'operazione di accorpamento non si è limitata a una mera giustapposizione di contenuti disciplinari, ma ha rappresentato l'esito di un lungo e articolato processo di confronto e scambio tra i due Collegi, finalizzato a costruire un progetto formativo capace di rispondere alla nuova "questione dell'abitare" che vede nel territorio, nella città e nell'architettura simultaneamente fattori di crisi e di fragilità, ma anche potenziali luoghi privilegiati dello sviluppo. Il dottorato si configura, dunque, come laboratorio di ricerca avanzata in cui si riconoscono gli elementi propulsivi della contemporaneità e si lavora per un radicale ripensamento del modello di trasformazione degli insediamenti e degli spazi dell'abitare, per l'individuazione di nuovi modi di vivere tali insediamenti e tali spazi, fondati su rinnovate forme di convivenza tra l'essere umano e le sempre più scarse risorse del pianeta. L'articolazione del percorso dottorale in tre curricula – Pianificazione territoriale, urbana e del Paesaggio; Progettazione tecnologica ambientale; Design – riflette la volontà di sperimentare modalità innovative di erogazione della formazione specialistica orientata a una ricerca pluridisciplinare, capace di tenere insieme i diversi campi disciplinari coinvolti nella trasformazione dello spazio abitato e nel governo di processi complessi, ivi compresi quelli della produzione. Questa strutturazione testimonia il riconoscimento della necessità di un cambio di paradigma che pone al mondo della ricerca e della formazione l'esigenza di costruire un cambio di prospettiva, di strategia e di selezione delle priorità, interrogandosi in modo creativo e propositivo attraverso la messa in discussione di temi, strategie e metodi di progettazione e di governo consolidati, il ripensamento degli strumenti, delle tecnologie e dei saperi della trasformazione applicati all'intero ciclo di vita del sistema urbano, del patrimonio edilizio, degli artefatti e dei prodotti nel pieno rispetto dell'ambiente. Il dottorato nelle discipline del progetto, lungi dall'essere un mero prolungamento della formazione universitaria, rappresenta una meta-

morfosi intellettuale attraverso cui il dottorando evolve da fruitore a produttore di conoscenza originale. Questo processo trasformativo si articola in una complessa dialettica tra approfondimento specialistico e apertura transdisciplinare, tra rigore metodologico e creatività investigativa, tra tradizione epistemologica e innovazione paradigmatica. La peculiarità del dottorato in questi ambiti risiede nella sua natura intrinsecamente riflessiva e progettuale: il ricercatore non si limita ad analizzare fenomeni esistenti, ma partecipa attivamente alla costruzione di nuovi scenari, progettando metodi e strumenti capaci di rispondere alle sfide emergenti del contesto contemporaneo.

La produzione scientifica che scaturisce dai percorsi dottorali si inserisce in un ecosistema culturale caratterizzato da molteplici interazioni tra attori, istituzioni e pratiche. Il dipartimento, con i suoi laboratori, seminari e gruppi di ricerca, costituisce l'habitat primario in cui si sviluppa la ricerca dottorale, ma questo ambiente si estende progressivamente verso reti più ampie di collaborazione, con un approccio integrato che fonde competenze scientifiche diverse e si caratterizza per una forte multidisciplinarietà cui si riconosce un carattere di compiutezza. In questo ecosistema, la tesi di dottorato rappresenta non soltanto il culmine di un percorso individuale, ma anche un nodo significativo nella rete della conoscenza collettiva, nascendo dall'intersezione tra l'intuizione personale del dottorando e le linee di indagine consolidate nella comunità scientifica, tra questioni emergenti dal contesto sociale e culturale e problematiche intrinseche allo sviluppo disciplinare. La centralità della questione metodologica costituisce uno degli aspetti più rilevanti della ricerca dottorale nelle discipline del progetto. Il dottorando è chiamato non soltanto ad applicare metodologie, ma anche a rielaborarle criticamente, adattandole alle specificità del proprio oggetto di indagine e, in molti casi, a sviluppare approcci metodologici innovativi. L'approccio integrato che caratterizza il Dottorato in Pianificazione, Design e Tecnologia dell'Architettura riconosce nella metodologia della ricerca una dimensione peculiare, poiché deve confrontarsi con la natura intrinsecamente progettuale di questi campi disciplinari, in quanto i paradigmi metodologici emergenti riconoscono nel progetto non soltanto l'oggetto dell'indagine, ma anche uno strumento conoscitivo, un dispositivo euristico attraverso cui esplorare problematiche complesse e generare nuove prospettive interpretative.

La pubblicazione delle tesi di dottorato in forma di volume rappresenta un passaggio cruciale nel ciclo di vita della conoscenza accademica. Non si tratta di un processo di trasformazione limitato al cambio di formato, ma di un processo che approfondisce la rielaborazione dei contenuti, una riformulazione del discorso che, pur rimanendo severo nel suo fondamento scientifico come il primo, si allarga verso un pubblico più ampio, estendendo l'orizzonte della comunità universitaria per coinvolgere professionisti, politici e attori sociali. In questo passaggio dalla tesi al saggio di divulgazione, il ricercatore è chiamato a un ulteriore esercizio di sintesi

e chiarificazione, a un'analisi metacognitiva del proprio processo di ricerca, a una ricontestualizzazione dei risultati raggiunti alla luce degli eventi successivi alla conclusione del dottorato. Il volume generato è quindi una sua metamorfosi, un lavoro che acquisisce una nuova dimensione comunicativa e una rinnovata potenzialità d'impatto. La valutazione dell'impatto della ricerca costituisce una delle sfide più rilevanti per la comunità accademica contemporanea. Nell'ambito delle discipline del progetto, questa valutazione deve necessariamente considerare non soltanto gli indicatori non bibliometrici tradizionali, ma anche la capacità della ricerca di influenzare la prassi progettuale, di informare le politiche pubbliche, di stimolare l'innovazione nel settore produttivo, di contribuire alla formazione di una cultura progettuale consapevole delle problematiche sociali e ambientali. Le tesi di dottorato, e i volumi che da esse derivano, rappresentano in questo senso un contributo significativo alla costruzione di un ponte tra teoria e prassi, tra riflessione accademica e azione trasformativa. La loro pubblicazione e diffusione costituisce non soltanto un atto di valorizzazione del patrimonio conoscitivo generato dalla ricerca, ma anche un'opportunità per attivare processi di trasferimento tecnologico e culturale, per alimentare il dibattito pubblico su tematiche rilevanti, per stimolare ulteriori percorsi di indagine e sperimentazione. In un'epoca caratterizzata da rapide trasformazioni sociali, tecnologiche e ambientali, il dottorato di ricerca assume una rilevanza particolare come investimento sul futuro. La formazione di ricercatori capaci di affrontare problematiche complesse con rigore metodologico e apertura intellettuale rappresenta una risorsa strategica per la società contemporanea, un contributo essenziale alla costruzione di un avvenire sostenibile e inclusivo.

Questa collana di volumi, nel presentare gli esiti delle ricerche dottorali più significative, intende non soltanto valorizzare il percorso già compiuto, ma anche stimolare nuove traiettorie di indagine, nuove collaborazioni interdisciplinari, nuove sinergie tra mondo accademico e contesto sociale. Ogni volume rappresenta, in questo senso, non un punto di arrivo, ma una tappa di un percorso conoscitivo in continua evoluzione, un contributo al dialogo incessante attraverso cui la comunità scientifica costruisce, critica e rinnova il proprio patrimonio di saperi e pratiche. I libri che compongono questa collana testimoniano la vitalità della ricerca dottorale nelle discipline del progetto, la sua capacità di mettere in discussione temi, strategie e metodi consolidati, di ripensare strumenti, tecnologie e saperi della trasformazione, di costruire luoghi di elaborazione che tengano insieme i diversi campi disciplinari coinvolti nella trasformazione dello spazio abitato e nel governo di processi complessi. Attraverso la loro lettura, si auspica che ricercatori, professionisti e decisori possano trovare non soltanto informazioni e conoscenze specifiche, ma anche stimoli per una riflessione più ampia sul ruolo delle discipline progettuali nella società contemporanea e sulle responsabilità etiche e culturali che tale ruolo comporta.

Per il governo del consumo di suolo

Saverio Santangelo

Una tesi di dottorato che ragioni su possibili soluzioni a problemi generali ampiamente riconosciuti come tali è di per sé attuale, in linea di principio, almeno fino a quando quei problemi rimangono irrisolti o comunque non superati. Così è, ad oggi, per la questione “consumo di suolo”, in particolare nel nostro Paese; soprattutto considerando che, al riguardo, appaiono sempre meno convincenti e convincenti le prevalenti, e più o meno dichiarate, intenzionalità politiche. Forse perché il consumo di suolo è parte di una questione più grande, che parrebbe difficilmente risolvibile, quella della sostenibilità dello sviluppo; forse perché sono sempre più evidenti alcune contraddizioni interne alla cultura e alle pratiche della sostenibilità così come fin qui approcciata (si pensi ai conflitti intra-ambientali a proposito degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili); forse a causa di prevalenti logiche economicistiche di sviluppo/di potere a livello anche internazionale¹; forse – nel nostro paese, più verosimilmente – per la crisi complessiva, sempre più visibile, della cultura della pianificazione spaziale, e quindi del “governo del territorio”, e a causa di nostre generali inadeguatezze culturali e politiche, in senso lato e specifico; forse per l’illusione e la demagogia tecnologiche che oggi sconfinano nel mito e nei rischi dell’intelligenza artificiale. Forse, infine, per la (inevitabile e necessaria) collocazione disciplinare non univoca della questione consumo di suolo: ambiente, pianificazione urbanistica e territoriale (governo del territorio), ecologia, paesaggio (conservazione del), sviluppo economico.

Limitandosi alla pianificazione urbanistico-territoriale e paesaggistica, ambiti nei quali le diverse problematiche connesse al consumo di suolo appaiono immediatamente rilevanti e riconosciute, e nell’ottica di tentare una riduzione positiva e un metodo di lavoro, la tesi proposta da Francesca Perrone nelle pagine che seguono, nonostante le ragioni di crisi disciplinare e culturale in essere da tempo, permette di verificare le possibilità di governare i processi di artificializzazione dei suoli dovuti alle trasformazioni fisico-spaziali sulla base degli strumenti in concreto disponibili, assunti quindi ancora come necessario patrimonio tecnico-operativo di riferimento. Il che vuol dire non dare per azzerato ma lavorare dentro e con l’apparato normativo e regolativo di cui disponiamo, nelle forme e nei limiti in cui è possibile ed utile trarne vantaggio.

Intanto, la considerazione approfondita e non banale della questione consumo di suolo nel dibattito pubblico tecnico-culturale recente più avvertito e responsabile in materia di pianificazione è conferma² della sua attualità e rilevanza. In

attesa di un auspicabile pieno recepimento di tale consapevolezza e intenzionalità a livello politico nazionale, le Regioni, dal canto loro, hanno già da tempo la possibilità di mantenere e rafforzare, o meno, tale rilevanza e centralità; a patto che approccio e competenze in materia di territorio e paesaggio non restino pregiudizialmente e passivamente orientate dai fattori di cui ai “forse” sopra elencati. Se così fosse sarebbero ancora da tenere presenti le lungimiranti parole di Vittorio Gregotti (1966, 87-88):

[...] Noi ci muoviamo qui cioè proprio dalla constatazione di una situazione di progressiva riduzione da parte dell'uomo della natura a cultura, nell'intento di sfruttare funzionalmente e produttivisticamente la natura stessa; dalla conseguente progressiva universalizzazione dei sistemi di valori da essa coinvolta; dalla collocazione del valore della natura naturale come patrimonio da lucrare; dalla riduzione dell'importanza del “luogo” per la costituzione del valore, attraverso la tecnologizzazione del paesaggio, ossia alla riduzione della sua tipicità per opera di processi relativamente indifferenti dal punto di vista operativo ai caratteri del luogo, sia come aumento delle aree investite dall'operazione antropogeografica, sia come concentrazione dei sistemi insediativi ed aumento dello spazio residuo da fruire; sino al problema delle conseguenze formali di questo atteggiamento sul paesaggio stesso [...].³

E in effetti, ancora oggi, ancor più di prima, la chiave interpretativa principale in ordine ai fenomeni di artificializzazione dei suoli rimane il sistema di valori che ne è cornice; e che, dopo una stagione pur non semplice volta alla tutela e conservazione del paesaggio, e in sostanziale tentata unità con l'ambiente – dal decreto/legge Galasso³ al *Codice dei beni culturali e del paesaggio* –, di fatto è messo oggi del tutto in discussione, tra malintese riletture, appunto, dei valori in gioco (ad es. intorno alla riforma dell'art. 9 della Costituzione, nel 2022), derivate energetico-ambientali neo-sviluppiste (non neutre), e politiche e approcci per l'ambiente e l'urbano sostanzialmente economicistici, in prevalente chiave di accumulazione finanziaria da parte dei soggetti interessati. È necessario, quindi, anche se manifestamente problematico, formulare qui il forte auspicio che a breve riemerge la possibilità di considerare il paesaggio e la sua componente suolo, e la pianificazione fisico-spaziale, tra gli interessi generali (anche economici, come è noto) da preservare per il futuro del nostro comune ambiente di vita.

Reference

V. Gregotti, «La forma del territorio», Edilizia Moderna n. 87-88, 1966.

Note

¹ Così, ad es., N. Lacetera: «...la crescita sostenibile potrebbe rivelarsi un ossimoro» (in Senza scelte radicali la crescita sostenibile resta un'utopia, Domani, 10 gennaio 2025).

² Proposta di una “Legge di principi fondamentali e norme generali per il governo del territorio e la pianificazione”, Istituto Nazionale di Urbanistica, INU, 2024.

³ Decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito dalla legge 8 agosto 1985, n. 431 - Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.

	Rigenerare, Riqualificare, Innovare	04
	<i>Laura Ricci, Carlo Martino, Fabrizio Tucci</i>	
	Per il governo del consumo di suolo	07
	<i>Prefazione di Saverio Santangelo</i>	
1.	Considerazioni di inquadramento	13
	<i>Introduzione</i>	14
	1.1 Origine ed evoluzione del concetto	16
	1.1.1 <i>Relazioni semantiche tra definizioni</i>	
	1.2 Necessità di una definizione condivisibile	17
	1.2.1 <i>A partire dal Triangolo delle transizioni</i>	
	1.2.2 <i>Verso una definizione dettagliata di consumo di suolo</i>	
	1.3 Non solo una questione terminologica	24
2.	Molteplici dimensioni del suolo	27
	2.1 Riconoscere il valore di esistenza del suolo	28
	2.1.1 <i>Il mondo sotto i nostri piedi</i>	
	2.1.2 <i>Corpo naturale dinamico</i>	
	2.1.3 <i>Un'interpretazione del significato di Suolo</i>	
	2.2 Un suolo sano è un suolo vivo	36
	2.2.1 <i>In principio è Capitale naturale</i>	
	2.2.2 <i>Dalle Funzioni ai Servizi Ecosistemici (SE) del suolo</i>	
	2.2.3 <i>Il potenziale dei SE del suolo</i>	
	2.3 Risorsa naturale facilmente alterabile	48

3.	Cause ed effetti principali del consumo di suolo	51
	3.1 Consumo di suolo: solo uno dei processi di degradazione	52
	3.1.1 <i>Il modello DPSIR non basta</i>	
	3.1.2 <i>I caratteri della città diffusa</i>	
	3.1.3 <i>La piaga sulla Terra</i>	
	3.1.4 <i>L'accresciuta estensione dei non-luoghi</i>	
	3.2 Scenari critici derivati dal consumo di suolo	68
	3.2.1 <i>Compromissione del Servizio di Supporto per gli altri SE</i>	
	3.2.2 <i>Riduzione della capacità di Approvvigionamento del suolo</i>	
	3.2.3 <i>Riduzione della capacità di Regolazione del suolo</i>	
	3.2.4 <i>Impatto sui Valori del Patrimonio identitario</i>	
	3.3 Riconsiderare il valore d'uso del suolo	83
 4.	 Difendere il suolo dal suo consumo	 87
	4.1 Verso la Direttiva per la protezione del suolo in Europa	88
	4.1.1 <i>Verso una Legge sul consumo di suolo in Italia</i>	
	4.1.2 <i>Problematiche legate al governo regionale del consumo di suolo</i>	
	4.2 La strada da percorrere: governare il consumo di suolo	99
	4.2.1 <i>Il ruolo della Pianificazione territoriale ed urbanistica</i>	
	4.2.2 <i>L'autonomia decisionale degli enti locali</i>	
	4.2.3 <i>Prospettive pianificatorie per il contenimento del consumo di suolo</i>	

5.	Una nuova fase della pianificazione paesaggistica in Italia, per il governo del consumo di suolo	107
5.1	Verso la pianificazione paesaggistica di nuova generazione	108
5.1.1	<i>Il contenuto propositivo dei Piani</i>	
5.1.2	<i>Dalla tutela statica alla tutela dinamica</i>	
5.1.3	<i>Limitare, mitigare e/o compensare attraverso lo strumento del Piano</i>	
5.2	Analisi e confronto dei Piani Paesaggistici approvati	117
5.2.1	<i>Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PPTR (Regione Puglia)</i>	
5.2.2	<i>Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico – PIT (Regione Toscana)</i>	
5.2.3	<i>Piano Paesaggistico Regionale – PPR (Regione Piemonte)</i>	
5.2.4	<i>Tabella comparativa per la valutazione dei Piani</i>	
5.3	Una matrice di supporto al Piano Paesaggistico per il governo del consumo di suolo	223
	Riflessioni finali	247
	Riferimenti bibliografici	252

1

Introduzione

«Il suolo è una risorsa indispensabile per diversi servizi ecosistemici da cui dipendono tutte le forme di vita sul nostro pianeta. Non possiamo permetterci di continuare a sacrificarne vaste porzioni a vantaggio della cementificazione. Nessuno ci chiede di frenare lo sviluppo economico o l'ottimizzazione delle nostre infrastrutture, ma abbiamo bisogno di un approccio più sostenibile in materia»
[Janez Potočnik, Commissario europeo per l'Ambiente – Brussels, 23 May 2011].

La questione relativa al contenimento del “consumo di suolo” è entrata a far parte del dibattito internazionale sulla qualità della vita sul pianeta Terra. La comunità scientifica internazionale (ed a ruota, con molta fatica e tante resistenze, i piccoli e grandi decisori politici a livello mondiale) riconosce il suolo come elemento indispensabile alla sopravvivenza degli esseri viventi ed allo stesso tempo, come risorsa non rinnovabile (quantomeno in tempi relativamente brevi). Alla base di queste affermazioni vi è l'analisi delle molteplici dimensioni del suolo, per proprietà e funzioni, da una parte, e l'analisi quantitativa delle perdite di suolo e dei Servizi Ecosistemici (SE) erogati, dall'altra. Eppure (oltre alla misurazione degli effetti derivati dal consumo di suolo), uno degli aspetti più intricati del problema in questione è rappresentato proprio dalla capacità di controllo e gestione del fenomeno, attraverso politiche, quadri normativi, piani ed azioni ad hoc. L'attitudine del sistema integrato (amministrativo e pianificatorio), a governare il consumo di suolo, si rivela gravata da lacune (conoscitive), da contraddizioni (normative) e da ritardi e limiti (di natura strategica). In questo quadro di incertezze si sviluppa la ricerca proposta. A partire dalla trattazione generale della tematica in oggetto, la tesi si spinge a considerare gli aspetti anche operativi della “questione suolo”. L'idea di ricerca è nata dalla consapevolezza che contribuire all'ordinamento ed alla costruzione di un processo di conoscenza sul “consumo di suolo” e sul contenimento dei suoi effetti, eserciti un'influenza positiva per la presa di coscienza e la crescita di

responsabilità, nei riguardi di un argomento sempre più di grande attualità ed urgenza. Questo si verifica in uno scenario, in cui i progressi compiuti nel campo dell'interpretazione dei dati, afferenti alla quantificazione del fenomeno e dei suoi processi, si interpolano al fallimento delle iniziative procedurali per la protezione del suolo in genere e al conseguente stato di insolvenza degli strumenti preposti al governo del consumo di suolo. È il caso (ad esempio) del freno posto, nel 2014, alla proposta di direttiva europea di riferimento o della stasi di cui è stata vittima il disegno di legge nazionale sul contenimento del consumo di suolo e riuso del suolo edificato, approvato dalla Camera, trasmesso al Senato e in corso di esame in commissione da maggio 2016. Si è ritenuto utile analizzare ed approfondire la ratio attorno alla quale ruota l'intera questione. È stato necessario partire dall'analisi del carattere multidimensionale del suolo (corpo-capitale), passare poi alla valutazione delle cause e degli effetti sostanziali del consumo di suolo, per giungere infine all'individuazione di strumenti regolativi e procedure operative della pianificazione, finalizzati (direttamente o indirettamente) al governo del consumo di suolo. Sulla scorta delle conoscenze e informazioni acquisite durante le varie fasi della ricerca (e dalle questioni esposte, di conseguenza, nella stesura del presente lavoro), è stato possibile strutturare e proporre una *Matrice di supporto al Piano Paesaggistico per il governo del consumo di suolo: Matrice guida*. Per arrivare alla *Matrice guida* è stato necessario un lavoro propedeutico di confronto delle indicazioni contenute nei piani paesaggistici analizzati, che ha portato alla produzione di quelle che abbiamo definito *Matrici interpretative del ruolo del Piano Paesaggistico di nuova generazione per il governo del consumo: Matrici di analisi*. Le Matrici analitiche hanno evidenziato una difformità sostanziale, fra i diversi piani, delle modalità di approccio al governo del consumo di suolo. Hanno altresì indicato un percorso d'interpretazione oggettiva dei contenuti e di rielaborazione delle proposte, che si è sostanziato nella costruzione della *Matrice guida*. La ricerca prova ad andare oltre una metanalisi sulla questione. Con le Matrici si passa, dunque, dallo studio delle definizioni all'analisi dei dati per la valutazione del consumo di suolo, per poi giungere all'elaborazione e proposta di una metodologia operativa complessiva, che ha la presunzione di diventare universalmente adottabile dai Piani Paesaggistici. Ovviamente è perfettibile e, comunque, dovrà passare al vaglio del confronto con piani di futura adozione. Per ora è stato possibile focalizzare gli elementi principali della struttura. Sicuramente, in futuro, un approccio più decisamente interdisciplinare, nella produzione e revisione dei contenuti, consentirà maggiore efficacia alla matrice stessa.

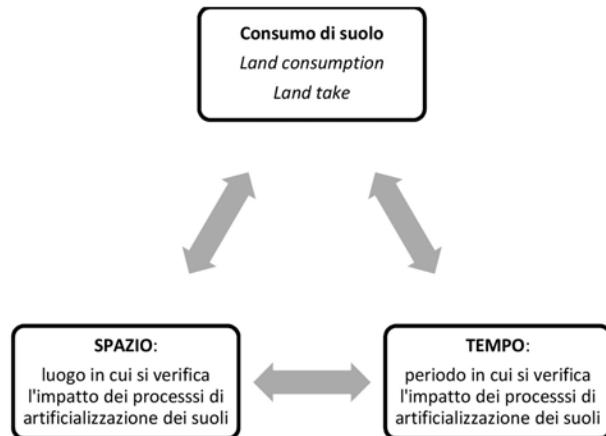
1.1

Origine ed evoluzione del concetto

«L'espressione “consumo di suolo”, emersa dai circoli della società civile e della cultura critica, è diventata alla moda. La comunicazione pubblica se n'è appropriata con tanta foga che non c'è dichiarazione politica o documento programmatico che non si faccia vanto di caldeggiarne la limitazione. In queste occasioni tuttavia affiora il fondato dubbio si tratti di astuzie consensualistiche e manchi la volontà effettiva di porre freno alla cementificazione [...]» [Bonora, 2015: 7].

L'espressione internazionale “land consumption”, equivalente, dal punto di vista lessicale, alla più recente locuzione nazionale “consumo di suolo”, si formalizza alla fine degli anni Novanta ed assume il seguente significato: «[...] the expansion of built-up area which can be directly measured; the absolute extent of land that is subject to exploitation by agriculture, forestry or other economic activities; and the over-intensive exploitation of land that is used for agriculture and forestry» [EEA, 1997].

L'European Environment Agency (EEA), nel corso dei primi anni del nuovo millennio (2005) legittima la sostituzione dell'aggettivo “consumption” (utilizzato da Hille, 1997, in relazione alla capacità di difesa e sostenibilità della produttività agricola) con la locuzione “land take”, intesa come “suolo rimosso/portato via definitivamente” (*remove/kill*). L'EEA ha reinterpretato il significato di “consumo di suolo/ land take”, che diventa a questo punto l'occupazione progressiva di aree agricole, foreste, ed altri ambiti naturali e semi-naturali, da parte di diverse tipologie di superfici artificiali. Si associa la perdita di suolo per mano dell'uomo ad un “incremento graduale” dei processi di artificializzazione dei suoli [Jobstmann, Prokop, Schönbauer, 2011] (Schema 1.1).



Schema 1.1

Lo schema serve a far emergere la correlazione esistente tra: il tempo e lo spazio, dimensioni in cui si verificano i processi - oggetto di interpretazione e monitoraggio - alla base dei fenomeni di consumo di suolo.

In ambito regolativo (sia a livello nazionale che internazionale), la questione inerente alla precisazione dell'espressione "consumo di suolo/ land take" si complica. Se da una parte, viene ignorata ed omessa all'interno della *Thematic Strategy for Soil Protection – COM (2006) 231*, dall'altra si propaga assumendo connotati e significati differenti, attraverso normative per il contenimento del consumo del suolo e la rigenerazione urbana [SNPA, 2018]. Nei diversi disegni di legge sul contenimento del consumo di suolo e il suo riuso il concetto che sta alla base circoscrive e riduce la definizione [De Lucia, 2016; Di Simine, 2017]. Il D.d.L. 2383/2016 fa riferimento «[...] all'incremento annuale netto della superficie agricola, naturale e seminaturale, soggetta a interventi di impermeabilizzazione. Il calcolo del consumo di suolo netto si intende ricavato dal bilancio tra superfici agricole, naturali e seminaturali, in cui si è verificata l'impermeabilizzazione e superfici impermeabilizzate in cui sia stata rimossa l'impermeabilizzazione» (art. 2).

1.1.1 Relazioni semantiche tra definizioni

«The necessity to catalogue/categorize different aspects or activities of the real world is an old and common practice. [...] The oldest method to communicate knowledge is, no doubt, human language and conversation, where specific language elements or specialized terms are created to exchange particular types of information. Each discipline has developed its own specialized vocabulary»
[Di Gregorio, 2016: 4].

Negli ultimi anni si sta ponendo maggiore attenzione alle problematiche riguardanti la copertura (*land cover*) e l'uso del suolo (*land use*) per necessità antropica, riconoscendone soprattutto un aspetto deleterio (*land take*). L'accezione negativa si evince dal fatto che l'utilizzo della relazione tra i termini "copertura" ed "uso" presuppone di per sé una perdita, non specifica, ma generalizzata all'intero territorio. Ogni locuzione, presa separatamente, assume un carattere proprio e significativo [Di Gennaro, 2014; Dominati, Patterson, Mackay, 2010; Louwagie, Kibblewhite, Morris, 2016; Salata, 2014a]. In prima battuta, è importante riconoscere la differenza esistente tra "copertura (*cover*)" ed "uso (*use*)" del suolo [Anderson et al., 1976; Munafò et al., 2015a; Young, 1998]. Il termine "copertura del suolo/land cover" viene utilizzato per elencare o descrivere qualsiasi tipo di "attributo" e "processo" biofisico rivesta la superficie della Terra e ne condizioni la trasformazione ininterrotta. Il termine "uso del suolo/land use" viene adoperato per contemplare lo "sfruttamento" di una porzione di suolo e delle risorse ivi prodotte.

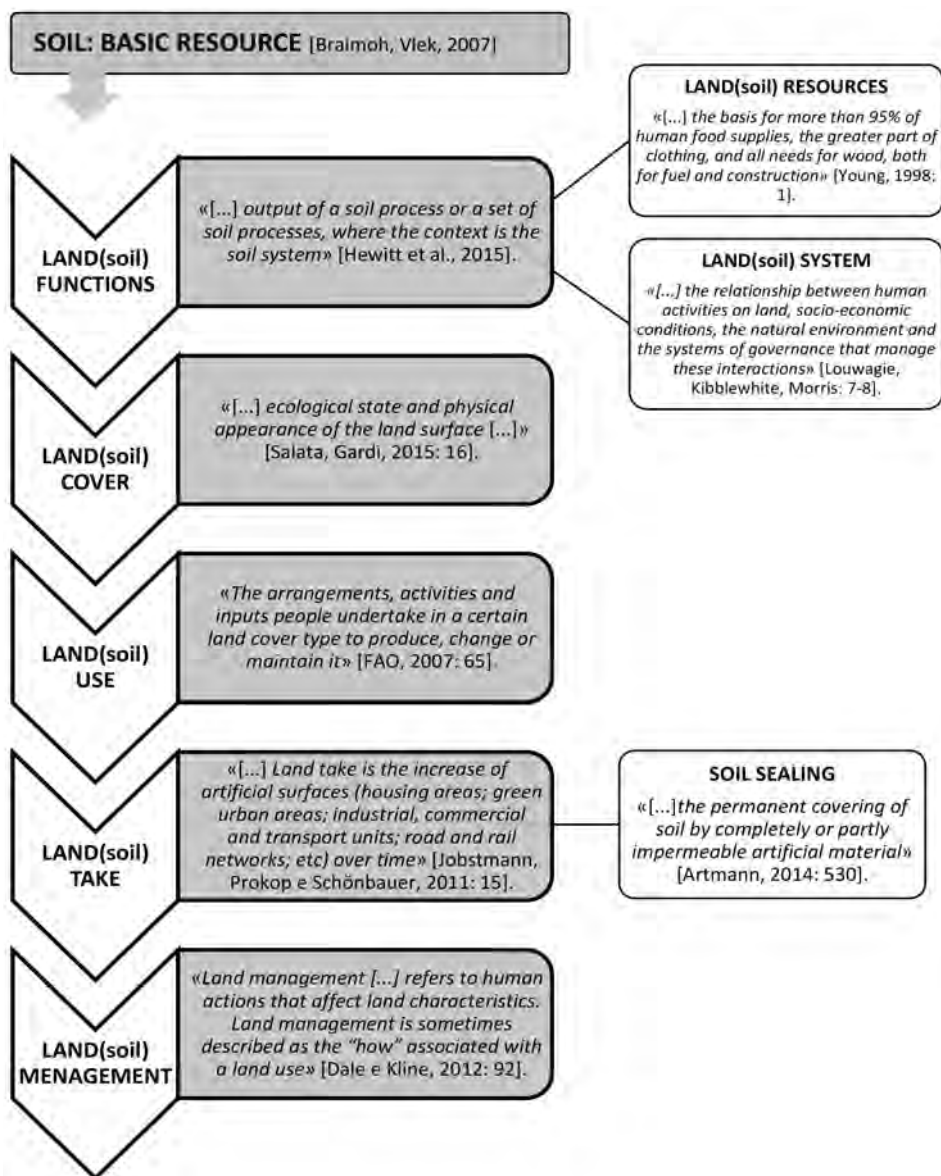
La differenza con il concetto di “consumo di suolo” sta nel fatto che un cambio di uso del suolo non necessariamente implica una trasformazione del suo stato, delle sue condizioni effettive e potrebbe non comportare realmente un consumo di suolo (che mantiene intatte le sue funzioni e la sua capacità di fornire risorse) [cfr. Assennato et al., 2018]. È importante sottolineare la differenza esistente tra il concetto più ampio di “consumo (*take*)” e quello di “impermeabilizzazione (*sealing*)”, che rappresenta la principale forma di compromissione irreversibile dei suoli [BIO by Deloitte, 2014; Prokop, Salata, 2017].¹

Il termine “impermeabilizzazione del suolo/soil sealing” serve a descrivere tutte le modalità di sfruttamento della superficie, impoverendola di proprietà e qualità [EC, 2012]. Il termine “consumo di suolo/land take” è il risultato di una lunga serie di interpretazioni concettuali (sebbene si sia rivelato decisivo l’ultimo decennio) ai fini della divulgazione di una sua definizione [Ricci, 2006]. I principali motori del consumo di suolo sono raggruppati in processi ripetuti nel tempo che comportano l’estensione di: abitazioni, servizi e attività ricreative; siti industriali e commerciali; reti e infrastrutture di trasporto; miniere, cave e discariche di rifiuti; cantieri edili [EEA 2017, 2021].

Del tutto recentemente la Commissione Europea (CE) afferma che: «il consumo di suolo è un processo, spesso determinato da esigenze di sviluppo economico, che trasforma le aree naturali e seminaturali (tra cui terreni agricoli e forestali, giardini e parchi) in terreno artificiale usato come piattaforma per edifici e infrastrutture oppure come fonte diretta di materie prime o come archivio per il patrimonio storico» [CE, 2023: 26].

L’esplicitazione dei termini elencati ci consente di avere una panoramica generale della complessità dei significati e delle interpretazioni che si celano dietro ad una semplice definizione. Dunque, a partire dalla precisazione dei concetti è possibile esaminare le questioni e generare risposte

1 Nel complesso, rappresentano i principali processi di degradazione dei suoli: soil sealing «[...] can be defined as the destruction or covering of soils by buildings, constructions and layers of completely or partly impermeable artificial material (asphalt, concrete, etc.)» [Panagos et al., 2012: 19]; «land take is understood as the conversion of open areas into built-up areas [...]» [Artmann, 2014]. Se si parla di urbanizzazione ci si riferisce in genere a due diversi concetti: la transizione da un uso naturale ad un uso urbano del suolo (land take); o una vera e propria impermeabilizzazione (soil sealing) [Di Gennaro, 2014].



1.2

Necessità di una definizione condivisibile

«[...] La definizione di consumo di suolo porta con sé una questione semantica: il concetto infatti, non è riconducibile a una definizione univoca ma viene trattato con diverse accezioni [...]. In particolare, nell'uso comune, assume per lo più un'accezione negativa, non tanto legata alla "misurazione" della quantità di suolo utilizzato, quanto piuttosto allo "spreco" di suolo» [Lingua, 2012: 122].

Schema 1.2

La relazione gerarchica tra definizioni serve a far emergere il quadro generale delle funzioni del suolo e delle azioni connesse all'uso dello stesso, sulla base di: a) conoscenza del fenomeno; b) interpretazione del fenomeno; c) governo del fenomeno.

Il consumo di suolo inteso come l'insieme delle superfici naturali e semi-naturali, sottoposte a pratiche (dirette o indirette) di depauperamento artificiale è un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale indispensabile.² Questa asserzione deve essere considerata il principio di partenza per raggiungere la piena condivisione dei processi di artificializzazione da includere nella definizione "ufficiale" di consumo di suolo [Bonora, 2013]. Deve altresì servire a rendere partecipi di un cambiamento di stato/uso del suolo gli artefici, ma soprattutto coloro cui incombe l'obbligo di amministrare lo sviluppo economico, sociale, socio-culturale, urbano, territoriale, turistico, energetico, ecc.³ Del tutto recentemente (2024) l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) riconosce due forme di consumo di suolo: permanente per una copertura irreversibile oppure reversibile. Specifica, inoltre, il concetto di consumo di suolo netto inteso come: *«[...] il bilancio tra il consumo di suolo e l'aumento di superfici agricole, naturali e seminaturali dovuto a interventi di demolizione, de-impermeabilizzazione, ripristino e rinaturalizzazione o altro»* [Munafò, 2024: 17].

1.2.1 A partire dal Triangolo delle transizioni

«[...] E non si consuma/perde solo semplice suolo, ma si consumano/perdono valori, che sono comunque presenti nel suolo: ecologici, identitari, ambientali, storici, culturali» [Schilleci, 2014: 179-180].

Uno dei contributi più significativi è rappresentato dall'impostazione del "Triangolo delle transizioni". La trasposizione iconografica del concetto di consumo di suolo/*land take* ha assunto un valore autorevole nel campo delle definizioni, poiché, seppure incapace di includere e specificare la complessità dell'intero sistema di pressioni che orbitano intorno, ha la fermezza "scientifica" di riportare il concetto dal piano ideologico alla razionalità pretesa dai termini della questione [Pileri, 2009a].

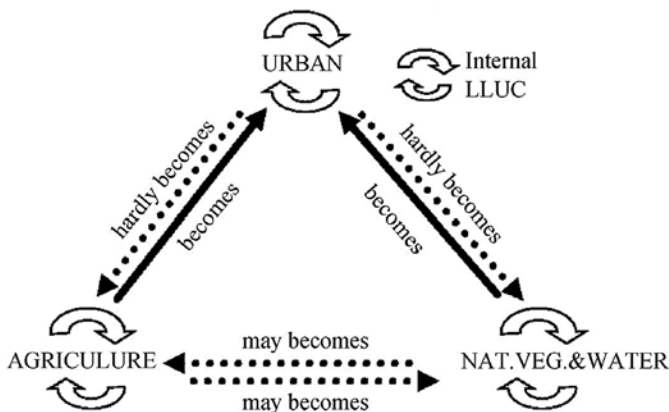
Il modello logico-consequenziale viene indicato con

2 Il deterioramento dei suoli si verifica anche in modo indiretto, laddove gli spazi seppur non coperti artificialmente risulano difficilmente recuperabili e se ne perdono le funzioni [Munafò, 2016a].

3 «[...] la definizione di consumo di suolo non è coerente con quella europea e nazionale o, comunque, sono presenti deroghe o eccezioni significative relative a tipologie di interventi e di trasformazioni del territorio che non vengono inclusi nel computo (e quindi nella limitazione) ma che sono in realtà causa evidente di consumo di suolo. Tra questi, si trovano frequentemente, ad esempio, interventi previsti dai piani urbanistici comunali vigenti, opere pubbliche di interesse sovracomunale, realizzazione o ampliamento di insediamenti produttivi, fabbricati rurali, infrastrutture o servizi pubblici, interventi di densificazione urbana» [SNPA, 2018: 9].

l'espressione "Triangolo delle transizioni": non solo per la sua conformazione schematica, tale da evidenziare la "fluidità concettuale" del passaggio (ipotetico) da una condizione di copertura/uso del suolo ad un'altra; ma anche per rimarcare la stretta correlazione e il cambiamento "circolare" (presunto o ipotizzabile) da una configurazione naturale e/o seminaturale (agricola) del suolo ad una intelaiatura di carattere antropico (composizione urbana) (Schema 1.3).

Grazie ad un'interpretazione dei cambiamenti, basata sul principio del "Triangolo delle transizioni", è stato possibile ridefinire l'espressione "consumo di suolo", sulla scorta dei processi che lo determinano. *«In particolare, le transizioni verso la copertura del suolo urbana sono considerabili trasformazioni che alterano tutte le funzioni dello spazio iniziale e soprattutto in modo permanente. Queste trasformazioni possiamo appellarle come consumi di suolo»* [Pileri, 2009b: 10].



1.2.2 Verso una definizione dettagliata di consumo di suolo

«What is "land take"? Land take can be defined generally as the loss of undeveloped land to human-developed land. It can also be defined as the loss of agricultural, forest and other semi-natural and natural land to urban and other artificial land development. This includes areas sealed by construction and urban infrastructure as well as urban green areas and sport and leisure facilities» [EC, 2016: 4].

In occasione dell'International Year of Soils - 2015, nell'ambito della stesura del report *Status of the World's Soil Resources*, la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), in collaborazione con l'Intergovernmental Technical Panel on Soils (ITPS) hanno

Schema 1.3

«The triangle is laid out so: at the top there is the (macro) land cover (urban, agricultural, natural); along the sides "run the possible transitions from one cover to another"» [Pileri, 2011a: 10].

fornito una specifica definizione di *land take* (Tabella 1.4).⁴

«The concept of *land take* covers all forms of conversion for the purpose of settlement, including: the development of scattered settlements in rural areas; the expansion of urban areas around an urban nucleus; the conversion of land within an urban area (densification); and the expansion of transport infrastructure such as roads, highways and railways. Broadly, this discussion considers as *land take* any conversion of agricultural, natural or semi-natural land cover to an ‘artificial’ (e.g. human-made) area. Artificial land cover classes are categorized in the Corine Land Cover system» [FAO, ITPS, 2015: 65].⁵

Corine CODE	LABEL 1	LABEL 2	LABEL 3
111	Artificial surfaces	Urban fabric	Continuous urban fabric
112	Artificial surfaces	Urban fabric	Discontinuous urban fabric
121	Artificial surfaces	Industrial, commercial and transport units	Industrial or commercial units
122	Artificial surfaces	Industrial, commercial and transport units	Road and rail networks and associated land
123	Artificial surfaces	Industrial, commercial and transport units	Port areas
124	Artificial surfaces	Industrial, commercial and transport units	Airports
131	Artificial surfaces	Mine, dump and construction sites	Mineral extraction sites
132	Artificial surfaces	Mine, dump and construction sites	Dump sites
133	Artificial surfaces	Mine, dump and construction sites	Constructions sites
141	Artificial surfaces	Artificial, non-agricultural vegetated areas	Green urban areas
142	Artificial surfaces	Artificial, non-agricultural vegetated areas	Sport and leisure facilities

4 «A partire dal lavoro di Carl Linnaeus, il concetto di un metodo gerarchico e standardizzato per descrivere gli aspetti del mondo reale è diventato il modo più efficiente e concreto per comunicare e condividere informazioni e conoscenze nella scienza contemporanea. Nel caso delle informazioni territoriali, la classificazione è solitamente un elenco predefinito di categorie che cercano di significare una rappresentazione astratta del mondo reale» [Di Gregorio, 2016: 4].

5 Il programma CORINE nasce il 27 giugno 1985 da un progetto della CE, con l'intento di uniformare i dati relativi alle conformazioni e alle relazioni spaziali tra elementi costitutivi dei paesaggi [Feranec et al., 2016]. «The CORINE system was defined as a “physical and physiognomic land cover nomenclature”» [Di Gregorio, O'Brien, 2012: 43-44], secondo quanto contemplato dall'UE, dall'EEA, dal Joint Research Centre (JRC) e dall'ISPRA.

Tabella 1.1
La tabella elenca le superfici artificiali individuate dalla Legenda Corine Land Cover (CLC), riconosciute da FAO e ITPS come le entità caratterizzanti, nello specifico, la nozione di “consumo di suolo”.

In Italia, il concetto di “consumo di suolo”, in base a quanto riportato dall’ISPRA, a partire dal primo rapporto ufficiale sulla questione [Munafò, Tombolini, 2014] e confermato anche nella stesura dell’ultimo, può essere riconosciuto come: «[...] *la variazione in un determinato periodo di tempo da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato)*» [Munafò, 2024: 17] (Tabella 1.5).

11. Consumo di suolo permanente
111. Edifici, fabbricati
112. Strade pavimentate
113. Sede ferroviaria
114. Aeroporti (piste e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate)
115. Porti (banchine e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate)
116. Altre aree impermeabili/pavimentate non edificate (piazzi, parcheggi, cortili, campi sportivi, etc.)
117. Serre permanenti pavimentate
118. Discariche
12. Consumo di suolo reversibile
121. Strade non pavimentate
122. Cantieri e altre aree in terra battuta (piazzi, parcheggi, cortili, campi sportivi, depositi permanenti di materiale, etc.)
123. Aree estrattive non rinaturalizzate
124. Cave in falda
125. Impianti fotovoltaici a terra
126. Altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole la cui rimozione ripristini le condizioni iniziali del suolo
20. Altre forme di copertura non incluse nel consumo di suolo
201. Corpi idrici artificiali (escluse cave in falda)
202. Aree permeabili intercluse tra svincoli e rotonde stradali, aree pertinenziali associate alle infrastrutture viarie
203. Serre non pavimentate
204. Ponti e viadotti su suolo non artificiale
205. Impianti fotovoltaici a bassa densità

Le due principali categorie di classificazione del consumo di suolo sono:

- permanente, che include strutture che comportano l’impermeabilizzazione e la compromissione irreversibile della risorsa suolo e delle relative funzioni ecosistemiche;
- reversibile, che include interventi antropici che portano a coperture artificiali non impermeabili o comunque reversibili.

Sono inoltre classificate alcune classi di copertura escluse dalle categorie di consumo di suolo, perché è preservata in prevalenza la naturalità del suolo.

Tabella 1.2
Sistema di classificazione del consumo di suolo.
Le classi adottate per la descrizione del consumo di suolo afferiscono alla componente di copertura del suolo di “Superfici artificiali ed edifici” di EAGLE della rete Europea Eionet.

Non solo una questione terminologica

«[...] per definire il consumo di suolo occorre fare riferimento a quattro questioni principali: 1) una di carattere semantico; 2) una legata ai processi insediativi; 3) una di natura amministrativa e; 4) una di natura squisitamente tecnica» [Lingua, 2012: 122].

Le osservazioni e le precisazioni (all'apparenza di solo carattere terminologico) hanno il compito di introdurre e presentare la complessità argomentativa di un dibattito interdisciplinare che si aggira intorno:

- al suolo, inteso come “corpo” vitale e funzionale, poiché soggetto alla capacità di generare risorse (naturali);
- alla lotta alla “dissipazione di suolo”, in senso lato, poiché subordinato allo svilimento delle potenzialità ecosistemiche per mano antropica.

Bisogna avere, prima di tutto, una “cognizione quantitativa” tale da interpretare il potenziale dei suoli. In secondo luogo, occorre tener conto dello “stato qualitativo” delle perdite arretrate dal deficit di suolo ai sistemi interdipendenti di risorse naturali ed ambienti antropizzati.

«Parlare di consumo di suolo significa – inoltre – interrogarsi sulla crescita insediativa caotica e sulla dispersione nelle campagne, sugli effetti economici dell'immobiliarizzazione e della rendita passiva, sulla dissipazione dei patrimoni paesaggistici, alla fine sulla perdita degli equilibri antropologici e ambientali» [Bonora, 2015: 8-9].

Da quanto in precedenza denunciato (e motivato in seguito), il campo della definizione di “consumo di suolo” si deve necessariamente affidare all'esplicitazione di concetti ad ampio spettro semantico e funzionalmente interconnessi.

La definizione deve essere giustificata attraverso:

- il contributo scaturito dalla disamina di dati, statistiche, valutazioni, ecc.;
- la condivisione e l'integrazione delle informazioni evinte da uno spettro di analisi ampie ed approfondite, da cui dipendono le alternative d'azione per il suolo;
- la capacità “tecnica” di addentrarsi in questioni che interessano la tenuta del rapporto di dipendenza tra fattori naturali ed antropici;
- l'attitudine ad interrogarsi sull'efficienza delle scelte compiute in fase di avviamento delle praticate d'intervento, in un'ottica di sviluppo sostenibile;

- l'esigenza di promuovere, a livello di pianificazione, la resilienza del rapporto uomo-natura, pretendendo l'attivazione di pratiche rigenerative per l'ecosistema-suolo.

Sin dagli anni Settanta si introduce l'approccio razionale alla pianificazione attraverso l'utilizzazione di livelli sovrapposti (*layers*) raffiguranti le forme del territorio, le superfici artificiali, le superfici agricole, i territori boscati e gli ambienti semi-naturali. Tale classificazione gerarchica è necessaria per una valutazione qualitativa e quantitativa dell'eterogeneità reale dei luoghi: «[...] *definire le migliori aree per un potenziale uso del territorio, al punto di convergenza di tutti o di gran parte dei fattori giudicati propizi e in assenza di tutte o di gran parte delle condizioni più pregiudizievoli per quel dato uso*» [McHarg, 2007].

La trattazione delle questioni e delle tematiche afferenti alla puntualizzazione del concetto di consumo di nuovo suolo prende le mosse da questo presupposto, «[...] *con tutto il carico di interpretazioni e di modalità di misurazione*» [Gorelli, Perrone, Cappelletti, 2012: 299].

Il consumo di suolo non è solo una questione di "quantità" di suolo non più disponibile per altri usi, ma anche di "qualità" della vita [Prokop, Salata, 2017].

Verso una Governance Efficace del Consumo di Suolo Strategie, Sfide e Prospettive

«Porre un limite quantitativo al consumo di suolo è necessario per fissare in maniera forte e inequivocabile un riferimento a cui attenersi, ma occorre anche declinare questo obiettivo attraverso strategie per perseguirlo, altrimenti si dimostrerà inefficace»
[Bonora, Vitali, 2013: 243].

Il percorso di ricerca, partendo da una disamina semantica, attenta e meticolosa, ci ha portati ad analizzare, innanzitutto, il valore del suolo e dei suoi Servizi Ecosistemici (SE). Non era e non è facile mettere ordine fra le tante definizioni scientifiche ed enunciazioni legislative, fin qui prodotte a tutti i livelli, legate spesso a compromessi ed approcci disciplinari ed amministrativi diversi. Un percorso, che per questi motivi è ancora lungi dal concludersi. Abbiamo cercato di cogliere i punti di vista (e le varie sensibilità), sia a livello nazionale che internazionale, europeo in particolar modo. Necessita ora arrivare ad una definizione, condivisa ed universale (di suolo e consumo di suolo), che permetta di utilizzare un unico linguaggio, sia nell'approccio analitico, che nella pianificazione legislativa.

Ci siamo resi conto che il suolo non costituisce solamente una sovrapposizione di orizzonti, ma un elemento essenziale dell'infrastruttura ecologica, un legante fra atmosfera, idrosfera e biosfera. Non è solo un corpo inerte sul quale ci muoviamo. È un "capitale naturale", che travalica gli interessi individuali e rappresenta un patrimonio pubblico. Costituisce il sentiero della storia dell'uomo e non possiamo permetterci di interromperlo per le nuove generazioni. È un bene primario (e come tale limitato, difficilmente rinnovabile), che ha almeno la stessa dignità dell'aria e dell'acqua (di cui siamo consapevoli di non poter e non voler alterare nella composizione).

Abbiamo ispezionato il livello di studio e conoscenza del suolo

(bene comune) e del suo depauperamento. Esistono tanti modi di perdere il suolo: non solo direttamente, con processi di impermeabilizzazione diffusa (urban sprawl, urban sprinkling, infrastrutture di collegamento, ecc.) e produzione di non-luoghi di cui non siamo più in grado di farne a meno; ma anche, e soprattutto, indirettamente, quando si vanno a minare i SE (fisico-ambientali, produttivi, identitari) che fornisce.

Abbiamo scoperto, con rammarico, che la percezione del valore del suolo è diversa a seconda dell'approccio collettivo ed individuale, tante volte condizionato dalle vorticosi necessità di sviluppo socio-economico e dagli interessi privati in gioco. D'altro canto, una visione per lo più parziale, nello spazio e nel tempo, che ognuno di noi ha del consumo di suolo, ha reso vano anche il lavoro e i moniti di chi già da decenni ha analizzato il fenomeno. Il percorso futuro della ricerca, in questo campo, non potrà prescindere dalla consapevolezza del reale valore del suolo e dei suoi SE, per poterne oggettivamente scientificamente il consumo in tutta la sua dimensione e valutarne, di conseguenza (in termini quantitativi, ma anche qualitativi), il danno economico e le ripercussioni ambientali, sociali e culturali.

Non ci si può nascondere. Non si può più esorcizzare la questione.

Negli ultimi 300 anni la Terra ha subito cambiamenti superiori a quelli dei precedenti 4,6 miliardi di anni. Solo in Italia, alla fine del secolo scorso, si è arrivati a consumare 8 m²/sec. di suolo.

Abbiamo provato ad analizzare lo stato dell'arte sulle misure, che a vari livelli si è provato a mettere in atto per contenere il consumo di suolo.

Abbiamo scandagliato le difficoltà sorte nell'impostare misure di contenimento e nel raggiungerne gli obiettivi immaginati.

Abbiamo evidenziato una notevole disomogeneità di approcci, sia a livello internazionale che nazionale, a causa, innanzitutto, di una sempre insufficiente disponibilità di dati, per lo più non comparabili fra di loro e, dunque, difficilmente utilizzabili per produrre processi di contenimento del consumo di suolo. L'enormità e l'universalità degli interessi in campo è stata drammaticamente palesata a livello di comunità europea dal ritiro della Direttiva Quadro, nel 2014, dopo dieci anni di sterili confronti, sotto la pressione di alcuni Stati membri. Eppure, proprio una legge quadro, un cappello legislativo sovranazionale, poteva rappresentare una linea guida vincolante per tutta la legislazione e l'attività amministrativa a valle (nazionale e regionale).

Ne consegue che un Paese come l'Italia non è riuscito a darsi ancora oggi una legge nazionale e riverbera sulle regioni e sui comuni la responsabilità di contrastare e limitare il consumo di suolo. Il Bel Paese che proprio dalla conformazione del suolo patrio trae il maggiore e più riconosciuto connotato identitario, sul quale fonda buona parte dell'economia nazionale (fra turismo

e produzioni agricole), non riesce a trovare la convinzione e la determinazione per gestire al meglio una siffatta risorsa. I primi tre Piani Paesaggistici regionali (Puglia, Toscana e Piemonte), ed una miriade di piani regolatori comunali, hanno provato ad inquadrare la dimensione del fenomeno e porre rimedi, oggettivamente insufficienti e disarticolati fra di loro.

Non è possibile che sia così sporadica l'attenzione ad una questione di tale portata. E non è possibile che l'obiettivo del governo del consumo di suolo, laddove anche sono stati approvati piani urbanistico-territoriali, debba continuare ad essere così sfocato, indefinito, frammentario: di fatto impraticabile.

Lo sforzo maggiore, a questo punto, non poteva che essere dedicato a trovare un metodo che consentisse di poter utilizzare universalmente i dati in campo e le misure (di limitazione, mitigazione e compensazione) messe in atto a vari livelli, per il contenimento del consumo di suolo.

In questo percorso di ricerca non potevamo che prendere spunto dall'analisi approfondita e dettagliata dei piani paesaggistici regionali approvati, poiché, grazie alla Convenzione Europea del Paesaggio ed in seguito al Decreto Urbani, hanno assunto il ruolo di regia, per la valorizzazione dinamica del territorio e la tutela dei suoi beni. È stato necessario formulare delle Matrici di analisi, piuttosto articolate nei contenuti, che hanno consentito di esaminare dettagliatamente gli elaborati dei tre piani: *Matrici interpretative del ruolo dei Piani Paesaggistici per il governo del consumo di suolo*.

La valutazione dei piani paesaggistici ha messo in luce una disomogenea e disarticolata considerazione del consumo di suolo, nonostante l'oggettivo sforzo messo in campo riscontrabile all'interno degli elaborati. A partire dalle indicazioni date dai piani analizzati e sulla scorta delle nozioni acquisite, è stato possibile rimettere in gioco alcune questioni e definire indicazioni propositive, nell'elaborazione di una *Matrice guida di supporto al Piano Paesaggistico per il governo del consumo di suolo*.

Lo sforzo ultimo è stato quello di produrre matrici analitiche e propositive, che possano essere utilizzate universalmente, che possano dare nuovo vigore e rigore agli effetti della pianificazione paesaggistica di ultima generazione, che consentano di razionalizzare le conoscenze e formulare nuove e più efficaci misure di contenimento. È evidente che le matrici qui prodotte rappresentano solo un primo step di un'impostazione metodologica, che consenta di implementare l'efficacia dei Piani Paesaggistici di futura generazione.

Nella stessa evoluzione delle matrici non si potrà più prescindere da un lavoro di integrazione multidisciplinare, sia nella fase analitica, che nella fase propositiva.

Potranno dare nuova linfa alla *Matrice guida* un ulteriore sforzo non solo di monitoraggio, ma anche di omogeneizzazione delle valutazioni analitiche, e un più proficuo coordinamento.

La strada da percorrere è ancora lunga, ma i presupposti (e la necessità!) lasciano ben presagire.