

Governance educativa territoriale e *Design Research*:
il ruolo delle *conjecture maps* nella fase progettualeTerritorial educational governance and *Design Research*:
the role of *conjecture maps* in the design phase

Ilaria Ravasi

Catholic University of the Sacred Heart, Milan (Italy)

Renata Maria Viganò

Catholic University of the Sacred Heart, Milan (Italy)

OPEN ACCESS

Double blind peer review

Citation: Ravasi, I., & Viganò, R.M. (2026). Governance educativa territoriale e *Design Research*: il ruolo delle *conjecture maps* nella fase progettuale. *Italian Journal of Educational Research*, 36, 228-239.
<https://doi.org/10.7346/sird-012026-p228>

Copyright: © 2026 Author(s). This is an open access, peer-reviewed article published by Pensa Multimedia and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. IJEDuR is the official journal of Italian Society of Educational Research (www.sird.it).

Received: March 14, 2025**Accepted:** April 14, 2026**Published:** June 30, 2026

Pensa MultiMedia / ISSN 2038-9744

DOI: 10.7346/sird-012026-p228

Abstract

This paper is situated within the field of *Design Research* and examines the design phase using *conjecture maps* as proposed by Sandoval (2014), here understood as a systemic modelling device for complex educational contexts. The aim is to discuss the methodological affordances of this tool during the pre-implementation phase, that is, prior to iterative cycles and empirical validation, through the analysis of an illustrative case concerning territorial educational governance. Drawing on documentary analysis related to the *Scuole Aperte* project in the city of Bergamo, four recurrent critical nodes were identified: school leadership, renewal of parent committees, financial stability, and polycentric educational governance. These issues were subsequently reformulated in transformative terms and formalized into four *conjecture maps*. The mapping process made it possible to articulate the *high-level conjectures*, translate them into organizational *embodiment* choices, and distinguish between observable mediated processes and expected outcomes.

The findings highlight both the epistemic and methodological function of *conjecture maps*: they make the internal coherence of the design explicit, transform operational problems into structural system variables, and render visible the interdependencies across the micro-, meso-, and macro-levels of the educational context. The paper can therefore be framed as methodological research focused on prototypical modelling and proposes an extension of *conjecture mapping* to the logical construction phase of design, opening perspectives for future implementations and for further developments in the field of territorial educational policy.

Keywords: educational governance, design research, conjecture maps, planning.**Riassunto**

Il contributo si situa nell'ambito della *Design Research* e approfondisce la fase progettuale con l'impiego delle *conjecture maps* proposte da Sandoval (2014), qui assunte come dispositivo di modellizzazione sistemica per contesti educativi complessi. Obiettivo è discutere le potenzialità metodologiche di tale strumento nella fase pre-implementativa ossia in assenza di cicli iterativi di sperimentazione e di validazione empirica, per il tramite dell'analisi di un caso illustrativo riferito alla *governance* educativa territoriale.

Movendo da un'analisi documentale relativa al progetto *Scuole Aperte* nella città di Bergamo, sono stati individuati quattro nodi critici ricorrenti: *leadership* scolastica, rinnovo dei comitati genitori, stabilità finanziaria e policentrismo formativo. Tali criticità sono poi rielaborate in chiave trasformativa e formalizzate con l'ausilio di quattro *conjecture maps*. La costruzione delle mappe ha permesso di esplicitare le *high-level conjectures*, tradurle in scelte di *embodiment* organizzativo e distinguere i processi mediati osservabili e gli esiti attesi.

I risultati mettono in luce la funzione epistemic e metodologica dello strumento: le *conjecture maps* rendono controllabile la coerenza interna del *design*, trasformano criticità operative in variabili strutturali di sistema e rendono visibili le interdipendenze tra livelli micro, meso e macro del contesto educativo. Il contributo si configura pertanto come ricerca metodologica centrata sulla modellizzazione prototipale e propone un'estensione dell'uso delle *conjecture maps* alla fase di costruzione logica del *design*, aprendo prospettive per successive implementazioni e per ulteriori sviluppi nel campo delle politiche educative territoriali.

Parole chiave: governance educative, design research, conjecture maps, progettazione.

1. Introduzione

Il presente contributo si situa nell'ambito della *Design Research* e assume come *focus* specifico la fase progettuale, interrogandosi sul ruolo che le *conjecture maps* di Sandoval (2014) possono svolgere non solo come strumento di accompagnamento ai cicli iterativi di implementazione ma anche come dispositivo di esplicitazione logica e di modellizzazione sistemica nella costruzione iniziale del *design*.

In questo quadro, il lavoro qui presentato assume come oggetto specifico il ruolo delle *conjecture maps* nella fase progettuale della *Design Research*, interrogandone la funzione come dispositivo di modellizzazione sistemica applicabile ai processi di *governance* educativa territoriale.

La questione è affatto secondaria. Nella letteratura internazionale, infatti, la ricerca sul *design* educativo è stata definita in modi differenti – *design experiments*, *design-based research*, *design research* – e ha conosciuto sviluppi teorici e metodologici non del tutto sovrapponibili (Brown, 1992; Collins, 1992; Barab & Squire, 2004; Collins, Joseph & Bielaczyc, 2004; Pellerey, 2005). Di là dalle differenze terminologiche permane tuttavia un nucleo condiviso: l'idea che la ricerca non si limiti a osservare i fenomeni educativi ma intervenga intenzionalmente nella loro configurazione, mettendo in relazione produzione di conoscenza, progettazione di artefatti e trasformazione dei contesti.

In contesti educativi territoriali, infatti, la progettazione riguarda sia la definizione di azioni o dispositivi operativi sia la costruzione di assetti di *governance* capaci di connettere livelli istituzionali differenti, attori plurali e responsabilità distribuite (Voléry, 2008).

In questa prospettiva, la fase progettuale non va relegata a mero momento applicativo. Essa costituisce invece uno snodo epistemico denso in cui si intrecciano analisi del problema, assunzioni teoriche, ipotesi trasformatrice, decisioni organizzative e anticipazioni relative ai processi attesi. La qualità della progettazione incide pertanto in modo decisivo sulla tenuta complessiva della ricerca: un *design* scarsamente esplicitato, internamente incoerente o concettualmente debole rischia di compromettere non solo la rilevanza dell'intervento ma anche la possibilità di produrre conoscenza trasferibile.

Sulla base di tale premessa il contributo propone una formalizzazione metodologica dell'uso delle *conjecture maps* nella fase progettuale della *Design Research* e ne pone in chiaro potenzialità, limiti e condizioni di applicabilità, con l'analisi di un caso illustrativo riguardante la *governance* educativa territoriale. Nello specifico, si sostiene che le mappe possano svolgere una funzione saliente già nella fase pre-implementativa, rendendo visibili le relazioni tra criticità emerse dall'analisi, congetture teoriche, scelte di *design*, processi mediati ed esiti attesi. In questa chiave, esse non operano ancora come strumenti di validazione empirica bensì come dispositivi di costruzione logica del prototipo progettuale.

2. Design Research

2.1 La Design Research come ricerca orientata alla trasformazione

In generale, la *Design Research* (McKenney & Reeves, 2019) è definita nei termini di approccio interventista, iterativo e *theory-informed*, orientato alla progettazione e allo studio di artefatti, ambienti o dispositivi educativi in contesti reali. La sua specificità consiste nella conciliazione di due esigenze che nella ricerca educativa faticano a integrarsi: da un lato la natura pratica e contestuale dell'intervento, dall'altro la produzione di conoscenza scientifica, teoricamente fondata e potenzialmente trasferibile.

Secondo una schematizzazione consolidata tale approccio si articola in tre macro-fasi tra loro connesse: analisi ed esplorazione del problema, progettazione e sviluppo dell'intervento, valutazione e riflessione sui risultati (McKenney & Reeves, 2019). Nella prima fase sono identificati bisogni, vincoli, opportunità e criticità del contesto; nella seconda si costruiscono prototipi o interventi fondati su conoscenze teoriche e pratiche; nella terza si esaminano gli effetti dell'intervento e si rielaborano criticamente sia il *design* sia i presupposti che lo hanno orientato.

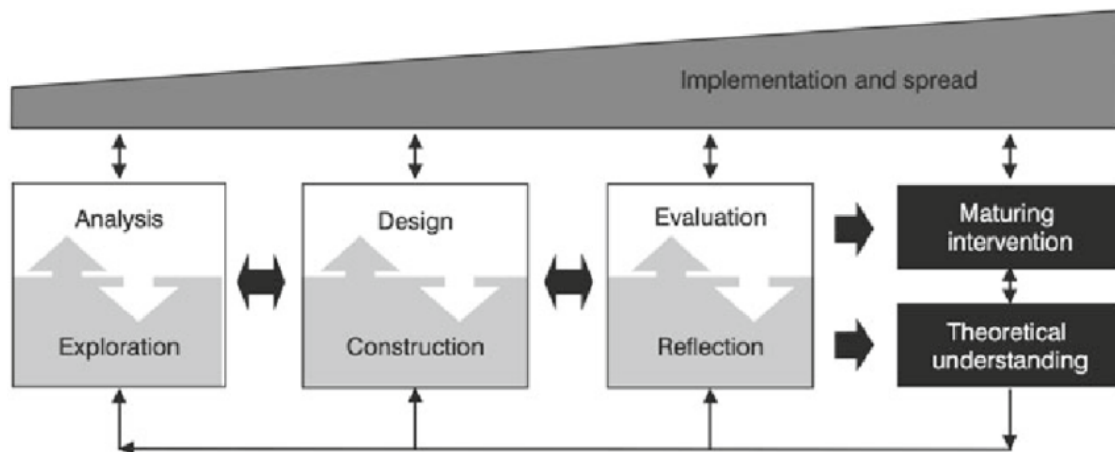


Fig.1: Fasi della Design Research (McKenney & Reeves, 2019)

Va sottolineato che tali fasi non si dispongono secondo una logica rigidamente lineare. La *Design Research* è connotata da un andamento ricorsivo nel quale implementazione, osservazione e revisione alimentano cicli successivi di affinamento. Tale dimensione iterativa è stata spesso assunta come tratto distintivo dell'approccio. Tuttavia, pur se la validazione e il perfezionamento del *design* si attuano nell'interazione con il contesto, nondimeno tale processo postula una fase progettuale robusta sul piano logico e teorico. L'iterazione infatti può correggere, migliorare o ridefinire il *design* ma non sostituire il lavoro di chiarificazione che ne fonda la plausibilità iniziale.

2.2 La fase progettuale tra design e construction

Nell'ambito della *Design Research* la fase progettuale può essere letta come l'intreccio di due dimensioni integrate: *design* e *construction*. Riprendendo la distinzione proposta da Van den Akker (1999) poi sistematizzata da McKenney e Reeves (2019), il *design* concerne l'elaborazione dell'intervento a livello macro: definizione dei principi progettuale, esplicitazione delle assunzioni teoriche, chiarificazione degli obiettivi e dei meccanismi di cambiamento ipotizzati. La *construction* riguarda invece la traduzione di tali assunti nella configurazione concreta di un prototipo, dispositivo o artefatto atto a essere implementato, osservato e progressivamente rivisto.

Il nesso tra queste due dimensioni è decisivo. Nella loro integrazione si realizza la mediazione fra teoria e pratica: le ipotesi teoriche non rimangono enunciati astratti ma sono incorporate in un assetto intenzionalmente costruito; viceversa le scelte operative costituiscono non una mera risposta pragmatica al contesto bensì lo sviluppo applicativo argomentato di una determinata lettura del problema e delle sue possibili trasformazioni.

In questa prospettiva la fase progettuale rappresenta un processo di elevata densità metodologica ed epistemologica. Essa richiede di esplicitare non solo cosa si intenda fare ma anche perché, in base a quali assunzioni e in forza di quali mediazioni si presume che un certo assetto possa attivare determinati processi e non altri. Precisamente entro questo spazio le *conjecture maps* possono assumere particolare valore.

2.3 Le conjecture maps: struttura e logica

Le *conjecture maps* elaborate da Sandoval (2014) sono state introdotte come strumento volto a rendere sistematico il rapporto tra assunzioni teoriche, configurazione del *design*, processi osservabili e risultati attesi nell'ambito della ricerca educativa orientata al *design*. La loro struttura si articola in quattro componenti principali: *high-level conjecture*, *embodiment*, *mediating processes* e *outcomes*.

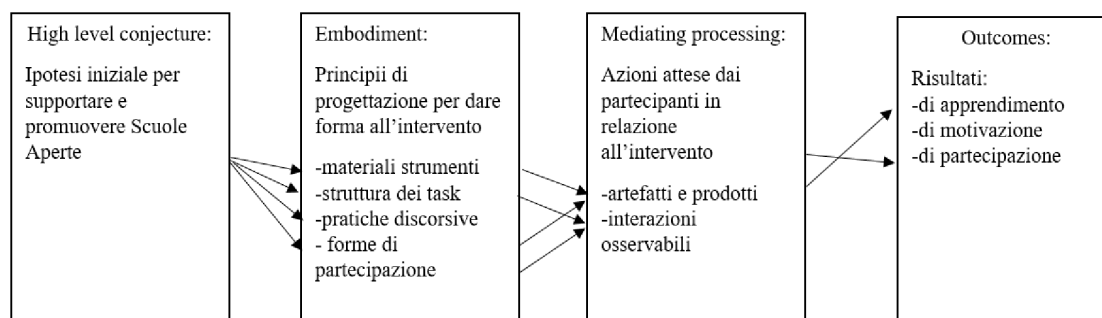


Fig. 2: Esempificazione della struttura delle Mappe di Sandoval (Sandoval, 2014 rielaborato dagli autori)

La *high-level conjecture* esprime l'assunzione teorica generale che orienta il progetto: chiarisce quale idea di apprendimento, cambiamento o trasformazione del contesto sostenga l'intervento. In sostanza, è l'ipotesi di fondo che rende il *design* teoricamente sensato e metodologicamente plausibile. L'*embodiment* consiste nella traduzione operativa di tale assunzione in una specifica configurazione progettuale: struttura dei *task*, strumenti e materiali, ruoli dei partecipanti, pratiche discorsive e dispositivi organizzativi. I *mediating processes* riguardano i processi osservabili che si presume possano emergere dall'interazione tra soggetti, artefatti e condizioni predisposte. Infine, gli *outcomes* rappresentano gli esiti attesi, riletti alla luce del quadro teorico e del funzionamento ipotizzato del *design*.

Ciò che rende la mappa metodologicamente feconda non è solo la presenza di questi elementi ma anche la possibilità di esplicitare i nessi tra di loro. Le frecce che collegano le diverse componenti non indicano rapporti meccanici di causalità; nei contesti educativi infatti i processi si sviluppano all'interno di sistemi complessi, connotati da interdipendenze, contingenze e dinamiche emergenti. Le mappe hanno perciò la funzione di rendere visibili e discutibili le congetture che legano assunzioni teoriche, scelte progettuali e processi attesi.

2.4 Oltre l'implementazione: una funzione metodologica nella fase pre-implementativa

In letteratura le *conjecture maps* sono per lo più impiegate per accompagnare dispositivi iterativi e collaborativi di *Educational Design Research*, spesso in contesti ove ricercatori e professionisti dell'educazione co-progettano, osservano e ridefiniscono progressivamente l'intervento (Boelens et al., 2020; Deister, Garzetti, & Schlauch, 2022; Wozniak, 2015). In tali casi, la mappa sostiene tanto la progettazione quanto l'analisi riflessiva delle iterazioni.

Il presente contributo si sofferma invece su una questione meno esplorata: il possibile impiego delle *conjecture maps* in una fase precedente, nella quale ancora non si è giunti all'implementazione sul campo né alla validazione empirica del prototipo. Come è evidente, in questa fase la mappa non può essere assunta come strumento di verifica degli effetti; può però assumere una funzione metodologica diversa non meno rilevante: chiarire la plausibilità teorica del *design*, controllarne la coerenza interna, distinguere livelli concettuali altrimenti sovrapposti e trasformare intenzioni generali in una struttura progettuale logicamente argomentata.

Tale uso appare particolarmente pertinente nei contesti educativi territoriali in cui intervengono molteplici attori, diversi livelli decisionali, vincoli normativi, condizioni organizzative e risorse non sempre allineate. In situazioni di questo tipo, la progettazione non può limitarsi alla definizione di attività o procedure ma richiede una modellizzazione in grado di mettere in relazione la complessità del sistema con ipotesi di cambiamento fondate e discutibili. In questo senso le *conjecture maps* possono essere reinterpretate come dispositivo di modellizzazione sistemica già nella fase di costruzione logica del *design*.

3. Metodo

3.1 Il contesto e il disegno della ricerca

La riflessione proposta prende forma da un caso illustrativo collocato nel contesto della città di Bergamo. La selezione del caso è avvenuta con campionamento ragionato (Viganò, 1995) e ha riguardato i nove istituti comprensivi pubblici statali presenti nel territorio comunale. L'attenzione si è concentrata sul progetto *Scuole Aperte*¹, con specifico riferimento alla configurazione delle alleanze educative tra istituzioni scolastiche, amministrazione comunale e altri attori territoriali, assumendo l'Ente Locale quale soggetto capofila.

Il caso è qui assunto non con finalità di generalizzazione empirica bensì come contesto analiticamente denso che si presta a indagare il valore metodologico dello strumento in una situazione reale di *governance* educativa territoriale.

L'interesse del contributo risiede dunque primariamente non nella descrizione del progetto bergamasco in sé ma nella possibilità di indicare, per il suo tramite, come le *conjecture maps* possano essere impiegate nella traduzione delle criticità emerse dall'analisi in una modellizzazione progettuale coerente.

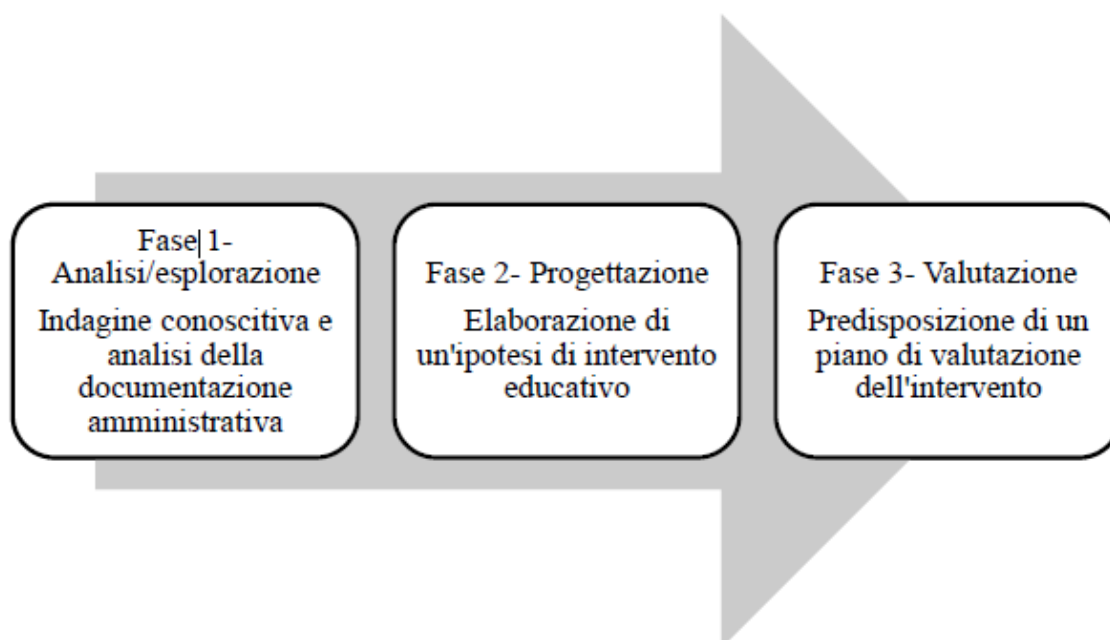


Fig. 3: articolazione del disegno di ricerca nel contesto selezionato (elaborazione degli autori)

3.2 Corpus documentale e analisi

Nella fase di analisi ed esplorazione sono stati esaminati documenti prodotti sia dall'Ente Locale sia dagli istituti scolastici coinvolti. Riguardo all'amministrazione comunale, sono state analizzate 21 delibere di giunta, selezionate sulla base di criteri definiti a priori: a) periodo temporale di riferimento, dal 2014 – anno di avvio del progetto *Scuole Aperte* – al 2024; b) tipologia documentale, includendo delibere di giunta e di consiglio comunale, verbali delle commissioni afferenti all'assessorato all'istruzione e alle politiche giovanili, determine dirigenziali e avvisi pubblici; c) presenza, nell'oggetto o nel testo, di parole chiave come *scuola aperta* e/o *piano per il diritto allo studio*.

1 Il progetto Scuole Aperte si iscrive nel quadro normativo delineato dal DPR 275/1999 (Autonomia Scolastica), e dalla Legge 107/2015, le quali promuovono l'ampliamento dell'offerta formativa e la co-progettazione con il territorio. In particolare il caso del Comune di Bergamo si distingue per un modello di governance in cui l'Ente Locale assume il ruolo di soggetto capofila, coordinando interventi rivolti al primo ciclo di istruzione. Per un approfondimento sulla struttura del progetto: <https://bambiniegenitori.bergamo.it/scuola/scuole-aperte>

Per gli istituti scolastici sono stati presi in esame i documenti strategici relativi a due trienni, 2022-2025 e 2025-2028, analizzando PTOF, RAV e Rendicontazione sociale, per un totale di 31 documenti. La scelta di estendere l'osservazione a un arco di sei anni risponde all'esigenza di cogliere elementi relativamente stabili della *vision* e della *mission* scolastica, nonché di osservare eventuali permanenze o ricorrenze nella formalizzazione delle alleanze educative.

L'intero *corpus* è stato sottoposto a un'analisi tematica riflessiva (Braun & Clarke, 2006), condotta prevalentemente a livello semantico, così da mantenere un ancoraggio stretto ai significati esplicitamente presenti nei documenti. L'approccio ha combinato processi deduttivi e induttivi: da un lato, alcuni riferimenti teorici e concettuali hanno orientato l'attenzione verso categorie rilevanti; dall'altro, la codifica ha lasciato emergere nuclei problematici ricorrenti non completamente predeterminati. A supporto del processo analitico è stato utilizzato il *software* MAXQDA, utile per la codifica progressiva del *corpus*, l'organizzazione delle categorie e la produzione di memo riflessive sulle decisioni interpretative assunte nel corso del lavoro (Pagani, 2020).

3.3 Dall'analisi del problema alla costruzione delle *conjecture maps*

Le categorie tematiche emerse dall'analisi documentale hanno permesso di individuare alcuni nodi critici ricorrenti nella configurazione territoriale del progetto *Scuole Aperte*. Questi sono stati interpretati, in termini progettuali, come fattori strutturali che ostacolano la costruzione e la stabilizzazione delle alleanze educative tra scuole, amministrazione comunale e attori del territorio.

In una fase successiva, tali criticità sono state riformulate in chiave trasformativa così da volgerle da problemi da descrivere a questioni da tradurre in obiettivi di *design*. Questo passaggio ha segnato il transito dall'analisi del contesto alla modellizzazione del possibile intervento. In questo spazio di traduzione si è scelto di adottare la struttura delle *conjecture maps* (Sandoval, 2014) intese come dispositivo capace di porre in relazione criticità, assunzioni teoriche e configurazione operativa del *design*.

In particolare il passaggio dall'analisi alla progettazione è avvenuto in virtù di quattro movimenti concatenati: identificazione delle criticità strategiche, riformulazione trasformativa dei problemi, formulazione delle *high-level conjectures*, operazionalizzazione dei componenti della mappa. Le criticità ricorrenti sono state ricondotte a quattro nuclei principali: a) ruolo della *leadership* scolastica, b) rinnovo dei comitati genitori, c) stabilità delle risorse economiche, d) policentrismo formativo e gestionale del territorio.

4. Risultati: quattro *conjecture maps* per la governance educativa territoriale

La sezione presenta i risultati della fase di modellizzazione progettuale, vale a dire la formalizzazione di quattro *conjecture maps* corrispondenti alle criticità emerse nell'analisi documentale. Più che restituire in forma analitica il dettaglio di ciascun documento esaminato merita qui mostrare come la struttura della mappa abbia permesso di trasformare problemi ricorrenti del contesto in ipotesi progettuali argomentate.

4.1 Leadership scolastica

Un primo nodo critico emerso dall'analisi concerne la *leadership* scolastica. I documenti restituiscono infatti un quadro eterogeneo nella capacità degli istituti di assumere il progetto entro una logica di sviluppo strategico, dando evidenza di una prevalente formalizzazione procedurale dei rapporti con soggetti terzi non sempre accompagnata da una chiara strutturazione progettuale condivisa.

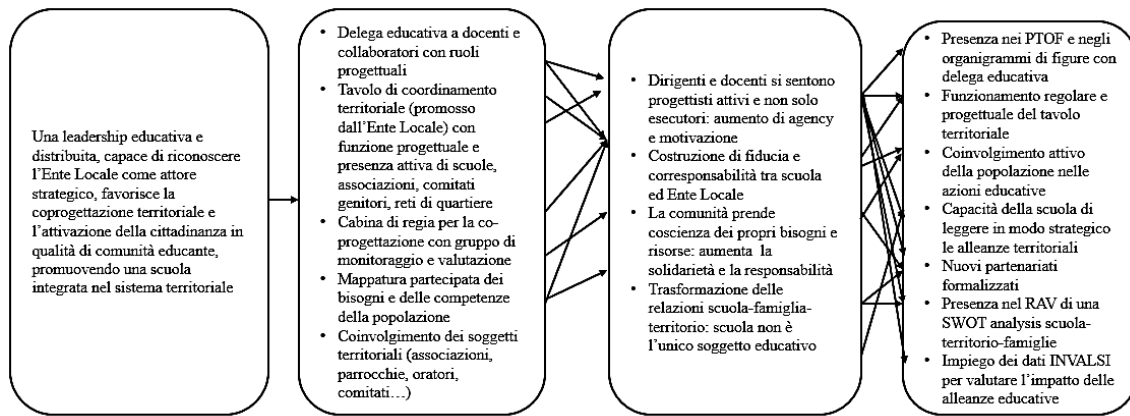


Fig. 4: Mappa delle congetture leadership distribuita (elaborazione degli autori)

La relativa *high-level conjecture* assume che una *leadership* distribuita possa svolgere una funzione di mediazione tra livelli sistemici differenti, orientando la costruzione di alleanze educative stabili. Tale assunzione si colloca in coerenza sia con il modello ecologico di Bronfenbrenner (2007), sia con il quadro normativo dell'autonomia scolastica (DPR 275/1999), nella misura in cui la scuola è chiamata a esercitare una responsabilità progettuale che eccede la mera gestione amministrativa.

La traduzione della congettura nel piano dell'*embodiment* rende necessario ipotizzare una redistribuzione intenzionale delle responsabilità progettuali, la generazione di spazi stabili di coordinamento inter-istituzionale e l'introduzione di dispositivi di monitoraggio atti a sostenere continuità e leggibilità delle azioni. In questo passaggio, la mappa permette di distinguere con nettezza ciò che appartiene alla configurazione organizzativa del *design* da ciò che attiene alla dinamica trasformativa attesa.

Anche la formulazione dei *mediating processes* risulta metodologicamente rilevante poiché obbliga a distinguere processi organizzativi osservabili – p.es. l'attivazione di tavoli o organi di coordinamento – da dinamiche relazionali come la qualità delle interazioni e la distribuzione reale della responsabilità. L'*outcome* coincide pertanto non con una generica idea di “migliore *leadership*” ma con una configurazione documentabile di responsabilità, processi decisionali e strumenti valutativi, suscettibile di produrre ricadute anche sulla qualità della pianificazione scolastica.

4.2 Rinnovo dei comitati genitori

Una seconda criticità riguarda il rinnovo e il posizionamento dei comitati genitori. Dai documenti esaminati emerge il riconoscimento della loro rilevanza simbolica ma altresì una collocazione spesso incerta nei processi decisionali e progettuali, non di rado limitata a funzioni consultive o formali.

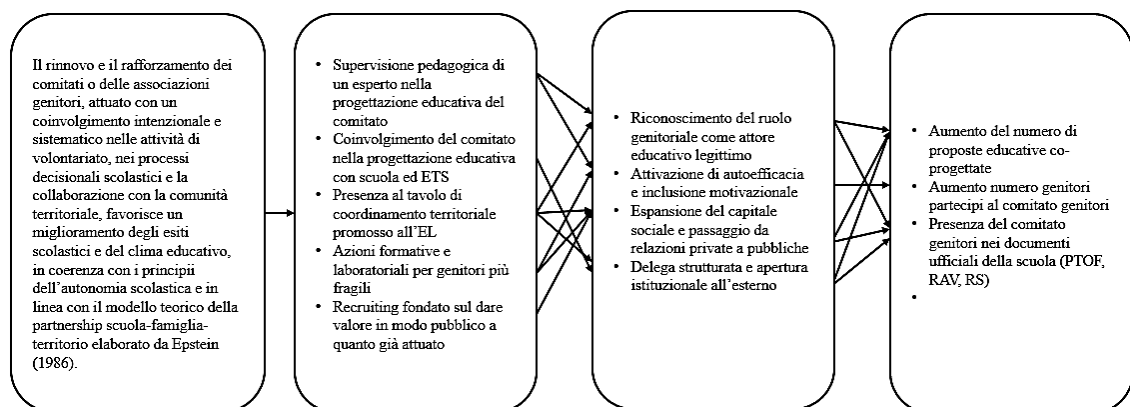


Fig. 5: Mappa delle congetture rinnovo comitato genitori (elaborazione degli autori)

Movendo dalla teoria di Epstein (1987) la *high-level conjecture* formulata assume che l'integrazione strutturata dei genitori nei processi di volontariato, *decision making* e collaborazione con la comunità possa rafforzare il raccordo tra scuola e territorio, generando condizioni favorevoli alla stabilità delle alleanze educative. Il punto qualificante consiste nell'assumere non più una mera concezione quantitativa del rinnovo – inteso come incremento dei partecipanti – a favore di una ridefinizione del ruolo pedagogico e progettuale dei comitati.

Nel piano dell'*embodiment* tale assunzione si traduce nella previsione di dispositivi organizzativi specifici: partecipazione dei rappresentanti dei genitori a tavoli inter-istituzionali, percorsi formativi orientati alla coprogettazione, supervisione pedagogica delle iniziative e strutture di raccordo capaci di dare continuità alla loro presenza. La mappa permette così di trasformare un'affermazione di principio – la centralità della partecipazione delle famiglie – in una configurazione progettuale più precisa e osservabile.

La definizione dei *mediating processes* aiuta inoltre a distinguere tra continuità della partecipazione, corresponsabilità decisionale, assunzione condivisa di obiettivi e formalizzazione di compiti e incarichi. L'*outcome* atteso riguarda pertanto la riconfigurazione dei comitati genitori come dispositivo riconoscibile di coordinamento e co-progettazione, visibile non solo nelle pratiche ma anche nei documenti strategici delle scuole.

4.3 Stabilità finanziaria

L'analisi documentale, letta anche alla luce del quadro normativo relativo agli Enti Locali (TUEL n. 267/2000²; D.lgs. 118/2011³), ha lumeggiato la sostenibilità economica come criticità strutturale del progetto *Scuole Aperte*. La documentazione esaminata mostra infatti una frammentazione nelle modalità di gestione delle risorse e, in alcuni casi, una debole integrazione tra pianificazione finanziaria e progettazione pedagogica.

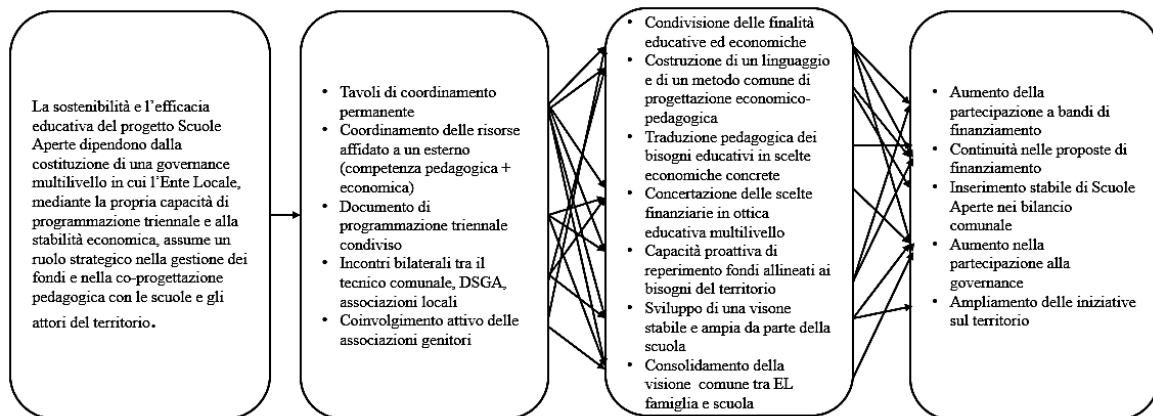


Fig. 6: Mappa delle congetture stabilità finanziaria (elaborazione degli autori)

La *high-level conjecture* elaborata assume che l'Ente Locale possa svolgere un ruolo strategico in una *governance* multilivello, a condizione che la programmazione triennale delle risorse sia integrata con la co-progettazione pedagogica attuata insieme agli istituti scolastici. In tale prospettiva la sostenibilità economica è intesa nei termini non della mera disponibilità di fondi ma dell'allineamento tra obiettivi educativi, strumenti di programmazione e condizioni di continuità dell'intervento.

Sul piano dell'*embodiment* ciò implica l'introduzione di una funzione di raccordo tecnico-strategico adatta a leggere congiuntamente la dimensione economica e quella progettuale, nonché la strutturazione di occasioni sistematiche di confronto tra amministrazione comunale e Direttori dei servizi generali e am-

² <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2000-08-18;267>

³ <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2011-06-23;118-art11-com4>

ministrativi dei singoli istituti. La mappa rende così visibile che la questione finanziaria, lungi dall'essere un aspetto solo tecnico, costituisce un elemento interno alla qualità stessa del *design*.

I *mediating processes* permettono di distinguere tra processi organizzativi osservabili – armonizzazione dei format progettuali, pianificazione condivisa dei capitoli di spesa, maggiore coerenza tra obiettivi dichiarati e allocazione delle risorse – e dinamiche relazionali, per esempio lo sviluppo di una capacità congiunta di accesso ai bandi o l'assunzione condivisa di responsabilità nella gestione dei fondi. L'*outcome* atteso riguarda quindi l'integrazione strutturale del progetto entro il bilancio comunale e l'aumento della capacità di reperire finanziamenti esterni in forma coordinata.

4.4 Policentrismo formativo e gestionale

Il quarto nodo critico riguarda il policentrismo formativo e gestionale del territorio, inteso come presenza di più centri decisionali e progettuali non sempre coordinati. Tale configurazione riflette la pluralità fisiologica degli attori che abitano lo spazio educativo territoriale ma può generare frammentazione, sovrapposizioni e difficoltà di raccordo.

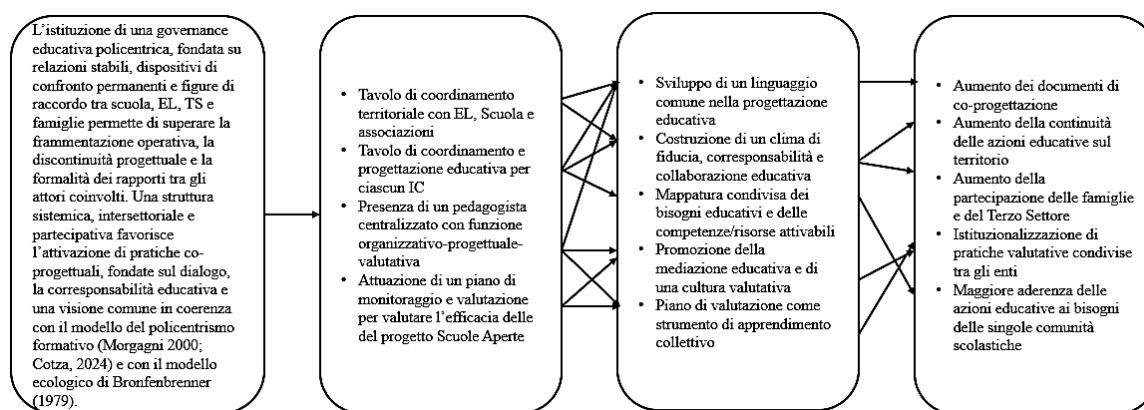


Fig. 7: Mappa delle congetture policentrismo formativo (elaborazione degli autori)

In linea con il modello di policentrismo formativo delineato da Morgagni (2000) e con la prospettiva ecologica di Bronfenbrenner (2007) la relativa *high-level conjecture* assume che, in sistemi strutturalmente policentrici, la coerenza educativa consegua non dalla centralizzazione delle decisioni bensì dalla costruzione di dispositivi di raccordo in grado di mettere in relazione livelli e soggetti differenti. In questa lettura, la *governance* policentrica nulla ha a che vedere con la dispersione delle responsabilità e rappresenta invece una struttura relazionale regolata.

Configurare tale congettura nel piano dell'*embodiment* ha indotto a ipotizzare l'introduzione di una figura pedagogica con compiti specifici di coordinamento progettuale e monitoraggio valutativo, incaricata di connettere i tavoli di coordinamento locale e territoriale. È una scelta significativa poiché rende esplicita la necessità di una mediazione professionale competente per presidiare la qualità pedagogica del raccordo interistituzionale.

I *mediating processes* permettono di distinguere tra adozione di strumenti condivisi di valutazione, costruzione di repertori comuni di lettura dei bisogni, sviluppo di fiducia interistituzionale e accresciuta coerenza tra azioni. L'*outcome* consiste pertanto in un sistema policentrico non sommativo ma regolato da dispositivi documentabili di coordinamento, pianificazione e valutazione.

5. Discussione

Pur elaborate con riferimento a un unico contesto urbano, le quattro *conjecture maps* abilitano a formulare alcune considerazioni che eccedono la dimensione locale del caso e risultano rilevanti sul piano metodo-

logico e teorico. In questo senso, merita ricordare che il presente contributo ha come oggetto specifico non la mera applicazione delle *conjecture maps* a un contesto territoriale ma la proposta di un loro uso esplicito nella fase pre-implementativa della *Design Research* come dispositivo di costruzione logica del *design* prima dell'avvio dei cicli iterativi.

Un primo aspetto riguarda la connotazione sistemica della modellizzazione prodotta. Sebbene ciascuna mappa origini da un nodo critico specifico la loro lettura integrata mostra che *leadership* scolastica, partecipazione dei genitori, sostenibilità economica e policentrismo formativo non costituiscono variabili indipendenti. In realtà, esse rinviano a manifestazioni diverse di una medesima questione: la necessità di costruire una *governance* educativa territoriale capace di mettere in relazione attori, livelli decisionali, vincoli organizzativi e intenzionalità pedagogiche. In questo senso, le *conjecture maps* rendono possibile il passaggio da una lettura frammentata delle criticità a una loro interpretazione come variabili strutturali di un unico sistema.

Da quest'angolo di visuale, il riferimento al modello ecologico di Bronfenbrenner (2007) svolge una funzione non meramente illustrativa bensì offre una chiave interpretativa utile a comprendere il valore della mappa. Il dispositivo permette infatti di rendere visibili le interdipendenze tra i livelli micro delle istituzioni scolastiche, meso delle relazioni territoriali e macro dei quadri normativi e finanziari. La mappa non riduce artificialmente la complessità ma la organizza in una forma argomentabile e progettuamente trattabile.

Un secondo snodo concerne la funzione epistemica delle *conjecture maps* nella fase prototipale. Nel caso qui discusso l'assenza di implementazione empirica e di cicli iterativi impedisce di attribuire allo strumento una funzione validante. Proprio per questo emerge nitida la sua funzione di esplicitazione logica. Le mappe costringono infatti il ricercatore a separare livelli che nelle formulazioni discorsive generiche tendono a sovrapporsi: le assunzioni teoriche non coincidono con le attività previste; le attività non si confondono con i processi che si presume possano generare; i processi non sono indicati come gli esiti attesi. Questa articolazione ha un rilievo metodologico non secondario poiché rende controllabile la tenuta interna del *design* prima ancora della sua sperimentazione.

Un terzo aspetto riguarda il passaggio da una grammatica dichiarativa a una operativa. Dall'analisi documentale emergevano formulazioni ricorrenti relative a collaborazione, integrazione, partecipazione e corresponsabilità. Tali lessici, se non tradotti in assetti operativi, rischiano di rimanere sul piano dell'enunciazione di principio. Le *conjecture maps* hanno agito, in questo senso, come dispositivo di traduzione, inducendo a domandarsi quali ruoli, dispositivi, pratiche discorsive, processi osservabili e indicatori possano corrispondere a quelle dichiarazioni. Il contributo metodologico dello strumento consiste anche in questa capacità di rendere più rigoroso il passaggio dalle intenzioni alle configurazioni.

In questa prospettiva la *governance* educativa territoriale va interpretata non come cornice amministrativa dell'azione pedagogica ma come sua condizione strutturante. La qualità del raccordo tra attori, livelli decisionali e dispositivi di coordinamento incide infatti sulla possibilità stessa di tradurre intenzioni educative condivise in configurazioni progettuali coerenti e sostenibili.

Da tale lettura integrata emerge inoltre un modello implicito di *governance* policentrica regolata. Non è un sistema centralizzato né la mera sommatoria di autonomie locali bensì una configurazione in cui la pluralità degli attori è assunta come dato strutturale, sostenuta da dispositivi espliciti di coordinamento, mediazione e valutazione. In tal senso il lavoro suggerisce che la progettazione educativa territoriale richiede non solo accordi tra soggetti ma un'architettura di *governance* definita e pedagogicamente orientata.

Occorre tuttavia mantenere chiara la delimitazione del contributo. La modellizzazione proposta non permette di inferire la fattibilità effettiva del prototipo né di stimarne gli effetti sul piano delle pratiche e delle relazioni. L'assenza di iterazioni, di osservazione sul campo e di coprogettazione con i professionisti dell'educazione colloca il presente lavoro entro una fase propriamente pre-implementativa della *Design Research*. È una formalizzazione teorico-metodologica che prepara la possibilità di successive verifiche ma non le sostituisce.

Tale delimitazione non costituisce tuttavia una debolezza del disegno di ricerca poiché consegue a una scelta metodologica coerente con l'obiettivo del contributo, volto a esplicitare la funzione delle *conjecture maps* nella costruzione logica del *design* prima della sua implementazione.

6. Conclusioni

Il contributo ha inteso discutere l'impiego delle *conjecture maps* nella fase progettuale della *Design Research*, assumendole non solo come supporto ai cicli iterativi di implementazione ma anche come dispositivo di modellizzazione sistemica utile già nella costruzione logica del *design*. Con l'ausilio di un caso illustrativo inerente il progetto *Scuole Aperte* nella città di Bergamo, si è posto in luce come la struttura proposta da Sandoval (2014) permetta di trasformare criticità emerse dall'analisi documentale in ipotesi progettuali argomentate, rendendo espliciti i nessi tra assunzioni teoriche, scelte organizzative, processi mediati ed esiti attesi.

Il lavoro dà così risalto ad almeno tre aspetti di rilievo. In primo luogo, le *conjecture maps* favoriscono il controllo della coerenza interna del *design*, distinguendo livelli concettuali che spesso tendono a essere confusi nella progettazione educativa. In secondo luogo, esse permettono di trattare criticità apparentemente operative come variabili strutturali di sistema, restituendo una lettura più densa delle interdipendenze tra livelli micro, meso e macro. In terzo luogo, lo strumento mostra una particolare fecondità nei contesti di *governance* educativa territoriale ove la pluralità degli attori e dei centri decisionali richiede dispositivi di raccordo capaci di integrare autonomia, coordinamento e intenzionalità pedagogica.

Sotto questo profilo, il contributo propone un'estensione dell'uso delle *conjecture maps* rispetto a impieghi più frequentemente documentati in letteratura, per lo più riferiti alla validazione di interventi didattici o alla riflessione su *design* già implementati. Esse sono invece qui avvalorate come strumento di formalizzazione teorico-prototipale nella fase pre-implementativa. Tale spostamento è non solo tecnico ma anche epistemologicamente significativo: riconosce che nella *Design Research* la progettazione è non un passaggio preparatorio subordinato alla sperimentazione bensì uno spazio di costruzione della conoscenza nel quale si definiscono le condizioni della ricerca.

Resta tuttavia necessario delimitare con precisione la portata del lavoro. L'assenza di implementazioni empiriche, di iterazioni sul campo e di processi di coprogettazione impedisce di valutare la fattibilità operativa del modello e la sua sostenibilità relazionale nei contesti reali. Le mappe elaborate vanno quindi intese come prototipi logici e metodologici, suscettibili di essere successivamente discussi, adattati e messi alla prova.

Proprio in questa direzione si collocano i possibili sviluppi futuri. Una prosecuzione della ricerca potrebbe consistere nella validazione progressiva delle mappe in forza di processi di confronto con i professionisti coinvolti, sperimentazioni locali e successivi cicli di revisione del *design*. In tal modo sarà possibile mettere alla prova sia la plausibilità teorica del modello sia la sua capacità di sostenere processi reali di *governance* educativa territoriale.

In tale ottica la formalizzazione concettuale rappresenta un momento preliminare non di natura tecnica ma una componente costitutiva del lavoro di ricerca giacché permette di dare forma argomentata alla progettazione, di anticiparne i nodi critici e di orientare con consapevolezza metodologica i successivi processi di implementazione e revisione.

Bibliografia

- Barab, S., & Squire, K. (2004). Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1–14. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_1
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bronfenbrenner, U. (2007). *Ecologia dello sviluppo umano*. Il Mulino.
- Brown, A. L. (1992). Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. *Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141–178. https://doi.org/10.1207/s15327809jls0202_2
- Collins, A. (1992). Toward a Design Science of Education. In E. Scanlon & T. O'Shea (A cura di), *New Directions in Educational Technology* (pp. 15–22). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-77750-9_2
- Collins, A., Joseph, D., & Bielaczyc, K. (2004). Design Research: Theoretical and Methodological Issues. *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 15–42. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_2

- Epstein, J. L. (1987). Toward a Theory of Family—School Connections: Teacher Practices and Parent Involvement. In K. Hurrelmann, F.-X. Kaufmann, & F. Lösel (eds.), *Social Intervention* (pp. 121-136). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110850963.121>
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2019). *Conducting Educational Design Research* (Second edition). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315105642>
- Morgagni, E. (2000). Dalla crisi del modello scuolacentrico al sistema formativo policentrico integrato. In *Il governo del sistema scolastico-formativo italiano in trasformazione*. CLUEB. <https://doi.org/10.1400/31845>
- Pagani, V. (2020). *Dare voce ai dati. L'analisi dei dati testuali nella ricerca educativa*. Edizioni Junior.
- Pellerey, M. (2005). Verso una nuova metodologia di ricerca educativa: La ricerca basata su progetti (Design Based-Research). *Orientamenti Pedagogici*, 52(5), 721–737.
- Sandoval, W. (2014). Conjecture Mapping: An Approach to Systematic Educational Design Research. *Journal of the Learning Sciences*, 23(1), 18–36. <https://doi.org/10.1080/10508406.2013.778204>
- Van Den Akker, J., Branch, R. M., Gustafson, K., Nieveen, N., & Plomp, T. (A cura di) (1999). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-011-4255-7>
- Viganò, R. (1995). *Pedagogia e sperimentazione: Metodi e strumenti per la ricerca educativa*. Vita e Pensiero.
- Voléry, I. (2008). Sociogenèse d'un mode de gouvernance territoriale: le cas d'un contrat éducatif local. *Revue française de science politique*, 58(5), 743–771.
- Wozniak, H. (2015). Conjecture Mapping to Optimize the Educational Design Research Process. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(5), 597–612.