



*Simone Arnaldi, Maura Benegiamo, Stefano Crabu, Paolo Magaudda, Sergio Minniti,
Lorenzo Urbano*

CO-CREAZIONE E RESPONSABILITÀ NELL'INNOVAZIONE TECNOSCIENTIFICA DAL BASSO

Sommario

1. Introduzione	5
1.1. Co-creazione e Innovazione Responsabile: uno sguardo alla letteratura	7
1.2. RRI e “responsabilità dal basso”	12
1.3. Riferimenti bibliografici	15
2. Impostazione metodologica della ricerca esplorativa	18
3. Co-creazione e partecipazione dei pazienti nell'ambito della salute e della cura	24
3.1. FightTheStroke	26
3.1.1. Descrizione dell'iniziativa	26
3.1.2. Contesto dell'iniziativa	28
3.1.3. Organizzazione interna, network, partnerships	30
3.1.4. Pratiche di co-creazione	31
3.1.5. Co-creazione e responsabilità	34
3.1.6. Riflessioni conclusive	36
3.2. DeeBee Italia	38
3.2.1. Descrizione dell'iniziativa	38
3.2.2. Contesto dell'iniziativa	39
3.2.3. Organizzazione interna, network, partnerships	40
3.2.4. Pratiche di co-creazione	42
3.2.5. Co-creazione e responsabilità	44
3.2.6. Riflessioni conclusive	45
3.3. OpenDot	48
3.3.1. Descrizione dell'iniziativa	48
3.3.2. Contesto dell'iniziativa	49
3.3.3. Organizzazione interna, network, partnership	51
3.3.4. Pratiche di co-creazione	53
3.3.5. Co-creazione e responsabilità	57
3.3.6. Riflessioni conclusive	60
3.4. Riferimenti bibliografici	62

4. La co-creazione nell'ambito delle tecnologie digitali, dell'informazione e della comunicazione	63
4.1. RaspiBO	64
4.1.1. Descrizione dell'iniziativa	64
4.1.2. Contesto dell'iniziativa	65
4.1.3. Organizzazione interna, network, partnership	66
4.1.4. Pratiche di co-creazione	69
4.1.5. Co-creazione e responsabilità	71
4.1.6. Riflessioni conclusive	73
4.2. Paradigma	74
4.2.1. Descrizione dell'iniziativa	74
4.2.2. Contesto dell'iniziativa	75
4.2.3. Organizzazione interna, network, partnerships	77
4.2.4. Pratiche di co-creazione	78
4.2.5. Co-creazione e responsabilità	80
4.2.6. Riflessioni conclusive	81
4.3. Commoncoin	83
4.3.1. Descrizione dell'iniziativa	83
4.3.2. Contesto dell'iniziativa	84
4.3.3. Organizzazione interna, network, partnerships	85
4.3.4. Pratiche di co-creazione	88
4.3.5. Co-creazione e responsabilità	90
4.3.6. Riflessioni conclusive	92
4.4. Riferimenti bibliografici	93
5. Co-creazione, territorio e sostenibilità ambientale	95
5.1. ènostra	96
5.1.1. Descrizione dell'iniziativa	96
5.1.2. Contesto dell'iniziativa	98
5.1.3. Organizzazione interna, network, partnerships	100
5.1.4. Pratiche di co-creazione	102
5.1.5. Co-creazione e responsabilità	103
5.1.6. Riflessioni conclusive	105
5.2. ASFO Ebrezzo	108

5.2.1. Descrizione dell'iniziativa	108
5.2.2. Contesto dell'iniziativa	109
5.2.3. Organizzazione interna, network, partnerships	111
5.2.4. Pratiche di co-creazione	113
5.2.5. Co-creazione e responsabilità	114
5.2.6. Riflessioni conclusive	116
5.3. Patto della farina	118
5.3.1. Descrizione dell'iniziativa	118
5.3.2. Contesto dell'iniziativa	120
5.3.3. Organizzazione interna, network, partnerships	121
5.3.4. Pratiche di co-creazione	123
5.3.5. Co-creazione e responsabilità	125
5.3.6. Riflessioni conclusive	126
5.4. Riferimenti bibliografici	127
6. Riflessioni conclusive: co-creare l'agire responsabile nell'innovazione dal basso	129
6.1. Co-creazione come agire responsabile	132
6.2. Inclusione come agire responsabile	132
6.3. Condizioni e capacità per l'agire responsabile	133
Appendice 1. Griglia analitica per la conduzione della ricerca esplorativa	135
Struttura dettagliata per la conduzione della mappatura	136
I). Informazioni generali sul caso e descrizione dell'iniziativa	136
II). Il contesto e l'ambiente: dove è collocata l'iniziativa?	137
III). Processi organizzativi interni, networks and partnership	138
IV). Le pratiche di co-creazione e gli strumenti / metodi adottati	139
V). Specificità del processo di co-creazione in relazione alla responsabilità dell'innovazione	139
Riconoscimenti	140

1. Introduzione

L'innovazione in campo scientifico e tecnologico identifica un complesso ambito di attività che possono senza dubbio produrre degli impatti positivi per il benessere e la qualità della vita delle persone. Al contempo, tali attività hanno la capacità di modificare, anche in modo permanente, gli equilibri climatici e gli ecosistemi del nostro pianeta. Più in generale, l'innovazione scientifica e tecnologica può anche generare rischi, diseguaglianze e dilemmi etici (come dimostra il caso degli Organismi Geneticamente Modificati, e delle biotecnologie in generale), risultando talora inadatta a risolvere le problematiche che erano destinate ad affrontare. In altri casi ancora, talune innovazioni tecnologiche possono non essere viste di buon grado dalla cittadinanza (si pensi ai termovalorizzatori, o all'energia nucleare), trasformando così importanti investimenti finanziari in un sostanziale fallimento.

La *governance* della scienza e delle tecnologie emergenti rappresenta quindi una sfida cruciale per le democrazie contemporanee. Al pari delle questioni di natura più strettamente politica ed economica, anche la tecnoscienza – ovvero lo stretto intreccio di expertise scientifiche e apparati tecnologici – è una dimensione sempre più rilevante nella trasformazione delle modalità in cui la cittadinanza percepisce, acquisisce ed esercita i suoi diritti. Ai nostri giorni, infatti, la vita quotidiana si svolge sempre più spesso all'interno di "ambienti tecnologicamente densi" (Bruni *et al.*, 2013), dove la pervasività delle tecnologie può sollevare inedite problematiche riguardanti le implicazioni etiche, la sostenibilità o il valore sociale dell'innovazione tecnoscientifica. Da più parti si segnala come questioni di tale complessità non possono essere affrontate solamente dai decisori pubblici, in accordo con scienziati ed esperti di vari settori e discipline. Al contrario, i cittadini e le cittadine sono sempre più consapevoli e partecipi nello scrutinio pubblico della scienza e della tecnologia, esigendo informazioni precise e un elevato livello di trasparenza, se non un vero e proprio coinvolgimento attivo, nell'ambito dei processi di innovazione volti ad offrire soluzioni a questioni di rilievo per la vita collettiva. Emerge, dunque, una domanda chiave riguardante quali attori e istituzioni dovrebbero legittimamente decidere sulle forme e i contenuti delle innovazioni da sviluppare e implementare. Contestualmente, si configura la necessità di stabilire dei criteri che permettano di identificare quali soggetti (istituzionali e non) dovrebbero essere chiamati in causa nel finanziare l'innovazione tecnoscientifica, chi dovrebbe essere titolato a condurla e chi, al contempo, dovrebbe trarne vantaggio e goderne i benefici, anche in via non esclusiva.

In un contesto dove la regolazione delle relazioni fra tecnoscienza e società si configura sempre più come un processo ambivalente e popolato da attori e interessi

eterogenei, è possibile individuare due tendenze specifiche per quanto riguarda la *policy* in materia di scienza, tecnologia e innovazione:

- La prima riguarda l'ancoraggio normativo delle attività di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, nello sforzo di rendere questi processi coerenti con i bisogni e le richieste della società, oltre la domanda di mercato e la programmazione delle autorità pubbliche. In questo contesto, a livello europeo, si è registrata la crescente influenza della cosiddetta **Responsible Research and Innovation (RRI)**, o innovazione responsabile, ovvero un approccio orientato alla definizione delle politiche in campo scientifico e tecnologico promosso dall'Unione europea che mira ad allineare i processi di ricerca e innovazione (R&I) ai valori sociali condivisi con lo scopo di guidare cittadinanza, istituzioni e comunità scientifiche nell'affrontare le grandi sfide che la società ha oggi di fronte (von Schomberg, 2013);
- La seconda, complementare alla prima, fa riferimento all'adozione di approcci di co-progettazione e *public engagement* per il coinvolgimento di stakeholder – in termini generali denominati come **“programmi di co-creazione”** (Bajmócy & Pataki, 2019) – con l'obiettivo di definire *policy* e processi di innovazione più sensibili alla partecipazione dei pubblici, oltre che più rispondenti alle specificità dei contesti sociali di riferimento.

A tal proposito, è importante sottolineare come le associazioni dei pazienti, gli *hackerspace* e gli spazi per la fabbricazione digitale (si veda il paragrafo. 3.3), i gruppi di cittadini con diversi livelli di formalizzazione, insieme a organizzazioni non governative, o gli stessi musei della scienza e della tecnologia stiano assumendo un ruolo crescente nella co-creazione degli sviluppi scientifici e tecnologici in una serie di campi, fra cui le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) e la produzione digitale (Söderberg, 2017), la salute e l'innovazione medica (Wehling *et al.*, 2015) e, ancora, la sostenibilità ambientale (Chilvers & Longhurst, 2016). Da questa prospettiva, la crescente enfasi sulla co-creazione e sulla democratizzazione della tecnoscienza fa parte di una più ampia ridefinizione del “contratto sociale” della scienza e dell'innovazione con l'obiettivo di identificare e rafforzare i legami tra lavoro scientifico, innovazione, aspettative e bisogni della società, mettendo così al centro la questione della responsabilità (sociale) degli organismi di ricerca, dei singoli ricercatori, delle comunità scientifiche e della scienza in generale. In effetti, il tema della responsabilità ha ormai penetrato l'arena politica e il dibattito pubblico, abbracciando argomenti di grande rilevanza collettiva, fra cui il rischio e l'incertezza delle innovazioni tecnoscientifiche e, più in generale, il rapporto tra scienza e società. Inoltre, la crescente interconnessione tra comunità scientifiche, saperi esperti e decisori pubblici, insieme alla richiesta di nuove modalità di dialogo e coinvolgimento pubblico nelle questioni di carattere tecnoscientifico, è divenuto uno degli oggetti di

maggior interesse degli studi sociali sulla scienza e la tecnologia (STS). Quest'ultimo designa un campo di studi interdisciplinare orientato alla comprensione delle trasformazioni delle nostre società in relazione agli avanzamenti nei diversi settori della tecnoscienza.

Adottando la prospettiva degli STS, e inserendosi nell'attuale dibattito circa l'interconnessione fra RRI e co-creazione (si veda paragrafo. 1.1), il rapporto di ricerca **"Co-creazione e responsabilità nell'innovazione tecnoscientifica dal basso"** ha l'obiettivo di presentare i risultati emersi nel corso della ricerca esplorativa condotta nell'ambito del Working Package n. 3 del progetto En-RRI - *Enhancing RRI in the bottom-up co-creation of science and technology*. La ricerca esplorativa in oggetto ha avuto l'obiettivo di indagare in modo preliminare nove esperienze di co-creazione, ovvero nove casi di innovazione tecnoscientifica caratterizzati da una forte partecipazione di cittadini e associazioni nei campi della cura e della biomedicina, nell'ambito delle tecnologie digitali e, infine, sul terreno della sostenibilità ambientale. La ricerca esplorativa, attraverso un lavoro di analisi documentale e la raccolta di interviste qualitative (si veda cap. 2), ha prestato particolare attenzione al contesto socio-tecnico, e al modo in cui tali progetti di co-creazione hanno affrontato il tema dell'innovazione responsabile.

Nel corso del paragrafo successivo verrà discussa più dettagliatamente l'intelaiatura teorica alla base del progetto, a partire dalla quale è stata condotta la ricerca esplorativa i cui risultati saranno discussi nei capitoli 3, 4 e 5. Le conclusioni del report, a partire da una lettura comparativa dei dati emersi nel corso della ricerca, metteranno in luce gli aspetti più salienti riguardanti il rapporto tra programmi di co-creazione e innovazione responsabile.

1.1. Co-creazione e Innovazione Responsabile: uno sguardo alla letteratura

Nelle nostre società, l'innovazione tecnoscientifica è sempre più caratterizzata da interazioni più o meno intense tra esperti e cittadini. Questo fenomeno ha attirato la crescente attenzione degli studi sociali sull'innovazione, e in particolare degli STS, con l'obiettivo di comprendere come le pratiche collaborative tra comunità scientifiche, tecnologi, cittadinanza e stakeholder possono co-definire specifiche traiettorie di innovazione e favorire la democratizzazione dello sviluppo tecnologico, come nel caso delle iniziative di co-creazione guidate da gruppi di cittadini (Callon *et al.*, 2009; Hyysalo, 2021).

Contestualmente – come abbiamo sottolineato nel corso del paragrafo introduttivo – lungo l'ultima decade la RRI è emersa nel contesto dell'Unione Europea come un approccio chiave per ridisegnare le relazioni tra scienza, tecnologia e società.

A questo proposito, sia nel dibattito accademico, sia tra i professionisti impegnati nel campo della RRI sta maturando la consapevolezza della rilevanza strategica della co-creazione, con l'obiettivo di indirizzare le più tradizionali forme di "consultazione" e "democrazia deliberativa" verso vere e proprie pratiche di partecipazione attiva dei cittadini nei processi di innovazione (Stilgoe & Guston, 2017). Sotto questa luce, la co-creazione può essere definita descrittivamente come un insieme di metodologie e strumenti che favoriscono la collaborazione, fin dalle prime fasi dei progetti di innovazione, fra ricercatori, comunità scientifiche, cittadini e stakeholder. La co-creazione può quindi essere considerata come un approccio estremamente rilevante per la co-produzione di benefici sociali e valore economico, grazie alla sua importanza nel plasmare e condividere valori ed aspettative economiche, sociali, esperienziali ed etiche tra gruppi e comunità in sostegno all'innovazione tecnoscientifica, sia essa finalizzata alla costruzione di nuove conoscenze o di nuovi dispositivi tecnologici. Infatti, come è stato sottolineato dalla Commissione Europea (2016) e dai ricercatori impegnati negli STS e negli studi sull'innovazione (si veda Felt & Fochler, 2009; Hochgerner, 2018), la co-creazione può rappresentare uno strumento centrale per l'articolazione pratica della RRI e per sostenere il valore sociale della tecnoscienza, senza limitarsi alla mera gestione dei rischi e delle eventuali conseguenze indesiderate che potrebbero emergere nel corso dei processi di innovazione. Questa prospettiva si fonda su una concezione secondo la quale le iniziative di co-creazione sono in grado di portare in primo piano e affrontare problemi sociali rilevanti, spesso trascurati dalle autorità pubbliche e dagli enti governativi. Più precisamente, si ritiene che il supporto alle iniziative di co-creazione possa rendere la ricerca e l'innovazione più responsabile sotto il profilo etico e sociale, migliorando al contempo la percezione e la comprensione pubblica della tecnoscienza, allineandola con le peculiari esigenze sociali dei cittadini (Göbel *et al.*, 2017).

In effetti, la co-creazione implica una forte interazione tra attori sociali eterogenei che fanno riferimento a differenti culture epistemiche e forme di conoscenza, all'interno di un quadro di collaborazione dove le attività di innovazione si configurano come un processo non lineare, aperto e iterativo. In questo quadro, le competenze e le **conoscenze esperienziali** dei cittadini e degli stakeholder – ovvero quei saperi ed expertise sviluppati indipendentemente e sulla base del proprio vissuto come nel caso della ricerca biomedica guidata dalle associazioni dei pazienti – dovrebbero essere considerate complementari alle conoscenze mobilitate dalle comunità scientifiche, e capaci quindi di riprogettare e co-produrre soluzioni innovative a problemi di rilevanza collettiva. Al fine di analizzare e comprendere la relazione fra gruppi sociali portatori di expertise e conoscenze differenti nei processi di co-creazione, il progetto En-RRI fa riferimento al **concetto di co-produzione**, così come è stato elaborato da Sheila Jasanoff e colleghi nel più ampio quadro degli STS

(Jasanoff, 2004). Il concetto di co-produzione è mobilitato nel contesto del progetto En-RRI con un duplice obiettivo:

- In primo luogo, da un punto di vista analitico, la nozione di co-produzione invita a rimuovere qualsiasi distinzione aprioristica fra il sociale e il materiale, fra la scienza e la tecnologia, così da enfatizzare il rapporto di mutua produzione che intercorre fra questi ambiti. *Parlare nei termini di co-produzione significa affermare che i modi attraverso cui si conosce e si rappresenta il mondo, sia esso la natura o la società, sono inscindibili dalle modalità con cui gli individui ne fanno esperienza.* Le conoscenze teoriche, così come le manifestazioni tecnologiche, sono allo stesso tempo prodotti di un lavoro collettivo ed elementi fondativi della vita sociale. In altre parole, la società si regge su conoscenze e tecnologie, e queste non esisterebbero senza i supporti sociali necessari alla loro produzione. In tal senso, i saperi e le tecnologie non sono oggetti trascendenti la realtà. La tecnoscienza incorpora ed è incorporata in norme, discorsi, identità, pratiche sociali e istituzioni: ovvero in tutti gli elementi costitutivi della società. Nel complesso, questa impostazione teorica maturata in seno agli STS permette di problematizzare la concezione secondo la quale le conoscenze e le tecnologie si disperdono in più ampie dinamiche economiche, storiche e politiche, contribuendo in tal modo a ridefinire radicalmente le lenti attraverso cui il rapporto fra innovazione tecnoscientifica e società viene analizzato.
- In secondo luogo, il concetto di co-produzione, nel contesto del progetto En-RRI, consente di mettere in discussione la già controversa dicotomia tra “professionisti esperti” e “cittadini non esperti”, secondo la quale questi ultimi sarebbero titolati a prendere parte all’innovazione tecnologica solo nelle fasi finali di test nella veste di potenziali “utenti finali” (Callon *et al.*, 2009; Crabu & Magaouda, 2018). Pertanto, *il concetto di co-produzione sottolinea un aspetto specifico e essenziale dei processi di co-creazione, ovvero la diversità epistemica degli apporti di conoscenza ai processi di innovazione tecnoscientifica partecipata, ovvero in quei processi di innovazione dal basso dove cittadinanza, associazioni o gruppi informali giocano un ruolo di primo piano.* A tal proposito, come hanno evidenziato gli STS, la distinzione tra “esperti” e “non-esperti” risiede in una presunta asimmetria dello statuto epistemologico attribuito alla conoscenza esperta e a quella esperienziale, per cui coloro che non fanno parte delle comunità scientifiche o delle organizzazioni istituzionali di R&I sarebbe intrinsecamente ignoranti e, di conseguenza, dovrebbero essere oggetto di azioni di educazione scientifica. Pertanto, le pratiche di coinvolgimento nei processi di innovazione dovrebbero essere

esclusivamente coordinate e presiedute da attori organici ai mondi della tecnoscienza istituzionale. Per svelare la debolezza empirica di questo assunto, particolarmente pervasivo nella rappresentazione pubblica della scienza occidentale (Collins, 1999), basti ancora una volta ricordare come i cittadini, nel corso delle ultime decadi, abbiano giocato un ruolo centrale nei processi di innovazione tecnoscientifica (Epstein, 1996). In questo senso, secondo Sheila Jasanoff (2004), la posta in gioco non è solo un ampliamento delle tradizionali procedure di rappresentanza e partecipazione degli stakeholder e dei cittadini ai processi di innovazione. Piuttosto, la “logica della rappresentanza” è stata affiancata, e in certi casi sostituita, da una più radicale “logica dell’intervento” (Callon, 2012), che consente ai gruppi di cosiddetti “non-esperti” di definire contemporaneamente l’agenda scientifica e orientare attivamente il processo di ricerca, mettendo in comune esperienze e competenze.

La nozione di co-produzione ha offerto un apporto teorico fondamentale per ripensare, in chiave maggiormente democratica, il rapporto fra tecnoscienza e società, ispirando numerosi progetti di RRI finalizzati al coinvolgimento dei pubblici nei processi di innovazione. Tuttavia, va rilevato come ancora oggi in molti casi sia i policymaker, sia le comunità scientifiche considerano le competenze e le conoscenze esperienziali dei cittadini come una componente ancillare e marginale rispetto alle expertise tecnoscientifiche istituzionali. Questa assunzione limita fortemente il ruolo dei pubblici, relegandoli all’interno di procedure deliberative guidate dall’alto e, molto spesso, principalmente finalizzate alla valutazione di questioni etiche a valle del processo di innovazione (Smallman, 2019). Questo aspetto diviene ancora più problematico se si considera il fatto che gli STS hanno ampiamente messo in luce come nelle nostre società numerosi progetti di innovazione tecnoscientifica hanno luogo con sempre maggiore intensità anche in contesti estranei alle istituzioni e organizzazioni tradizionali dedite alla R&I, esprimendo processi di auto-organizzazione indipendenti dalle comunità scientifiche e dagli enti di regolazione (Söderberg, 2017). Per quanto riguarda il contesto italiano, alcuni esempi recenti riguardano l’intervento dal basso nel campo della epidemiologia ambientale (De Marchi *et al.*, 2017), o la costruzione di infrastrutture digitali per la democratizzazione delle comunicazioni online e dell’uso di Internet (Crabu *et al.*, 2016). Gli attori coinvolti in queste esperienze sono in grado non solo di supportare le agenzie e le organizzazioni di R&I, ma stanno diventando delle forze trainanti nei processi di elaborazione di nuova conoscenza, e nella generazione di prodotti e servizi innovativi ad alto contenuto tecnologico.

Alla luce di queste riflessioni, nell’ambito del progetto En-RRI si ritiene che le attuali politiche e i progetti orientati alla RRI, principalmente basati su iniziative di

democrazia partecipativa sponsorizzate dalle istituzioni, possano trarre vantaggio dall'adozione di approcci organici alla co-creazione, così da abbracciare in maniera più radicale e orizzontale saperi ed expertise afferenti a gruppi e movimenti non necessariamente istituzionalizzati e portatori di culture epistemiche non sovrapponibili a quelle delle comunità scientifiche. Per contribuire a questo avanzamento, il progetto En-RRI indaga le dinamiche organizzative, le culture e i contesti socio-tecnici peculiari alle iniziative di co-creazione guidate da gruppi, associazioni informali e organizzazioni di cittadini, talvolta caratterizzate da un alto livello di spontaneità e un basso livello di istituzionalizzazione. In questo modo, il progetto ha l'obiettivo di indagare in profondità i fattori chiave e le condizioni sottostanti l'integrazione dei collettivi e associazioni formali e informali di cittadini e stakeholders impegnati in attività di R&I nel quadro della RRI.

All'interno di questo complesso scenario dove è in gioco la ri-articolazione, sia pratica che concettuale, del rapporto fra tecnoscienza e società appare di cruciale interesse comprendere gli effettivi processi di co-creazione nelle specifiche forme in cui sono articolati, con particolare attenzione alle loro visioni sociali e culturali riguardanti la tecnoscienza, e al loro rapporto con le istituzioni e con i contesti socio-economici di riferimento.

Una comprensione più approfondita delle iniziative di co-creazione e delle loro visioni alternative sulla responsabilità e sul rapporto tra scienza, tecnologia e società è infatti fondamentale per rafforzare ulteriormente le policy in materia di RRI, in modo che siano sensibili e attente anche alle dinamiche di innovazione guidate da attori non necessariamente appartenenti alle comunità scientifiche e alle agenzie pubbliche e private di R&I.

Per raggiungere questo obiettivo, nell'ambito del progetto En-RRI si presta quindi particolare attenzione non solo ai risultati emergenti dalle iniziative di co-creazione (in termini di nuove conoscenze prodotte, generazione di nuovi servizi o sviluppo tecnologico), o al loro impatto sulla ricerca scientifica e sull'economia. Piuttosto, lo sguardo analitico ricadrà soprattutto sui molteplici processi sociali e culturali alla base di queste iniziative, sulla loro organizzazione nel corso del tempo, sui quadri culturali di riferimento che le alimentano, così come su valori, motivazioni e immagini della responsabilità che sostengono la partecipazione di cittadini e stakeholders all'innovazione tecnoscientifica. In tal modo, il progetto En-RRI intende migliorare la comprensione di come le iniziative di co-creazione promosse da gruppi di cittadini possano contribuire ad una ridefinizione sostanziale dei modelli e dei regimi di innovazione tecnoscientifica, in una logica di maggiore responsabilità e allineamento ai valori e alle istanze dei contesti sociali di riferimento.

Sulla scorta di queste riflessioni, il progetto En-RRI considera la co-creazione, con le sue caratteristiche di apertura, trasparenza, partecipazione e collaborazione, come particolarmente rilevante per articolare la RRI all'interno di processi situati di innovazione, anche istituzionale. In tal senso, il progetto En-RRI si fonda sull'ipotesi secondo la quale una conoscenza più accurata ed empiricamente fondata sui processi di co-creazione possa contribuire:

- A sviluppare prassi e metodologie per un'implementazione della RRI efficace e attenta ai contesti socio-tecnici di riferimento;
- Ad affrontare in maniera più sostenibile (socialmente, eticamente e dal punto di vista ambientale) problemi e sfide sociali che richiedono modelli di innovazione tecnoscientifica aperti e capaci di riconoscere le expertise e le competenze dei pubblici;
- A definire nuovi meccanismi e metodologie per garantire la partecipazione di diversi soggetti e stakeholder, e per gestire la loro interazione fin dalle prime fasi dei progetti di innovazione tecnoscientifica.

1.2. RRI e "responsabilità dal basso"

Nel complesso, l'approccio analitico che fa da sfondo al progetto En-RRI considera la co-creazione come una dimensione strategica della RRI. Come abbiamo visto, En-RRI è consapevole che le modalità di attuazione della RRI e le forme assunte dall'innovazione responsabile sono inevitabilmente situate e che, pertanto, emergono dai luoghi e dai processi dove cittadini, stakeholder e organizzazioni, con livelli differenti di istituzionalizzazione, affrontano sfide sociali emergenti attraverso la co-produzione di conoscenze e artefatti tecnoscientifici.

Per cogliere la pluralità di queste forme di innovazione e per comprendere come la RRI viene tradotta "di fatto" (Randles *et al.*, 2016) nelle pratiche e nei progetti di co-creazione, è necessario, però, dotarsi di un quadro d'analisi che sappia osservare le caratteristiche permanenti e stabili delle relazioni di responsabilità. Fare questo non è semplice, poiché il concetto di responsabilità è stato ed è declinato in molti modi differenti, anche a partire dallo sguardo disciplinare che viene adottato per descriverlo (Davis, 2012; Hart, 1968; Ricoeur, 2005; Vincent, 2011). Per costruire questo quadro analitico è necessario districare questa complessità semantica e, per far questo, è utile partire dal significato etimologico del termine. "Responsabilità" è riconducibile al latino *respondeo* e alla sua radice *spondeo*. Questa etimologia rimanda a due possibili significati del concetto, non disgiunti fra loro:

- *l'idea di rispondere a qualcuno di qualcosa;*

- *l'idea di impegnarsi per qualcosa con qualcuno*, che deriva dal significato giuridico di spondeo, farsi garante in giudizio.

L'aspetto essenziale, che è comune ad entrambi i significati, è dato dal fatto che si sia sempre responsabili verso qualcosa o qualcuno. Pertanto, la dimensione necessaria della responsabilità è, inevitabilmente, quella della relazione. È possibile poi specificare cosa significhi rispondere, nel senso della responsabilità, distinguendo due aspetti complementari. In primo luogo, la responsabilità concerne l'imputabilità (*imputability*), cioè "la possibilità di tracciare le origini di un'azione ad un agente come suo fattore causale" (Pellizzoni, 2004, p. 546). In secondo luogo, la responsabilità concerne la possibilità che si sia chiamati a rendere conto (*answerability*) degli effetti di un'azione, propria o di qualcun altro, come per esempio "accade quando i genitori sono considerati legalmente responsabili per il comportamento dei loro figli" (*ibidem*).

L'imputazione (*imputability*) di determinate conseguenze al proprio comportamento e il dovere di renderne conto (*answerability*) sono dunque solidamente intrecciate, ma non sovrapponibili (Schlenker *et al.*, 1994). Da questa prospettiva, l'assunzione di responsabilità da parte di un soggetto per le proprie azioni può essere autonoma verso qualcuno o qualcosa, oppure (anche) legata alla convinzione di dover rendere conto, di dover rispondere a quel qualcuno o qualcosa. In modo analogo, chi subisce le conseguenze di un'azione può imputarne la responsabilità a chi agisce, e su questa base chiedere conto di tale azione. Secondo questo semplice schema, possiamo dunque identificare tre modalità secondo cui le relazioni di responsabilità si sviluppano (Arnaldi & Bianchi 2016), non importa quanti soggetti siano coinvolti. Queste tre modalità provano a raggruppare i diversi significati che al concetto di responsabilità sono stati assegnati (Fig. 1):

- l'assunzione, che riguarda l'agire sulla base dell'anticipazione delle possibili conseguenze verso qualcosa e qualcuno;
- l'imputazione, che si riferisce alla possibilità di identificare una catena di eventi e azioni fino a giungere all'attore (o agli attori) che hanno causato certe conseguenze;
- la soggezione, che concerne la possibilità di chiedere ragione di un'azione che ha prodotto questo stato di fatto e il relativo obbligo di darne conto da parte di chi le azioni le ha compiute.

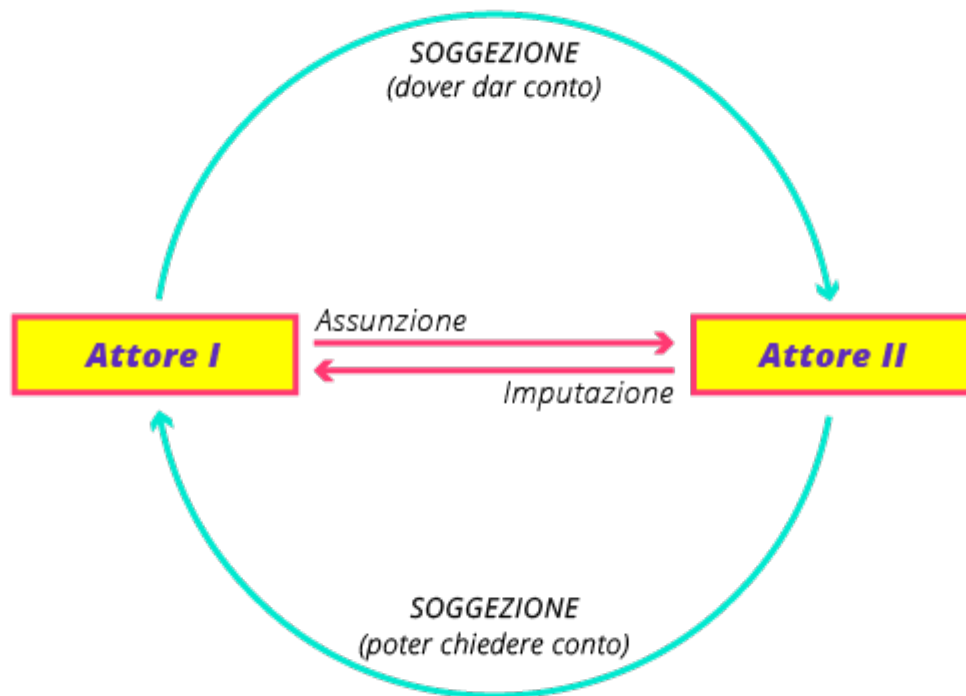


Fig. 1: I tre modi di attuazione della responsabilità nell'agire sociale.

Tipicamente, chi ha trattato di responsabilità ha principalmente cercato di stabilire cosa essa significhi, in termini normativi. Trattandone in riferimento alla scienza, alla tecnologia e all'innovazione, si è per esempio cercato di identificare dei requisiti per qualificare i processi di innovazione tecnologica e i loro risultati come "responsabili" (Owen *et al.*, 2011, 2013; von Schomberg, 2013), approfondendo anche con quali strumenti di valutazione (Grunwald, 2011; Guston & Sarewitz, 2002), partecipazione (Fisher *et al.* 2006) o regolamentazione (Dorberk-Jung & Shelley-Egan, 2013) sia possibile utilizzare per soddisfare tali requisiti.

Il progetto di ricerca En-RRI si inserisce in questo dibattito, da una prospettiva diversa ma complementare. Ci si propone infatti di affrontare il tema della RRI a partire da un modello analitico che esamini in modo coerente le diverse declinazioni del concetto di responsabilità, osservando le forme situate con cui esse vengono tradotte nel più ampio contesto delle relazioni e dell'agire sociale. Pertanto, invece di definire a-priori cosa sia responsabile in modo esclusivo o prevalente secondo criteri (pre-)definiti, il progetto cerca, innanzitutto, di osservare le caratteristiche assunte dalla responsabilità all'interno di specifici contesti di innovazione guidata principalmente da cittadini e gruppi della società civile, come nel caso della co-creazione.

Ovvero, il progetto analizza in che modo gruppi di cittadini e organizzazioni della società civile italiana coordinano e conducono, in modo autonomo o in collaborazione con le istituzioni di ricerca, progetti di innovazione scientifica e sviluppo tecnologico per la risoluzione di problematiche a cui i puri meccanismi di mercato, o la pubblica amministrazione non sono riuscite a rispondere in modo adeguato ed efficace. In questo modo, è possibile osservare come le declinazioni della responsabilità si caratterizzino di fatto, nel concreto delle pratiche di innovazione, con particolare attenzione ai campi delle tecnologie digitali, della medicina e della sostenibilità ambientale.

1.3. Riferimenti bibliografici

Arnaldi, S. & Bianchi, L. (2016). *Responsibility in science and technology. Elements of a social theory*. Springer VS.

Bruni, A., Pinch, T. & Schubert, C. (2013). Technologically Dense Environments: What For? What Next?. *Tecnoscienza: Italian Journal of Science & Technology Studies*, 4(2), 51–72.

Callon, M. (2012). *Les incertitudes scientifiques et techniques constituent-elles une source possible de renouvellement de la vie démocratique?*. CSI Working Papers Series, no. 28. http://www.csi.ensmp.fr/working-papers/WP/WP_CSI_028.pdf.

Callon, M., Lascoumes, P. & Barthe, Y. (2009). *Acting in an Uncertain World. An Essay on Technical Democracy*. MIT Press.

Chilvers, J. & Longhurst, N. (2016). Participation in transition(s): Reconceiving public engagements in energy transitions as co-produced, emergent and diverse. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 18(5), 585–507.

Collins, H. (1999). The Science Police. Review of A House Built On Sand: Exposing Postmodernist Myths About Science. *Social Studies of Science*, 29(2), 287–294.

Crabu, S., Giovanella, F., Maccari, L. e Magaouda, P. (2016). A transdisciplinary gaze on wireless community networks. *Tecnoscienza: Italian Journal of Science & Technology Studies*, 6(2), 113–134.

Crabu, S. & Magaouda, P. (2018). Bottom-up Infrastructures: Aligning Politics and Technology in building a Wireless Community Network. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 27(2), 149–176.

Davis, M. (2012). 'Ain't no one here but us social forces': constructing the professional responsibility of engineers. *Science and Engineering Ethics*, 18 (1), 13–34.

De Marchi, B. *et al.* (2017). A participatory project in environmental epidemiology: lessons from the Manfredonia case study (Italy 2015-2016). *Public Health Panorama*, 3, 321–327.

Dorbeck-Jung, B. & Shelley-Egan, C. (2013). Meta-Regulation and Nanotechnologies: The Challenge of Responsibilisation Within the European Commission's Code of Conduct for Responsible Nanosciences and Nanotechnologies Research. *Nanoethics*, 7, 55–68.

- Epstein, S. (1996). *Impure Science: AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge*. University of California Press
- European Commission (2016). *Open innovation, open science, open to the world. A vision for Europe*. Publications Office of the European Union.
- Felt, U. & Fochler, M. (2010). Machineries for making publics: inscribing and de-scribing publics in public engagement. *Minerva*, 48(3), 219–238.
- Fisher, E. Roop. L.M. & Mitcham, C. (2006). Midstream Modulation of Technology: Governance from Within. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 26(6), 485–496.
- Göbel C., et al. (2017). *European stakeholder round table on citizen and DIY science and responsible research and innovation*. Doing-it-Together Science Report (<http://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1563626>).
- Grunwald, A. (2011). Responsible Innovation: Bringing together Technology Assessment, Applied Ethics, and STS research. *Enterprise and Work Innovation Studies*, 7, 9–31.
- Guston, D.H. & Sarewitz, D. (2002) Real-time technology assessment. *Technology in Society*, 24, 93–109.
- Hart, H.L.A. (1968). *Punishment and responsibility: essays in the philosophy of law*. Oxford.
- Hochgerner, J. (2018). Empowerment, Co-Creation and Social Innovation Ecosystems. In J. Howaldt, C. Kaletka, A. Schröder & M. Zirngiebl (eds.), *Atlas of Social Innovation –New Practices for a Better Future* (pp. 218–221). Sozialforschungsstelle, TU Dortmund University.
- Hysalo, S. (2021). *Citizen Activities in Energy Transition. User Innovation, New Communities, and the Shaping of a Sustainable Future*. Routledge.
- Jasanoff, S. (ed.) (2004). *States of Knowledge: The Co-Production of Science and the Social Order*. Routledge.
- Owen, R., Stilgoe, J., Macnaghten, P.M., Fisher, E., Gorman, M. & Guston, D.H. (2013). A Framework for Responsible Innovation. In Owen, R., Bessant, J. & Heintz, M. (eds.) *Responsible Innovation* (pp. 27-50). John Wiley.
- Pellizzoni, L. (2004). Responsibility and environmental governance. *Environmental Politics*, 13(3), 541–565.
- Randles, S., Laredo, P., Loconto, A., Walhout, B., & Lindner, R. (2016). Framings and frameworks: six grand narratives of de facto rri. In R. Lindner, S. Kuhlmann, S. Randles, B. Bedsted, G. Gorgoni, E. Griessler, A. Loconto, & N. Mejlgaard (eds.), *Navigating Towards Shared Responsibility in Research and Innovation: Approach, Process and Results of the Res-AGorA Project* (pp. 31-36). Karlsruhe. http://pure.au.dk/portal/files/98634660/RES_AGorA_ebook.pdf
- Ricoeur, P. (2000). *The just*. University of Chicago Press.
- Schlenker, B.R., Britt, T.W., Pennington, J., Murphy, R. & Doherty, K. (1994). The triangle model of responsibility. *Psychological Review*, 101(4), 632–652.

- Smallman, M. (2019). "Nothing to do with the science": How an elite sociotechnical imaginary cements policy resistance to public perspectives on science and technology through the machinery of government. *Social Studies of Science*, 50(4), 589–608.
- Söderberg, J. (2017). Comparing two cases of outlaw innovation: file sharing and legal highs. In B. Godin & D. Vinck (eds.), *Critical Studies of Innovation. Alternative Approaches to the Pro-Innovation Bias* (pp. 115–136). Cheltenham.
- Stilgoe, J. & Guston, D.H. (2017). Responsible research and innovation. In U. Felt, R. Fouché, C. A. Miller & L. Smith-Doerr (eds.), *The handbook of science and technology studies* (pp. 853–880). Cambridge.
- Vincent, N.A. (2011). A Structured Taxonomy of Responsibility Concepts. In Vincent, N.A., van de Poel, I. & van den Hove, I. (eds.) *Moral responsibility: beyond free will and determinism* (pp. 15–35). Springer.
- von Schomberg, A. (2013). A vision of Responsible Research and Innovation. In R. Owen & J. Bessant (eds.), *Responsible Innovation. Managing the responsible emergence of Science and Innovation in society* (pp. 51–74). Wiley.
- Wehling, P., Viehöver, W. & Koenen, S. (eds.) (2015). *The Public Shaping of Medical Research Patient associations, health movements and biomedicine*. Routledge.
- Zoltán, B. & Pataki, G. (2019). Responsible research and innovation and the challenges of co-creation. In A. Bammé & Getzinger G. (eds.), *Yearbook 2018 of the Institute for Advanced Studies on Science, Technology and Society*. Profil Verlag.

2. Impostazione metodologica della ricerca esplorativa

La ricerca esplorativa condotta nell'ambito del Working Package n. 3 del progetto En-RRI si è articolata attraverso i seguenti passaggi metodologici. In primo luogo, attraverso un'indagine documentale e sulla base del network dei ricercatori coinvolti nel progetto En-RRI, è stato costruito un paniere di circa venti potenziali studi di caso riguardanti iniziative di co-creazione distribuite principalmente nel Centro-Nord Italia. Le iniziative selezionate insistevano su tre distinti ambiti applicativi, ritenuti di particolare rilevanza: il settore della cura e della biomedicina, quello dell'ambiente e della sostenibilità e quello delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC). Sulla base di questo paniere iniziale si è quindi proceduto a selezionare nove studi di caso finali, definendo un numero di tre studi di caso per ognuno dei tre ambiti applicativi sopra menzionati.

La selezione finale dei nove studi di caso oggetto della ricerca esplorativa è stata realizzata tenendo in considerazione un insieme di dimensioni concettuali e analitiche – discusse nel precedente paragrafo – con particolare attenzione a due principali parametri di particolare significatività per la definizione del disegno della ricerca.

Il primo parametro riguarda il *grado di istituzionalizzazione degli studi di caso*, ovvero la necessità di identificare esperienze di co-creazione che avessero, per un verso, solide relazioni con attori istituzionali o economici, o che presentassero una struttura amministrativa o legale ben definita; e per un altro verso, iniziative caratterizzate da forme spontanee di organizzazione e quindi meno “formalizzate” sia da un punto di vista istituzionale, sia per quanto riguarda le relazioni con altri enti o organizzazioni, siano esse pubbliche o private. Questo primo parametro è stato ritenuto rilevante in funzione dell'ipotesi secondo la quale il grado di istituzionalizzazione possa rappresentare un fattore determinante, da una parte, rispetto alla capacità delle iniziative di raccogliere istanze sociali emergenti; e dall'altra, rispetto a come le iniziative possono definire delle forme alternative di responsabilità circa i processi di innovazione tecnoscientifica.

Il secondo parametro rilevante nella selezione dei casi ha riguardato l'enfasi posta sull'innovazione in termini di creazione di nuovi dispositivi o sistemi tecnologici oppure in relazione allo sviluppo di nuove competenze e inedite forme di expertise. Questa differenziazione è fondata sull'ipotesi secondo la quale l'enfasi sulla produzione di oggetti tecnici o, al contrario, quella sulle competenze e l'expertise possano orientare le iniziative in direzioni differenti sia in termini organizzativi, sia

rispetto alla loro capacità di sviluppare nuovi modelli di collaborazione e condivisione tra esperti e “non-esperti”.

Tenendo in considerazione questi due principali parametri e mantenendo inalterata la suddivisione dei casi rispetto alle tre aree tematiche identificate come strategiche (cura e biomedicina, ambiente e sostenibilità, e tecnologie dell'informazione e della comunicazione), il paniere finale delle iniziative di co-creazione su cui è stata condotta la ricerca esplorativa è rappresentato graficamente nella Fig. 2.

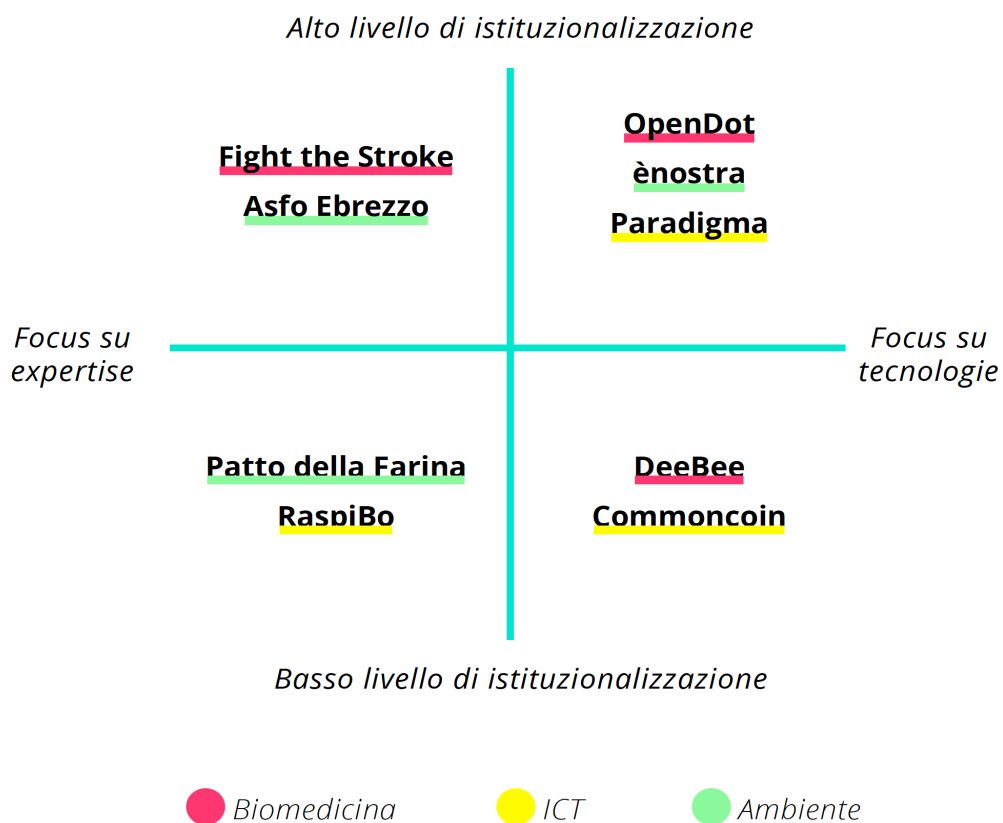


Fig. 2: Schema riassuntivo delle nove iniziative di co-creazione dal basso identificate per la ricerca esplorativa.

Più in particolare, per quanto riguarda l'ambito relativo alla biomedicina e alla salute le iniziative di co-creazione selezionate sono le seguenti:

FightTheStroke (paragrafo 3.1), una fondazione di diritto privato con sede a Milano che ha come obiettivo offrire supporto a bambini e giovani adulti affetti da Paralisi Cerebrale Infantile (PCI), uno spettro di disturbi neurologici causati da una lesione cerebrale occorsa prima o

immediatamente dopo la nascita. La fondazione si occupa in primo luogo di promuovere la ricerca scientifica e l'innovazione nell'intervento terapeutico sulla PCI, in particolare attraverso l'applicazione di strumenti tecnologici ai percorsi di riabilitazione;

DeeBee Italia (paragrafo 3.2), un'associazione di volontariato che si sviluppa interamente attraverso comunità online e ha come obiettivo quello della disseminazione e del supporto all'utilizzo della tecnologia per la gestione del diabete. Oggetto di questa attività di disseminazione sono soprattutto sistemi che consentono il controllo a distanza della glicemia, sistemi che sono distribuiti in open source, quindi gratuitamente accessibili e modificabili dagli utenti stessi;

OpenDot (paragrafo 3.3), un fablab, ovvero uno spazio laboratoriale dedicato alla fabbricazione digitale, fondato nel 2014 da Dotdotdot, uno studio di design con sede a Milano. L'obiettivo primario di OpenDot è di creare uno spazio di sperimentazione nel campo della fabbricazione digitale aperto a un ampio pubblico, creando così un ambiente favorevole all'emersione di innovazione dal basso. OpenDot offre anche consulenze ad aziende e istituzioni, sviluppando percorsi progettuali che prevedono un elevato grado di partecipazione degli stakeholder.

Per quanto riguarda l'ambito relativo alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, le iniziative di co-creazione selezionate sono le seguenti:

RaspiBO (paragrafo 4.1), un gruppo informale di appassionati di elettronica e informatica libera dell'area di Bologna. Il suo obiettivo principale è quello di promuovere la conoscenza e l'uso dell'elettronica e dell'informatica libera. Oltre a organizzare attività divulgative e formative in collaborazione con enti e istituzioni pubbliche, il gruppo sviluppa progetti di innovazione dal basso fondati sull'uso di tecnologie open source, hardware e software, e sull'adozione di un modello partecipativo di progettazione e implementazione;

Paradigma (paragrafo 4.2), un *innovation hub* con sede a Padova, amministrato da una società a responsabilità limitata. Paradigma funge da incubatore e acceleratore di start-up, e il suo obiettivo è dunque quello di supportare imprese innovative dalla fase di avvio fino all'ingresso sul mercato, con un focus specifico su iniziative ad alto impatto che prevedono forme di miglioramento della sostenibilità ambientale.

Commoncoin (paragrafo 4.3), un progetto di sviluppo di una criptovaluta, cioè una moneta digitale basata sulla tecnologia blockchain e sulla

crittografia, sviluppata dal centro d'arte indipendente Macao di Milano, in collaborazione con una rete internazionale di attivisti, sviluppatori e ricercatori di differenti ambiti disciplinari. Commoncoin nasce come strumento per sperimentare scenari sociopolitici ed economici diversi da quelli che caratterizzano il capitalismo finanziario, e in particolare come strumento per implementare un welfare solidale fondato sul reddito di base incondizionato, sulla gestione dal basso dei beni comuni e sulla cooperazione sociale.

Per quanto riguarda l'ambito relativo alla sostenibilità ambientale, le iniziative di co-creazione selezionate sono le seguenti:

ènostra coop (paragrafo 5.1), una cooperativa energetica che eroga servizi di fornitura elettrica a partire da fonti rinnovabili certificate e di proprietà dei soci. Oltre ad erogare l'energia ènostra si occupa anche della formazione delle comunità energetiche territoriali e dei gruppi di autoconsumo collettivo. ènostra stessa si definisce una comunità energetica; allo stesso tempo svolge servizi di consulenza sul territorio e alle amministrazioni locali;

L'Associazione Fondiaria (ASFO) Valle dell'Erbezzo (paragrafo 5.2), un'associazione di volontariato che gestisce in modo unitario i fondi agricoli ceduti in gestione dai soci. L'obiettivo è quello di creare pratiche condivise e partecipate per il recupero dei territori montani, segnati profondamente dall'abbandono e dai mutamenti socioeconomici;

Il Patto della farina (paragrafo 5.3), un accordo di filiera che coinvolge diversi attori in un territorio diffuso del Friuli Orientale. Incentrato sulla coltivazione di grani antichi con metodi propri dell'agricoltura conservativa, il patto unisce agricoltori, trasformatori, rivenditori, consumatori e organizzazioni della società civile in un impegno reciproco e sulla base del rispettivo ruolo nella filiera.

Successivamente all'identificazione delle nove iniziative di co-creazione, si è proceduto a strutturare gli strumenti di raccolta dei dati empirici da utilizzare nel corso della ricerca esplorativa, condotta tra i mesi di Febbraio e Maggio 2021. Gli strumenti per la raccolta delle informazioni sono stati principalmente due: il primo strumento utilizzato è di tipo documentale e ha incluso la raccolta di una serie di testi e documenti disponibili pubblicamente online, presenti in fonti di stampa e in articoli scientifici, oltre all'utilizzo di altre fonti consultabili attraverso l'utilizzo della rete internet. Al fine di arricchire la quantità e la qualità delle informazioni raccolte attraverso questo strumento, sono state realizzate delle interviste qualitative con

informatori privilegiati (rappresentanti dei singoli casi di co-creazione) sulla base di una traccia e ad un protocollo di intervista. Le interviste hanno avuto un duplice obiettivo, ovvero: i) rilevare informazioni e dati utili per arricchire il lavoro documentale; ii) raccogliere le narrazioni dei responsabili o dei partecipanti alle diverse iniziative di co-creazione, così da produrre evidenze empiricamente ricche circa la relazione fra processi di co-creazione e innovazione.

Al fine di rendere omogenea e organica la raccolta dei dati attraverso questi due strumenti si è proceduto a strutturare una griglia di rilevazione di riferimento valida per tutti i casi. Questa griglia di rilevazione (si veda Appendice 1) è stata strutturata in cinque specifiche sotto-aree tematiche, ovvero:

- 1) Informazioni generali sul caso e descrizione dell'iniziativa, con particolare attenzione ai seguenti obiettivi conoscitivi: luogo ed estensione; tipologia di attività e/o temporalità di esecuzione; obiettivi principali; forma organizzativa; forme di finanziamenti; sfide sociali e problematiche affrontate; relazione tra le attività di co-creazione e la forma organizzativa.
- 2) Il contesto e l'ambiente, con particolare attenzione ai seguenti obiettivi conoscitivi: strutture socioeconomiche e demografiche del contesto geografico di riferimento; contesto normativo e governance in cui si svolge il processo di co-creazione e la sua influenza sul processo stesso; norme e valori economici, politici e sociali verso la cooperazione, la trasparenza e la co-creazione;
- 3) Processi organizzativi interni, networks e partnership, con particolare attenzione ai seguenti obiettivi conoscitivi: processi organizzativi interni; reti sociali all'interno delle quali opera l'iniziativa e partnership esistenti; forme di collaborazione e supporto da parte degli eventuali partner;
- 4) Le pratiche di co-creazione e gli strumenti e i metodi adottati, con particolare attenzione ai seguenti obiettivi conoscitivi: processi e pratiche situate di co-creazione; forme di coinvolgimento di stakeholder e nuove persone.
- 5) Specificità del processo di co-creazione in relazione alla responsabilità dell'innovazione, con l'obiettivo di comprendere in che modo le iniziative affrontano specifiche problematiche e propongono soluzioni secondo dinamiche differenti rispetto a ciò che avviene nei contesti di innovazione più istituzionali.

Le informazioni ottenute attraverso la raccolta della documentazione e la realizzazione delle interviste con i responsabili di ciascuna iniziativa sono state successivamente analizzate in vista dell'elaborazione di singoli rapporti di ricerca relativi a ogni iniziativa di co-creazione. Infine, le singole iniziative di co-creazione sono state analizzate comparativamente (cap. 6), così da distillare iniziali riflessioni

inerenti alla relazione fra co-creazione e responsabilità presentate nelle conclusioni di questo report di ricerca.

3. Co-creazione e partecipazione dei pazienti nell'ambito della salute e della cura

Da alcuni decenni, le società dei paesi occidentali hanno dovuto far fronte alle nuove sfide derivanti, da una parte, dall'incremento della domanda di cura e assistenza e, dall'altra, dalla quasi costante riduzione delle risorse pubbliche e di personale destinate ai servizi sanitari e alla ricerca medica. Anche il sistema sanitario italiano si è ritrovato pienamente coinvolto all'interno di queste dinamiche, come ha recentemente messo in luce la pandemia dovuta al SARS-CoV-2. Inoltre, l'attuale situazione di difficoltà economica sta spingendo verso la definizione di nuove strategie che consentano un'efficace erogazione dei servizi di cura e assistenza, con particolare attenzione alla loro sostenibilità sociale ed etica. Ciò determina la necessità di allineare cura, attività medico-assistenziali e ricerca biomedica ai bisogni reali dei pazienti e dei cittadini.

È in questo scenario che nelle ultime decadi, i pazienti e le loro associazioni, e più in generale le organizzazioni della società civile, si sono mobilitati con sempre maggiore vigore nel tentativo di democratizzare e rendere più trasparenti le decisioni riguardanti gli sviluppi della medicina. Possiamo individuare tre principali modelli di partecipazione dei pazienti e dei cittadini all'interno delle attività di innovazione medica:

1. Il primo prende il nome di «modello ausiliario» e individua una forma di partecipazione in cui le organizzazioni dei pazienti e della società civile possono collaborare con i professionisti della medicina e con gli scienziati, ma in maniera subordinata ad essi, lasciando perciò agli specialisti le decisioni d'indirizzo della ricerca e dell'innovazione.
2. Il «modello emancipatorio», radicato nella tradizione dei gruppi di mutuo-aiuto, si caratterizza invece per un più intenso protagonismo dei pazienti nei processi decisionali della ricerca biomedica. In questo caso, i pazienti possono porsi in maniera oppositiva in merito alla conduzione di una sperimentazione o di una ricerca, se questa è stata presa senza la loro partecipazione e il loro consenso.
3. Infine, il «modello collaborativo» vede i pazienti come soggetti promotori della ricerca scientifica sulla loro patologia, stabilendo di fatto una distribuzione più equilibrata del potere decisionale tra medici, scienziati e non esperti circa le modalità di realizzazione della ricerca biomedica e di definizione dei protocolli terapeutici.

Nelle nostre società, quindi, i pazienti e più in generale i cittadini non possono più essere considerati dei meri soggetti passivi verso i quali la medicina agisce come forza esterna. Al contrario, le loro competenze e la loro capacità di organizzarsi collettivamente offrono l'opportunità di giocare un ruolo centrale nel co-produrre gli indirizzi, le pratiche e i metodi di produzione di conoscenza biomedica.

3.1. FightTheStroke

3.1.1. Descrizione dell'iniziativa

FightTheStroke (FtS) è una fondazione di diritto privato con sede nel comune di Milano (Lombardia). FtS ha come obiettivo generale quello di offrire supporto a bambini e giovani adulti sopravvissuti all'ictus e con Paralisi Cerebrale Infantile (PCI), ovvero un ampio spettro di disturbi neurologici causati da una lesione permanente del cervello occorsa in fase prenatale o immediatamente dopo la nascita.¹ All'interno di questo macro-obiettivo rientrano varie attività, fra cui la promozione della ricerca scientifica e medica a scopo terapeutico, riabilitativo e preventivo nell'ambito della PCI, così come altre forme di supporto alla gestione quotidiana della patologia.

FtS emerge da un forte impegno personale dei due fondatori, che ha preso avvio dal tentativo di individuare delle soluzioni terapeutiche e di cura per il loro figlio – cui era stata diagnosticata la PCI – e si è progressivamente allargato nello sforzo di aggregare e consolidare le relazioni fra persone a cui è stata diagnosticata la PCI e le loro famiglie: una comunità che potremmo definire “orfana”, poiché la PCI non è soggetta a intensa attività di ricerca, e – ancora oggi – riveste un interesse limitato per scienziati e medici.

Quella messa in campo da FtS rappresenta una forma di attivismo in ambito medico-sanitario, che possiamo definire nei termini di “biosocialità” (Rabinow, 1996), concetto che indica l'organizzazione di una comunità, anche deterritorializzata, intorno alla comunalità di una medesima condizione somatica o biologica (per esempio, essere affetti dalla medesima patologia). Questo attivismo può manifestarsi in rivendicazioni pubbliche per l'accesso a cure migliori o a servizi assistenziali pubblici, o per il superamento di uno stigma associato alla specifica condizione.

Più in particolare, FtS è nata nel 2014 come associazione di promozione sociale, configurandosi come un veicolo di condivisione del progetto terapeutico seguito dal figlio dei due fondatori – percorso di condivisione avviato fin dal 2013, con un TED Talk riguardante i primi risultati della riabilitazione conseguiti dal loro figlio.² Questo evento ha rappresentato uno snodo fondamentale per la costruzione dell'esperienza di FtS, capace di aprire uno spazio di negoziazione, alleanza e cooperazione fra

¹ Le conseguenze principali della PCI sono legate alle funzioni motorie del bambino, ma possono comprendere anche problemi sensoriali o cognitivi. Sebbene le lesioni in questione non siano reversibili, il loro impatto è variabile e può essere ridotto nel tempo, in particolare attraverso percorsi di riabilitazione.

² *In our baby's illness, a life lesson*, TED Conference, Edinburg, Giugno 2013, <https://youtu.be/GhpFTOfiqCs>.

caregivers, pazienti e comunità scientifiche, non solo per la costruzione di legami di comunitari e di mutuo-supporto, ma anche per l'avanzamento della ricerca biomedica nell'ambito della PCI. Le prime attività dell'associazione in questo campo vanno nella direzione di coniugare la ricerca scientifica sui neuroni specchio³ e sulla loro potenzialità in ambito riabilitativo con lo sviluppo di piattaforme e device tecnologici che consentano di elaborare piani di riabilitazione *ad hoc*, fruibili anche a distanza e quindi più facilmente accessibili a un ampio bacino di utenza.

Da questa prima iniziativa di ricerca, che diventerà poi un più ampio progetto di costruzione del sistema di teleriabilitazione *Mirrorable*,⁴ si solidificano i tre pilastri dell'azione di FightTheStroke, ovvero:

- promozione della ricerca scientifica riguardo alla Paralisi Cerebrale Infantile;
- applicazione delle nuove tecnologie alla terapia e alla riabilitazione;
- attenzione allo *user-centered design* (Redström, 2006; Rizzo, 2009), ovvero un approccio orientato a garantire la massima accessibilità e adattabilità – oltre che efficacia – degli strumenti sviluppati sulla base delle esigenze degli utenti finali.

Fin dai suoi momenti fondativi FtS è attiva nella promozione e gestione di *community* online attive principalmente su Facebook. Si tratta di comunità dedicate sia alle "Famiglie FightTheStroke", ovvero famiglie di bambini con PCI, sia ai cosiddetti "Giovani Adulti FightTheStroke", ovvero giovani a cui è stata diagnosticata la PCI in età pediatrica e che si stanno affacciando all'età adulta. Queste community nascono inizialmente con l'obiettivo del mutuo aiuto e del supporto alla vita quotidiana. Tuttavia, con l'allargamento della base di partecipanti, le comunità online diventano progressivamente anche un veicolo primario per la disseminazione di conoscenze scientifiche relative alla PCI, rappresentando quindi un vettore preferenziale di coinvolgimento dei pazienti nei contesti della ricerca medica e terapeutica. La forma di biosocialità specifica di FtS assume quindi la forma della "biocittadinanza digitale" (Rose, 2007), una comunità biosociale che si aggrega su spazi e attraverso strumenti

³ Una classe di neuroni che si attiva non soltanto attraverso l'esecuzione di un'azione specifica, ma anche attraverso l'osservazione della medesima azione eseguita da altri (Rizzolatti & Craighero, 2004).

⁴ Sistema di riabilitazione a distanza che poggia proprio sul funzionamento dei neuroni specchio per facilitare attraverso l'osservazione il recupero delle funzioni motorie danneggiate dalla PCI. "Teleriabilitazione" per *Mirrorable* significa utilizzo di supporti video pensati ad hoc per attivare i neuroni specchio e stimolare in questo modo funzioni motorie specifiche. Su simili principi si fondano anche altri progetti di strumenti riabilitativi cui FtS ha collaborato, come il sistema *BodySound* di riabilitazione, in questo caso tramite stimoli sonori. Per entrambi, cfr. *infra*.

digitali. Nel caso di FtS, questa comunità non offre solamente accesso a informazioni e materiale divulgativo prodotto da specialisti, ma permette anche di mettere in connessione le narrazioni (auto)biografiche di altri pazienti e *caregivers*.

Nel 2019, l'associazione di promozione sociale si riconfigura nella forma giuridica di fondazione, con l'obiettivo di ottimizzare la gestione delle risorse finanziarie da dedicare alla promozione della ricerca e al supporto alle famiglie. Inoltre, tale forma giuridica facilita anche la partecipazione a progetti cooperativi di larga scala e iniziative di *fundraising*. Parallelamente, è stato aperto anche un braccio commerciale, FTS s.r.l. – all'interno del quale la fondazione mantiene un'elevata quota di partecipazione – per lo sviluppo e la commercializzazione di prodotti e servizi ad elevato contenuto tecnologico, nel settore della cura e dell'assistenza a persone con danni neurologici, epilessia, e patologie neurologiche complesse.

3.1.2. Contesto dell'iniziativa

La fondazione ha la sua base operativa presso il comune di Milano. Un significativo nucleo di famiglie – in particolare di quelle che da lungo tempo animano le *community* delle Famiglie e dei Giovani Adulti FightTheStroke – risiedono principalmente nell'area urbana e periurbana del milanese. Una dimensione spiccatamente territoriale dell'azione di FtS riguarda lo sforzo di costruire una rete di supporto che sappia integrare interazioni negli spazi digitali con attività capaci di facilitare le relazioni fra i membri delle *community* e altri soggetti del territorio lombardo che operano nel campo della cura, della salute e del benessere, siano essi pubblici o privati. A tal proposito, FtS ha all'attivo un numero significativo di convenzioni con enti e organizzazioni del settore sanitario presenti nella regione lombarda, con l'obiettivo di offrire agevolazioni per l'acquisto di dispositivi sanitari o per consulenze legali. Un esempio particolarmente significativo delle collaborazioni attivate da FtS riguarda l'alleanza di lunga data con "PlayMore!"⁵, che offre annualmente le infrastrutture e gli spazi per lo svolgimento del campo estivo FightCamp nel comune di Milano. La compresenza fisica, l'abitare uno stesso territorio e uno stesso contesto, sono per FtS assolutamente centrali per la possibilità di mettere in rete un insieme variegato di attori, enti, e istituzioni a supporto del perseguimento degli obiettivi della fondazione, sia sul piano della ricerca e dell'innovazione, sia sul piano dell'affiancamento di pazienti e *caregivers*.

In questa sede è importante segnalare come una parte significativa delle attività di coinvolgimento e interazione con i pazienti e i *caregivers* abbia comunque luogo sul

⁵ Organizzazione non profit nata nel 2010 che ha come obiettivo quello di utilizzare l'attività sportiva per promuovere salute e integrazione.

social network Facebook. Le comunità online, siano esse dedicate alle famiglie o ai giovani adulti, sono un importante nucleo di continuità relazionale tra fondazione e coloro che necessitano di supporto nell'ambito della PCI. In particolare, la gestione e il lavoro di animazione delle comunità online, non investe soltanto la dimensione relazionale. A tal proposito, si può fare riferimento al progetto *Mirrorable*, con il quale FtS ha cercato di sviluppare sistemi e strumenti di intervento terapeutico e riabilitativo che fossero fruibili anche a distanza. In questo modo, FtS ha cercato di compensare l'impossibilità di estendere i propri network territoriali definendo uno spazio di cura che sia, per quanto possibile, indipendente dalle specifiche aree territoriali in cui si trovano i pazienti.

Contemporaneamente, come emerso dalle interviste con uno dei fondatori, non tutte le specificità dell'azione diretta locale possono essere riprodotte attraverso strumenti e spazi digitali. La compresenza o la prossimità territoriale, infatti, facilita in primo luogo la costruzione di reti e di alleanze tra enti, istituzioni, pazienti e *caregivers*, processo che per FtS è più complesso al di fuori del contesto di Milano e della Lombardia. Per questo motivo, la fondazione sta mettendo in piedi una rete di "ambasciatori", ovvero persone con cui vi sono solidi legami di collaborazione, e che conoscano e condividano i valori fondamentali e l'approccio alla cooperazione con esperti e pazienti. Queste figure dovrebbero avere da un lato un ruolo di portavoce, identificando un primo punto di contatto su base territoriale: in questo modo, la fondazione potrebbe raggiungere in maniera più capillare soggetti altrimenti più distanti dai canali di comunicazione digitale che FtS adotta (i social media). Inoltre, gli ambasciatori dovrebbero fornire anche quella stessa familiarità e conoscenza specifica di un territorio che la fondazione possiede per Milano e per la Lombardia. Avere dei collaboratori che possano riprodurre il lavoro che FtS compie sul proprio territorio consentirebbe di estendere la rete di alleanze con soggetti locali e superare le limitazioni della distanza geografica.

Infine, c'è un'altra specificità dell'azione locale, maggiormente legata alla dimensione relazionale nell'ambito dei percorsi riabilitativi. Se infatti la riabilitazione a distanza riesce in parte a garantire la possibilità di accesso a forme di intervento terapeutico che prescindono dai servizi territoriali, al contempo può apparire debole per quanto riguarda la qualità dell'interazione e della relazione empatica. Il già citato FightCamp è, per i fondatori, un esempio significativo dell'importanza della socialità e dell'interazione comunitaria in presenza al fine di predisporre percorsi di riabilitazione efficaci: esso utilizza l'attività sportiva per stimolare le funzioni motorie, ma è anche uno spazio e un momento di condivisione, e crescita fra pari per coloro che vi partecipano. Al di là di valutazioni specifiche sull'efficacia delle varie opzioni riabilitative che possono essere messe in campo, FightCamp rappresenta senza

dubbio un'iniziativa di consolidamento di legami e relazioni, sia emotivi e affettivi, sia funzionali per coloro a cui è stata diagnosticata la PCI e per le loro famiglie.

3.1.3. Organizzazione interna, network, partnerships

Da un punto di vista statutario e formale, FtS opera primariamente attraverso due organi. Il primo e più importante è il Consiglio di Amministrazione (CdA), composto da un numero di membri variabile da un minimo di 3 ad un massimo di 5: i due fondatori, affiancati da altri 3 componenti che possono essere nominati a maggioranza dal CdA stesso. Quest'ultimo è l'organo che si occupa dell'ordinaria amministrazione della fondazione, ed esprime un Presidente, con funzioni esecutive, di controllo e di rappresentanza della fondazione di fronte ad enti terzi. Inoltre, il CdA nomina i membri del Comitato Scientifico, fino a un massimo di 15, scelti fra gli esperti nel campo della medicina, scienza, tecnologia e design. Il Comitato Scientifico è l'organo cui è demandata la formulazione concreta di progetti, la selezione di bandi o altre iniziative cui partecipare, e la valutazione dei risultati ottenuti in vista degli obiettivi generali della fondazione.

Nella prassi, l'organizzazione interna di FtS è decisamente meno formalizzata. Negli ultimi anni, nonostante il significativo allargamento di raggio e portata della sua azione, FtS opera principalmente mediante un dipendente a tempo pieno, avvalendosi poi di collaborazioni temporanee o meno strutturate. In parte, si tratta di lavoro volontario, soprattutto nella gestione delle community online; in parte, di collaborazioni occasionali di durata limitata con soggetti le cui competenze sono funzionali al perseguimento di specifici progetti. In generale, la forma organizzativa di FtS è altamente flessibile, così da rispondere in maniere puntuale alle peculiari necessità che caratterizzano i vari progetti in corso d'opera, senza che le forme di coinvolgimento e aggregazione determinino la costituzione di organi permanenti. Nel complesso, a garantire continuità e organicità al lavoro della fondazione è senza dubbio il CdA, e in particolare il presidente, che in questo contesto assume oltre al suo ruolo formale di rappresentanza anche una posizione centrale nell'assetto organizzativo di FtS, agendo come punto di riferimento stabile per tutte le altre attività di reclutamento di eventuale personale.

Come segnalato in precedenza, FtS è particolarmente attiva nella costruzione di collaborazioni e *partnerships* con soggetti esterni – in alcuni casi anch'esse più strettamente legate a iniziative specifiche, in altri di più ampio respiro e a lungo termine. I progetti di natura cooperativa cui partecipare sono selezionati in base ai principi guida della fondazione, e quindi sulla capacità di tenere insieme ricerca scientifica e avanzamento del sapere biomedico nel campo della PCI, con una

particolare attenzione allo sviluppo di soluzioni ad alto contenuto tecnologico a supporto degli interventi terapeutici.

Il ruolo primario che FtS si ritaglia in queste collaborazioni è l'apporto di *expertise* specifica, non soltanto sulla patologia, ma anche sul più ampio contesto socioeconomico in cui la patologia si inserisce – ad esempio, il monitoraggio dello stato della filiera di produzione e distribuzione di specifici farmaci, o l'attenzione a problematiche non evidenti nella dimensione quotidiana della cura delle persone con PCI. In aggiunta, FtS si pone come interlocutore centrale per l'individuazione di partecipanti a sperimentazioni cliniche⁶ o test di tecniche riabilitative, proprio per il ruolo preminente e centrale che ha all'interno della più ampia comunità di pazienti. Simmetricamente, FtS assume un ruolo di *advocacy* delle istanze dei pazienti e delle loro famiglie presso le istituzioni sanitarie e gli altri enti di ricerca più tradizionali. La posizione specifica della fondazione – in dialogo sia con istituzioni ed enti che con comunità di pazienti e *caregivers* – le consente di agire da intermediario fra questi due gruppi di attori e, tramite l'aggregazione di risorse e soggetti che possano rispondere ai bisogni che emergono dalle comunità di pazienti, portare avanti il suo obiettivo di promozione della ricerca e dell'innovazione in ambito terapeutico.

Un altro fronte di collaborazione è quello con altre associazioni, fondazioni o altri soggetti del terzo settore, sia su scala nazionale che internazionale. Anche in questo caso, le partnership possono essere limitate a progetti o iniziative specifiche, oppure avere natura più sistematica e strutturale. In quest'ultimo caso, l'obiettivo è quello di riprodurre su scala più vasta, e allo stesso tempo in maniera più capillare, il lavoro che FtS porta avanti sul proprio territorio, e cercare in questo modo di costruire una comunità di riferimento più ampia. Creare un network di associazioni (attraverso soggetti collettivi come l'International Alliance for Pediatric Stroke⁷) è un modo per accelerare e contemporaneamente rendere più efficace il lavoro di promozione della ricerca nel campo della PCI.

3.1.4. Pratiche di co-creazione

FtS ha messo in campo un elevato numero di iniziative di co-creazione su più fronti. Sul piano della promozione e della partecipazione attiva alla ricerca biomedica, uno dei progetti più significativi (e di più lunga durata) è il già citato sistema di teleriabilitazione *Mirrorable*, uno dei primi cui la fondazione ha dato vita. Il progetto è

⁶ Studi che mirano a verificare la sicurezza o l'efficacia di farmaci o altri dispositivi biomedici prima della loro immissione nel mercato.

⁷ Organizzazione internazionale che riunisce associazioni, fondazioni e altri soggetti del terzo settore che si occupano di Paralisi Cerebrale Infantile, e della quale anche FightTheStroke fa parte.

stato sviluppato da FtS in collaborazione con l'Istituto di Neuroscienze del CNR di Parma, e in particolare con il prof. Giacomo Rizzolatti, coordinatore del team, nel corso degli anni '90, ha chiarito il funzionamento dei neuroni specchio (Rizzolatti et al., 1996). Il punto di partenza del progetto è stato l'interessamento diretto dei due fondatori per la ricerca sui neuroni specchio e sulla loro capacità di stimolare la plasticità del sistema motorio, così da tradurre le conoscenze scientifiche in un sistema di riabilitazione facilmente accessibile (anche a distanza) attraverso l'uso di tecnologie digitali. In questo caso, FtS ha non solo ideato e dato l'avvio al progetto, identificando l'obiettivo ultimo della teleriabilitazione, ma ha anche coinvolto sin dall'inizio team esperti, fra cui in primo luogo proprio quello del prof. Rizzolatti, così da garantire la solidità scientifica dell'iniziativa. *Mirrorable* ha, di fatto, sancito l'avvio di un vero e proprio percorso di ricerca sugli effetti della PCI e sull'efficacia del sistema dei neuroni specchio per la riabilitazione, percorso nella cui co-progettazione FtS ha avuto un ruolo chiave.

Una simile iniziativa ha visto la fondazione impegnata, nell'ambito di un più ampio progetto di ricerca europeo, in una collaborazione con uno dei più importanti Fab Lab del Nord Italia, Polifactory, *makerspace* del Politecnico di Milano. Il progetto specifico, *Bodysound*, è stato sviluppato con l'obiettivo di realizzare un sistema di riattivazione motoria basata sulla trasformazione del movimento in suono, sfruttando i principi della proprioccezione, la capacità di percepire e riconoscere il proprio corpo nello spazio.⁸ In questo caso, è stato Polifactory a coinvolgere la fondazione, che sin dall'inizio del progetto ha preso parte alle fasi di co-design del sistema, contribuendo a individuare dispositivi e interfacce più efficaci, offrendo poi supporto nelle fasi di test e prototipazione grazie al coinvolgimento diretto delle famiglie e dei pazienti.

Se una parte significativa delle iniziative di co-creazione di FtS è votata all'avanzamento della ricerca e allo sviluppo di strumenti terapeutici innovativi, c'è un altro fronte importante che riguarda invece il tentativo di organizzare e costruire nuove forme di intervento a partire da infrastrutture e istituzioni già esistenti. In questo caso, l'esempio più significativo è quello dell'apertura del primo Centro Stroke Neonatale italiano presso l'ospedale Gaslini di Genova. L'azione propulsiva di FtS ha avuto qui una forma primariamente organizzativa, originata da una volontà dei fondatori di cercare di co-progettare un servizio ospedaliero specificamente dedicato alla PCI. L'interesse iniziale per il Gaslini era stato determinato dall'esistenza di

⁸ *Bodysound* fa parte del più ampio SISCODE, un progetto finanziato dalla Comunità Europea che intendeva esplorare forme di co-creazione e innovazione dal basso, nel campo della ricerca scientifica, del design e del *policymaking*. Il progetto si è concluso nel maggio del 2021; cfr. <https://siscodeproject.eu/about/>.

contatti pregressi che la fondazione aveva stabilito con medici e specialisti che vi lavoravano. Un primo processo di valutazione portato avanti da FtS insieme all'ospedale circa le risorse disponibili, sia sul piano infrastrutturale sia su quello delle competenze specialistiche, ha rilevato che esse erano già presenti presso l'ospedale stesso, e quindi che la creazione di un ambulatorio stroke sarebbe potuta rimanere all'interno dello spazio della sanità pubblica, nel contesto del Gaslini, garantendo una maggiore accessibilità a utenza di diverse fasce socioeconomiche. Il posizionamento strategico di FtS come soggetto autorevole nell'ambito della PCI, insieme al processo di costruzione di un ampio *network* composto anche da attori istituzionali per i quali l'interlocuzione con la fondazione è un passaggio fondamentale quando si parla di PCI, le hanno permesso dunque di co-progettare e coordinare l'apertura di un *hub* ospedaliero capace di accentrare e coordinare tutti gli specialisti necessari per ottenere una diagnosi e un piano terapeutico, diventando quindi un punto di riferimento per questa patologia non soltanto presso pazienti e *caregivers*, ma anche in generale per il sistema sanitario nazionale.

All'intersezione di questi fronti, fra promozione della ricerca e dell'innovazione in campo riabilitativo e costruzione di nuove forme di intervento in supporto alla co-organizzazione di servizi assistenziali e terapeutici sulla base di infrastrutture esistenti (come nel caso del Centro Stroke Neonatale), è di particolare rilevanza il già citato FightCamp: un campo sportivo estivo della durata di una settimana, organizzato annualmente a Milano in collaborazione con "PlayMore!". Il campo è centrato su una forma di riabilitazione per i bambini con PCI che contempla, nell'insieme, la dimensione psicologica, sociale e biologica. La chiave di volta di questo approccio è un intervento che il presidente di FtS definisce *olistico*. In primo luogo, esso implica che la riabilitazione non avvenga attraverso la ripetizione di gesti meccanici e ripetitivi, bensì attraverso attività sportive e ludiche che possano poi sostenere non solo l'acquisizione di competenze motorie nel bambino, ma anche relazionali, ovvero quelle che nel lessico della comunità FtS vengono definite come *changemaking skills*: empatia, lavoro di gruppo, creatività, curiosità.

Parallelamente, FightCamp ha anche, sin dalla sua progettazione, un'importante dimensione di ricerca. Ogni anno, nella fase di pianificazione delle attività e di selezione dei partecipanti, FtS coinvolge team di ricercatori che non solo offrano supporto e competenze specialistiche per assicurare l'efficacia delle attività riabilitative proposte, ma che possano anche utilizzare il campo come spazio di osservazione e raccolta di evidenze scientifiche, in cui mettere alla prova ipotesi sugli effetti dell'ictus perinatale o di specifici interventi terapeutici. Questa componente sperimentale non è incidentale o secondaria nella costruzione del campo; al contrario, è parte integrante del progetto che FtS mette in piedi con FightCamp, dalla scelta delle attività sportive, alla definizione dei gruppi di partecipanti. Esso

rappresenta dunque un'iniziativa di co-progettazione e co-design non soltanto di un servizio, di uno spazio di riabilitazione per bambini con PCI, ma anche di un percorso di ricerca e di vera e propria co-produzione di conoscenza scientifica sulla patologia portato avanti dalla fondazione stessa.

3.1.5. Co-creazione e responsabilità

Il tema della responsabilità appare centrale nel percorso organizzativo e valoriale di FtS, toccando sia le attività di supporto ai pazienti, sia i progetti a maggiore vocazione scientifico-tecnologica.

Una prima dimensione della responsabilità è identificabile a partire da FightCamp, e riguarda la definizione del concetto di "paziente". Parte del lavoro di organizzazione e di co-design di questa iniziativa riguarda *l'esperienza* dei bambini che vi prendono parte. Portare l'esperienza della riabilitazione fuori dagli ospedali è anche un modo per *prendersi cura* delle persone con PCI, non solo lavorando sugli aspetti organici e biologici della patologia, ma – come chiarito in precedenza – adottando un approccio olistico, ovvero includendo le dimensioni emotiva e relazionale all'interno del processo di riabilitazione. In generale, la fondazione è impegnata nel superamento di un approccio alla cura esclusivamente medicalizzante. In questo senso, preoccuparsi anche dell'esercizio di capacità relazionali (le cosiddette *changemaking skills*) rappresenta una forma per mitigare o superare l'isolamento in cui i pazienti con PCI, e in particolare i bambini, potrebbero trovarsi. Contestualmente, questo genere di iniziative permette di mettere in discussione, o analizzare criticamente, lo stigma che ancora oggi accompagna le neurodiversità.

La dimensione medica rimane comunque nel lavoro di FtS: non si tratta dunque di sostituire gli approcci terapeutici fondati sulle evidenze scientifiche, ma di porsi piuttosto in una posizione di complementarità e alleanza con le comunità mediche e scientifiche impegnate in percorsi di ricerca sulla PCI. Per questo motivo, una parte fondamentale del lavoro della fondazione è rappresentato dalla disseminazione (con particolare attenzione alle *community online*), finalizzata ad incrementare il livello di *health literacy*, così da permettere a pazienti e *caregivers* di interagire in maniera più proficua, consapevole e orizzontale con gli specialisti. La disseminazione di contenuti e conoscenze esperte è anche volta a contrastare la potenziale attribuzione di credibilità a "cure miracolose" o "pseudoscientifiche" non riconosciute dalle comunità scientifiche. Come noto, i pazienti con problematiche di salute complesse e croniche possono essere facilmente oggetto di interesse da parte di promotori di approcci cosiddetti "non convenzionali", o comunque privi di fondamento scientifico, e che trovano nei *social media* un terreno privilegiato di reclutamento. Il lavoro di disseminazione di FtS è quindi anche molto attento a contrastare la diffusione di

teorie pseudoscientifiche, ostacolandone il radicamento nelle proprie comunità. Allo stesso tempo, confutare la validità di queste cure miracolose permette la costruzione di strumenti e competenze per identificare forme di intervento propriamente scientifiche.

Un altro aspetto dell'intervento a supporto delle famiglie su cui FtS presta attenzione riguarda la trasversalità della patologia, che colpisce in contesti sociali, economici, culturali molto diversi che quindi potenzialmente necessitano di forme di intervento diverse, e di volta in volta peculiari. Un primo fronte su cui la fondazione si è impegnata in questo senso è quello dell'inclusività in tutte le sue attività di reclutamento, dalla partecipazione alle sperimentazioni cliniche, passando per i sondaggi di monitoraggio delle istanze e dei bisogni della comunità. FtS si sforza attivamente di garantire rappresentatività a uno spettro quanto più ampio possibile di pazienti e *caregivers*. Su questo stesso fronte si colloca il lavoro di autoriflessione sui canali di comunicazione usati dalla fondazione per aggregare la propria comunità, e sulla necessità di ampliarne il raggio (rispetto ai soli *social media*, finora il mezzo primario utilizzato) per raggiungere pubblici diversi. In generale, gli interventi e le iniziative di FtS tengono sempre presente che non tutti i pazienti (e non tutte le famiglie) hanno pari accesso a mezzi, conoscenze, relazioni, e intorno a questa consapevolezza si definiscono le diverse forme di coinvolgimento.

Connesse al tema della trasversalità della patologia vi sono le attività che hanno al centro l'*empowerment* delle famiglie e delle comunità. In primo luogo, come già abbiamo visto, attraverso programmi di *health literacy* che consentono di colmare, almeno in parte, l'asimmetria informativa fra *caregivers*, pazienti e professionisti della salute attivi nell'ambito della PCI. Un'ulteriore forma di *empowerment* è quella specificamente dedicata ai *caregiver* primari, in primo luogo donne. Spesso, le *caregiver* donne si trovano nella posizione di dover abbandonare il proprio lavoro per prendersi cura dei figli con PCI, e acquisiscono, sulla base dell'esperienza quotidiana, delle competenze specifiche, anche molto complesse, che però non sono spesso riconosciute o valorizzabili nel mercato del lavoro. Nel tentativo dunque di facilitare il rientro di queste persone all'interno del mercato del lavoro, FtS è impegnata nella co-organizzazione di corsi, che possano anche certificare e rafforzare l'acquisizione di *skills* nel campo della cura e dell'assistenza.

Sul piano dell'innovazione nell'intervento terapeutico, invece, il problema primario che la fondazione incontra è quello della sostenibilità dei progetti che intraprende, sul piano delle risorse come della partecipazione di professionisti del campo della ricerca e della biomedicina. Frequentemente, infatti, i progetti di sviluppo tecnologico a supporto della riabilitazione hanno una linea temporale già definita (come il caso di *Bodysound*), o non riescono a trovare le risorse per superare la fase prototipale. In

questi casi viene meno la possibilità di mettere in campo interventi terapeutici veramente innovativi perché non vi è la possibilità, sul piano finanziario o organizzativo, di svilupparli e commercializzarli. Per poter, dunque, essere concretamente efficaci nella promozione di ricerca e soprattutto di nuove forme di riabilitazione, FtS ha identificato nella sostenibilità di medio e lungo termine dei progetti un criterio fondamentale per attivare le proprie collaborazioni.

3.1.6. Riflessioni conclusive

Il caso di FightTheStroke mette in luce alcune criticità dei processi di co-creazione e innovazione dal basso, che hanno a che fare con due problemi di fronte ai quali la fondazione si è trovata ripetutamente. Il primo è il già citato ostacolo della sostenibilità, e tiene insieme le modalità di reperimento delle risorse materiali e finanziarie per portare avanti iniziative di co-creazione e le modalità di reclutamento (temporaneo) di soggetti esperti. In entrambi i casi, FtS poggia su bandi e progetti che hanno solitamente dei termini non negoziabili, e che spesso portano il processo di ricerca e innovazione ad arrestarsi una volta completata la fase prototipale – producendo quindi uno strumento potenzialmente utile per pazienti e *caregivers* cui però questi ultimi non avranno probabilmente accesso, perché non c'è lo spazio per dare il via a una qualche forma di distribuzione di ampia scala.

Connesso alla sostenibilità c'è un secondo ordine di criticità, relativo ai parametri di collaborazione e coinvolgimento degli stakeholder nei processi di co-creazione. Dalle interviste è emersa una frequente divergenza fra le aspettative di pazienti e *caregivers* e quelle di ricercatori, specialisti, designer e altri collaboratori “esperti”, legata specificamente alla futura accessibilità e diffusione dei dispositivi terapeutici che FtS contribuisce a sviluppare. Se ricercatori, specialisti e altri professionisti coinvolti nei processi di co-creazione cui la fondazione partecipa sono consapevoli dei limiti della sostenibilità o scalabilità di certe soluzioni tecnologiche, lo stesso non si può sempre dire per pazienti e *caregivers*. Dove il coinvolgimento di questi ultimi non è accompagnato dall'esplicitazione di tali limiti (soprattutto in termini di accessibilità dei prodotti finali), possono emergere conflittualità relative a quella che è percepita come una mancata concretizzazione dei progetti stessi: la partecipazione di pazienti e *caregivers* a iniziative di co-creazione, e l'investimento che esse richiedono, si fondano, spesso implicitamente, sulla possibilità di avere accesso a dispositivi per la cura e riabilitazione, possibilità che non necessariamente si materializza. Perciò, focalizzarsi sulla sostenibilità delle collaborazioni non è, per FtS, soltanto un modo per cercare di agire in maniera più efficace e più duratura, ma anche una risposta a una sentita responsabilità (nel senso più comune del termine) nei confronti della comunità di pazienti e famiglie.

D'altra parte, FtS ci permette anche di riconoscere processi che accompagnano in parallelo queste iniziative di co-creazione, in particolare quei processi di emersione di identità (bio)sociali che si intrecciano inestricabilmente all'attività della fondazione. Essa infatti nasce da una fondamentale assenza di forme di socialità centrate sulla PCI, e si pone come obiettivo, sin dall'inizio, quello di colmare questa assenza. La costruzione di uno spazio di condivisione di esperienze è centrale tanto quanto la promozione della ricerca scientifica. Ma in questo percorso di consolidamento di comunità biosociali, c'è sempre attenzione a non offrire rappresentazioni riduzioniste dei soggetti che ne fanno parte, in primo luogo le persone affette da PCI. Se, inevitabilmente, la malattia ha un ruolo preminente nell'identità che questi soggetti assumono, rimane sempre lo sforzo di non rendere questa dimensione totalizzante, così da contrastare la passivizzazione del paziente che un approccio esclusivamente medicalizzante innesca. In questo senso, non parlare di "curare" ma di "prendersi cura" delle persone con PCI è un importante spostamento di prospettiva che porta a un riorientamento degli interventi terapeutici e a un tentativo di superamento dello stigma che accompagna la patologia.

3.2. DeeBee Italia

3.2.1. Descrizione dell'iniziativa

DeeBee è un'associazione di volontariato che si propone di offrire supporto a pazienti e *caregivers* nell'utilizzo di strumenti e dispositivi tecnologici applicati al diabete. In particolare, l'attività dell'associazione – che non ha una dimensione territoriale di riferimento ma si sviluppa interamente online, e quindi aspira ad avere portata nazionale – si concentra sulla co-creazione e disseminazione di strumenti di monitoraggio della glicemia a distanza. Fondamentale per DeeBee è l'accessibilità di questi strumenti, e quindi la possibilità per utenti con diversi livelli di competenza tecnica di farne uso. Inoltre, tutti gli strumenti sono sviluppati e rilasciati seguendo i principi che contraddistinguono il movimento *open source*, ovvero il ricorso a licenze che permettono lo studio, l'utilizzo, la modifica e la redistribuzione del codice sorgente.

L'associazione emerge dall'esperienza diretta del fondatore, specificamente con la diagnosi di diabete ricevuta dalla figlia nel 2014. Più in particolare, le motivazioni dietro la costituzione di tale associazione riguardano l'assenza percepita di informazioni adeguate sul diabete, soprattutto nella sua variante infantile, e di spazi che fornissero soluzioni adeguate alla gestione quotidiana della patologia. Accanto a questa dimensione di natura informativa e legata alla *health literacy*, è senza dubbio centrale la ricerca di uno strumento di monitoraggio a distanza della glicemia, che potesse permettere di mantenere sempre sotto controllo il livello glicemico. La creazione di una *community* su Facebook e l'apertura di un sito dedicato sono state dunque funzionali a raccogliere in un unico spazio di aggregazione online suggerimenti concreti su come prendersi cura di una persona diabetica e di supporto tecnico all'uso di Nightscout, ovvero il sistema *open source* di monitoraggio a distanza della glicemia maggiormente usato all'epoca della fondazione di DeeBee.

Nightscout è uno degli esempi che Eric von Hippel utilizza per definire la *free innovation*, una forma di innovazione sviluppata all'interno del cosiddetto *household sector*, ovvero di un settore domestico o familiare, senza compensazione o incentivi di tipo economico, spinta da motivazioni intrinseche allo stesso processo innovativo (in molti casi, l'utilizzo diretto del prodotto finale) e spesso distribuita gratuitamente (von Hippel, 2016). Nightscout presenta tutte queste caratteristiche: il sistema è stato sviluppato da un gruppo di genitori con figli diabetici, che hanno collaborato in maniera orizzontale alla sua realizzazione, alla distribuzione e documentazione, e alla creazione di comunità online, in primo luogo su Facebook, per offrire supporto e portare avanti lo sviluppo continuo del software.

DeeBee nasce in continuità con queste comunità online. Utilizzando le proprie competenze e la propria formazione in ambito informatico, il fondatore ha redatto nel 2015 la prima guida dettagliata all'utilizzo di Nightscout in lingua italiana, ponendo DeeBee come un riferimento a livello nazionale per gli utilizzatori di questo sistema. Allo stesso tempo, il fondatore ha cercato di rendere l'associazione un polo aggregativo per persone cui era stato diagnosticato il diabete o per i loro *caregivers*. Nel 2018, DeeBee ha proposto una propria forma di *free innovation*, il sistema di monitoraggio Yagi, sviluppato dallo stesso fondatore dell'associazione, che consente, come Nightscout, di effettuare controlli glicemici a distanza, ma che si presenta di più semplice utilizzo e quindi più accessibile anche a chi non ha elevate competenze in ambito informatico.

In aggiunta alla divulgazione e al supporto relativo alla tecnologia applicata al diabete, DeeBee si è progressivamente costruito come uno spazio digitale all'interno del quale condividere tutte le dimensioni della vita quotidiana legate alla gestione di questa patologia cronica, sia da parte dei soggetti direttamente affetti, sia da parte di familiari o altri *caregiver*. Pertanto, sotto l'ombrello dell'associazione sono stati costruiti altri spazi dove condividere forme di sapere pratico legate alla malattia; sono anche stati aperti blog più specializzati che offrono indicazioni e supporto in campi specifici, da quello psicologico, a quello dietistico e quello giuridico.

3.2.2. Contesto dell'iniziativa

DeeBee è un'associazione che si muove e vive principalmente all'interno di canali di comunicazione online. È distribuita all'interno di una rete di comunità sui *social media* che ha come nodo centrale il sito deeb.ee.it. Quest'ultimo agisce come punto di raccordo tra *community* di natura più strettamente tematica, dedicate per esempio a singoli sistemi o dispositivi biomedici. Anche in questo caso, l'origine della presenza online dell'associazione è legata a Nightscout: il gruppo "Nightscout Italia" su Facebook, dedicato al supporto all'utilizzo di questo sistema, è stato infatti il primo creato dal fondatore di DeeBee nel gennaio 2015 e ha costituito un iniziale nucleo aggregativo per una comunità di persone la cui vita quotidiana era influenzata dal diabete, principalmente *caregivers*.

Con il progressivo allargamento dell'utenza che fa riferimento a DeeBee, si sono moltiplicati anche gli spazi online animati dall'associazione. Essa ha visto ampliarsi i suoi spazi di pertinenza, dall'apertura di un gruppo più "generalista" su Facebook, che agisce come strumento di comunicazione primario dell'associazione, a *community* più specializzate, dedicate al supporto per specifici sistemi e dispositivi di monitoraggio. A questa espansione è corrisposta un parallelo ampliamento delle sue

aree di intervento – non più soltanto Nightscout, ma una pluralità di sistemi di monitoraggio *open source* e di strumenti (sensori, microinfusori)⁹ connessi a questi sistemi. Questo allargamento degli spazi di azione va anche oltre la tecnologia applicata al diabete, fino a includere uno spettro quanto più possibile ampio di dimensioni della vita quotidiana influenzate o determinate dalla patologia.

In questa prospettiva, DeeBee si configura come una comunità che Paul Rabinow definisce “biosociale” (Rabinow, 1996), ovvero fondata sulla comunanza di una stessa condizione fisiologica o patologica, che diviene la base per la costruzione di un’identità sociale e somatica collettiva. L’obiettivo di DeeBee è infatti creare uno spazio di supporto e di condivisione per pazienti e *caregivers* che affiancano persone diabetiche, centrato non soltanto sulla disseminazione di strumenti per la gestione della patologia, ma anche sull’esperienza che i soggetti hanno del diabete. Più specificamente, la forma di biosocialità che sta a fondamento dell’associazione assume i contorni di una “biocittadinanza digitale” (Rose, 2007), un’appartenenza radicata in una comune condizione somatica o genetica, ma che si consolida attraverso l’utilizzo di strumenti di comunicazione digitale – strumenti che, nel caso di DeeBee, costituiscono il vettore primario di aggregazione della comunità.

Al contempo, tuttavia, l’associazione non ha messo in campo strategie chiare e definite di *community engagement* o di reclutamento di nuovi membri. L’allargamento della comunità è avvenuto in maniera organica, attraverso un progressivo aumento di visibilità di DeeBee (primariamente all’interno di spazi online come i *social media*), e al suo posizionamento come interlocutore strategico nel supporto all’utilizzo di strumenti tecnologici applicati al diabete. La maggiore visibilità ha consentito a pazienti e *caregivers* di entrare più facilmente in contatto con l’associazione per richiedere aiuto; ma ha anche facilitato il consolidamento di un nucleo di membri attivi che contribuiscono all’amministrazione dei gruppi tematici, alla creazione di contenuto specifico per il sito (per esempio, dei blog dedicati a singoli aspetti della gestione quotidiana del diabete), alla condivisione di *expertise* su sensori, microinfusori o software di monitoraggio.

3.2.3. Organizzazione interna, network, partnerships

La struttura organizzativa interna di DeeBee è fondamentalmente orizzontale. Non ci sono requisiti che stabiliscono le forme di partecipazione, così come non ci sono organi formalizzati che regolano il funzionamento dell’associazione. Il coinvolgimento

⁹ I sensori glicemici sono dispositivi applicati direttamente sulla pelle (solitamente dietro il braccio) che permettono una regolare rilevazione del livello di glucosio nel sangue; i microinfusori sono dispositivi sempre applicati sulla pelle che somministrano in maniera automatica insulina.

avviene su base del tutto volontaria: le persone che entrano in contatto con DeeBee e hanno la possibilità di contribuire, con *expertise* professionale (in campo psicologico, diabetologico, dietistico, ad esempio), o con conoscenza tecnica di sistemi o dispositivi biomedici, lo fanno liberamente e secondo le proprie possibilità. La partecipazione occasionale di volontari (per esempio con la redazione di articoli o guide all'utilizzo di specifici strumenti) avviene in modo solitamente spontaneo, ed emerge spesso dagli stessi soggetti che richiedono il supporto dell'associazione.

Questa tendenziale orizzontalità non implica comunque un'assenza di regolamentazione interna. L'allargamento dell'utenza di DeeBee ha comportato anche il consolidamento di un nucleo di collaboratori attivi attorno al fondatore, che costituiscono una sorta di direzione informale dell'associazione e si occupano di tutti gli aspetti della sua amministrazione ordinaria. In primo luogo, ciò significa una suddivisione delle tematiche di pertinenza di ciascun membro di questo gruppo ristretto, secondo le sue specifiche competenze, siano esse legate alla formazione o alla professione svolta, o ancora all'utilizzo di specifici sistemi di monitoraggio. Essi diventano dunque punti di riferimento per uno specifico ambito all'interno dell'associazione, e si occupano di interloquire con utenti che abbiano bisogno di supporto relativo al proprio campo di competenza.

Questo nucleo centrale di membri è inoltre impegnato nelle attività di coinvolgimento di nuovi utenti. Sebbene non vi siano delle strategie esplicite di *community engagement* o regole formali che stabiliscono requisiti per la partecipazione, il gruppo ristretto si riserva di condurre un processo informale di valutazione interna per coloro che desiderano prendere parte attiva al lavoro dell'associazione. Proprio per la fluidità dei rapporti interni tra membri di DeeBee, requisito fondamentale per esserne membri attivi è stabilire solidi legami di fiducia, che si fondano sulla condivisione dei valori fondamentali dell'associazione.

La stessa fluidità e informalità caratterizza anche i rapporti che DeeBee stabilisce con soggetti esterni. Occasionalmente, l'associazione offre consulenza a istituzioni e professionisti del campo sanitario, in particolare medici di base. In questo caso, l'*expertise* che l'associazione fornisce riguarda in primo luogo il funzionamento e l'utilizzo dei sistemi *open source* di monitoraggio glicemico a distanza, come Nightscout e Yagi, rispetto ai quali i membri di DeeBee hanno una conoscenza estremamente approfondita. Questa condivisione di conoscenza mira non soltanto ad allargare il potenziale bacino di utenza di tali sistemi, ma sollecita anche forme di cooperazione fra medico, paziente e *caregiver* (garantendo, ad esempio, l'accesso ai dati glicemici a distanza al proprio medico). L'associazione stabilisce collaborazioni anche con altri soggetti dell'ambito sanitario, in particolare con aziende farmaceutiche. Su questo fronte, DeeBee mette in gioco la propria *expertise* per

portare avanti processi di *testing* e valutazione di nuovi dispositivi biomedicali per la gestione del diabete, quali sensori o microinfusori.

In via generale, l'associazione non stabilisce partnership strutturate o continuative. Le collaborazioni avvengono sempre in forma gratuita e spesso in forma anonima, senza che quindi sia accettata alcuna forma di compenso economico, o che sia previsto un riconoscimento esplicito del lavoro svolto. A tal proposito, il capitale sociale e reputazionale che l'associazione ha acquisito presso la comunità di pazienti e *caregivers* si fonda sulla percezione di autonomia e indipendenza che essa ha progressivamente costruito rispetto alle aziende farmaceutiche, o altri attori del comparto sanitario. La scelta di non stabilire partnership durature è dunque funzionale, in primo luogo, a non compromettere questa autonomia e il capitale reputazionale che ne discende, e a consentire a DeeBee di mantenere la massima libertà nella valutazione di servizi, dispositivi e sistemi.

3.2.4. Pratiche di co-creazione

Come descritto in precedenza, i progetti di co-creazione messi in campo da DeeBee si concentrano primariamente sullo sviluppo di strumenti per il monitoraggio dei valori glicemici, offrendo poi supporto ai pazienti diabetici e ai loro *caregiver* circa l'utilizzo di tali strumenti.

Su quest'ultimo fronte, è importante in primo luogo segnalare la produzione di documentazione volta a condividere informazioni tecniche per l'utilizzo del sistema Nightscout. L'obiettivo, in questo caso, non è tanto produrre una nuova tecnologia in supporto ai processi di cura dei pazienti diabetici, ma piuttosto rendere una innovazione dal basso già esistente, quale è Nightscout, più accessibile ad una platea di utenti "non esperti", o comunque con competenze tecnologiche non particolarmente sofisticate. L'elaborazione di documentazione permette quindi di democratizzarne l'utilizzo, fornendo strumenti e linee guida che consentono agli utenti di approcciarsi più facilmente ad essa (von Hippel, 2005) – e potenzialmente portarne avanti lo sviluppo, secondo la logica dell'*open source*.

Sul fronte della co-creazione di dispositivi tecnologici, l'esperienza più significativa di DeeBee riguarda senza dubbio lo sviluppo e la distribuzione del sistema di monitoraggio Yagi, realizzato nel 2018. Yagi (acronimo di "yet another graph interface") nasce specificamente per rispondere alla eccessiva complessità del setup e dell'utilizzo di Nightscout, che, nonostante la documentazione di supporto redatta da DeeBee, continuava a costituire una barriera alla sua diffusione presso un'utenza più ampia. Pertanto, Yagi è stato oculatamente progettato per essere facilmente accessibile. Distribuito gratuitamente secondo la logica dell'*open source*, è in grado di

mostrare i dati essenziali alla gestione quotidiana del diabete attraverso un processo che abbatta la soglia delle competenze informatiche.

Come Nightscout, Yagi è una forma di *free innovation* (von Hippel, 2016): è stata sviluppata dagli utenti per rispondere a un loro bisogno, e perciò è *self-rewarded*, priva di incentivi esterni al processo innovativo, e distribuita gratuitamente. Al contempo, in virtù dell'attenzione posta all'accessibilità e all'usabilità del sistema, costituisce anche una forma di democratizzazione della tecnologia applicata alla gestione del diabete. Democratizzazione che in primo luogo si manifesta nella riduzione delle barriere di conoscenza all'utilizzo del sistema, ma anche delle barriere materiali: Yagi è infatti progettato per essere un sistema "omnisensore", ovvero in grado di comunicare con tutti i sensori glicemici reperibili sul mercato. Inoltre, ha anche come obiettivo quello di rendere i dati raccolti facili da controllare e condividere. Essi sono infatti conservati in *cloud storage*, e possono facilmente essere resi visibili al proprio diabetologo affinché li utilizzi per elaborare piani o interventi terapeutici. In questo modo si attiva la costruzione di forme di collaborazione tra medico e paziente fondate sulla condivisione di informazioni. Queste forme di collaborazione, consentite da sistemi come Yagi e Nightscout, sono fondamentali per la riappropriazione di *agency* da parte di pazienti e *caregivers* all'interno dei processi di cura e gestione del diabete: l'utilizzo di strumenti *open source* e *user-centered* colma almeno in parte il divario informativo tra paziente e medico, consentendo al primo di disporre autonomamente e di controllare i dati sul proprio stato di salute. Ma questa cooperazione orizzontale è anche fondamentale per la valorizzazione della *experiential knowledge* dei pazienti e dei loro *caregivers*, ovvero di una conoscenza che deriva dall'esperienza diretta di una specifica condizione (Borkman, 1976).

La valorizzazione della *experiential knowledge* non è centrale soltanto per la collaborazione con professionisti del campo sanitario. Lo spazio che DeeBee dedica alla condivisione di sapere pratico sulla gestione del diabete permette infatti di mettere in comune questa conoscenza e di costruire quindi percorsi di "research in the wild" che, nelle parole di Michel Callon e Vololona Rabeharisoa, (2003) indica una forma di ricerca avviata e condotta attraverso il diretto coinvolgimento delle comunità, anche senza la collaborazione di organizzazioni ed enti di ricerca più istituzionalizzati. Proprio perché portata avanti da pazienti e *caregivers*, la ricerca "in the wild" ha presupposti e obiettivi in molti casi diversi rispetto a quella più istituzionalizzata. Nel caso qui analizzato, questa forma di "ricerca dal basso" si concentra primariamente sul miglioramento della vita quotidiana di pazienti diabetici, e attiva un processo di co-produzione di dispositivi tecnologici e di sapere condiviso dalla comunità stessa.

Al contempo, l'importanza che in DeeBee hanno i percorsi di ricerca "in the wild" non implica un posizionamento della *experiential knowledge* di pazienti e *caregivers* come unica forma di conoscenza legittima o autorevole sulla patologia. Una parte significativa del lavoro di DeeBee è infatti orientata a favorire l'accessibilità a conoscenze esperte attraverso blog e canali informativi digitali dove psicologi, dietisti, diabetologi e altri specialisti collaborano per offrire informazioni e conoscenze utili al miglioramento della vita quotidiana dei pazienti affetti da diabete. La prospettiva che DeeBee propone prevede dunque uno stretto dialogo tra specialisti ed esperti e la comunità di utenti, definendo così un rapporto più simmetrico e orizzontale fra i vari stakeholders.

3.2.5. Co-creazione e responsabilità

Callon e Rabeharisoa notano come una componente fondamentale della ricerca "in the wild" sia la costruzione di nuove identità sociali per i soggetti che la conducono (Callon & Rabeharisoa, 2003). Ed è proprio su questo fronte che possiamo individuare un nucleo centrale di riflessione circa il terreno della responsabilità inerente i processi di co-creazione animati da DeeBee. Il coinvolgimento attivo dei membri dell'associazione entro i percorsi di co-creazione sul versante dell'innovazione tecnologica, insieme alla condivisione delle proprie esperienze quotidiane, mira al consolidamento della propria comunità biosociale: i processi di ricerca partecipativa sono inseparabili dai processi di aggregazione dei membri dell'associazione. Il primo obiettivo è l'*empowerment* della comunità di riferimento, sia nella gestione ordinaria della patologia, sia nel rapporto con le istituzioni sanitarie e biomediche. Il processo di costruzione di un'identità condivisa si intreccia, quindi, con la costruzione di una rete di supporto per pazienti e *caregivers*.

Ma l'*empowerment* del paziente non è l'unico obiettivo che DeeBee si pone nella costruzione e nel consolidamento della propria comunità. Parte integrante dell'identità sociale di questa comunità, oltre alla componente biosociale, è l'incoraggiamento di un contesto favorevole alla *free innovation* (von Hippel, 2016). L'associazione è nata come uno spazio di facilitazione e conduzione dell'innovazione nel campo della tecnologia applicata al diabete. Pertanto, l'aggregazione di pazienti e *caregivers* facilita la condivisione e l'adozione di specifiche *user innovation*. In questa prospettiva, DeeBee si configura come una comunità di innovazione (von Hippel, 2005), ovvero una rete di individui connessa da scambio di informazioni e condivisione di processi di sperimentazione e innovazione. Facilitare la collaborazione fra membri della comunità, e garantire libero accesso ai prodotti di questa collaborazione, consente di creare un contesto di co-creazione e di innovazione distribuito sull'intera rete di utenti.

Una prima conseguenza della distribuzione dei processi innovativi è legata ad una maggiore efficienza dei dispositivi “autoprodotti”, rispetto a quelli disponibili sul mercato sanitario e che emergono da più tradizionali processi di ricerca e di *product innovation* all’interno di contesti di produzione di massa (von Hippel, 2005). Yagi, Nightscout e gli altri sistemi e dispositivi *open source* che stanno al centro dell’attività di DeeBee non sono certificati in maniera ufficiale da nessun ente o istituzione; il loro utilizzo comporta perciò una dimensione potenziale di rischio per gli utenti, dimensione che è sempre resa esplicita dall’associazione. Tuttavia, la componente partecipativa dello sviluppo di questi sistemi e dispositivi, così come la loro distribuzione in *open source*, consentono di compensare la mancanza di certificazioni proprio attraverso la condivisione e la collaborazione fra utenti: in caso di malfunzionamenti la comunicazione interna alla comunità è immediata, e ciò accelera significativamente la risoluzione di eventuali problemi di ordine tecnico. La continuità fra pratiche di sviluppo e pratiche d’uso, caratteristica tipica della *free innovation*, permette infatti di strutturare all’interno della comunità stessa un circolo di *testing* e miglioramento dei dispositivi esito delle pratiche di co-creazione. In questo senso, la messa in campo di processi di innovazione dal basso e di “research in the wild” consente di portare avanti delle forme non ufficiali di “certificazione” interne alla stessa comunità di utenti, e basate sulla pratica.

La costruzione di una comunità di innovazione è connessa anche alla rappresentazione che DeeBee offre rispetto al lavoro di volontariato. Aggregare esperti, professionisti, *caregivers*, pazienti in uno spazio di condivisione, di sperimentazione e di ricerca è un modo per restituire *agency* ai pazienti, così da renderli “attivi” e responsabili nelle diverse forme di intervento terapeutico sul diabete (Barbot, 2006). La “responsabilità”, così come viene tematizzata nel contesto associativo di DeeBee, riguarda quindi la costruzione di legami comunitari sulla cui base fondare le proprie attività di co-creazione di sapere e di tecnologia. Tuttavia, in questa prospettiva, il lavoro di un’associazione non riguarda soltanto l’aggregazione orizzontale di stakeholder ma anche, in modo complementare al recupero di *agency* nei processi di cura, forme di tutela nei confronti del paziente. Perciò, componente fondamentale della riflessione sulla responsabilità è anche l’acquisizione di capitale sociale e reputazione che consenta a DeeBee di porsi come interlocutore autorevole nei confronti di organizzazioni e istituzioni sanitarie per avanzare una prospettiva di collaborazione e di intervento centrata sui pazienti.

3.2.6. Riflessioni conclusive

Il caso di DeeBee presenta, nel panorama delle iniziative di co-creazione e innovazione dal basso nel campo della salute e della cura, alcune peculiarità particolarmente significative. La prima e più rilevante è senza dubbio la

rappresentazione che DeeBee stessa ci offre circa il lavoro concreto di un'associazione di volontariato. Nella sua prospettiva, le associazioni occupano – e devono occupare – uno spazio diverso rispetto ai due principali poli dell'ambito biomedicale, ovvero le istituzioni sanitarie da una parte; e le aziende settore biomedicale dall'altra. Sotto questa logica, si ritiene importante non costruire partnership strutturate o di lungo periodo con tali attori, così da garantire autonomia e indipendenza rispetto ai propri progetti di co-creazione. In questo scenario, tra gli obiettivi delle associazioni ci dovrebbero essere in primo luogo l'attività di controllo e di sorveglianza dal basso dell'operato delle istituzioni sanitarie e delle aziende biomedicali, come forma di autotutela dei diritti alla cura e alla salute come bene collettivo. A tal proposito, nella riflessione interna sulla dimensione di responsabilità del proprio lavoro (un lavoro che si pone in primo luogo a tutela dei pazienti e dei loro *caregivers*), DeeBee declina questa forma di autotutela nei termini di possibilità situate e concrete di distanziarsi da soggetti che – per loro natura – perseguono legittimamente interessi non pienamente compatibili con i valori fondativi dell'associazione.

A tal proposito, è inoltre importante sottolineare lo sforzo di valorizzazione dell'*experiential knowledge* dei membri dell'associazione, quale dimensione complementare alle forme valutazione dell'operato di istituzioni sanitarie e aziende farmaceutiche. Per potersi posizionare come interlocutore simmetrico rispetto agli altri attori del campo della cura del diabete, DeeBee individua infatti un proprio campo di *expertise* – elaborata collettivamente – entro il quale rivendicare autorevolezza epistemica, ovvero legittimità ad operare nell'ambito del diabete con l'obiettivo di migliorare il benessere e la vita quotidiana dei pazienti. Non è presente, nella retorica dell'associazione, alcun tipo di rifiuto della ricerca scientifica condotta all'interno di contesti più tradizionalmente istituzionalizzati. Piuttosto, ad essa si affianca una forma di ricerca "in the wild", che si fonda su presupposti ugualmente solidi sul piano scientifico, sebbene sia portata avanti dalle comunità stesse. E anche in questo caso, è interessante sottolineare come nella prospettiva di DeeBee le due diverse tipologie di ricerca si possano affiancare, ma debbano rimanere comunque in ultima analisi distinte. Come per la tutela del paziente, anche per i processi di ricerca le associazioni di cittadini e pazienti, le istituzioni sanitarie e le aziende biomedicali poggiano su presupposti e hanno obiettivi diversi e potenzialmente divergenti. Da questa prospettiva, appare necessario valutare con estrema attenzione le collaborazioni strutturate che potrebbero portare alla compromissione delle specificità dei processi di co-creazione, e diminuirne dunque l'impatto sociale sulla comunità di pazienti.

In questo senso, è particolarmente significativa la riflessione che riguarda i processi di certificazione (o la loro assenza) dei sistemi e dei dispositivi *open source* oggetto

dell'attività di disseminazione, e in alcuni casi di co-creazione, di DeeBee. Questi strumenti sono eminentemente sperimentali: il loro sviluppo è ad opera di persone le cui competenze professionali non sono del campo sanitario, e non attraversano nessuna fase ufficiale di controllo e valutazione. Il loro uso rimane interno alla comunità di pazienti e *caregivers* che li ha sviluppati. Ma, come abbiamo visto, è proprio il circuito di sviluppo, utilizzo e miglioramento che costituisce una delle caratteristiche salienti di prodotti della *free innovation* come questi sistemi e dispositivi. Come il sapere e la ricerca "pratici" prodotti da DeeBee, anche gli strumenti prodotti all'interno di processi di co-creazione si fondano su di una specifica *experiential knowledge*, e in base a essa vengono valutati dalle comunità di utenti.

Centrale è qui la dimensione di condivisione. La *experiential knowledge* dei pazienti e dei loro *caregivers* si può porre come forma legittima di conoscenza soltanto perché non rappresenta singole e isolate istanze di esperienza della patologia, ma anche perché all'interno dello spazio dell'associazione essa costituisce progressivamente un sapere comune e condiviso. Allo stesso modo, nei percorsi di co-creazione di strumenti tecnologici per la gestione del diabete, la dimensione partecipativa e orizzontale dei processi innovativi è quella che consente di garantire il corretto funzionamento (e le possibilità di miglioramento) di questi strumenti. Ma, più in generale, la condivisione è fondamentale per la costruzione di legami personali e di fiducia all'interno di DeeBee. Condivisione di conoscenza e di processi di innovazione, ma anche condivisione di quotidianità legata al diabete, che riguarda non soltanto la sua dimensione più strettamente fisiologica, ma anche quella psicologica e relazionale. A fianco della disseminazione di sapere pratico e di *know-how* tecnologico, DeeBee cerca di mettere in comune anche un ampio spettro di conoscenze esperienziali relative al diabete, costituendo uno spazio di supporto anche emotivo, e relazionale. Nel far emergere chiaramente tutte queste forme di condivisione, e come esse informano le modalità di azione e di aggregazione di DeeBee, l'associazione ci permette di riconoscere la processualità della costruzione di una comunità biosociale.

3.3. OpenDot

3.3.1. Descrizione dell'iniziativa

OpenDot è un FabLab, ovvero uno spazio laboratoriale dedicato alla fabbricazione digitale,¹⁰ fondato nel 2014 da Dotdotdot, uno studio di design con base a Milano che cerca di valorizzare un approccio multidisciplinare e collaborativo ai processi di design e innovazione. OpenDot nasce come spazio votato alla sperimentazione nel design, supportando Dotdotdot nella ottimizzazione dei processi di ricerca e miglioramento nello sviluppo di prodotti e soluzioni tecnologiche. Tuttavia, fin dall'inizio OpenDot non si configura come uno spazio unicamente al servizio dello studio milanese di design; al contrario, è programmaticamente strutturato come luogo aperto al pubblico, con la possibilità di condividere non solo dei risultati dei processi di design – con il libero accesso ai progetti, in piena aderenza alla filosofia dell'*open source* – ma anche dei processi stessi, mettendo a disposizione i medesimi strumenti utilizzati da OpenDot e Dotdotdot anche a un'utenza più ampia.

L'obiettivo centrale di OpenDot è quindi quello di creare uno spazio aperto e accessibile per facilitare l'innovazione e la prototipazione attraverso la sperimentazione delle tecniche di fabbricazione digitale. In parallelo, il FabLab si pone anche come vettore nella disseminazione di conoscenza e know-how tecnologico nel campo del design, con particolare attenzione al *co-design*, ovvero una forma di progettazione partecipativa che cerca di coinvolgere gli stakeholder all'interno dei percorsi progettuali (Rizzo, 2009), siano essi di prodotti o servizi. Il principio centrale che orienta le pratiche di disseminazione è quello che viene comunemente definito *learning by doing*: l'apprendimento non deve avvenire attraverso forme asimmetriche, ma come un accompagnamento degli utenti del FabLab, che dovrebbero essere coinvolti attivamente, in ogni fase, nei percorsi progettuali e di sperimentazione. L'apprendimento di saperi e competenze esperte avviene dunque attraverso il coinvolgimento nella pratica della fabbricazione digitale, che si regge anche su conoscenze e dimensioni creative che resistono alla formalizzazione e che si fondano su partecipazione ed esperienza diretta ai processi di design e fabbricazione (Bruni & Gherardi, 2007). Simili principi guidano un'ulteriore direttrice d'azione di OpenDot, ovvero quella della consulenza offerta a enti, privati e pubblici, su specifici progetti: anche in questo caso, l'approccio generale è quello di

¹⁰ La fabbricazione digitale (*Digital Fabrication*, o *fabbing*) fa riferimento al processo attraverso cui è possibile creare oggetti tridimensionali partendo da file digitali. Questo processo, utilizzato prevalentemente per la creazione rapida di prototipi, può sfruttare diverse tecnologie di fabbricazione, fra cui la stampa 3D, il taglio laser e la fresatura.

condividere i processi di design e prototipazione, un accompagnamento che fa emergere in maniera dialogica necessità e soluzioni.

L'incontro con il tema della salute, della cura e più in generale del benessere è avvenuto già nelle prime fasi di attività di OpenDot. Un importante punto di svolta in questa direzione è stato un workshop che il FabLab ha tenuto con la Fondazione TOG – Together to Go¹¹ nel 2015. Una collaborazione che è iniziata con un corso di formazione sull'utilizzo di macchine per la fabbricazione digitale che OpenDot ha tenuto per TOG, ma che ha dato in seguito vita a una partnership più strutturata tra le due realtà. A partire da quell'esperienza, il FabLab ha iniziato a elaborare un proprio approccio distintivo al co-design nel contesto della cura come pratica *human-centered* (Redström, 2006). Questo aspetto appare in maniera chiara nel "Manifesto del Co-design per la salute e la cura" redatto da OpenDot insieme a TOG, dove vengono individuati alcuni principi fondamentali che caratterizzano questo modus operandi, ovvero partecipazione, accessibilità, e individualizzazione delle soluzioni per far fronte a problematiche legate alla cura e al benessere.¹² Progressivamente, l'ambito della cura e del benessere è divenuto uno dei principali spazi di intervento di OpenDot, la cui attività si è estesa oltre i progetti di piccola scala realizzati con singoli utenti, fino a comprendere la partecipazioni a progetti di respiro europeo. Nel complesso, ciò che appare di particolare rilievo per comprendere i percorsi progettuali e di innovazione nel campo della salute attivati da OpenDot riguarda dunque la peculiare adesione alla pratica del co-design, che implica un lavoro collegiale con differenti stakeholder a partire dall'identificazione della problematica a cui far fronte, fino all'individuazione e alla realizzazione della soluzione.¹³ Questo accompagnamento implica una particolare attenzione alla specificità di ogni singolo caso, e la possibilità di sperimentare, ibridare e modificare soluzioni in modo da adattare a contesti e problematiche del tutto peculiari.

3.3.2. Contesto dell'iniziativa

OpenDot è basato nell'area sud di Milano, e si caratterizza per una specifica dimensione di radicamento territoriale che gioca un ruolo importante nella conduzione delle sue attività progettuali. OpenDot si pone infatti l'obiettivo di essere

¹¹ Fondazione Onlus con sede a Milano che si occupa dal 2011 di riabilitazione di bambini con patologie neurologiche complesse.

¹² Si veda *Manifesto del Co-design per la salute e la cura*: <http://www.opendotlab.it/wp-content/uploads/2019/04/TOOLKIT-MANIFESTO-BOOKLET.pdf>

¹³ OpenDot ha elaborato uno specifico processo di co-design, che parte dall'emersione di un *need* e arriva fino alla realizzazione di un prodotto finale. Tale processo verrà esaminato nei paragrafi successivi.

un *hub* dove sostenere forme di innovazione aperte e democratiche, identificando quella che Eric von Hippel definisce una *innovation community* (von Hippel, 2005). La costruzione di uno spazio che possa agire da polo aggregativo per una comunità di utenti è una componente fondamentale del perseguimento di questo obiettivo. Molte delle attività organizzate dal FabLab – fra cui workshop, corsi di formazione per l'utilizzo delle macchine per la fabbricazione digitale presenti nel laboratorio – privilegiano la compresenza faccia-a-faccia. La compresenza è poi assolutamente centrale per il funzionamento dei cosiddetti *user groups*, ovvero dei momenti di incontro in cui gli utenti del FabLab possono collaborare su temi o interessi specifici, e condividere conoscenze e competenze. Più nel dettaglio, gli *user groups* sono una forma di aggregazione spontanea, che non necessita della partecipazione o dell'input del *core team* di OpenDot ma che emerge organicamente dalla comunità di utenti che gravita attorno al FabLab. Essi rappresentano un importante vettore di *community engagement*, e contribuiscono a rendere OpenDot un *hub* per la *open innovation*¹⁴, articolata attraverso pratiche che valorizzano la dimensione partecipativa della sperimentazione, e l'interconnessione di attori eterogenei presenti nel contesto territoriale e afferenti alle culture del design e della fabbricazione digitale.

I processi di *community engagement* sono infatti influenzati dalle specificità del tessuto urbano milanese. La città di Milano presenta un'alta densità di attività e organizzazioni fortemente influenzate dalla cultura *maker*, legata ai processi di prototipazione e di fabbricazione digitale. Come è stato messo in luce in una delle più rilevanti indagini nazionali sulla diffusione di questa cultura (Bianchini et al., 2015), il capoluogo lombardo è particolarmente attrattivo per coloro che intendono operare nell'ambito del *making* seguendo la logica organizzativa dei FabLab, ed è fra le grandi città italiane quella che ospita il maggior numero di realtà connesse a questo ambito.¹⁵ Da questo punto di vista, come è stato ampiamente messo in luce dalla letteratura accademica, le caratteristiche istituzionali (per esempio, presenza di Università, sostegno anche economico da parte della pubblica amministrazione), economiche (tessuto produttivo particolarmente attivo) e culturali (apertura a processi cooperativi fra agenti economici e istituzioni) rappresentano dei fattori abilitanti di particolare rilievo per i processi di innovazione. È in contesti con queste caratteristiche che possono strutturarsi dei sistemi diffusi di microproduzione e autoproduzione urbana (Bianchini & Maffei, 2014) che contribuiscono a creare il

¹⁴ Con *open innovation* si indica un approccio ai processi innovativi che valorizza la dimensione partecipativa della sperimentazione e l'interconnessione di attori che portano avanti tali processi.

¹⁵ Da *Makers' Inquiry*, una recente indagine sulla cultura *maker* italiana (Bianchini et al., 2015), emerge che il 27,5% dei *maker* d'Italia sono concentrati nelle grandi città, e il 10,4% nella sola Milano. Milano è anche il centro con il maggior numero di *maker space*, 5 al momento dell'indagine.

terreno fertile per l'emersione di realtà come OpenDot. Per quanto riguarda quest'ultimo, esso è infatti inserito all'interno di reti produttive del territorio milanese che favoriscono lo sviluppo della settore manifatturiero della zona metropolitana di Milano. In particolare, è partner di NeMa – Rete Nuove Manifatture, una rete di imprese finalizzate alla digitalizzazione dell'artigianato e della manifattura urbana, per supportare l'innovazione nell'area metropolitana di Milano. Sul fronte dell'*healthcare*, la collaborazione con la fondazione TOG è stata centrale per l'elaborazione dell'approccio di OpenDot al co-design per la cura. Inoltre, il FabLab ha stabilito altre partnership con istituzioni sanitarie locali, come il Centro riabilitativo COALA¹⁶ e il Centro Nemo, che gli hanno permesso di identificare nella salute e nel benessere uno degli ambiti principali della propria azione.

3.3.3. Organizzazione interna, network, partnership

La struttura organizzativa di OpenDot si configura in modo orizzontale. Un *core team*, composto da 11 persone, gestisce in maniera corale e condivisa la progettualità e gli obiettivi generali del FabLab. Ognuno dei membri ha tuttavia anche una propria particolare area di competenza, impegnandosi primariamente in una delle componenti specifiche del lavoro del FabLab, come, ad esempio, la comunicazione, la partecipazione a bandi per progetti di ricerca, o il coordinamento delle attività del laboratorio. Questa struttura organizzativa si riproduce nella gestione dei singoli progetti cui OpenDot partecipa: gli obiettivi generali sono definiti collettivamente dall'intero *core team*, mentre nelle fasi di sviluppo del progetto la partecipazione dei membri è più modulare, relativa alle competenze specifiche da mobilitare nelle diverse fasi progettuali o nei processi di design e prototipazione.

Sul fronte dell'utenza e della comunità che frequenta OpenDot, è presente la forma già citata degli *user groups*, strutturati in maniera relativamente autonoma dagli utenti stessi; tuttavia, la modalità di partecipazione prevalente in questo momento è quella individuale: singoli utenti (o piccoli gruppi) fanno richiesta per l'utilizzo degli spazi messi a disposizione da OpenDot, e hanno così la possibilità di prendere parte alle sue attività o di usarne gli strumenti. Il FabLab mette comunque in campo altre modalità di *community engagement* che intendono far incontrare esigenze di pazienti e *caregivers* e competenze specifiche nel campo del *making*. In particolare, esse prendono spesso la forma dell'organizzazione di *hackathon*, ovvero eventi – strutturati in forma di competizione – che riuniscono gruppi di persone (solitamente appartenenti all'ambito *maker* o dell'*hacking*) per lavorare collettivamente a progetti

¹⁶ Il Centro COALA è un centro specialistico dedicato alla diagnosi e al trattamento di pazienti pediatrici con leucodistrofie o leucoencefalopatie genetiche, malattie neurologiche rare della sostanza bianca cerebrale.

relativi a un tema deciso in partenza dagli organizzatori.¹⁷ I temi tendono a essere molto specifici (ad esempio, la realizzazione di dispositivi per particolari disabilità) e l'obiettivo è di produrre entro il limite di tempo stabilito un prototipo funzionante. Gli *hackathon* hanno natura programmaticamente collaborativa e incoraggiano l'incontro di tutte le competenze relative ai processi di co-design e *making*; perciò, sono uno strumento privilegiato per elaborare iniziative di aggregazione e costruzione di una comunità di utenti attorno a OpenDot.

La partecipazione degli utenti al FabLab, come accade solitamente all'interno delle organizzazioni che offrono degli spazi condivisi per il *coworking*¹⁸, prevede una quota di tesseramento annuale che consente di accedere ai locali e al laboratorio e di prendere parte alle iniziative di formazione che il team di OpenDot organizza, e che sono liberamente accessibili a tutti gli utenti tesserati. In aggiunta al tesseramento, l'utilizzo delle attrezzature tecniche (per esempio le macchine a controllo numerico, o CNC¹⁹) da parte degli utenti del FabLab è regolato anche attraverso un sistema *pay-per-use*, che si basa su di una forma di valuta interna (chiamata "dot") specificamente pensata a questo scopo. L'obiettivo del tesseramento e della valuta interna è quello di garantire una sostenibilità del FabLab nella sua dimensione di *hub* innovativo e polo aggregativo di una comunità di *maker*, lasciando allo stesso tempo la possibilità agli utenti di stabilire autonomamente e flessibilmente le proprie forme di partecipazione e il proprio livello di investimento – anche in questo caso utilizzando strumenti caratteristici dei contesti di *coworking*.

Sul piano dei progetti di scala più ampia che coinvolgono attivamente il *core team*, non è presente un'unica prassi operativa formalizzata per la costruzione di partnership o la valutazione degli esiti delle iniziative. Emerge invece una certa flessibilità organizzativa, capace di rispondere alle contingenze che di volta in volta

¹⁷ Come lo stesso nome suggerisce, le *hackathon* nascono come eventi dedicati allo sviluppo collaborativo di progetti software. Con la loro popolarizzazione, il termine ha iniziato a indicare eventi che si inseriscono più in generale nell'ambito del *do-it-yourself* anche al di fuori del contesto informatico.

¹⁸ Il *coworking* è un fenomeno, relativamente recente, che implica la condivisione di spazi di lavoro da persone che non sono impiegate dallo stesso ente o dalla stessa azienda. La dimensione della socialità è centrale nel *coworking*: la condivisione di spazi lavorativi (solitamente uffici) ha spesso come obiettivo quello di favorire la costruzione di legami comunitari tra le persone che usano questi spazi. Sul piano economico, la maggioranza dei luoghi di *coworking* prevede una qualche forma di tesseramento o abbonamento per utilizzare le infrastrutture presenti (Mitev et al., 2019; Pacchi, 2018).

¹⁹ Le macchine a controllo numerico sono macchine utilizzate nei processi di fabbricazione digitale e controllate da un sistema computerizzato integrato, che permette l'utilizzo della macchina stessa con un elevato livello di precisione attraverso l'input di valori numerici (ad esempio, misure) e istruzioni formali in un software. La centralità di queste macchine all'interno dei FabLab è legata alla maggiore accessibilità che garantiscono ai processi di fabbricazione, riducendo significativamente il livello minimo di competenza necessario all'utente.

possono presentarsi nel corso delle pratiche di costruzione di partnership e collaborazioni. Questo aspetto deriva in parte dal basso livello di istituzionalizzazione che il FabLab ha assunto (caratteristica che condivide, in particolare, con i FabLab autonomi o non affiliati a istituzioni, primariamente università²⁰; cfr. Bianchini et al., 2015). Inoltre, anche la multidisciplinarietà che caratterizza il lavoro di OpenDot rende più complesso individuare criteri e parametri di natura generale da utilizzare per la valutazione di collaborazioni e iniziative cui prendere parte. Da questa prospettiva, l'individuazione e il consolidamento di alleanze e collaborazioni si reggono principalmente sul capitale sociale e reputazionale che OpenDot ha acquisito nel corso del tempo, insieme alla condivisione dei medesimi valori e culture progettuali.

Un esempio particolarmente significativo di questa modalità di costruzione di partnership è quella della collaborazione tra OpenDot e la fondazione TOG. Una collaborazione di lunga durata, avviata attraverso un percorso di formazione all'utilizzo di macchine per la fabbricazione digitale che OpenDot ha tenuto per TOG, che in seguito è divenuto la base per la costruzione di progettualità comuni. La competenza specifica offerta dal FabLab si è rivelata quindi centrale per la costruzione di una partnership duratura, consentendo anche a OpenDot di rafforzare le proprie reti di relazioni per estendere gli spazi di collaborazione con soggetti attivi nell'ambito dell'*healthcare*.

3.3.4. Pratiche di co-creazione

Lo strumento che OpenDot utilizza per le proprie iniziative di co-creazione e che permette al FabLab di coinvolgere efficacemente gli stakeholder – in modo particolarmente significativo in ambito *healthcare* – è il proprio specifico metodo di co-design. Si tratta di un approccio alla co-creazione, e più in generale all'innovazione, emerso progressivamente e organicamente nel corso delle collaborazioni e dei progetti, e che il team sta cercando di formalizzare intorno ad alcuni principi organizzativi e gestionali. In via generale, i progetti orientati da una logica di co-creazione attraverso il co-design prevedono 4 fasi principali (figura 3):

1. La prima fase riguarda il cosiddetto *need-finding*, ovvero un processo di co-definizione dei bisogni e delle necessità. Questa fase iniziale è particolarmente rilevante poiché determina, in stretta collaborazione

²⁰ La rete internazionale di FabLab fondata dal MIT, la Fab Foundation, della quale fanno parte oltre 2000 laboratori in tutto il mondo, prevede che questi abbiano una struttura organizzativa interna più formalizzata, ed ha elaborato alcune regole più precise che tutti i membri della Foundation devono seguire. Si veda, ad esempio, *The Fab Charter*, <https://fabfoundation.fablabbcn.org/index.php/the-fab-charter/index.html>.

con le parti interessate, il perimetro d'azione delle fasi successive. Pertanto, questa prima fase, nel lessico proprio del co-design, si configura come un processo "esplorativo divergente", funzionale a stabilire i confini entro i quali l'attività di co-design si articolerà.

2. Identificato il bisogno cui rispondere, vengono proposte diverse soluzioni possibili che sono poi sottoposte a valutazione interna, attivando così un percorso convergente che, insieme agli stakeholder, conduce all'ideazione di un singolo *concept*, ovvero la forma embrionale del prodotto finale da costruire.
3. Definito il *concept*, si apre una seconda fase esplorativa divergente: in questo caso, l'oggetto della sperimentazione e della negoziazione sono le diverse articolazioni possibili del *concept* stesso, elaborato e approvato nella fase precedente.
4. L'esplorazione di varianti conduce infine a una fase di valutazione e convergenza su una singola soluzione, che costituirà la base sulla quale sviluppare il prototipo e il prodotto finito.

Nel complesso, l'intero processo qui descritto è una variazione del *framework for innovation* a "doppio diamante" reso popolare dal Design Council britannico agli inizi degli anni duemila e divenuto un pilastro del cosiddetto *design thinking*.²¹

²¹ Il metodo a "doppio diamante" è un processo di design suddiviso in due fasi, ciascuna composta da una parte divergente e una parte convergente, ripetibili in successione fino al raggiungimento del risultato necessario. Si veda: *What is the framework for innovation? Design Council's evolved Double Diamond*, <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>

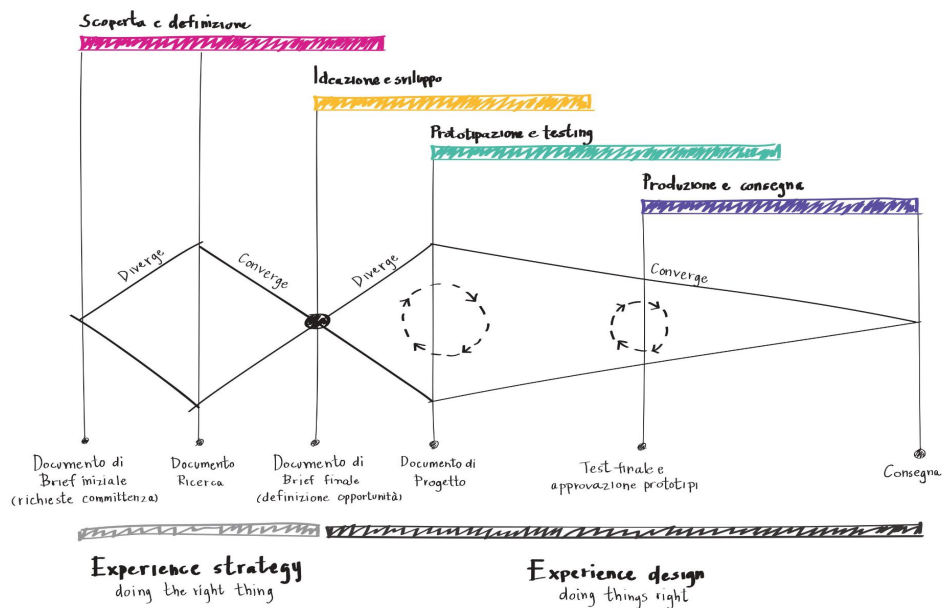


Fig. 3: rappresentazione grafica delle fasi del processo di co-design di OpenDot. Fonte: <https://dotdotdot-it.medium.com/when-design-depends-on-continuous-education-20f13ac1f483>.

Nelle progettualità di OpenDot questo peculiare approccio al co-design si declina nel campo dell'*healthcare* attraverso il *Manifesto del Co-design per la salute e la cura*, prodotto in collaborazione con la fondazione TOG. In primo luogo, la partecipazione di stakeholder e utenti finali ai processi di co-design richiede un'attenta valorizzazione di tutte le forme di conoscenza ed expertise: non soltanto le cosiddette "conoscenze esperte" di discipline scientifiche o mondi professionali, come quelle del design o della medicina, ma anche la *experiential knowledge* dei pazienti, una forma di conoscenza legata all'esperienza diretta della propria condizione (Borkman, 1976). La co-progettazione di soluzioni nell'ambito della salute e del benessere implica perciò la creazione di spazi di collaborazione in cui tutti gli stakeholder e le parti interessate possano prendere parola, in un clima di ascolto e collaborazione favorito dall'orizzontalità dei rapporti tra stakeholder²².

Questa forma di co-progettazione è in grado, dunque, di offrire soluzioni individualizzate e personalizzate, che risolvano problemi molto specifici in maniera

²² In questa prospettiva, il *Manifesto del Co-design per la salute e la cura* si pone in continuità con recenti prospettive di ricerca biomedica che sostengono la necessità di una partecipazione da parte dei pazienti proprio in virtù dell'importante contributo che la loro *experiential knowledge* può fornire alla ricerca stessa (Caron-Flinterman et al., 2005; Rabeharisoa & Callon, 2002)

più efficace di quanto non possa fare la produzione di massa. OpenDot, muovendosi nel contesto dell'*healthcare*, mostra – fin dalla fase di *need-finding* – un focus sulle forme particolari in cui patologie e disabilità si manifestano e influenzano la vita quotidiana delle persone. Un esempio significativo in questo senso è il recente progetto *La borsa magica di Nini* (figura 4)²³, all'interno del quale OpenDot, in collaborazione con i terapisti del Centro COALA dell'Ospedale Buzzi di Milano, ha sviluppato una palestra portatile per la riabilitazione di bambini dai 6 mesi ai 12 anni. Il percorso di co-creazione condotto da OpenDot e dal Centro COALA ha preso le mosse dall'evidenziazione di problematiche connesse a permanenze imprevedibilmente lunghe dei bambini in ospedale. A fronte di tale scenario, l'oggetto della co-creazione ha riguardato lo sviluppo di uno strumento di riabilitazione portatile e modulare: una sorta di "palestra pop-up" adattabile alle necessità di bambini di età diverse, facilmente trasportabile e igienizzabile. Utilizzando questo strumento, gli specialisti dell'Ospedale Buzzi possono far svolgere ai bambini attività riabilitative direttamente all'interno delle stanze ospedaliere, senza la necessità di trasferimenti in altre strutture.



Fig. 4: *La borsa magica di Nini*. Fonte: <http://www.opendotlab.it/portfolio-item/la-borsa-magica-di-nini/>.

Individualizzazione e personalizzazione delle soluzioni non significano necessariamente produzione di oggetti per un utilizzo singolo e specifico. Infatti, parte integrante del *Manifesto del Co-design per la salute e la cura* è la stessa adesione

²³ Si veda: *La borsa magica di Nini*, <http://www.opendotlab.it/portfolio-item/la-borsa-magica-di-nini/>.

alla filosofia dell'*open source* che caratterizza tutta l'attività di OpenDot. Le soluzioni prodotte mediante un approccio di co-design possono essere condivise in accesso libero, aumentandone potenzialmente l'impatto sociale, poiché replicabili e modificabili da altri utenti o collettivi. Significativa in questo senso è la piattaforma *careables.org*, sviluppata dal FabLab all'interno del progetto *Made4you*, progetto europeo cui OpenDot ha partecipato fra 2018 e 2020. *Careables.org* è una piattaforma creata specificamente come *repository* di progetti in *open source* per la realizzazione, attraverso macchine di fabbricazione digitale, di dispositivi per la salute e la cura. La piattaforma è stata co-progettata con la collaborazione di stakeholder appartenenti a diverse categorie (tra cui maker e designer, professionisti nel campo dell'*healthcare*, persone con disabilità o *caregiver*) con un obiettivo principale: creare un ecosistema collaborativo in cui persone che non trovano risposta ai propri bisogni all'interno del mercato o del sistema sanitario possano *progettare e fabbricare* queste soluzioni autonomamente, e condividerle in accesso libero. *Careables.org* incorpora efficacemente i principi di co-design e cura elaborati da OpenDot e TOG: il progetto *Made4you* non prevedeva soltanto l'apertura di una piattaforma per la condivisione e la co-progettazione di dispositivi, ma anche l'elaborazione di linee guida e strumenti digitali che rendessero il processo di co-progettazione più accessibile, e che facilitassero anche la condivisione di conoscenza ed *expertise*. In questo modo, *Careables.org* intende fornire quanti più strumenti possibili agli utenti per rendersi soggetti attivi all'interno dei propri percorsi di cura.

3.3.5. Co-creazione e responsabilità

In maniera esemplificativa, la piattaforma *careables.org* consente di mettere a fuoco quello che per OpenDot può significare "innovazione responsabile" nel campo della salute. Punto centrale del *Manifesto* che identifica i principi su cui il FabLab fonda il suo intervento è infatti la costruzione di uno spazio in cui anche i soggetti che rimangono normalmente ai margini dei processi di innovazione in campo biomedico (soprattutto pazienti e *caregivers*) trovino la possibilità di portare le proprie istanze, di esercitare un ruolo attivo nell'individuazione e realizzazione di soluzioni ai propri bisogni. In questa prospettiva, *careables.org* è uno strumento attraverso cui condividere soluzioni che altrimenti non troverebbero cittadinanza all'interno del mercato dominate, facilitando quindi forme di *free innovation* (von Hippel, 2016), ovvero innovazioni prodotte da singoli o comunità di cittadini che operano senza scopo di lucro, senza compensazione economica e che le rendono liberamente accessibili. Un'altra componente fondamentale della *free innovation* è il suo essere, nelle parole di Eric von Hippel, *self-rewarded*, cioè di costituire essa stessa la ricompensa per il lavoro svolto. Spesso, i frutti della *free innovation* sono consumati dalle stesse persone che li hanno prodotti, o sono inseriti all'interno di un circuito di condivisione libera tra pari. Entrambi questi scenari sono validi per *careables.org*: i

singoli oggetti rintracciabili sulla piattaforma sono sviluppati in prima persona da chi ne ha bisogno o chi ne farà uso, e la condivisione mira a creare una comunità di utenti attorno alla piattaforma stessa.

Ma *careables.org* è anche uno strumento di *empowerment* del paziente e del *caregiver*. L'attenzione all'interno del progetto *Made4you* alla dimensione dell'accessibilità e dell'usabilità della piattaforma e dei *toolkit* di progettazione digitale – con l'elaborazione di linee guida e documentazione accessoria per il loro utilizzo – ha permesso di abbattere la soglia di competenze esperte necessarie per avvicinarsi al mondo del *making* in relazione alla salute e al benessere. Sotto questo profilo, l'obiettivo non era limitato al coinvolgimento di diversi gruppi di stakeholder nei processi di co-progettazione di specifiche soluzioni a problemi specifici, ma era anche quello di fornire strumenti e competenze per abilitare questi stessi stakeholder a portare avanti autonomamente forme di co-progettazione e co-design.

In questa stessa prospettiva di *empowerment* possiamo collocare le già citate iniziative di disseminazione e formazione che OpenDot mette in campo, che vanno da workshop con esperti dei settori del design e della fabbricazione digitale, agli *user groups*, a corsi dedicati all'utilizzo di specifiche macchine a controllo numerico presenti presso il FabLab. Come abbiamo visto, i principi fondamentali su cui si fondano queste attività formative sono il "*learning by doing*", di cui abbiamo già parlato, e il "*learning by peers*", che implica costruzione di percorsi di apprendimento orizzontali, portati avanti dagli utenti stessi in collaborazione gli uni con gli altri. Pertanto, la medesima filosofia centrata su orizzontalità e partecipazione che caratterizza il processo di co-design di OpenDot è presente anche nell'ambito dei percorsi di formazione. Perciò, in queste attività, non si stabiliscono rapporti verticali docente/discente, ma, attraverso la pratica e l'esperienza diretta, gli utenti acquisiscono autonomia nella conduzione dei processi formativi.

L'obiettivo di più ampia portata di queste iniziative è connesso ai principi di apertura e accessibilità su cui OpenDot è stato fondato. L'acquisizione, da parte degli utenti, di competenze relative all'ambito del *making*, della fabbricazione digitale e dei processi di design è un modo per promuovere una forma di innovazione democratica e *user-centered* (ovvero focalizzata sugli utilizzatori finali dei prodotti dell'innovazione), in grado di rispondere a necessità che rimangono escluse dalle dinamiche del mercato (von Hippel, 2005). Conseguenza secondaria, ma non meno importante, dello sforzo di rendere accessibili i processi e gli strumenti che creano innovazione è di produrre anche un ambiente, un *milieu* organizzativo, che sia favorevole all'innovazione stessa. Mettere in comune progettazione e design, apprendimento, disseminazione e distribuzione *open source*, è un modo per rendere OpenDot un *hub* di innovazione libera e partecipata.

Nello specifico campo dell'*healthcare*, la democratizzazione dell'innovazione ha una componente particolarmente significativa, che possiamo riassumere nell'opposizione fra efficienza ed efficacia. Quella che von Hippel definisce *product innovation*, legata al mondo della produzione e della commercializzazione di massa (von Hippel, 2005, 2016), è sicuramente una forma di innovazione efficiente, in grado di avere un *output* di prodotti molto elevato e quindi di stabilire quali siano gli standard in ciascun campo. Tuttavia, questa standardizzazione potrebbe rendere difficile offrire una risposta pienamente efficace ai peculiari bisogni di singoli pazienti, con biografie e storie di malattia del tutto specifiche. La co-creazione basata sul co-design potrebbe, al contrario, rivelarsi inefficiente, se valutata secondo le mere logiche di mercato relative alla massimizzazione del profitto. Essa, infatti, implica un processo di sperimentazione e negoziazione potenzialmente lungo e ambivalente, durante il quale potrebbero emergere anche dei conflitti fra i differenti stakeholder coinvolti. Ma proprio per questo motivo potrebbe rivelarsi più *efficace* rispetto alla produzione di massa: concentrandosi non sulle "patologie" in generale ma sui pazienti, attingendo alla loro *experiential knowledge*, la co-creazione di dispositivi per la salute può identificare in maniera più precisa e specifica i bisogni concreti cui rispondere, sviluppando delle soluzioni *ad hoc* per i singoli pazienti. Un processo che Michel Callon e Vololona Rabeharisoa hanno definito nei termini di "*research in the wild*", ovvero una ricerca fortemente partecipata dai pazienti stessi, anche in collaborazione con organizzazioni sanitarie (Callon & Rabeharisoa, 2003).

Il coinvolgimento diretto è la chiave per garantire l'efficacia dell'innovazione proposta da OpenDot. I processi di *need-finding* e di individuazione delle soluzioni poggiano infatti sulla conoscenza esperienziale dei pazienti e dei *caregivers*. Il coinvolgimento si rivela anche necessario nell'intero percorso di co-design, aprendo al contempo un fronte di potenziale criticità per il lavoro del FabLab, che ha a che vedere con la sostenibilità delle proprie iniziative. Una sostenibilità che è, in primo luogo, relativa proprio alle risorse umane da mettere in campo: come segnalato da un membro del *core team* di OpenDot, emerge la necessità di mantenere un livello sufficientemente elevato di *engagement* dei singoli utenti, che tuttavia non sempre riescono a garantire una partecipazione attiva lungo l'intera durata del progetto. D'altra parte, la sostenibilità è anche legata alle risorse materiali necessarie per le iniziative di co-creazione di più ampia scala cui OpenDot partecipa. Esse, come nel caso di *Made4you*, sono spesso legate a progetti con limiti temporali e risorse già stabilite nelle fasi iniziali, e non sempre riescono a trovare una continuità al di fuori di quell'orizzonte temporale e finanziario. Per massimizzare l'impatto sociale del lavoro del FabLab, il *core team* sta elaborando strumenti di valutazione delle iniziative a cui partecipare in futuro, e il tema della sostenibilità si è posto come uno dei punti cruciali su cui elaborare le nuove linee di intervento.

3.3.6. Riflessioni conclusive

Il caso di OpenDot mette in evidenza alcune dinamiche significative dei processi di co-creazione nel campo della salute e del benessere. In primo luogo, l'attenzione che il FabLab ripone alle forme di coinvolgimento degli stakeholder evidenzia un peculiare approccio all'innovazione partecipativa, un approccio che potremmo definire "ecologico" in senso lato. Non soltanto, infatti, secondo i principi evidenziati dal *Manifesto del Co-design per la salute e la cura*, la metodologia usata per le iniziative di co-creazione ha come obiettivo il dialogo orizzontale fra le diverse prospettive, competenze e forme di conoscenza di tutti gli stakeholder coinvolti; OpenDot mira, più in generale, a strutturare un ambiente favorevole all'innovazione dal basso, a farsi un polo aggregatore di una *innovation community*. La piattaforma *Careables* è un efficace esempio di questo approccio alla co-creazione e all'innovazione, proprio per l'attenzione che pone all'accessibilità dei processi di co-creazione attraverso il co-design, fornendo gli strumenti necessari per l'utilizzo della piattaforma anche a chi non abbia competenze specifiche nell'ambito del *making*. A tal proposito, il sostegno all'innovazione dal basso caratterizza il lavoro del FabLab sin dai suoi momenti fondativi, e non soltanto nel campo della salute. Identificarsi come uno spazio aperto anche a un'utenza esterna alla cultura *maker* e al mondo del design, definire i percorsi di formazione attraverso l'acquisizione di sapere pratico e la condivisione fra pari (*learning by doing* e *learning by peers*), sono aspetti centrali nello sforzo di favorire l'emersione di una cultura dell'innovazione responsabile.

Connessa a questo approccio "ecologico" all'innovazione è la rappresentazione ideale del "paziente" che OpenDot ci offre. Un paziente che è componente attiva dei percorsi terapeutici, che si pone in dialogo consapevole con i professionisti attivi nell'ambito della salute e di altri soggetti "esperti" (Barbot, 2006). Da questa prospettiva, sollecitare forme di "research in the wild" consente di identificare in maniera più precisa specifiche istanze di specifici pazienti o *caregivers*, ed è quindi uno strumento di *empowerment* per questi ultimi, in grado di colmare generare dei ponti fra i soggetti che prendono parte ai processi di cura. Un'altra componente importante della conduzione di forme di "research in the wild" – anch'essa legata all'approccio di OpenDot all'innovazione – riguarda la costruzione di comunità. In primo luogo, comunità innovative, ma anche, proprio attraverso la ricerca dal basso, comunità biosociali, ovvero fondate sulla condivisione di condizioni fisiologiche o patologiche (Rabinow, 1996). I processi aggregativi sono inseparabili da quelli di ricerca, e costituiscono un vettore fondamentale di *empowerment* e una rete di supporto per pazienti e *caregivers*.

Nel complesso, l'approccio "ecologico" all'innovazione e lo sforzo di rendere attivo il paziente nei percorsi di cura evidenzia come OpenDot sia un vettore per la democratizzazione dei processi innovativi e di ricerca. Tuttavia, evidenzia anche

come la sostenibilità sia un fattore assolutamente critico per consentire un'effettiva partecipazione dei soggetti a questi processi. Fondamentale è senza dubbio la sostenibilità economica, legata al reperimento delle risorse necessarie per portare avanti con regolarità le iniziative di co-creazione in cui il FabLab è coinvolto. Ma ancora più significativa è la sostenibilità delle forme di coinvolgimento e partecipazione degli stakeholder alle iniziative di co-creazione. La complessità del *community engagement* è emersa ripetutamente come un punto di riflessione centrale per OpenDot, proprio per la sua importanza nella pratica del co-design. Ed è forse qui che lo sforzo di favorire una cultura dell'innovazione, e più specificamente una cultura dell'innovazione dal basso, si rivela come cardine degli obiettivi del FabLab: la co-creazione attraverso il co-design e il coinvolgimento attivo di pazienti e *caregivers* possono avvenire in maniera sostenibile, nella prospettiva di OpenDot, soltanto se inseriti all'interno di un tessuto collettivo favorevole all'innovazione partecipativa.

3.4. Riferimenti bibliografici

- Barbot, J. (2006). How to build an “active” patient? The work of AIDS associations in France. *Social Science & Medicine*, 62(3), 538–551. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.06.025>
- Bianchini, M., & Maffei, S. (2014). City Making. *DIID Disegno Industriale Industrial Design*, 57, 58–64.
- Bianchini, M., Menichelli, M., Maffei, S., Bombardi, F., Carosi, A., & Carelli, A. (2015). *Makers' Inquiry. Un'indagine sui maker italiani e sul «Make in Italy»*. Libraccio Editore.
- Borkman, T. (1976). Experiential knowledge: A new concept for the analysis of self-help groups. *Social service review*, 50(3), 445–456.
- Bruni, A., & Gherardi, S. (2007). *Studiare le pratiche lavorative*. Il Mulino.
- Callon, M., & Rabeharisoa, V. (2003). Research “in the wild” and the shaping of new social identities. *Technology in Society*, 25, 193–204.
- Caron-Flinterman, J. F., Broerse, J. E., & Bunders, J. F. (2005). The experiential knowledge of patients: A new resource for biomedical research? *Social science & medicine*, 60(11), 2575–2584.
- Mitev, N., de Vaujany, F.-X., Laniray, P., Bohas, A., & Fabbri, J. (2019). Co-working Spaces, Collaborative Practices and Entrepreneurship. In K. Riemer, S. Schellhammer, & M. Meinert (A c. Di), *Collaboration in the Digital Age: How Technology Enables Individuals, Teams and Businesses* (pagg. 15–43). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94487-6_2
- Pacchi, C. (2018). Sharing economy: Makerspaces, co-working spaces, hybrid workplaces, and new social practices. In S. Armondi & S. Di Vita (A c. Di), *Milan. Productions, Spatial Patterns and Urban Change* (pp. 73–83). Routledge.
- Rabeharisoa, V., & Callon, M. (2002). The involvement of patients' associations in research. *International Social Science Journal*, 54(171), 57–63. <https://doi.org/10.1111/1468-2451.00359>
- Rabinow, P. (1996). Artificiality and Enlightenment: From Sociobiology to Biosociality. In *Essays on the Anthropology of Reason* (pagg. 91–111). Princeton University Press.
- Redström, J. (2006). Towards user design? On the shift from object to user as the subject of design. *Design studies*, 27(2), 123–139.
- Rizzo, F. (2009). *Strategie di co-design. Teorie, metodi e strumenti per progettare con gli utenti*. Franco Angeli.
- Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The Mirror-Neuron System. *Annual Review of Neuroscience*, 27(1), 169–192. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.27.070203.144230>
- Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V., & Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive brain research*, 3(2), 131–141.
- Rose, N. (2007). *The Politics of Life Itself: Biomedicine, Power, and Subjectivity in the Twenty-First Century*. Princeton University Press.
- von Hippel, E. (2005). *Democratizing innovation*. The MIT Press.
- von Hippel, E. (2016). *Free Innovation*. The MIT Press.

4. La co-creazione nell'ambito delle tecnologie digitali, dell'informazione e della comunicazione

È oramai evidente che le tecnologie digitali della comunicazione sono strumenti sempre più importanti nel trasformare la vita quotidiana contemporanea. Sebbene nel mondo di internet, dei social media e dei dispositivi digitali il potere sia concentrato nelle mani di poche grandi industrie multinazionali, le attività di innovazione dal basso, di co-produzione e di coinvolgimento di gruppi e comunità locali rappresentano una prospettiva alternativa per comprendere il rapporto tra tecnologie della comunicazione e società.

Da un punto di vista storico, molte delle più diffuse tecnologie contemporanee sono state in parte modellate proprio a partire dal contributo di una qualche forma di innovazione dal basso (come nel caso dei radioamatori, del personal computer o le reti di file sharing). Per esempio, l'evoluzione di differenti tipi di reti e software è stata influenzata da progetti nati dal basso, spesso messi in pratica da comunità di volontari, di appassionati o di hacker, non di rado guidati nelle loro attività da una visione politicamente orientata del ruolo delle tecnologie nella società.

Da un punto di vista culturale, nel contesto contemporaneo progetti di innovazione dal basso contribuiscono ad offrire delle visioni alternative sul rapporto tra comunicazione digitale e società, come nel caso delle reti digitali comunitarie locali, sviluppate da appassionati e cittadini, che veicolano una visione sociale alternativa di internet rispetto al modello commerciale della rete affermatosi a livello globale.

Considerando poi i processi di innovazione tecnologica, le forme di innovazione guidate dalle aziende includono sempre più spesso forme di partecipazione da parte dei cittadini nella fase di progettazione. Pensiamo per esempio alla diffusione a livello locale dei *maker space*, ovvero spazi condivisi in cui spesso si raccolgono istanze dal basso per trasformarle in modo relativamente diretto in prodotti commerciabili; oppure alle comunità di appassionati di ICT che contribuiscono a condividere conoscenze utili a costruire un differente rapporto con le tecnologie, per esempio alimentando forme di riciclo virtuoso o il riutilizzo di dispositivi obsoleti per scopi sociali.

Poiché le tecnologie per la comunicazione digitale sono oggi sempre più importanti possiamo comprendere l'importanza di studiare e comprendere le dinamiche sociali, culturali e organizzative alternative che alimentano l'innovazione dal basso e di co-produzione in questo fondamentale settore.

4.1. RaspiBO

4.1.1. Descrizione dell'iniziativa

RaspiBO è un gruppo informale di appassionati di elettronica e informatica libera che si riunisce presso il Centro Socio-Culturale “Croce” a Casalecchio di Reno (BO). RaspiBO ha come obiettivo generale quello di approfondire e diffondere la conoscenza dell'elettronica e dell'informatica libera. Il gruppo si propone di raggiungere tale obiettivo attraverso due attività principali: i) la promozione nella società del *free software*¹ e dell'*open source hardware*², intesi come strumenti che consentono agli utenti di comprendere il funzionamento della tecnologia e stabilire un rapporto diretto, consapevole e libero con essa e; ii) lo sviluppo di progetti di innovazione “dal basso”, fondati sull'uso di tecnologie “aperte” e sull'adozione di un modello partecipativo e cooperativo di progettazione e sviluppo.

RaspiBO nasce alla fine del 2012 su iniziativa di un gruppo eterogeneo di appassionati di elettronica e informatica libera provenienti dal mondo dell'associazionismo, dell'attivismo e dell'università, fra cui docenti e studenti. L'iniziativa è stata promossa originariamente da un Professore del Dipartimento di Computer Science e Ingegneria dell'Università di Bologna, e da membri di diversi gruppi e Associazioni locali dediti alla promozione dell'informatica e dell'elettronica libera, come ERLUG (“Associazione Culturale Emilia-Romagna Linux Users Group”)³, BSFS (“Bologna Free Software Forum”)⁴ e RaccattaRAEE⁵. L'interesse comune intorno a cui si riunirono i fondatori del gruppo era quello di promuovere l'applicazione dei principi dell'informatica libera all'hardware, che da oltre un quindicennio è alla base

¹ Secondo la definizione della Free Software Foundation (FSF), una fondazione non-profit dedita alla promozione della libertà degli utenti di computer su scala globale, il *free software* è “software che rispetta la libertà degli utenti e la comunità” attribuendo agli utenti “la libertà di eseguire, copiare, distribuire, studiare, modificare e migliorare il software”. Il sistema GNU/Linux è un noto esempio di software “libero”. <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.it.html>

² L'etichetta *open source hardware* si riferisce alle tecnologie “aperte”, cioè agli oggetti tecnici, elettronici o meccanici, i cui progetti e componenti sono resi pubblici, in modo da consentire a chiunque di studiare, modificare, distribuire e realizzare il progetto o l'hardware basato su di esso (cfr. Rubow, 2008).

³ Associazione Culturale senza fini di lucro con sede a Bologna, il cui obiettivo principale è quello di promuovere la diffusione dell'informatica e della telematica, con particolare attenzione al software “libero”.

⁴ Gruppo informale nato a fine 2001 sulla scia del movimento World Social Forum, il cui obiettivo è quello di sviluppare un approccio critico al software promuovendo il *free software*.

⁵ Associazione di volontariato fondata a Bologna nel 2008, le cui attività si focalizzano sul recupero creativo dei rifiuti elettronici e delle tecnologie dismesse, a favore di soggetti svantaggiati dal punto di vista socio-economico e a tutela del patrimonio ambientale.

di numerose sperimentazioni a livello globale (Powell, 2012). Dall'applicazione della filosofia del software "libero" all'hardware nasce, infatti, il cosiddetto *open source hardware*, etichetta che si riferisce alle tecnologie "aperte", cioè agli oggetti tecnici i cui progetti e componenti sono resi di pubblico dominio. Il moltiplicarsi delle iniziative che supportano la diffusione di software e hardware "aperti", il cui obiettivo comune è quello di rendere gli utenti liberi di controllare la propria tecnologia e di condividere progetti e conoscenze partecipando attivamente ai processi di innovazione, viene comunemente interpretato come il risultato di una crescente attenzione rispetto alla ricerca di nuove forme di co-creazione e circolazione dell'innovazione "dal basso" (Kostakis et al., 2015; O'Neil, Pentzold & Toupin, 2021). Tale progetto è fatto proprio dal gruppo RaspiBO, il cui nome richiama una delle tecnologie "aperte" più diffuse a livello globale: il microcomputer Raspberry Pi, informalmente chiamato "Raspi" all'interno delle comunità dedicate all'elettronica libera.

4.1.2. Contesto dell'iniziativa

RaspiBO è un gruppo informale, aperto alla partecipazione e dalla geometria variabile, che non si identifica con una sede operativa ufficiale. Il gruppo si è riunito in diverse sedi nel corso della sua esistenza, e negli ultimi anni è stato ospitato dal Centro Socio-Culturale "Croce" a Casalecchio di Reno, in provincia di Bologna. Il Centro "Croce" ospita al proprio interno diverse realtà associative e, da quanto emerge dall'intervista a uno dei membri fondatori, è diventato il punto di ritrovo di RaspiBO più per ragioni di prossimità fisica che per la condivisione di qualche obiettivo specifico. La maggior parte dei partecipanti alle attività di RaspiBO risiede, infatti, nell'area urbana e periurbana del bolognese, anche se alcuni assidui frequentatori del gruppo provengono da altre province dell'Emilia-Romagna.

Nonostante questa dimensione spiccatamente territoriale e il legame di numerosi membri del gruppo con altre realtà locali legate al mondo del software libero e dell'hacking, RaspiBO porta avanti attività che coinvolgono una comunità di utenti più estesa, che partecipa ai dibattiti e ai progetti del gruppo attraverso strumenti e piattaforme digitali che consentono la collaborazione e la comunicazione tra esperti e non-esperti. Tra queste piattaforme, che il gruppo ha utilizzato fin dal principio per organizzarsi e gestire lo sviluppo dei progetti, hanno assunto particolare importanza: il "wiki", un sito informativo aperto alla partecipazione, su cui gli utenti possono pubblicare i propri contributi di carattere tecnico; un sito basato sulla piattaforma GitHub, dove vengono condivisi progetti, codici e schemi elettronici; e una mailing list denominata "Agorà", che viene utilizzata dagli utenti come canale di comunicazione multidirezionale, attraverso cui è possibile porre domande e ricevere risposte dagli iscritti. A questi strumenti si aggiungono varie mailing list tematiche e una newsletter

informativa che attualmente raggiunge 537 iscritti attivi, cioè utenti che hanno partecipato fisicamente alle attività di RaspiBO nel corso degli anni e che hanno mantenuto fino ad oggi la propria sottoscrizione alla newsletter.

Fino alla sospensione delle attività dovuta alla pandemia di SARS-CoV-2, il Centro “Croce” ha ospitato le attività presenziali di RaspiBO, consistenti soprattutto in incontri periodici generali e serate a tema, focalizzate su argomenti tecnici specifici. A livello locale, RaspiBO ha inoltre avviato un’ampia serie di collaborazioni con enti e istituzioni pubbliche, come i comuni di Bologna e Casalecchio di Reno, attraverso cui sono state organizzate principalmente attività a libera frequentazione ed eventi divulgativi nelle scuole e nelle biblioteche comunali, al fine di favorire la diffusione della conoscenza dell’informatica e dell’elettronica tra un pubblico più ampio e più giovane.

La collaborazione di RaspiBO con gli enti locali non si è limitata alla promozione e all’organizzazione di eventi divulgativi, ma ha consentito anche lo sviluppo di progetti di innovazione tecnologica che hanno avuto un impatto concreto sul territorio. Un esempio particolarmente significativo di questo genere di collaborazioni attivate da RaspiBO è un progetto riguardante il monitoraggio ambientale denominato “R-map” (Rete di Monitoraggio Ambientale Partecipativa)⁶. Si tratta di un progetto di monitoraggio che prevede la partecipazione attiva della cittadinanza nella raccolta dei dati ambientali, che tramite una piattaforma online dedicata vengono messi a disposizione degli enti che erogano servizi meteorologici, delle agenzie di prevenzione ambientale, della protezione civile, di aziende private ed istituti di ricerca (Pavan et al., 2019). Per raccogliere i dati vengono utilizzate delle stazioni a basso costo basate sul microcomputer Raspberry Pi, la cui struttura “aperta”, software e hardware, è stata progettata e sviluppata da RaspiBO. Questo progetto, nato all’interno del gruppo e sostenuto inizialmente attraverso l’autofinanziamento, negli ultimi anni è diventato una parte fondamentale del servizio meteorologico dell’Agenzia regionale per la prevenzione, l’ambiente e l’energia dell’Emilia-Romagna (Arpae), che ne ha finanziato lo sviluppo e la diffusione sul territorio.

4.1.3. Organizzazione interna, network, partnership

RaspiBO è nato e si è consolidato come gruppo informale e aperto che si riunisce esclusivamente per approfondire i temi dell’informatica e dell’elettronica libera, e non ha dunque mai adottato un’organizzazione associativa strutturata. Sul proprio sito web il gruppo si auto-definisce una “non-associazione” che auto-finanzia le proprie attività. L’organizzazione delle attività si è fondata, e continua a fondarsi,

⁶ <https://rmap.cc/>

sulla condivisione di argomenti di interesse comune: dalle interazioni tra i partecipanti sono emersi, nel corso degli anni, temi di interesse relativi all'applicazione delle tecnologie *open source* ad ambiti come la robotica, la domotica⁷, il monitoraggio ambientale e la formazione, intorno a cui si sono creati in maniera spontanea dei "tavoli" di discussione e di lavoro.

Questi "tavoli", attraverso cui ancora oggi si sviluppano i dibattiti e i progetti del gruppo, hanno assunto fin dall'inizio una forma duplice: quella dei tavoli telematici, ospitati sulla piattaforma "wiki" di RaspiBO, che consistono in pagine web dedicate a specifici temi di interesse, in cui ciascun membro può pubblicare i propri contenuti e discutere delle tematiche relative ai progetti; e quella dei tavoli fisici, attorno cui si riuniscono i partecipanti alle attività presenziali di RaspiBO, distribuendosi spontaneamente, anche in questo caso, in base ai diversi argomenti di interesse. Sia nella loro dimensione fisica che in quella digitale, questi gruppi sono organizzati e gestiti in maniera autonoma dai partecipanti.

Ai tavoli tematici si è aggiunto, nel corso del tempo, uno spazio di discussione chiamato "tavolo zero", che esiste soltanto in versione fisica e che ha assunto un ruolo importante rispetto alle attività presenziali di RaspiBO: si tratta, infatti, di un tavolo di discussione generale che funge sia da guida introduttiva che da spazio di riferimento per discutere questioni che travalicano gli specifici interessi dei tavoli tematici.

Questa struttura informale basata sui cosiddetti *user groups*, momenti di incontro in cui gli utenti collaborano e condividono conoscenze su temi o interessi specifici, aggregandosi senza la necessità di un input centrale e lavorando in maniera autonoma, è la forma organizzativa che RaspiBO ha assunto per gestire i propri incontri periodici e sviluppare i propri progetti. Lo stesso grado di informalità caratterizza le sue attività di formazione dedicate a temi specifici, che vengono descritte dai membri come "non-corsi" aperti al dialogo e alla partecipazione attiva di chiunque sia interessato al particolare argomento proposto.

La rete di collaborazioni di RaspiBO è ampia e comprende realtà molto diverse, che spaziano dai gruppi formali e informali riconducibili al movimento del *free software* agli enti pubblici che partecipano allo sviluppo dei progetti di innovazione nati in seno al gruppo. Il legame con le realtà che sostengono l'informatica libera, soprattutto a livello locale, è solido e diretto, sia per motivi storici che per ragioni

⁷ La domotica è la disciplina che si occupa dello studio delle tecnologie volte a migliorare la qualità della vita nella casa e più in generale negli edifici. I sistemi domotici si basano su apparecchiature e impianti "intelligenti" ad alto livello di automazione e integrazione, che permettono la gestione coordinata, integrata e computerizzata degli impianti tecnologici (climatizzazione, distribuzione di acqua, gas ed energia, impianti di sicurezza), delle reti informatiche e delle reti di comunicazione.

programmatiche: diversi membri di RaspiBO, infatti, provengono da gruppi che hanno supportato attivamente il movimento del *free software* nell'area di Bologna, e con questo movimento RaspiBO condivide l'obiettivo principale che, come si è detto in precedenza, consiste nel voler liberare l'utente dai vincoli delle tecnologie proprietarie, mettendolo al contempo in condizione di poter partecipare in maniera diretta ai processi di innovazione. RaspiBO collabora attivamente, seppur in modo non formalizzato, con gruppi come l'Associazione ERLUG e RaccattaRAEE, che fanno parte della scena bolognese del software libero e da cui provengono diversi membri fondatori di RaspiBO. Le sue collaborazioni in questo ambito si estendono anche ad altri gruppi organizzati che si occupano di software libero e hacking, e che sono attivi in Emilia-Romagna al di fuori dell'area bolognese, soprattutto a Reggio Emilia e a Cesena. In collaborazione con queste realtà locali RaspiBO ha organizzato più volte, negli ultimi anni, eventi di primo piano nell'ambito del software libero come il Linux Day e l'Hackmeeting.

Un altro principale fronte di collaborazione di RaspiBO è quello con istituzioni ed enti pubblici del territorio, soprattutto a livello comunale e regionale. In quest'ambito, il gruppo ha avviato due tipi fondamentali di collaborazione, che trovano espressione, rispettivamente, nelle attività di divulgazione e nella co-creazione di progetti innovativi.

Alle prime sono riconducibili le collaborazioni con enti come il Comune di Bologna e il Comune di Casalecchio di Reno, attraverso cui sono stati organizzati e promossi eventi divulgativi nelle scuole e nelle biblioteche, finalizzati sia a diffondere la conoscenza generale dell'informatica e dell'elettronica, sia a sensibilizzare la cittadinanza rispetto alle questioni centrali poste dai movimenti che supportano le tecnologie *open source*.

Per quanto attiene lo sviluppo di progetti innovativi, di particolare rilevanza è la collaborazione con l'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (Arpae), con cui RaspiBO ha stabilito una solida partnership grazie soprattutto a uno dei fondatori del gruppo, che lavora come meteorologo presso l'Agenzia. Il ruolo primario che RaspiBO si è ritagliato in questa partnership è quello di incubatore di nuove tecnologie, in questo caso tecnologie a basso costo e "aperte", dunque liberamente riproducibili e modificabili, per il monitoraggio ambientale. Grazie alla propria *expertise* in ambito sia software che hardware, RaspiBO ha realizzato diversi prototipi e sviluppato protocolli e piattaforme informatiche per il monitoraggio, che Arpae ha successivamente adottato allo scopo di migliorare e innovare i propri servizi. L'Agenzia è stata coinvolta, per esempio, nella sperimentazione di una tecnologia chiamata "LoRaWAN", un sistema di comunicazione radio a basso consumo e a lunga distanza con diverse applicazioni, il

cui uso per il monitoraggio ambientale è stato sviluppato all'interno di RaspiBO. Il risultato più significativo di questa collaborazione è rappresentato, certamente, dall'implementazione della già menzionata rete di monitoraggio ambientale "R-map". Si tratta di un progetto nato all'interno di RaspiBO e sostenuto, inizialmente, attraverso l'autofinanziamento, ma che successivamente è stato sviluppato in collaborazione e grazie ai finanziamenti pubblici di Arpae. La rete di collaborazioni che si è costituita intorno a questo progetto include anche altri attori, coinvolti in diverse sperimentazioni legate ad "R-map": Arpa Regione Veneto, il Consorzio Interuniversitario per il supercalcolo e l'innovazione tecnologica (Cineca), il Dipartimento di Informatica dell'Università di Bologna e imprese private come DigitEco, che si occupa della vendita, dell'installazione e della manutenzione delle stazioni meteorologiche. Il progetto, inoltre, prevede il coinvolgimento dei cittadini nella raccolta dei dati ambientali, ed è dunque sostenuto da un'ampia rete di soggetti attivi sul territorio. Da questo punto di vista, "R-map" si configura come un progetto di *citizen science*, esemplificativo sia dell'obiettivo che RaspiBO si propone di raggiungere (quello di coinvolgere attivamente la società nei processi di innovazione grazie all'uso di tecnologie "aperte"), sia delle reti che il gruppo ha creato nel corso del tempo per implementare concretamente i propri progetti, che si fondano sulla sinergia tra cittadinanza, istituzioni del settore pubblico e aziende private (Pavan et al., 2019).

4.1.4. Pratiche di co-creazione

RaspiBO ha messo in campo diverse iniziative di co-creazione, che abbracciano ambiti differenti come il monitoraggio ambientale, le infrastrutture di comunicazione wireless, la robotica e la domotica. I progetti sviluppati da RaspiBO hanno un'origine comune, rappresentata dall'esplorazione delle possibilità offerte dalle tecnologie *open source* nella generazione di processi di innovazione partecipativi e collaborativi. L'uso esclusivo di hardware e software non proprietari, sostenuto dal gruppo, costituisce infatti un elemento abilitante del coinvolgimento di attori di natura differente nelle pratiche di innovazione, grazie alla libertà di studiare, modificare, migliorare e riprodurre i progetti consentita dall'adozione di queste tecnologie. Da questo punto di vista, la co-creazione appare dunque come un elemento connaturato all'identità e alle attività di RaspiBO.

Nel supportare la co-creazione e i modelli di innovazione partecipativi resi possibili dall'utilizzo di tecnologie non proprietarie, RaspiBO svolge un ruolo duplice. Da un lato, il gruppo mette in campo attività divulgative sui temi dell'informatica e dell'elettronica libera, che rappresentano un presupposto fondamentale per la sensibilizzazione e il coinvolgimento dei non-esperti - e della società nel suo complesso - nelle pratiche di innovazione. Oltre agli eventi divulgativi nelle scuole e

nelle biblioteche promossi e organizzati in collaborazione con gli enti comunali, è significativo il contributo che RaspiBO ha dato, negli ultimi anni, alla diffusione della conoscenza della programmazione informatica tra i bambini attraverso la sua partecipazione al progetto “Coder Dojo”. “Coder Dojo” è un movimento globale che promuove l’insegnamento dei meccanismi di base della progettazione informatica ai bambini attraverso il gioco, organizzato in club indipendenti le cui attività sono condotte da volontari in maniera aperta e senza scopo di lucro. L’obiettivo del progetto è quello di “ispirare e supportare i giovani nell’imparare come creare tecnologia”, incoraggiando la collaborazione, il tutoraggio tra pari e la condivisione delle conoscenze⁸.

In maniera più diretta, RaspiBO contribuisce alla sperimentazione concreta di modelli di innovazione collaborativi mediante lo sviluppo di specifici progetti tecnici che coinvolgono la cittadinanza e diversi attori del settore pubblico e privato. Gli esempi maggiormente significativi delle iniziative di co-creazione di RaspiBO sono i già menzionati progetti “LoRaWAN” e “R-map” che, sviluppati inizialmente all’interno del gruppo, grazie alle attività di interessamento e di *network building* di RaspiBO hanno generato tecnologie e piattaforme per il monitoraggio ambientale nella cui sperimentazione, implementazione e finanziamento è stata coinvolta una rete eterogenea di attori che comprende aziende private, enti pubblici come Arpa Emilia-Romagna e Arpa Veneto, centri di ricerca e università, e che fin dalla fase ideativa hanno previsto la partecipazione attiva dei cittadini nella raccolta dei dati e nella diffusione sul territorio delle stazioni per il monitoraggio.

Queste iniziative esemplificano le pratiche di co-creazione sperimentate da RaspiBO, basate su un modello di innovazione che prevede la generazione dei progetti “dal basso”, attraverso processi non strutturati e interazioni spontanee che prendono forma intorno agli interessi conoscitivi liberamente espressi dai membri del gruppo, e il coinvolgimento nel loro sviluppo della cittadinanza, degli enti pubblici e dei soggetti privati potenzialmente interessati. Di particolare rilevanza, rispetto al tema della co-creazione, è il fatto che questo modello di innovazione si è dimostrato efficace nel sopperire alla limitata capacità innovativa degli enti pubblici. Dall’intervista a uno dei membri che hanno contribuito in maniera sostanziale allo sviluppo di questi progetti, infatti, è emersa una chiara percezione dei limiti strutturali che rendono difficoltosa la generazione di progetti innovativi all’interno degli enti pubblici: la scarsa propensione a farsi carico dei rischi e dei costi della sperimentazione, la mancanza di elevati livelli di competenza tecnica e di strutture interne dedicate alla progettazione, si traducono spesso nell’impossibilità, da parte di questi enti, di sviluppare innovazione in maniera autonoma. Da questo punto di

⁸ <http://www.coderdojoitalia.org/statuto-dei-coderdojo-della-hello-world-foundation/>

vista, i progetti portati avanti da RaspiBO esemplificano un modello sinergico di sviluppo che, grazie all'adozione di tecnologie "aperte" e a basso costo, all'*expertise* messa a disposizione dagli attivisti e a un approccio programmaticamente collaborativo, consente agli enti pubblici di sviluppare innovazione a beneficio della collettività.

4.1.5. Co-creazione e responsabilità

Il tema della responsabilità è centrale nella costituzione identitaria e nelle attività di RaspiBO, e si sviluppa lungo dimensioni diverse ma complementari, che hanno un filo conduttore comune rappresentato dalle tecnologie *open source*.

Una prima dimensione della responsabilità riguarda il ruolo delle tecnologie "aperte" nella costituzione di forme di relazione tra società, tecnologia e innovazione alternative a quelle dominanti, in cui le tecnologie *open source* fungono da pungolo per fomentare l'*empowerment* degli utenti e delle comunità e ridurre le asimmetrie di potere instaurate dalle piattaforme digitali e dalle imprese Big Tech. Questo progetto etico, portato avanti dai movimenti che supportano il *free software* e le tecnologie *open source*, è fatto proprio da RaspiBO che, a livello programmatico, si assume la responsabilità di approfondire e diffondere la conoscenza dell'elettronica e dell'informatica libera, facendone il proprio obiettivo principale. L'approccio adottato dal gruppo è quello dell'hacking, del "mettere le mani" nella tecnologia per comprenderla e sviluppare progetti innovativi, condividendo liberamente informazioni e progetti con tutti i soggetti interessati. La condivisione, che rappresenta un fattore abilitante dei processi di co-creazione, viene praticata da RaspiBO a più livelli: gli incontri periodici tra i membri, le attività di formazione e di divulgazione, lo sviluppo dei progetti, assumono tutti una struttura informale e aperta che favorisce la condivisione della conoscenza e la partecipazione di soggetti eterogenei. A livello generale, il gruppo si posiziona quindi come attore fortemente impegnato nella sensibilizzazione e nell'inclusione della società nel progetto etico costituitosi intorno alle tecnologie "aperte". Questo suo posizionamento lo caratterizza come attore orientato alla *democratizzazione dell'innovazione* realizzabile attraverso il coinvolgimento della società e, soprattutto, degli utenti (von Hippel, 2005).

Una seconda dimensione della responsabilità, più specifica, riguarda il modo in cui questo programma etico può essere realizzato concretamente attraverso la messa in campo di progetti di innovazione "dal basso", fondati non solo sull'uso di tecnologie *open source*, ma anche sull'adozione di modelli partecipativi e cooperativi di progettazione e sviluppo. Da questo punto di vista, l'esperienza di RaspiBO mette in luce come anche l'uso di tecnologie *open source* possa essere ricondotto a forme

strutturate e istituzionalizzate di innovazione che non ne favoriscono la democratizzazione, a meno che tale uso non venga accompagnato dall'adozione di modelli partecipativi che incoraggino i processi di co-creazione coinvolgendo attori differenti. Questo aspetto specifico della responsabilità emerge, soprattutto, dal confronto tra RaspiBO e altri tipi di soggetti che sviluppano innovazione in forme più istituzionalizzate. Significativo è il fatto, ad esempio, che i membri di RaspiBO, pur riconoscendosi esplicitamente nella figura dei *makers*, cioè degli "artigiani digitali" che utilizzano l'elettronica, la fabbricazione e la prototipazione digitale, percepiscono il proprio gruppo come differente rispetto ad altri soggetti appartenenti al mondo del *making*, per via della totale apertura e trasparenza delle attività di RaspiBO, le cui iniziative sono sempre svolte gratuitamente e i cui progetti possono essere proposti da chiunque, con l'unico vincolo del dover prevedere tassativamente l'uso di tecnologie "aperte". Dall'intervista a uno dei fondatori è emersa, in questo senso, la percezione di una differenza tra RaspiBO e i FabLab – spazi dedicati alla fabbricazione digitale che aderiscono formalmente a un network globale gestito dalla Fab Foundation⁹, di cui sottoscrivono lo Statuto (Fab Charter) (Gershenfeld, 2005). Nonostante i FabLab utilizzino gli stessi strumenti e siano idealmente aperti al pubblico, le loro attività appaiono più orientate a modelli di business for-profit, piuttosto che all'innovazione sociale, dato che molti dei progetti che vi vengono sviluppati sono concepiti come futuri prodotti da introdurre sul mercato, e non come innovazioni distribuite in maniera aperta, riproducibili e modificabili. Inoltre, la libera partecipazione è mitigata dall'offerta di corsi a pagamento e dalla sottoscrizione di quote associative. Rispetto ai FabLab, nella percezione dell'intervistato, RaspiBO si pone come uno spazio totalmente libero e concretamente aperto alla partecipazione, in cui i progetti possono essere sviluppati in maniera cooperativa, indipendentemente dalla loro sostenibilità economica. Un secondo esempio di come viene declinato questo aspetto della responsabilità nei processi di innovazione è fornito dai progetti che RaspiBO ha sviluppato in collaborazione con enti pubblici come Arpae. In un contesto in cui le tecnologie *open source* sono viste come fonti di risparmio economico più che come strumenti che consentono di sperimentare nuove pratiche di innovazione, RaspiBO è riuscito a ribaltare questa percezione coinvolgendo gli enti in progetti collaborativi e partecipativi, in cui la co-creazione ha consentito di evadere i limiti strutturali che rendono difficoltosa la generazione dell'innovazione nel settore pubblico. In entrambi i casi, RaspiBO declina la propria responsabilità nei termini di un agire alternativo rispetto a forme strutturate e istituzionalizzate di innovazione che risultano essere esclusive, o comunque non sufficientemente inclusive rispetto al coinvolgimento della società nei processi di innovazione.

⁹ Organizzazione non-profit creata nel 2009 dal MIT di Boston per supportare e istituzionalizzare la diffusione a livello globale dei FabLab.

4.1.6. Riflessioni conclusive

Il caso di RaspiBO mette in luce alcune potenzialità e criticità dei processi di co-creazione e innovazione dal basso.

In primo luogo, questo caso è esemplificativo di come un modello organizzativo informale e aperto alla partecipazione, unito all'adozione esclusiva di tecnologie *open source*, possa generare innovazione favorendo la cooperazione e la sinergia tra attori eterogenei. Aldilà dell'efficacia di questo modello, pur testimoniata dal successo delle iniziative di co-creazione intraprese dal gruppo, l'aspetto maggiormente significativo dell'esperienza di RaspiBO è rappresentato dalla sua attenzione programmatica rispetto alla ricerca e alla sperimentazione di una forma di relazione tra società, tecnologia e innovazione alternativa a quella dominante, potenzialmente in grado di "democratizzare" l'innovazione attraverso il coinvolgimento attivo della cittadinanza e delle istituzioni e la riduzione delle asimmetrie di potere tra imprese private e utenti.

In secondo luogo, a fronte di queste potenzialità, il caso aiuta a identificare alcune delle principali criticità che ostacolano il raggiungimento di un efficace lavoro di innovazione dal basso. In particolar modo, il caso permette di evidenziare la necessità di supportare tale cambiamento attraverso attività di interessamento e sensibilizzazione ampie ed efficaci. Dalle interviste è emerso, per esempio, come le iniziative di divulgazione organizzate da RaspiBO in collaborazione con scuole, biblioteche ed enti comunali abbiano avuto un riscontro inferiore rispetto alle attese, nonostante la gratuità degli eventi e la loro promozione congiunta. Ciò evidenzia come l'interesse pubblico rispetto ai temi legati alle tecnologie *open source* e alle loro potenzialità in quanto strumenti di inclusione nei processi di innovazione sia ancora oggi limitato e debba trovare nuove forme di stimolo e sensibilizzazione. Anche quando gli spazi dedicati al *making* si insediano sul territorio con successo e incrementano l'attenzione verso le tecnologie di fabbricazione digitale, come è accaduto negli ultimi anni in Italia grazie alla proliferazione dei FabLab, la realizzazione delle potenzialità di queste tecnologie come strumenti di innovazione sociale richiede l'implementazione di modelli di sviluppo cooperativi che non sempre trovano spazio all'interno delle organizzazioni strutturate. Un altro esempio di questo aspetto critico, messo in luce dall'esperienza di RaspiBO, è rappresentato dall'atteggiamento degli enti pubblici verso le tecnologie *open source*, di cui è facile che non si colga il valore, percependole semplicemente come fonti di risparmio economico. Anche se il successo di progetti come "LoRaWAN" e "R-map" dimostra che è possibile coinvolgere le istituzioni e gli enti pubblici in forme partecipative di co-creazione fondate sull'adozione di tecnologie "aperte", il caso di RaspiBO rende evidente la necessità di una più sistematica opera di sensibilizzazione degli attori potenzialmente interessati a tali forme di innovazione.

4.2. Paradigma

4.2.1. Descrizione dell'iniziativa

Paradigma è un Innovation Hub con sede a Padova. È amministrato da una società a responsabilità limitata costituita nel 2017 per iniziativa di quattro soci fondatori, ed ha iniziato le proprie attività nel 2018 stabilendo la propria sede all'interno di un ex stabile della Siemens, abbandonato da un decennio e restaurato allo scopo di ospitare le attività dell'Hub.

Paradigma funge da incubatore e acceleratore di start-up. Supporta imprese innovative dalla fase di avvio fino all'ingresso sul mercato, offrendo loro sostegno in un'ampia serie di attività come la definizione della strategia d'impresa, l'impostazione societaria, la prototipazione tecnologica, sia hardware che software, e il *fundraising*. Si rivolge dunque a start-up di vario genere – spin-off universitari, spin-off aziendali e start-up auto-costituite – tra cui seleziona le iniziative da sviluppare in base ad alcuni parametri (sostenibilità economica, scalabilità, potenziale innovativo, etc.) e ambiti di applicazione. Nel selezionare le start-up da incubare e accelerare, Paradigma si focalizza sui progetti da cui potenzialmente possono emergere *innovazioni esponenziali*, cioè progetti la cui curva di sviluppo è in grado di raggiungere un picco di crescita elevato in breve tempo (Hagel et al., 2013). Dal 2018 ad oggi Paradigma ha supportato 25 start-up e ne ha portate a costituzione 13.

Gli ambiti che circoscrivono le sue aree di intervento si sono estesi nel corso del tempo e oggi includono otto settori principali: la *Computer Vision*, nel cui ambito Paradigma supporta start-up che sviluppano hardware, software e contenuti per sistemi ed applicazioni di Realtà Aumentata (AR), Realtà Virtuale (VR) e Intelligenza Artificiale (AI), applicati a settori diversi come la guida autonoma, il marketing e la sicurezza; *Sustainable Mobility* e *A.C.E.S. Mobility (Autonomous Connected Electric Shared Mobility)*, che include start-up che sviluppano veicoli, sistemi, infrastrutture e *wearable device* per il trasporto sostenibile di persone e merci; *Smart City*, nel cui ambito Paradigma seleziona soprattutto progetti relativi a strumenti che semplificano il rapporto tra il cittadino, la Pubblica Amministrazione e le istituzioni governative; *Renewable Energy*, cioè soluzioni tecnologiche basate sull'uso di fonti di energia rinnovabile; *Industry 4.0*, che comprende applicazioni hardware e software per la raccolta, l'archiviazione, l'elaborazione e l'esposizione dei dati in ambito aziendale; *Augmented Humanity*, un insieme di innovazioni ad ampio spettro che hanno in comune l'obiettivo di potenziare la salute delle persone, aumentare la qualità di vita e potenziare le capacità cerebrali e fisiche; *Agritech*, cioè tecnologie per l'efficiamento e l'automatizzazione della filiera agroalimentare; e *Fintech*, ambito in cui Paradigma supporta lo sviluppo di strumenti finanziari partecipativi,

disintermediati e sicuri per facilitare il coinvolgimento di investitori istituzionali e privati all'interno della filiera dell'innovazione.

L'obiettivo principale di Paradigma, a livello operativo, è quello di supportare lo sviluppo di iniziative di innovazione ad alto impatto e alto valore aggiunto, in particolare di progetti che prevedano forme di efficientamento della sostenibilità ambientale. Rispetto al raggiungimento di questo obiettivo, l'Hub si pone come un attore impegnato nella definizione e nella sperimentazione di un modello di supporto dell'innovazione, in continua evoluzione, capace di tenere conto delle caratteristiche peculiari del contesto italiano e di fornire un'alternativa ai modelli spesso fallimentari messi in campo da altri attori istituzionali impegnati nel sostegno alle start-up.

4.2.2. Contesto dell'iniziativa

Il tessuto imprenditoriale della Regione Veneto è caratterizzato da una diffusa e significativa presenza delle PMI. In questa categoria rientrano le start-up innovative, che attualmente in Italia ammontano a 12.561 imprese, secondo i dati del primo trimestre 2021 raccolti dal Ministero dello sviluppo economico (MISE). Il Veneto è la quarta regione italiana per presenza di start-up e sul suo territorio operano 1.034 imprese, pari al 8,2% del totale nazionale. A livello provinciale, Padova ne ospita il maggior numero: 313, pari al 2,49% del totale nazionale (MISE, 2021).

A partire dagli anni 2000, gli incubatori di start-up si sono affermati come attori specializzati nello sviluppo delle nuove imprese innovative nei suoi stadi iniziali, quando esse sono maggiormente vulnerabili. Gli incubatori sono dunque uno strumento di sviluppo economico, il cui obiettivo è quello di favorire e accelerare la crescita delle start-up attraverso un supporto fornito sia in termini di risorse che di servizi. Sul territorio veneto sono presenti numerosi incubatori che si differenziano per dimensioni, struttura, modalità di finanziamento e ambiti di sviluppo, come VEGAINCUBE a Venezia, Next Heroes a Castelfranco Veneto (TV), H-FARM a Roncade (TV), Start Cube e Paradigma a Padova.

In Italia, nel 2012, è stata inoltre introdotta la nozione di "incubatore certificato" di start-up innovative (art. 25, comma 5 del DL 179/2012), definita nei dettagli dal Decreto ministeriale 22 dicembre 2016. Gli incubatori che ottengono questa certificazione possono accedere ad agevolazioni e alle misure di sostegno e del MISE, destinate alle attività di incubazione e accelerazione di nuove imprese innovative ad alto valore tecnologico. Le strutture certificate operanti in Italia, nel 2021, sono 45. Di queste, quattro hanno sede in Veneto: H-FARM a Roncade (TV), T2I a Treviso, START-UP GYM a Verona e VEGA Parco Scientifico Tecnologico di Venezia, presso cui è attivo

l'incubatore VEGAinCUBE. Anche Paradigma ha avviato il processo di certificazione, che risulta essere tuttora in corso.

Rispetto ad altre strutture dedicate all'incubazione e all'accelerazione di start-up, Paradigma si distingue soprattutto per il suo tentativo di costruire un modello differente di supporto alle nuove imprese innovative. Dall'intervista a uno dei fondatori di Paradigma è emerso che questo modello, tuttora in fase di sviluppo, sarà elaborato tenendo conto delle caratteristiche del territorio e del contesto italiano, ed orientato all'inclusione della cittadinanza nello sviluppo dell'innovazione. Il coinvolgimento della cittadinanza sarà realizzato tramite la costituzione di un circuito che prevede il finanziamento diffuso dei progetti da parte dei risparmiatori privati e il ritorno immediato di questi investimenti verso il territorio, non solo in termini economici ma anche di sostenibilità ambientale.

Proprio per implementare questo modello, Paradigma ha avviato un progetto di sviluppo di una piattaforma per il finanziamento diffuso, decentralizzato e sicuro delle iniziative di innovazione basato sulla tecnologia blockchain¹⁰. Questa forma di finanziamento, che, nel contesto italiano, rappresenta un modo per utilizzare l'elevato stock di ricchezza finanziaria costituito dal risparmio privato, e al tempo stesso per coinvolgere la cittadinanza in maniera diretta nei processi di innovazione, rendendo maggiormente evidenti i benefici economici e ambientali che le tecnologie digitali possono apportare al territorio, riflette un più ampio dibattito internazionale sugli investimenti *crowd* come nuova forma di finanziamento dell'innovazione, in particolar modo di quella esponenziale (Di Pietro, Prencipe & Majchrzak, 2018). Come Paradigma dichiara sul proprio sito istituzionale, la costruzione progressiva di questo modello di sviluppo delle start-up riflette la "mentalità Blockchain" che l'Hub intende applicare ai progetti, mirante a decentralizzare e rendere i sistemi di finanziamento partecipativi, anonimi e sicuri, nel contesto di un approccio "ecosistemico" che si focalizza su innovazioni capaci di portare vantaggio al territorio generando ampie reti di innovazione e trasferimento tecnologico.

¹⁰ La blockchain (letteralmente "catena di blocchi") è una tecnologia appartenente alla famiglia delle *Distributed Ledger Technologies* (DLT). Si tratta di sistemi informatici basati su un registro distribuito, ossia sistemi in cui tutti i nodi di una rete possiedono la medesima copia di un database che può essere letto e modificato in modo indipendente dai singoli nodi tramite l'applicazione di algoritmi di consenso, e in assenza di un ente centrale che validi le modifiche. All'interno di questa famiglia, le tecnologie Blockchain sono quelle in cui il registro è strutturato come una catena di blocchi contenenti più transazioni, concatenati tra loro tramite crittografia. In genere, queste tecnologie consentono di effettuare trasferimenti e transazioni, sulla base di un asset univoco da trasferire che può essere una *criptovaluta* o un *token*. L'esempio più noto di criptovaluta, cioè di moneta digitale decentralizzata basata sulla tecnologia blockchain e sulla crittografia, è Bitcoin.

4.2.3. Organizzazione interna, network, partnerships

Paradigma è gestito da una società a responsabilità limitata che attualmente è composta da sette soci. Ha la propria sede all'interno di un ex stabile della Siemens restaurato, i cui spazi, oltre a ospitare una dozzina di start-up, sono stati riprogettati per accogliere un'ampia serie di attività relazionate con l'innovazione tecnologica.

Una parte degli ambienti è utilizzata dai team di sviluppo delle start-up, e include postazioni di lavoro progettate per il *coworking*, uffici, sale riunioni e zone *lounge* per favorire le interazioni informali. Una parte di questi spazi ospita le attività dei team "residenti", cioè delle start-up selezionate per l'incubazione in partnership con Paradigma. Altri spazi sono destinati a ospitare eventi, conferenze e workshop di formazione, attività che l'Hub organizza regolarmente presso la propria sede o attraverso piattaforme digitali

All'interno dello stabile è presente anche un FabLab, un laboratorio di prototipazione meccanica, elettrica ed elettronica in cui vengono prodotte concretamente le tecnologie sviluppate dai team, sia in forma di prototipi che di piccole pre-serie. Quella di collaborare allo sviluppo concreto dei prototipi e della pre-produzione, inclusa la sperimentazione delle tecnologie sul campo attraverso la realizzazione di pre-serie limitate, spesso nell'ambito di progetti co-finanziati da enti pubblici e di progetti europei, appare come una caratteristica di Paradigma. Un esempio è la sua collaborazione con la start-up Next Modular Vehicles¹¹, un'azienda padovana che ha realizzato una nuova piattaforma di mobilità per Smart City fondata su veicoli elettrici modulari a guida autonoma o semiautonoma, in grado di scomporsi e ricomporsi in una sorta di bus componibili durante il movimento per rispondere contemporaneamente alle esigenze del trasporto persone e del trasporto merci. La collaborazione con questa start-up, selezionata da Paradigma per l'incubazione e l'accelerazione del progetto, si fonda su tre attività principali: la collaborazione sullo sviluppo dell'impresa e della tecnologia; la collaborazione sull'implementazione, attraverso la realizzazione di sperimentazioni sostenute da progetti europei e amministrazioni pubbliche – attualmente, per esempio, la tecnologia Next è stata adottata per la sperimentazione in collaborazione con il Comune di Padova e la Venice International University nell'ambito del progetto europeo "Sprout" ("Sustainable Policy Response to Urban Mobility Transition"), un progetto che coinvolge 14 città a livello internazionale, tra cui appunto Padova (Padova Oggi, 2021); la terza funzione di Paradigma è quella di produrre e assemblare concretamente i moduli all'interno della propria sede, sfruttando sia il proprio laboratorio che una catena di *outsourcing* cui partecipano diversi produttori esterni.

¹¹ Si veda: <https://www.next-future-mobility.com/>

Next, al pari delle altre start-up incubate da Paradigma, è rappresentativa delle reti costruite dall'Hub per generare innovazione mediante l'adozione di un approccio "ecosistemico", in cui ampie reti di attori partecipano sia alla creazione che alla distribuzione del valore prodotto attraverso l'innovazione tecnologica. L'attività di *network building* è dunque connaturata all'azione di Paradigma e, più in generale, degli incubatori e degli acceleratori di start-up, le cui attività mirano a connettere ricercatori e università, attori del settore *corporate*, amministrazioni pubbliche, investitori ed enti finanziari, dalla cui azione congiunta possono nascere spin-off universitari e aziendali potenzialmente innovativi, come nel caso di Next.

4.2.4. Pratiche di co-creazione

All'interno di Paradigma, così come degli incubatori e degli acceleratori di start-up in generale, le pratiche di co-creazione assumono forme strutturate, derivanti dalla necessità di sostenere l'innovazione attraverso finanziamenti e partnership con attori istituzionali, privati e pubblici, in un contesto regolato da un apparato giuridico e normativo nazionale. Si tratta, dunque, di pratiche di co-creazione cui partecipano attori istituzionali e organizzazioni strutturate del settore pubblico e di quello privato. Tuttavia, il caso di Paradigma può essere considerato significativo, rispetto al tema della co-creazione dal basso, se si considera la sperimentazione che l'Hub sta conducendo, attualmente, per la definizione di una piattaforma in supporto alla gestione del finanziamento privato diffuso, decentralizzato e sicuro delle iniziative di innovazione basate sull'applicazione della tecnologia blockchain al *crowdfunding* (Di Pietro, Prencipe & Majchrzak, 2018).

Nonostante le specifiche tecniche del progetto, tuttora in corso di sviluppo, siano mantenute riservate, è comunque possibile considerare il contributo potenziale di questo progetto alla riflessione sulla co-creazione, valutando la rilevanza del ruolo che i cittadini potrebbero avere nel partecipare ai processi di innovazione attraverso forme di finanziamento diffuse e decentralizzate.

Come punto di partenza, è utile esaminare, da questo punto di vista, alcuni limiti dei modelli dominanti di incubazione e finanziamento delle start-up, emersi nel corso dell'intervista a uno dei fondatori di Paradigma. Il modello che negli ultimi anni si è affermato maggiormente in Europa è quello dell'incubatore bancario, tipicamente amministrato da grandi istituti finanziari. Si tratta di incubatori che basano la propria attività esclusivamente sulla sostenibilità economica dell'iniziativa, e che non si specializzano in aree specifiche dell'innovazione. Questo modello può essere limitante, specialmente nel caso dell'innovazione esponenziale. In questo caso, infatti, la curva di sviluppo dei progetti raggiunge in breve tempo un picco di crescita elevato per poi subire un crollo altrettanto significativo e rapido, superato il quale le

imprese che riescono a far fronte a questo andamento entrano in una fase di consolidamento (Hagel *et al.*, 2013). Proprio sulla fase di consolidamento si concentra l'azione degli incubatori bancari, per via del loro focus sulla sostenibilità economica. Tuttavia, non sostenere le imprese nelle fasi precedenti, più problematiche e più rischiose, se osservate dal punto di vista degli investitori, ma in grado di generare rapidamente innovazione di alto impatto, crea una sorta di filtro delle iniziative, che può portare al fallimento di start-up dal grande potenziale innovativo.

In questo modo, infatti, si verifica una selezione delle imprese fondata sulla loro capacità o meno di autogestire le prime fasi di sviluppo, avendo a disposizione finanziamenti inferiori alle proprie necessità. Infatti, nella prima fase, comunemente denominata *seed*, che va dal concepimento dell'idea allo studio di fattibilità e all'elaborazione del business plan, il finanziamento esterno è difficile da ottenere, e l'unica risorsa disponibile è rappresentata dall'autofinanziamento. Nella seconda fase, in cui avviene il *lancio* della start-up e il progetto viene dunque sottoposto al mercato, il fabbisogno finanziario è elevato, ma a questo fabbisogno si contrappone una sostanziale assenza di ricavi, dato che il *cash flow* deve ancora strutturarsi e i ricavi portati dai primi clienti sono solitamente insufficienti a coprire le spese dell'impresa. Nella terza fase, quella di *crescita*, il rischio operativo si riduce ma il fabbisogno finanziario diventa ancora più elevato, e diviene necessario sviluppare una distribuzione capillare sul mercato. Solo le imprese che riescono a far fronte a questi problemi di finanziamento entrano in una fase di *consolidamento*, in cui il tasso di crescita del fatturato è elevato e l'impresa può concretamente diversificare le proprie fonti di finanziamento, indirizzandosi anche verso strumenti finanziari complessi. Per questo motivo, il fatto che l'azione degli incubatori si concentri sulle imprese in fase di consolidamento ha come conseguenza quella di diminuire la mortalità delle nuove start-up.

Per offrire forme di supporto nelle prime fasi di sviluppo, come si propone di fare Paradigma, è dunque necessario attrarre investimenti provenienti da circuiti diversi da quelli utilizzati dagli istituti finanziari. Un circuito di finanziamento alternativo potrebbe essere rappresentato dagli investimenti *crowd* che, attraendo risorse disponibili sul territorio sotto forma di risparmio privato e trasformandole in investimenti diffusi, potrebbe risultare efficace nell'offrire supporto alle start-up nelle prime fasi di sviluppo (Di Pietro, Prencipe & Majchrzak, 2018). Raccogliendo investimenti dal territorio invece che dagli istituti finanziari, per esempio attraverso l'uso della blockchain e delle criptovalute, questo nuovo modello potrebbe consentire di evitare il crollo delle iniziative che presentano alto potenziale innovativo ma che non riescono a raggiungere autonomamente la fase di consolidamento su cui si concentrano gli investitori istituzionali. Secondo

l'intervistato, un sistema come questo è necessario per poter connettere due elementi fondamentali che caratterizzano il contesto italiano, ma che nei modelli dominanti di supporto alle start-up rimangono disgiunti: il risparmio privato e le competenze sviluppate nei centri di ricerca.

Inoltre, un modello fondato sugli investimenti *crowd* consentirebbe di accelerare i tempi di sviluppo dei progetti, che, anche quando vengono sostenuti da altri tipi di incubatori, come quelli a forte partecipazione pubblica, risultano rallentati dai processi burocratici che regolano le attività di incubazione e accelerazione nei contesti istituzionali.

A ciò potrebbe infine aggiungersi un ulteriore vantaggio: quello di offrire ai cittadini la libertà di scegliere quali progetti di innovazione finanziare, in base agli interessi che emergono dai territori, evitando che le iniziative vengano filtrate da meccanismi di tipo esclusivamente economico. Ciò consentirebbe di ampliare le opportunità di sviluppare innovazione, sostenendo progetti che includono, oltre alla sostenibilità economica, altre dimensioni rilevanti come la sostenibilità ambientale e sociale. Nella sperimentazione avviata da Paradigma, questo nuovo sistema di finanziamento è stato dunque pensato anche come strumento di supporto allo sviluppo di innovazioni miranti ad avere un impatto positivo sulla sostenibilità ambientale, che costituiscono il focus dell'Hub.

4.2.5. Co-creazione e responsabilità

Nel caso di Paradigma, il nesso tra co-creazione e responsabilità si declina lungo due dimensioni principali.

La prima emerge dall'impegno dell'Hub nella ricerca e nella sperimentazione di modelli di incubazione delle start-up innovative che possano eludere i limiti caratteristici dei modelli dominanti e, come parte di questo ripensamento, che possano favorire l'inclusione della cittadinanza nei processi di innovazione. Nonostante il ruolo dei cittadini, all'interno di questo potenziale ecosistema alternativo, risulti circoscritto all'attività di finanziamento *crowd*, da un altro punto di vista è necessario considerare come questo cambio di paradigma verso l'applicazione di una "mentalità blockchain" (come viene definita sul sito dell'Hub) allo sviluppo di innovazioni esponenziali possa favorire un maggior coinvolgimento e, al tempo stesso, fornire ai cittadini uno strumento mediante cui sostenere la realizzazione di progetti che rispondono alle istanze dei territori.

La seconda dimensione riguarda il focus specifico di Paradigma sulle innovazioni che mirano ad avere un impatto positivo sull'ambiente. Diversi progetti ospitati dall'Hub si concentrano sul tema della sostenibilità ambientale, declinato in aree e

applicazioni differenti. Oltre alla già menzionata Next Future Mobility, che ha realizzato una nuova piattaforma di mobilità fondata su veicoli elettrici modulari, altre start-up residenti stanno sviluppando progetti che affrontano questo tema. Nella stessa direzione va, per esempio, Greenetica¹², che produce un concentratore solare la cui efficienza globale nella produzione di energia elettrica e termica risulta tra il 75% e il 91%¹³.

Proprio le iniziative nell'ambito della sostenibilità ambientale potrebbero essere supportate, in maniera significativa, attraverso l'implementazione di nuovi modelli di *crowdfunding* che consentano ai cittadini di investire in maniera disintermediata, anonima e sicura in progetti di innovazione. La costituzione di un circuito che prevede il finanziamento diffuso dei progetti da parte dei risparmiatori privati, infatti, favorirebbe un ritorno più diretto e immediato di questi investimenti verso il territorio, non solo in termini economici ma anche di sostenibilità ambientale, facilitando la sensibilizzazione rispetto a questo tema e incrementando il coinvolgimento dei cittadini nello sviluppo di innovazioni benefiche per il territorio.

4.2.6. Riflessioni conclusive

Il caso di Paradigma illustra come le pratiche di co-creazione possano assumere rilevanza anche in contesti in cui i processi di innovazione sono altamente strutturati. Infatti, il caso mostra come anche in un contesto in cui l'innovazione prende forma attraverso lo sviluppo di partnership tra attori istituzionali e all'interno di un quadro regolato da apparati giuridici e normativi, le pratiche di co-creazione possono contribuire all'incremento della capacità innovativa espressa dai territori.

Nel caso specifico, la rilevanza dei processi di co-creazione è testimoniata dalla ricerca di nuovi modelli per incubare e accelerare le start-up innovative, tuttora in fase di sviluppo, in cui la partecipazione dei cittadini ai processi di innovazione, benché circoscritta all'attività di finanziamento delle iniziative, risulta centrale nel superamento dei limiti strutturali dei modelli di incubazione dominanti.

I vantaggi potenzialmente offerti da modelli che applicano una "mentalità blockchain" all'innovazione e che sono sostenuti da forme di finanziamento diffuse, disintermedie, anonime e sicure, sono molteplici: la possibilità di sostenere progetti che non trovano riscontro nell'ambito degli incubatori istituzionali, per via del loro focus esclusivo sulla sostenibilità economica; la libertà offerta ai cittadini di sostenere la realizzazione di progetti che rispondono concretamente alle istanze dei

¹² Si veda: <https://greeneticadistribution.com/web/>

¹³ Si veda: <http://www.greenetica.com/concentratore.html>

territori; e, di conseguenza, la capacità di favorire progetti che hanno un ritorno diretto e immediato degli investimenti verso il territorio non solo in termini economici, come nel caso delle iniziative di innovazione che mirano ad avere un impatto positivo sull'ambiente.

4.3. Commoncoin

4.3.1. Descrizione dell'iniziativa

Commoncoin è una *criptovaluta*, cioè una moneta digitale decentralizzata basata sulla tecnologia blockchain e sulla crittografia (Greenfield, 2017), nata nel 2014 a seguito delle riflessioni sviluppate da un gruppo di informatici, attivisti e ricercatori di differenti ambiti disciplinari che hanno preso parte ad alcuni eventi incentrati sulle applicazioni sociali della blockchain e delle criptovalute tenutisi in quell'anno presso il centro d'arte indipendente Macao, a Milano.

L'iniziativa Commoncoin ha preso avvio da alcuni eventi che hanno visto la partecipazione di attivisti e ricercatori di economia, sociologia e innovazione, insieme ai più importanti sviluppatori di Bitcoin (ovvero la criptovaluta lanciata nel 2008 che ha definito gli standard di questo tipo di tecnologia), e a cui ha fatto seguito una conferenza intitolata "La moneta del comune", in conclusione della quale è stata definita l'architettura socio-tecnica di Commoncoin (Braga & Fumagalli, 2015). Il tema della conferenza, organizzata in collaborazione con il collettivo Effimera¹⁴, durante il quale sono state definite le specifiche di quello che successivamente è divenuto il progetto Commoncoin, riguardava la concezione di una *moneta alternativa* che fungesse da *istituzione monetaria del comune*, cioè una moneta che non consentisse la speculazione finanziaria e che fosse antagonista agli assetti del capitalismo contemporaneo, così da costituire uno strumento per limitare la dipendenza dei lavoratori dal rapporto salariale, ridurre la precarietà e remunerare la cooperazione sociale. Una moneta, dunque, che escludesse la logica del profitto e che potesse rappresentare un'alternativa all'economia monetaria e finanziaria, da utilizzare in primo luogo per remunerare i servizi sociali e di welfare necessari per il benessere della comunità (Fumagalli, 2019).

L'ideazione di Commoncoin è dunque riconducibile al dibattito, sviluppatosi in maniera significativa negli ultimi anni, sull'istituzionalizzazione di forme di *commonfare*, cioè forme di welfare cooperativo e solidale fondate sul reddito di base incondizionato, sulla gestione dal basso dei beni comuni e sulla cooperazione sociale. Poiché il "welfare del comune" presuppone una fisionomia organizzativa e gestionale fondata sulla *self-governance*, per garantire la sua piena sostenibilità economica è necessario implementare un circuito monetario che supporti l'auto-

¹⁴ Effimera è un collettivo "virtuale" nato nel 2013, composto da ricercatori e attivisti accomunati dall'obiettivo di favorire processi di autonomia da opporre al capitalismo contemporaneo. Il collettivo organizza conferenze e seminari aperti al pubblico, incentrati sulle tematiche relative alla soggettività nella crisi, alla precarietà, ai femminismi, alla battaglia per il reddito e alle analisi sul comune e sui beni comuni. <http://effimera.org/effimera-e-irriducibile-collettivo-effimera/>

capitalizzazione e l'indipendenza dalle istituzioni e dalle convenzioni finanziarie dominanti. La "moneta del comune" assolve questa funzione, all'interno di un contesto di produzione alternativa, solidale e cooperativa dei beni comuni materiali e immateriali.

Nell'ambito del progetto sviluppato da Macao in collaborazione con un'ampia rete di attivisti, ricercatori e sviluppatori, e grazie ai finanziamenti ricevuti tramite progetti di ricerca europei come D-CENT¹⁵ e Commonfare¹⁶, incentrati sulla definizione e sulla sperimentazione di nuove pratiche di *commoning* realizzabili attraverso l'innovazione tecnologica, queste riflessioni hanno assunto la forma di una criptovaluta alternativa (*alt coin*) chiamata appunto Commoncoin.

4.3.2. Contesto dell'iniziativa

Il centro d'arte indipendente Macao è attualmente situato nell'ex-Borsa del macello di Milano, all'interno di un'area abbandonata non lontano dal centro della città. Macao nasce nel 2012 per iniziativa di un gruppo composto da lavoratori dell'arte e della cultura, provenienti da settori diversi come l'arte contemporanea, l'editoria e il design, riunitisi in forma assembleare per discutere delle tematiche riguardanti la crescente precarizzazione all'interno delle industrie creative milanesi e i tagli alla spesa pubblica sulla cultura che hanno seguito la crisi finanziaria del 2007-2010. Nel 2012 questo nucleo originario occupa Torre Galfa, un grattacielo abbandonato nel quartiere Isola, e dà vita a Macao. A seguito dello sgombero di Torre Galfa il gruppo inizia a tenere le proprie assemblee, con frequenza settimanale, in luoghi diversi, e infine si sposta nella sede attuale, messa a disposizione dal Comune di Milano dopo un confronto con il sindaco Pisapia. Negli anni successivi il gruppo si è allargato ad altre figure professionali gravitanti attorno ad ambiti diversi della produzione immateriale, della creatività, della cultura, della moda, dell'arte e dello spettacolo, inclusi numerosi esponenti del mondo dell'università e della televisione, soprattutto precari. Ad essi si sono aggiunti anche esponenti dei movimenti sociali e dell'attivismo digitale, provenienti da altre esperienze storiche degli hacklab milanesi, come il gruppo Ippolita¹⁷.

L'obiettivo principale di Macao è quello di sostanziare un progetto sociale e politico fondato sull'idea di *cultura come bene comune*, da realizzarsi attraverso la creazione di un modello radicale e orizzontale di *cittadinanza attiva*. È definito, sul suo sito web,

¹⁵ <https://dcentproject.eu/>

¹⁶ <https://commonfare.net/it>

¹⁷ <https://www.ippolita.net/chi/>

come un “centro indipendente per le arti, la cultura e la ricerca” che si pone l’obiettivo di “innovare la vecchia concezione delle istituzioni culturali”, proponendone una nuova che vede la produzione culturale come “un processo vitale per ripensare i cambiamenti sociali, elaborare critiche politiche indipendenti e come uno spazio dove sperimentare modelli innovativi di *governance* e di produzione”¹⁸. Rispetto al contesto, è significativo che il centro intenda occupare uno spazio lasciato vuoto dall’amministrazione del comune di Milano, che non ha mai investito nella creazione di centri per la produzione artistica sperimentale. Il mezzo scelto per riempire questo vuoto – l’occupazione e l’autogestione di una struttura dedicata alla produzione culturale, intesa come forma di esercizio della cittadinanza attiva – è in linea con numerose altre esperienze nazionali, con cui Macao si confronta attivamente: il Teatro Valle Occupato, il Cinema Palazzo e Angelo Mai a Roma, il Teatro Marinoni a Venezia, l’Asilo della creatività e della conoscenza a Napoli, il Teatro Coppola a Catania, i Cantieri Arsenale e il Teatro Garibaldi Aperto a Palermo.

Al raggiungimento dell’obiettivo di dare concretezza a un progetto sociale e politico fondato sull’idea di *cultura come bene comune* è riconducibile anche lo sviluppo della criptovaluta Commoncoin. La motivazione fondamentale che sta alla base dello sviluppo di Commoncoin è rappresentata, infatti, dalla volontà di creare una criptovaluta destinata al circuito dei centri sociali e dei teatri occupati italiani, dei movimenti dei lavoratori precari e dei circuiti che supportano economie alternative, come i gruppi di agricoltori che si oppongono ai brevetti e al monopolio delle sementi. Rispetto a criptovalute speculative come Bitcoin, Commoncoin presenta una differenza fondamentale, che riflette la sua sussidiarietà rispetto al progetto culturale, sociale, economico e politico descritto. Commoncoin è concepita, infatti, come strumento per la creazione di un sistema economico alternativo destinato a remunerare la cooperazione sociale e il lavoro di produzione culturale, e come mezzo per istituire un *commonfare* basato sul reddito di base incondizionato e sul libero accesso ai beni comuni. Sotto questo punto di vista, Commoncoin è una moneta alternativa che genera *valore d’uso* invece che valore di scambio (Terranova & Fumagalli, 2015).

4.3.3. Organizzazione interna, network, partnerships

Il contesto entro cui è nato e si è sviluppato il progetto Commoncoin è dunque quello di uno spazio autogestito da un gruppo eterogeneo di attivisti, in relazione con vari movimenti sociali e organici a diverse esperienze politiche, lavoratori della cultura e ricercatori (sia accademici, sia indipendenti) accomunati dall’idea che la cittadinanza

¹⁸ <https://www.macaomilano.org/spip.php?rubrique44>

attiva debba essere esercitata attraverso la produzione artistica e culturale. In questo contesto, l'assemblea aperta e autogestita che definisce e coordina le attività di Macao è espressione della volontà dei partecipanti di supportare modelli orizzontali, permeabili e non verticisti nella gestione dei beni comuni e nella distribuzione aperta e trasparente del valore generato, in favore sia degli operatori della cultura e della conoscenza, sia della cittadinanza nel suo complesso, e in esplicito contrasto con le politiche sociali e culturali dominanti a livello istituzionale, caratterizzate da una serie di aspetti identificati come negativi, fra cui la finanziarizzazione, la precarietà, la gestione estrattivista delle risorse, la mancata valorizzazione degli spazi urbani.

Le attività di Macao sono quindi auto-finanziate e organizzate secondo modalità partecipative e orizzontali. Tra queste attività, numerose sono le iniziative focalizzate sull'analisi critica della relazione tra tecnologia e società. Riconoscendo la valenza politica della tecnologia, e quindi il suo carattere non neutrale, Macao sviluppa iniziative e progetti dedicati al ripensamento dei nessi tra politica, tecnologia e società, configurandosi come spazio autogestito di *sperimentazione tecno-politica*. Commoncoin è un prodotto di questa sperimentazione che, significativamente, ha assunto la forma di una tecnologia utilizzata per automatizzare e interpretare la struttura organizzativa interna di Macao. Da questo punto di vista, Commoncoin è il risultato dell'interesse di Macao a problematizzare e ripensare la propria struttura organizzativa e le sue implicazioni su base tecnologica.

Il funzionamento di Commoncoin all'interno di Macao, co-disegnato in assemblea, è complesso e si sviluppa su più livelli, funzionali al raggiungimento di obiettivi differenti ma complementari, tutti riconducibili alla visione sociale, economica e politica espressa da Macao.

Un primo livello è costituito dall'uso di Commoncoin come parte di un più ampio sistema di ranking interno finalizzato alla distribuzione del valore comunitario prodotto. Concretamente, Macao ha pianificato un processo mensile di autovalutazione delle attività svolte dai membri della comunità, trasparente e discusso collettivamente in assemblea. Attraverso l'autovalutazione viene definito il contributo che ciascun membro dà all'organizzazione mediante la propria partecipazione alle sue attività, e su questa base vengono distribuiti i "gettoni" (*token*) Commoncoin sui portafogli digitali (*wallet*) dei partecipanti. Sulla base di questo processo, inoltre, Macao distribuisce un reddito di base, costruito a livello comunitario, ai membri che hanno ottenuto più di 600 Commoncoin durante il mese – e che quindi hanno partecipato maggiormente alla produzione di valore comune.

Un secondo livello è rappresentato dall'uso di Commoncoin come moneta di scambio all'interno di un mercato globale di economia alternativa reale di beni prodotti da una rete cooperativa aperta e solidale chiamata FairCoop¹⁹. Per accedere a questo mercato, i *token* Commoncoin vengono convertiti in un'altra criptovaluta – denominata FairCoin – spendibile per acquistare beni dai produttori indipendenti che partecipano a FairCoop. Rimanendo all'interno di un'architettura basata sulle criptovalute alternative, dunque, i possessori di Commoncoin possono acquistare beni reali prodotti in modo etico e cooperativo.

La collaborazione tra Macao e FairCoop ha dato vita ad altri progetti ispirati dal medesimo orientamento valoriale, ed è rappresentativa di una rete più ampia e spiccatamente internazionale di attori che hanno partecipato allo sviluppo di Commoncoin e di numerosi altri progetti centrati sull'uso delle tecnologie digitali come strumenti per sperimentare nuove forme post-capitalistiche di relazioni sociali, economiche e politiche. All'interno di Macao è stato creato un nodo locale di FairCoop, dedito allo sviluppo indipendente della rete di produzione cooperativa regionale attraverso la promozione degli strumenti di FairCoop sul territorio. Dalla stessa partnership è nato anche il progetto Bank of the Commons²⁰, una piattaforma autogestita in modo cooperativo a livello internazionale che offre un servizio bancario cooperativo con l'obiettivo di sostenere progetti di "economia alternativa" e movimenti sociali a livello sia globale che locale. Questa piattaforma consente agli utenti di possedere un portafoglio *multicurrency*, in più valute, utilizzando FairCoin come valuta principale ma permettendone al contempo l'intercambiabilità sia con l'Euro che con criptovalute come Bitcoin ed Ethereum. Grazie a questa infrastruttura, Bank of the Commons mira a trasformare FairCoin in una *moneta sociale globale* sulla base della quale è possibile sviluppare e implementare strutture finanziarie decentralizzate per il Bene Comune.

Sia Commoncoin che i progetti sviluppati in collaborazione con FairCoop sono parti di una *rete glocale* – globale e locale al tempo stesso – fondata su una infrastruttura complessa che consente usi alternativi e sociali delle criptovalute, e quindi non radicati nel regime finanziario del capitalismo contemporaneo. Si tratta di progetti che esemplificano delle collaborazioni tra un gruppo ampio ed eterogeneo di attori che negli ultimi anni ha portato avanti sperimentazioni tecno-politiche sui processi di *commoning*, e che comprende: ricercatori provenienti da discipline differenti, spesso

¹⁹ FairCoop è una cooperativa globale aperta, nata nel 2014 e organizzata attraverso Internet, che mira a costruire un sistema economico globale alternativo basato sulla cooperazione, l'etica, la solidarietà, la giustizia nelle relazioni economiche e la redistribuzione della ricchezza tra nord e sud del mondo. <https://fair.coop/it>

²⁰ <https://bankofthecommons.coop/>

operanti nel contesto di progetti di ricerca europei come D-CENT e Commonfare (si vedano note 14 e 15, p. 84); sviluppatori che hanno partecipato a questi stessi progetti, e che sono parte di network dedicati all'uso critico del software e allo sviluppo del *free software*, come Dyne²¹; attori impegnati nel sostegno dei circuiti economici alternativi, etici e cooperativi, come la rete FairCoop e i produttori indipendenti che vi partecipano a livello globale. Infine, altre organizzazioni di natura cooperativa che hanno sviluppato innovazioni legate agli strumenti e ai circuiti finanziari al fine di creare piattaforme finanziarie democratiche, tra cui spicca la cooperativa RobinHood Minor Asset Management²², di cui è socio anche Macao. Questi attori, che direttamente o indirettamente hanno partecipato alla definizione e all'implementazione di Commoncoin, e alle discussioni critiche che ne hanno preceduto la creazione, hanno in comune l'obiettivo generale di sviluppare iniziative *bottom-up* che prevedono l'utilizzo critico delle tecnologie digitali per il bene comune, la cooperazione sociale e il superamento del capitalismo finanziario contemporaneo (cfr. Terranova & Fumagalli, 2015).

4.3.4. Pratiche di co-creazione

Il processo di co-creazione che ha portato allo sviluppo di Commoncoin presenta due caratteristiche fondamentali:

- la dimensione assembleare aperta, partecipativa e orizzontale che caratterizza le dinamiche valutative e deliberative di Macao e degli altri attori con cui l'organizzazione collabora attivamente;
- la realizzazione di innovazioni tecnologiche atte a raggiungere gli obiettivi definiti attraverso il dibattito assembleare.

Il primo elemento ha trovato espressione, all'interno del progetto Commoncoin, in tutte le fasi del suo sviluppo. La sua ideazione è riconducibile a un dibattito collettivo aperto che si è dipanato attraverso l'organizzazione di una molteplicità di occasioni di riflessione, rappresentate, come detto in precedenza, da seminari, workshop di co-progettazione e conferenze che hanno costituito un terreno di confronto tra attori di diversa estrazione, accomunati dall'interesse a sperimentare nuove forme post-capitalistiche di relazioni sociali, economiche e politiche rese possibili dall'innovazione digitale. Durante questa attività condivisa di definizione dei possibili scenari alternativi sono stati esplorati dettagliatamente tutti gli usi dei *token* digitali, crypto o non crypto, basati o meno sulla blockchain, che potessero sostanziare un

²¹ <https://www.dyne.org/>

²² <https://www.robinhoodcoop.org/>

orizzonte politico differente da quello dominante. Questa fase di co-progettazione ha beneficiato, inoltre, di un dibattito molto articolato sui possibili sviluppi alternativi della blockchain e delle criptovalute, che negli anni immediatamente precedenti era stato portato avanti sia all'interno dell'Accademia che del mondo dell'hacking in cui era nata Bitcoin (Terranova & Fumagalli, 2015). Alla definizione degli obiettivi del progetto è seguita una fase di *co-design*, dove gli elementi progettuali di Commoncoin sono stati messi a fuoco attraverso le dinamiche assembleari aperte che caratterizzano Macao.

La realizzazione tecnica di Commoncoin è stata avviata partendo da un *wallet* e un *token* già progettati da Dyne, un network di sviluppatori e attivisti focalizzato sul *free software* e sulle sue applicazioni sociali e politiche. Inizialmente lo sviluppo di Commoncoin è stato finanziato tramite il progetto di ricerca europeo D-CENT ("Decentralized Citizen Engagement Technologies"), il cui obiettivo era quello di creare nuovi strumenti per l'*empowerment* economico e democratico utilizzando tecnologie *open source* decentralizzate e in grado di proteggere la privacy degli utenti. All'interno di D-CENT è stata definita la necessità di utilizzare le criptovalute alternative per il bene comune, realizzando una *social digital currency* che potesse sostenere il welfare delle comunità a livello locale. Sono stati realizzati quattro progetti pilota per analizzare il funzionamento concreto di diverse applicazioni locali di questa criptovaluta sociale, tra cui Commoncoin, concepita come una valuta decentralizzata, controllata dalla stessa comunità di utenti, utilizzata per finanziare internamente il lavoro cooperativo (Roio et al., 2015). Successivamente, Commoncoin è divenuta parte integrante del progetto di ricerca europeo Commonfare, venendo posta al centro di varie sperimentazioni da parte di diversi collettivi che stavano attivando servizi di welfare e produzione di valore dal basso, secondo una logica mutualistica.

Particolarmente significativo, rispetto al tema della co-creazione, è il fatto che dall'interconnessione delle due componenti menzionate (ovvero quella organizzativa dell'assemblea aperta e quella progettuale del co-design), con l'orizzonte sociale e politico che caratterizza l'esperienza di Macao, è emerso un ulteriore elemento innovativo. Questo elemento definisce una nuova dimensione della co-creazione: quella della co-definizione del valore comunitario, cioè di che cosa abbia valore rispetto al benessere e al funzionamento democratico di una specifica comunità locale, e di quali siano le attività attraverso cui questo valore viene prodotto. La sperimentazione di Commoncoin all'interno di Macao, infatti, ha rappresentato un'occasione per chiedersi quale sia, dal punto di vista qualitativo e non meramente quantitativo, il valore prodotto dall'organizzazione attraverso le differenti attività dei suoi membri. Invece di distribuire e remunerare il lavoro in base al tempo impiegato o al tipo di mansione svolta, come accade comunemente all'interno degli spazi

autogestiti che producono reddito, l'assemblea di Macao ha deciso di istituire un processo collettivo, aperto e trasparente di autovalutazione, attraverso cui ogni membro dell'organizzazione propone la propria definizione di quali siano le attività produttive svolte attraverso la compilazione di *tag*. Mediante questa attività di *tagging*, che viene discussa mensilmente dall'assemblea, Macao ha creato un "archivio anarchico di valore" in continuo divenire, come l'ha definito l'intervistato, in cui sono schedate tutte le attività che, dal punto di vista di ciascun membro, producono valore comunitario. Questo processo di autovalutazione, applicato quindi non solo alla quantificazione delle attività svolte, ma anche alla definizione del contributo che idealmente ogni attività offre alla produzione di valore e dunque alla comunità, sta alla base della distribuzione dei *token* Commoncoin. In questo modo viene riconosciuto un valore comunitario ad attività come il lavoro di ascolto e di cura, il lavoro di investimento nelle reti politiche e nell'attivismo, la partecipazione alle assemblee e alle manifestazioni e persino, in certe occasioni, l'ozio negli spazi condivisi, che in questo genere di contesto tradizionalmente non vengono considerate come attività produttive. Ciò porta a un superamento della dinamica produttivista tradizionale, fondata sulla distribuzione del reddito secondo principi quantitativi, e all'instaurazione di un nuovo regime valoriale definito dal basso. Da questo punto di vista, i risultati del progetto Commoncoin vanno oltre la co-creazione di uno strumento concreto di *self-governance* e di supporto del lavoro cooperativo e dei circuiti economici alternativi, abbracciando anche processi di co-definizione e co-creazione valoriale che hanno senso nel contesto situato in cui il progetto è stato sviluppato.

4.3.5. Co-creazione e responsabilità

La relazione tra co-creazione e responsabilità, nel progetto Commoncoin, è declinata soprattutto lungo due dimensioni.

Una prima dimensione della responsabilità, più generale, riguarda gli usi alternativi delle criptovalute per costruire e sperimentare scenari socio-politici ed economici diversi da quelli che caratterizzano il capitalismo finanziario contemporaneo. In linea generale, Commoncoin è frutto del dibattito internazionale che ha seguito la diffusione di Bitcoin e la proliferazione di criptovalute ispirate al suo modello infrastrutturale. L'elemento scatenante di questo dibattito è stata la trasformazione di Bitcoin da strumento anarco-capitalista, come era stato inizialmente concepito, a mezzo di speculazione finanziaria che, seppur decentralizzato, ha finito per porsi in un rapporto di complementarità più che di opposizione rispetto al capitalismo finanziario globale. Questa trasformazione ha favorito la ricerca di applicazioni differenti delle criptovalute, capaci di contrastare e ridefinire le relazioni di potere

stabilite dal capitalismo finanziario, rendendo effettivamente possibile l'istituzionalizzazione di scenari alternativi (Terranova & Fumagalli, 2015).

Particolare rilevanza, all'interno di questo dibattito, ha assunto il tema della precarizzazione e della mercificazione del lavoro. A fronte della crescente precarizzazione e della trasformazione del lavoro in una merce a basso costo, sostenuta dagli interessi delle componenti dominanti la finanza globale, il dibattito su strumenti decentralizzati come le criptovalute si è spostato verso la ricerca di applicazioni in grado di dare forma ad alternative concrete all'economia monetaria e finanziaria, in cui le criptovalute sono utilizzate in primo luogo come mezzo complementare alla moneta tradizionale per incrementare i salari, e in secondo luogo come strumento per auto-finanziare nuove forme di reddito di base. Commoncoin è frutto degli sviluppi di questa progettualità politica che, declinata nel contesto specifico di Macao, appare particolarmente sensibile al tema della precarizzazione del lavoro culturale. Progettualità politica che si configura come un circuito economico alternativo utilizzato per distribuire il valore prodotto attraverso le attività del collettivo e per fornire un reddito di base agli attivisti. Da questo punto di vista, il processo di co-creazione dal basso che ha dato vita a Commoncoin è espressione di un ampio progetto sociale, economico e politico, il cui obiettivo centrale è quello di contrastare la biopolitica²³ del capitalismo finanziario e delle sue istituzioni favorendo i processi di *commoning*.

Una seconda dimensione rilevante della relazione tra co-creazione e responsabilità, più specifica, riguarda il modo in cui lo sviluppo di questo progetto, aldilà dell'aver fornito al collettivo un nuovo strumento di *self-governance* e di distribuzione del valore prodotto, ha ispirato un ulteriore processo orizzontale di co-creazione. Commoncoin ha infatti consentito alla comunità che ruota intorno a Macao di ridefinire quali siano le attività di cooperazione sociale che producono valore. In questo sforzo collettivo di ridefinizione, la co-creazione ha assunto una dimensione valoriale che arricchisce quella organizzativa. Entrambi gli aspetti appaiono fondamentali rispetto all'istituzionalizzazione dal basso di forme di *commonfare*, che devono necessariamente tenere conto delle contingenze dei territori e delle esigenze delle comunità che li abitano, e che dunque presuppongono non solo lo sviluppo di strumenti che garantiscano la sostenibilità e l'autonomia dei circuiti economici alternativi, ma anche il dispiegamento di processi orizzontali che consentano alle comunità locali di definire autonomamente il proprio sistema valoriale, definendo

²³ Il termine "biopolitica", diffusosi soprattutto a partire dall'elaborazione che ne ha proposto Michel Foucault nell'opera *Nascita della biopolitica* (2005), si riferisce alla relazione diretta tra la dimensione della politica e quella della vita intesa nella sua accezione strettamente biologica, che si esprime, per esempio, nelle norme e nelle pratiche adottate da uno stato per regolare la vita biologica degli individui nelle sue diverse fasi e nei suoi molteplici ambiti.

quale sia la sostanza della cooperazione sociale al di fuori di una prospettiva produttivista (cfr. Gallo Lassere, 2014).

4.3.6. Riflessioni conclusive

Il caso di Commoncoin mette in luce alcune potenzialità e criticità dei processi di co-creazione e innovazione dal basso.

Il caso è esemplificativo di come i processi di co-creazione dal basso possano generare innovazioni in grado di realizzare scenari sociali, politici ed economici alternativi a quelli dominanti, grazie all'interconnessione di due elementi fondamentali: l'adozione, a livello locale, di un modello organizzativo fondato sull'autogestione e sulla forma assembleare aperta; e la partecipazione, su scala internazionale, a reti di attori i cui programmi d'azione sono orientati all'inclusione, alla decentralizzazione e alla *self-governance*. Nel caso di Commoncoin, i processi di co-creazione dal basso hanno consentito lo sviluppo di un'infrastruttura socio-tecnica che supporta, a livello locale, l'autodeterminazione delle politiche e delle dinamiche comunitarie e la realizzazione di una nuova forma di *commonfare*, cioè di "welfare del comune" cooperativo e solidale. Al tempo stesso, questa implementazione locale riflette, ed è parte, di una serie di sperimentazioni globali miranti a contrastare la biopolitica del capitalismo finanziario e delle sue istituzioni.

Questa esperienza testimonia non solo l'efficacia, ma anche la rilevanza dei processi di co-creazione per la conduzione di progetti che applicano il pensiero critico alla tecnologia della criptovaluta, in supporto alla creazione e valorizzazione dei beni comuni e della cooperazione sociale, e che si sviluppano al di fuori delle logiche istituzionali. Da un altro punto di vista, però, il caso mette in luce che il mancato coinvolgimento delle istituzioni e delle amministrazioni pubbliche in questo genere di progetti non consente di sperimentare tali modelli su comunità locali più ampie, limitando il loro impatto sul territorio ai collettivi che li hanno generati e alle loro reti. Come è emerso dall'intervista a uno dei fondatori di Macao che ha partecipato attivamente allo sviluppo di Commoncoin, infatti, nonostante si siano verificati, negli ultimi anni, alcuni scambi conoscitivi con le amministrazioni comunali di Milano, Napoli e Santarcangelo di Romagna, risulta ancora difficile coinvolgere le istituzioni pubbliche in queste sperimentazioni. Mentre in altri paesi è possibile trovare casi virtuosi di amministrazioni comunali – come il Comune di Barcellona, in Spagna – che hanno investito in progetti basati sulla blockchain e che stanno esplorando l'uso delle criptovalute alternative come monete della municipalità, al fine di ridefinire l'accessibilità dei servizi locali di welfare, in Italia le amministrazioni locali e i loro funzionari appaiono ancora poco ricettivi rispetto a queste innovazioni, che richiedono non solo conoscenze tecniche e flessibilità nei processi organizzativi, ma

anche l'adozione di un orizzonte temporale che travalica la breve durata del mandato degli amministratori locali.

4.4. Riferimenti bibliografici

- Braga, E., & Fumagalli, A. (2015). *La moneta del comune. La sfida dell'istituzione finanziaria del comune*. Derive Approdi.
- Di Pietro, F., Prencipe, A., & Majchrzak, A. (2018). Crowd Equity Investors: An Underutilized Asset for Open Innovation in Startups, *California Management Review*, 60(2), 43-70.
- Foucault, M. (2005). *Nascita della biopolitica: corso al Collège de France*. Feltrinelli.
- Fumagalli, A. (2019). Moneta del Comune e pratiche di welfare metropolitano. MiM – Milano in Movimento. <https://milanoinmovimento.com/evidenza/moneta-del-comune-e-pratiche-di-welfare-metropolitano-di-andrea-fumagalli>
- Gallo Lassere, D. (2014). *Per una teoria delle monete del comune*. Quaderni di San Precario. <https://quaderni.sanprecario.info/2014/03/per-una-teoria-delle-monete-del-comune-di-davide-gallo-lassere/>
- Gershenfeld, N. (2005). *Fab. Dal personal computer al personal fabricator*. Codice Edizioni.
- Greenfield, A. (2017). *Tecnologie radicali. Il progetto della vita quotidiana*. Einaudi.
- Hagel, J., Seely Brown, J., Samoylova, T., & Lui, M. (2013). From Exponential Technologies to Exponential Innovation. Deloitte University Press.
- Kostakis, V., Niaros, V., Dafermos, G., & Baweuns, M. (2015). Design global, manufacture local: Exploring the contours of an emerging productive model. *Futures*, 73, 126-135.
- MISE (2021). Startup innovative: tutti i dati ad aprile 2021. <https://www.mise.gov.it/index.php/it/per-i-media/notizie/it/198-notizie-stampa/2042228-startup-innovative-tutti-i-dati-ad-aprile-2021>
- O'Neil, M., Pentzold C., & Toupin, S. (2021). *The Handbook of Peer Production*. John Wiley & Sons.
- Padova Oggi (2021). Minibus elettrici modulari "made in Padova", arriva anche il sigillo europeo. <https://www.padovaoggi.it/economia/next-sigillo-commissione-europea-sperimentazione-minibus-elettrici-padova-21-settembre-2019.html>
- Pavan, V., Celano, M., Fornasiero, A., Patruno, P., Poli, V., Selvini, A., & Tesini, M. S. (2019). Validation of high-impact weather event predictions using an integrated institutional-citizen observational network. *Weather*, 76(3), 89-94.
- Powell, A. (2012). Democratizing roduction through open source knowledge: From open software to open hardware. *Media, Culture & Society*, 34(6), 691-708.
- Roio, D., Sachy, M., Lucarelli, S., Lietaer, B., & Bria, F. (2015). Design of Social Digital Currency. D-CENT Report. https://dcentproject.eu/wp-content/uploads/2015/03/design_of_social_digital_currency_publication.pdf
- Rubow, E. (2008). *Open Source Hardware*. UCSD Working Paper.

Terranova, T., & Fumagalli, A. (2015) Financial Capital and the Money of the Common: The Case of Commoncoin. In G. Lovink, N. Tkacz, & P. de Vries (eds), *MoneyLab Reader: An Intervention in Digital Economy* (pp.150-157). Institute of Network Cultures.

von Hippel, E. (2005). *Democratizing Innovation*. The MIT Press.

5. Co-creazione, territorio e sostenibilità ambientale

L'indagine delle forme di co-creazione in ambito ambientale solleva molte questioni che possono connotare in modo diverso i concetti di innovazione e di origine dell'innovazione. E, di conseguenza, gli esempi di innovazione dal basso possono essere molto diversi e contraddittori. Il tema ambientale, infatti, si presta a letture molto diversificate: dai diversi modi di intendere questo tema discendono visioni radicalmente diverse sulla crisi ambientale, sulle sue cause e sulle misure da prendere.

Esistono infatti prospettive sull'ambiente che mettono al centro l'essere umano, e altri che mettono al centro la natura. Da una parte chi crede che vada salvaguardato l'ambiente dell'uomo e per l'uomo, dall'altra chi crede al valore della natura in sé. Questa distinzione fa sì che le innovazioni per l'ambiente assumano connotati molto diversi, per esempio a seconda della fiducia che viene risposta da parte di gruppi di cittadini, associazioni e movimenti collettivi nei confronti dell'innovazione tecnologica. Da un lato, c'è chi ha maggiore fiducia nei confronti della possibilità che l'innovazione tecnologica risolva i problemi ambientali. Dall'altro, invece, c'è chi crede sia necessario recuperare un modo di vivere armonico, mettendo gli equilibri ecosistemici al centro. Nel fare questo, l'innovazione tecnologica non è una soluzione, ma uno dei problemi, perché incarnerebbe il desiderio di dominio dell'uomo sull'ambiente, all'origine della crisi ambientale.

Se teniamo in considerazione queste idee su uomo e ambiente, possiamo comprendere come da ognuna di esse discendono modi di concepire l'innovazione ambientale molto diversi. In una prospettiva fideistica nei confronti dell'innovazione tecnologica, troveremmo ad esempio un collettivo di appassionati di robotica che costruiscono un drone impollinatore per la sostituzione degli insetti impollinatori, configurando un esempio di innovazione dal basso per l'ambiente. In una prospettiva eco-centrica, invece, per individuare innovazioni dal basso guarderemmo a una cooperativa di neo-contadini che adotta sistemi agroecologici per incrementare la biodiversità e favorire la proliferazione di insetti impollinatori.

Entrambi i casi rappresentano esempi di innovazione dal basso, in dialogo con i saperi esperti, seppure molto diversi: nel primo caso i saperi dell'intelligenza artificiale e della robotica; nel secondo caso quelli dell'agronomia biologica e dell'agroecologia. L'innovazione dal basso rappresenta quindi una risorsa per affrontare la crisi ambientale che la nostra società è chiamata gestire.

5.1. ènostra

5.1.1. Descrizione dell'iniziativa

ènostra coop è una cooperativa energetica che fornisce energia rinnovabile proveniente da fonti certificate (produttori selezionati o borsa elettrica con Garanzie d'Origine) e, in minor parte, prodotta attraverso impianti collettivi, con particolare attenzione alla dimensione etica e di sostenibilità di tale produzione. La cooperativa si occupa inoltre di attivazione di comunità energetiche territoriali e gruppi di autoconsumo collettivo, svolgendo servizi di consulenza per le amministrazioni locali sul territorio. Infine, la cooperativa sviluppa anche progetti di partecipazione e coinvolgimento dei singoli e delle reti sociali a favore della transizione energetica dal basso e per combattere il problema della "povertà energetica". Tra questi, le principali attività consistono nella consulenza per l'attivazione di comunità energetiche rinnovabili, condivisione e scambio di energia prodotta da impianti a fonte rinnovabile, e attività di consulenza e gestione di progetti per l'efficientamento e il risparmio energetico. In ultimo, la cooperativa promuove iniziative di educazione, formazione e sensibilizzazione rispetto ai temi delle rinnovabili, della povertà energetica e delle comunità energetiche rinnovabili attivando collaborazioni a più livelli.

ènostra si definisce come "un'impresa di comunità, ovvero un'impresa che svolge servizi ed attività che si ripercuotono ben oltre la platea dei propri soci, portando benefici alla comunità nel suo complesso"¹. La cooperativa ha sede a Milano, dove si trovano anche buona parte dei suoi soci, ma ha attività e partnership attive in tutto il territorio italiano (si veda paragrafo 5.1.3.). Inoltre, anche gli obiettivi di transizione entro cui la sua azione si colloca hanno un respiro nazionale. Come risulta anche dall'intervista condotta, ènostra si considera un'esperienza innovativa nel panorama italiano, proprio per il suo obiettivo di creare "un modello di condivisione [energetica, nda] che unisce più persone su un territorio ampio"², non solo locale.

La storia di ènostra è relativamente recente. L'esperienza nasce inizialmente come una cooperativa di utenze creata nell'anno 2014 nell'ambito del progetto europeo REScoop 20-20-20 che aveva come scopo quello di favorire l'accettabilità degli impianti elettrici da fonti rinnovabili. REScoop è una federazione europea di cooperative energetiche fondata nel 2011 e con sede legale in Belgio (Antwerp) che ad oggi riunisce un network di 1.900 cooperative energetiche per un totale di

¹ Si veda: <https://www.enostra.it/scopri-chi-siamo/>. Ultimo accesso 4 giugno 2021.

² Intervista con C.B., dipendente ènostra incaricata dell'attivazione delle comunità territoriali e della comunicazione. 7 maggio 2021.

1.250.000 cittadini attivi nella transizione energetica.³ È nostra è la prima iniziativa italiana a farne parte, sin dal 2015.⁴

Ipotesi di partenza del progetto REScoop 20-20-20 è l'idea che l'accettazione delle energie rinnovabili e della localizzazione dei relativi impianti sul territorio sia favorita da un processo partecipativo che dà ai cittadini l'opportunità di investire e di essere comproprietari dell'impianto di produzione, rendendoli inoltre beneficiari dell'energia rinnovabile a prezzi vantaggiosi o più etici ed equi.⁵ Tuttavia, è nostra non nasce direttamente come cooperativa di impianti collettivi, bensì come fornitore di energia elettrica, accreditandosi come operatore nel mercato libero, attività che comincia nel 2017. È solo nel 2018, con la fusione con Retenergia che è nostra introduce la possibilità per i suoi soci di divenire possessori di un impianto energetico.

Retenergia⁶ era una Società Cooperativa con sede a Cuneo avente lo scopo di realizzare impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile e partecipati attraverso il modello dell'azionariato popolare. Nasce nel 2008 ed ha attivamente contribuito alla fondazione di è nostra all'interno del progetto REScoop 20-20-20 assieme ad altre due realtà: Avanzi Sostenibilità per Azioni⁷, un'associazione con sede a Milano finalizzata alla promozione di investimenti responsabili e lo sviluppo di progetti in tema di sostenibilità; e EnergoClub,⁸ una onlus di Treviso che si muove nell'ambito della promozione delle fonti rinnovabili e per la nascita di un movimento d'opinione e ricerca a favore della riconversione del sistema energetico.

È nostra acquista, già dal 2015, l'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici di Retenergie e, con la fusione, ne acquisisce anche i 7 impianti di proprietà (è nostra, 2019), mettendo in questo modo definitivamente a punto il modello della cooperativa energetica. Obiettivo finale di è nostra è infatti quello di arrivare al completamento del modello della cooperativa energetica secondo cui l'energia è prodotta e consumata dai soci a partire da impianti collettivi, senza acquisizione sulla borsa elettrica, ma in modalità autosufficiente.

³ Si veda: <https://www.rescoop.eu/about-us>. Ultimo accesso 4 giugno 2021.

⁴ In comparazione anche ad altri paesi europei, l'esperienza di REScoop delle cooperative energetiche è limitata sul territorio italiano. La Germania ad esempio conta 800 cooperative per 26.000 membri e 170.000 consumatori, mentre la Spagna ha all'attivo un totale di 26 REScoop per un totale di 68.400 soci. *Ivi*.

⁵ Si veda: <https://www.enostra.it/scopri-chi-siamo/>. Ultimo accesso 4 giugno 2021.

⁶ Si veda: www.retenergie.it/. Ultimo accesso 4 giugno 2021.

⁷ Si veda <https://www.avanzi.org/>. Ultimo accesso 4 giugno 2021.

⁸ Si veda: <http://www.energoclub.org/page/chi-siamo>. Ultimo accesso 4 giugno 2021.

Nel 2020, ènostra impiega 22 persone e conta un totale di 7696 soci, per un totale di energia elettrica venduta di 20,6 GWh, di cui il 14% prodotta da 27 impianti selezionati e contrattualizzati.

5.1.2. Contesto dell'iniziativa

Possiamo individuare un triplice contesto dentro cui ènostra agisce e si sviluppa. In primo luogo, vi è il contesto territoriale, distribuito su tutto il territorio Italiano e con cui la cooperativa entra in contatto tramite la sua rete di fornitori, lo sviluppo delle comunità energetiche, le sue attività di formazione e sensibilizzazione e l'attività di promozione dei soci. In secondo luogo, vi è il contesto normativo a carattere nazionale e europeo, che fa di ènostra un soggetto impegnato nell'advocacy con istituzioni, attori governativi e con altre associazioni. L'associazione ha infatti partecipato sia ai tavoli di lavoro della Commissione Europea sulla direttiva relativa alle fonti rinnovabili (vedi sezione successiva), che in quelli italiani sulla trasposizione in legge nazionale della medesima direttiva. Infine, esiste un contesto più prettamente legato alla ricerca scientifica, nell'ambito del quale ènostra intende prendere parte a progetti di ricerca inter-universitaria, avendo integrato al suo interno un comitato tecnico-scientifico composto da esperti provenienti da diverse discipline.

Per quanto riguarda il contesto territoriale, ènostra possiede un "parco produttivo", ovvero un insieme di impianti tracciati e selezionati sulla base di precisi criteri di sostenibilità (vedi anche la sezione 5) da cui prelevare energia (vedi figura 5). Al momento il parco dispone di 38 impianti di cui 12 di proprietà della cooperativa, per una potenza complessiva di 4.512 KWP e una produzione annua di 3.782 MWh/anno.⁹ La maggior parte degli impianti si basa su tecnologia fotovoltaica e, in minor parte, eolica (ènostra, 2020). Lo scopo è quello di creare una filiera che possa, ampliandosi, sostituire completamente l'acquisto di energia certificata sul mercato da parte dei soci.



⁹ Si veda <https://www.enostra.it/la-nostra-energia/parco-produzione/> Last access 03-06-2021

Fig. 5: Localizzazione impianti contrattualizzati da ènostra. Fonte: <https://www.enostra.it/la-nostra-energia/parco-produzione/>

Un secondo aspetto che influisce sull'individuazione del contesto territoriale di riferimento sono le attività di servizi energetici forniti come l'installazione di impianti fotovoltaici, domestici o per le piccole aziende. Queste attività coinvolgono una rete di partner locali che lavorano con una dinamica di turnazione, al fine di evitare la concorrenza reciproca, e per i quali ènostra si occupa anche di organizzare attività di formazione.

Come già annunciato, oltre alla creazione del Parco produttivo e la fornitura di servizi energetici, ènostra si impegna anche a fornire servizi di consulenza per l'attivazione di altre comunità energetiche. Questa attività è svolta principalmente in collaborazione con i comuni e le istituzioni locali che richiedono ad ènostra i servizi di consulenza.

È in questo ambito che ènostra si è maggiormente impegnata con il tema della povertà energetica, entrando in contatto e lavorando nei quartieri più svantaggiati e a basso reddito. Tale impegno è integrato dalle attività di formazione e didattica volte a sensibilizzare al tema del contrasto alla povertà energetica¹⁰ e della transizione energetica, condotti nelle scuole o in collaborazione con cooperative e altri committenti.

Per quanto concerne il contesto normativo, nel 2016 la Commissione Europea ha approvato il primo di una serie di Clean Energy Package (CEP), un quadro per la politica energetica che fissa gli obiettivi dell'UE in materia di efficienza energetica e di energie rinnovabili per l'orizzonte 2030. Il CEP ha l'obiettivo di facilitare la transizione energetica diminuendo l'uso di fonti fossili. Nel fare ciò richiama l'attenzione anche sul ruolo dei consumatori attivi. Recependo tale indicazione, la direttiva europea 2001/2018 sulle energie rinnovabili (Direttiva Rinnovabili o RED II) introduce il

¹⁰ Possiamo parlare di povertà energetica quando un individuo non ha accesso a servizi energetici adeguati nella propria abitazione (Beretta and Osti, 2017). Nonostante la dicitura sia presente in diversi programmi governativi e a fronte di strumenti di contrasto al fenomeno, in Italia non esiste una definizione specifica né sono stati definiti indicatori specifici.

concetto di "comunità energetica rinnovabile";¹¹ mentre la Direttiva Europea 944/2019 (Direttiva mercato elettrico o IEM) apre all'idea di "autoconsumatori collettivi". Tali diciture permettono di spostare il focus da una strategia di autoconsumo concepita sino a quel momento unicamente nella configurazione "one-to-one", in cui l'elettricità prodotta da energia rinnovabile poteva essere prodotta e consumata solo dal proprietario dell'unità di produzione di energia, ad un rapporto "one-to-many" (Brogi, 2019).

L'Italia, tramite l'articolo 42-bis del Decreto Milleproroghe (convertito nella Legge n. 8/2020 pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 51 del 29 febbraio 2020) ha anticipato la possibilità di realizzare le prime esperienze pilota di comunità energetiche, definendone modalità e condizioni. In questo quadro è nostra ha sviluppato 5 progetti pilota: uno a Padova basato sulle collettività di autoconsumo in una residenza popolare e 4 comunità energetiche territoriali. La cooperativa ha inoltre partecipato alla consultazione avviata dall'autorità di Regolazione Energia Reti ed Ambiente (Arera) allo scopo di raccogliere elementi per la definizione del modello regolatorio di autoconsumo collettivo e delle comunità energetiche in vista del recepimento della Direttiva Rinnovabili previsto entro giugno 2021.

5.1.3. Organizzazione interna, network, partnerships

è nostra ha una struttura organizzativa altamente formalizzata, formata da un Consiglio di Amministrazione, dei dipendenti e tirocinanti a contratto e un'Assemblea dei Soci che si riunisce periodicamente. I soci si dividono in soci cooperatori e soci sovventori. I soci cooperatori sottoscrivono un contratto di fornitura, e si impegnano ad acquisire due azioni della cooperativa (al costo di 25 euro ciascuna). I soci sovventori partecipano economicamente alla realizzazione degli impianti elettrici collettivi, acquisendo una quota di partecipazione minima di 500 euro.

Le attività di produzione, vendita di energia e offerta di servizi energetici sono organizzate in aree funzionali integrate tra loro, al fine di "realizzare il modello circolare che caratterizza la proposta di valore della cooperativa" (è nostra, 2019, p. 10). Alle attività principali si affiancano le attività progettuali specifiche ripartite in tre filoni principali: 1 – comunità e territorio; 2 – didattica e formazione; 3 – progetti EU,

¹¹ L'articolo 22 della direttiva RED II introduce una prima definizione di comunità energetica da energia rinnovabile e afferma che "i consumatori finali, in particolare i clienti domestici, hanno diritto a partecipare a una comunità di energia rinnovabile [...]" e che "le comunità di energia rinnovabile hanno il diritto di produrre, consumare, immagazzinare e vendere energia rinnovabile attraverso rinnovabili, anche attraverso accordi di acquisto di energia rinnovabile, di condividere all'interno della comunità di energia rinnovabile, l'energia rinnovabile che viene prodotta dalle unità di produzione di proprietà della comunità di energia rinnovabile" (Commissione europea, 2018).

che hanno l'obiettivo di sviluppare azioni rivolte in particolare alle tematiche comunità energetiche locali e della povertà energetica.

Dal 2020 è stato istituito anche un Organo di Controllo (decisione Assemblea dei Soci del 18 giugno 2020) composto da 3 membri effettivi e 2 sindaci supplenti, chiamato a vigilare sull'osservanza della legge e dello statuto, sul rispetto dei principi di corretta amministrazione e, in particolare, sull'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile adottato dalla Cooperativa.

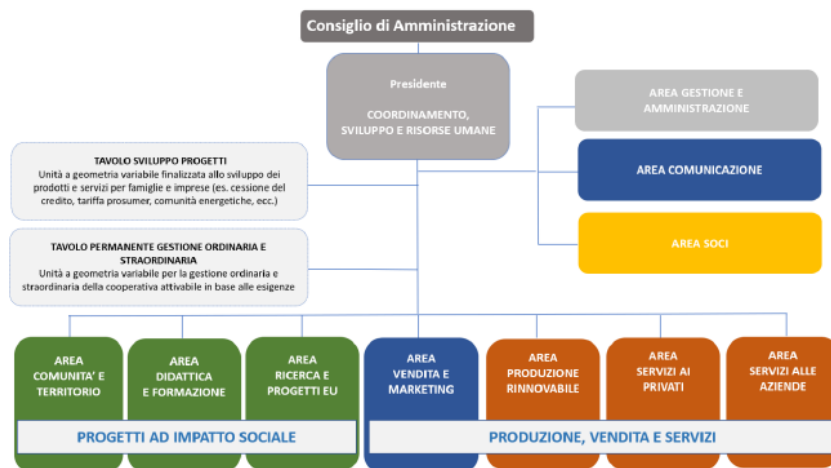


Fig. 6: Struttura organizzativa di ènostra, (ènostra, 2019, p.11)

Oltre all'organizzazione interna della cooperativa, ènostra ha anche sviluppato numerose partnership sul territorio italiano e con soggetti locali (come i gruppi di acquisto solidale, o GAS,¹² territoriali) o maggiormente istituzionalizzati, come Banca Etica e Legambiente, per offrire servizi in convenzione. Partecipa a un programma su Radio Popolare ed è partner in progetti di ricerca europei con Università.

Infine, grazie alle attività condotte dai cosiddetti "soci attivi" a livello locale, è in grado di creare network finalizzati a sensibilizzare ed accrescere la partecipazione alle attività della cooperativa. Nel 2017 si è inoltre deciso di formalizzare un *Piano di partecipazione* a seguito dei risultati di un'indagine interna (tramite questionario) e di

¹² "I GAS sono reti locali di persone che decidono di organizzare le decisioni di consumo seguendo specifici criteri di solidarietà nei confronti dell'ambiente (ad esempio, acquistando prodotti ecologici, cioè stagionali, biologici, fabbricati localmente, ecc.); dei produttori (creando soprattutto legami sociali, spesso riducono l'imperativo della massimizzazione del profitto che guida il capitalismo main-stream), e degli stessi membri del GAS (condividendo collettivamente l'onere dell'ordine e della consegna dei prodotti, fornendo assistenza reciproca in caso di bisogno, facendo da tutor ai nuovi arrivati, ecc.) La preoccupazione principale è quella di organizzare collettivamente le attività di consumo seguendo regole di solidarietà condivise che riguardano principalmente le preoccupazioni di giustizia ambientale e sociale" cfr: Graziano e Forno, 2012, p. 123, traduzione propria.

un incontro “Laboratorio di partecipazione soci attivi”, tenutosi nel 2019 e che si è interrogato su 4 tematiche: i) i valori e le motivazioni che sostengono ènostra e quindi la ragione di divenire soci; ii) la relazione tra soci attivi e cooperativa e futuri soci; iii) le attività e gli strumenti di lavoro delle antenne territoriali, e; iv) le relazioni con il territorio.

5.1.4. Pratiche di co-creazione

Tra le principali attività di co-creazione messe in piedi da ènostra vi è quella della formazione delle comunità energetiche e dei gruppi di autoconsumo collettivo. Allo stesso tempo svolge servizi di consulenza sul territorio e alle amministrazioni locali. I progetti di autoconsumo collettivo sono invece più piccoli e limitati nello spazio (es. impianti condominiali) e quindi anche più semplici da gestire rispetto alle comunità energetiche. Al momento ènostra ha all’attivo 6 progetti di comunità energetiche e 2 gruppi di autoconsumo collettivo.

Le comunità energetiche rispondono a un bisogno di decentralizzazione e democratizzazione delle forme di produzione e consumo dell’energia (Koirala et al., 2016). Il tema delle comunità energetiche si inserisce nel lungo dibattito sulle forme di autoconsumo collettivo, che prende piede in particolare negli anni ‘60 e ‘70 del Novecento nel contesto dei movimenti sociali ed ambientalisti (Nebbia, 2014). Eredita in questo senso le riflessioni portate avanti in quei contesti circa le finalità dello sviluppo, il ruolo delle autorità e la mancanza di autonomia dei territori, nonché le preoccupazioni per la salute delle persone. Riflessioni che sono state spesso connesse al problema della sovranità energetica e delle fonti di approvvigionamento. In Italia, per esempio, questi temi sono stati centrali nel contesto delle lotte contro il nucleare che portarono alla vittoria del No al referendum del 1987 (Papa, 2020). Oggi, la questione della transizione energetica e dei suoi modelli è portata nelle piazze in particolare dai movimenti studenteschi e giovanili dei Fridays For Future verso cui ènostra si dichiara vicina (ènostra, 2019). In questa seconda accezione, il modello della comunità energetica risponde dunque anche a una sentita esigenza di riconversione del modello industriale.

L’innovazione e le pratiche di co-creazione che sottendono il progetto di ènostra riguardano il modo di pensare, attuare e praticare un modello energetico diffuso il quale è inteso anche come creatore di nuovi diritti e soggetti giuridici. Con le parole stesse della cooperativa:

Si passa, di fatto, dal sistema energetico attuale in cui vige la regola per cui i costi, gli impatti sulla salute, le conseguenze sull’ambiente e sul clima vengono socializzati a beneficio di pochi (pochissimi) privilegiati, ad una nuova dimensione fondata su relazioni di fiducia, condivisione di competenze e benefici, produzione e

consumo in situ, creazione di posti di lavoro, costruzione di reti solidali, lotta alla povertà energetica, coinvolgimento attivo dei consumatori. (ènostra, 2019, p. 8)

Ciò presuppone che le cittadine e i cittadini (come singoli o in forma associata) siano posti al centro della transizione energetica e che venga riconosciuto loro il diritto ad autoprodurre, autoconsumare e stoccare l'energia rinnovabile. Il modello della comunità energetica potrebbe anche aprire a nuove forme di impresa, mentre decentralizzazione e decarbonizzazione implicano un nuovo ruolo per i territori.

Tale impostazione sollecita anche una riflessione sulle tecnologie in uso. Nel caso di ènostra, gli impianti sono selezionati sulla base di una "matrice di sostenibilità" che tiene in conto gli aspetti sociali, ambientali e etici già riconosciuti come critici nella letteratura sulle rinnovabili, insieme ai conflitti ambientali (dalla questione delle scale del progetto, alla sua distanza dalle zone abitate, fino agli impatti sulla riconversione negli usi del suolo). Queste pratiche potrebbero essere ricondotte e interrogate sulla base dell'idea di "tecnologie conviviali", ovvero tecnologie inserite in relazione di interdipendenza e mutua collaborazione, piuttosto che nella gestione manageriale dei processi (Ilich, 1973).

Infine, vale la pena menzionare la tariffa prosumer, parte della campagna di sovvenzione e del modello cooperativo di ènostra. Si tratta di una tariffa di nuova definizione che si basa principalmente sull'indice di produttività e di resa degli impianti a cui è associata, dunque a prezzo tendenzialmente fisso. Ha lo scopo di sganciare il costo del rifornimento dall'andamento del mercato elettrico e quindi dall'andamento del mercato fossile, da cui quest'ultimo è pesantemente condizionato.

A marzo 2021 è stata avviata una Campagna sovventori basata sulla promozione di questa tariffa. La campagna, chiamata "Libertà è autoproduzione", ha l'obiettivo di far crescere il fondo di produzione dedicato, così da poter realizzare tre nuovi impianti collettivi. Questi sono: 1) un impianto eolico costituito da un aerogeneratore con una potenza di 900 kW situato nel comune di Gubbio; 2) un impianto eolico da 500 kW con turbina rigenerata da installarsi previo completamento dell'iter autorizzativo in un'area a vocazione agricola a Crispiano, a nord di Taranto; 3) un impianto fotovoltaico da 843 kWp, da realizzarsi sulla copertura di un edificio di un'azienda metalmeccanica sito nell'area portuale di Brindisi.

5.1.5. Co-creazione e responsabilità

Il tema della responsabilità appare trasversale alle differenti attività di ènostra e, allo stesso tempo, occupa una posizione centrale per la nascita e lo sviluppo dell'iniziativa.

Anzitutto, il progetto muove dalla consapevolezza che la transizione alle energie rinnovabili non implichi dei processi per forza virtuosi o privi di conflitti, e che determinate strategie di responsabilizzazione debbano essere messe in atto a tal fine (si veda paragrafo 5.1.4.).

Una prima definizione di “responsabilità” è rintracciabile nel tentativo di coniugare sia la dimensione del consumo che quella della produzione e distribuzione. Come riportato nell’intervista: “ènostra vendeva solamente energia, ma questo non basta per cambiare la visione sulle rinnovabili: c’è bisogno anche di impegnarsi a produrle. Per questo è importante che i soci investano nella produzione di impianti collettivi”¹³.

ènostra si colloca anche nel contesto più ampio legato al problema delle energie rinnovabili e alla loro accettabilità sul territorio e da parte degli attori e dei cittadini locali. Qui il dibattito pubblico ha teso a polarizzarsi tra due estremi: da un lato una lettura del tipo NIMBY¹⁴ di tali resistenze, dall’altro una visione dei progetti delle rinnovabili come una riproposizione delle politiche a matrice estrattivista, con la conseguente creazione di economie di enclave, finanziarizzate, altamente sussidiate e poco sostenibili lungo tutto il ciclo di vita. Nell’intervista effettuata risulta che ènostra è consapevole del dibattito e prende atto di entrambe queste derive per proporre un modello localizzato e di piccola scala delle energie rinnovabili, la cui gestione collettiva aumenterebbe la consapevolezza, la responsabilità e in sostanza l’accettazione delle stesse.

Ulteriori dimensioni chiave della responsabilità possono essere rintracciate nel contributo alla sostenibilità e alla definizione/visione della responsabilità e nell’approccio partecipativo alla reciproca responsabilizzazione. Quest’ultimo si evince anche dalle pratiche di partecipazione messe in piedi nelle varie attività di consulenza, in particolar modo per l’attivazione delle comunità energetiche territoriali; dalle attività di formazione e diffusione del sapere; e in un’azione riflessiva rispetto all’organizzazione interna.

Come già anticipato, ènostra ha una visione orientata alla sostenibilità e all’inclusione sociale quale finalità della sua azione, che si evince tanto dai contenuti della stessa che dalla definizione di impresa di comunità. L’inclusione sociale si traduce anche

¹³ Intervista con C.B., dipendente ènostra incaricata dell’attivazione delle comunità territoriali e della comunicazione. 7 maggio 2021.

¹⁴ Dall’acronimo inglese “Not In My Back Yard”, il termine NIMBY è usato in maniera peggiorativa per qualificare forme di opposizione da parte di residenti contro progetti o iniziative situati in prossimità, il termine tende a veicolare l’idea che gli oppositori non contestino la necessità degli interventi in questione, ma semplicemente la loro vicinanza alle abitazioni o luoghi di interesse. In realtà, molta della letteratura sui conflitti ambientali si è fortemente opposta ad un uso estensivo di tale caratterizzazione, mostrando come molti dei conflitti definiti come NIMBY, muovano invece da considerazioni sociali, politiche, economiche ed etiche di più ampio respiro (si veda ad esempio Wolsink, 2000).

nell'attenzione al tema della povertà energetica, spesso elemento centrale nei progetti di consulenza per l'attivazione di comunità energetiche territoriali e che includono la definizione di criteri di ripartizione dei benefici economici che diano precedenza ai consumatori più vulnerabili.

La creazione di impianti collettivi risponde a criteri di sostenibilità e valutazione da parte del comitato tecnico-scientifico, e implica la realizzazione di studi di impatto che coinvolgono anche le associazioni locali e i diversi soggetti territoriali. Per le comunità energetiche rinnovabili, sono invece rilevanti le attività di studio, immersione e dialogo nelle comunità in cui si opera. In una delle esperienze narrate durante l'intervista è stato per esempio menzionato il ruolo centrale che gli sportelli per la cittadinanza, con incontri "uno a uno", svolgono nel permettere a ènostra di adattare le sue attività alle esigenze locali espresse dalla cittadinanza.

In un altro progetto di creazione di un impianto collettivo, in Sardegna, invece è stato importante il processo di concertazione per il posizionamento di una pala eolica e il coinvolgimento di alcuni cittadini nel ruolo di guardiani della stessa.

Un secondo aspetto nell'ambito del quale si sviluppa la questione della responsabilità riguarda le attività di formazione finalizzate a suscitare un approccio critico alla questione ambientale, climatica ed energetica; contribuire al cambiamento del comportamento quotidiano in relazione all'utilizzo di energia, materie prime, e acqua; contribuire a ridurre l'impiego di risorse, le emissioni di gas climalteranti e di polveri sottili.

Infine, ènostra sembra aver messo al centro della sua pratica anche una dimensione di riflessività. Questa si evidenzia nel già menzionato piano della partecipazione realizzato assieme all'assemblea dei soci attivi e che risponde ad alcune delle domande e criticità sollevati da questi ultimi, ma anche dai territori in cui operano. Un altro elemento emerso dalle interviste, e che occupa una dimensione importante ai fini della riflessività, è la questione di genere. ènostra ha partecipato per esempio, all'interno di un progetto Horizon di cui è capofila, ad una ricerca sul ruolo delle donne nelle cooperative; ha anche attivato una serie di accorgimenti per aumentare la partecipazione femminile tra i soci, ad oggi limitata.

5.1.6. Riflessioni conclusive

Possiamo concludere evidenziando alcuni interrogativi che il progetto ènostra pone rispetto ai processi di co-creazione ed elencando le principali criticità. Alcune criticità che emergono non sono direttamente controllabili dal tema del progetto stesso,

pensiamo per esempio al tema del ciclo di vita delle tecnologie utilizzate¹⁵ che, se considerato, spesso pregiudica la sostenibilità delle rinnovabili. Il modo in cui è nostra si attiva per prendere in conto tale questione passa soprattutto dal socializzare un'esigenza di diminuzione del consumo, e quindi della dimensione e del numero di tecnologie. Inoltre, l'idea di impianti di produzione energetica diffusi e comunitari contiene al suo interno principi di sostenibilità necessari a promuoverne l'accettazione sociale, riducendone l'impatto sul paesaggio, sull'ambiente e sulle altre attività economiche (ad esempio la concorrenza tra destinazione agricola ed energetica del territorio). Questi criteri di sostenibilità suggeriscono una definizione più stringente della nozione di sostenibilità anche rispetto alle normative ambientali in essere. È per esempio rilevante notare come né gli agro-carburanti, né l'idrogeno blu¹⁶ – che pur con molte critiche sono stati e sono al centro delle passate e presenti strategie di transizione – sono presi in considerazione da è nostra. Ciò proprio per la difficoltà di far rientrare queste tecnologie nei criteri di sostenibilità adottati dalla cooperativa.

Un possibile approfondimento circa questi criteri potrebbe riguardare anzitutto le procedure di definizione adottate e, in secondo luogo, se e in che modo possono subire delle variazioni in relazione anche agli stimoli che è nostra riceve nei vari contesti in cui si trova ad agire.

è nostra pone grande attenzione alle dimensioni di partecipazione, inclusione e attivazione del territorio nei suoi progetti. Quest'ultima si osserva dal fatto che sono le comunità territoriali, o i loro rappresentanti (sindaci e istituzioni in particolare) a sollecitare la cooperativa per le attività di consulenza e assistenza necessarie alla creazione delle comunità energetiche. L'idea di fondo del progetto è nostra è del resto quella che l'accettazione delle rinnovabili passi proprio per processi inclusivi che coinvolgano i cittadini lungo tutto la fase del progetto. Questa idea è anche messa al servizio del tema della povertà energetica, e vista come un mezzo per rispondervi. Il modo in cui il problema dell'inclusione e della partecipazione interagiscono tra loro richiede dunque di essere presa in considerazione nel contesto di un'eventuale analisi delle forme di responsabilizzazione e innovazione dal basso. Includendo un'analisi dei tentativi di allargare i processi partecipativi e riflessivi all'interno dell'organizzazione stessa attraverso strumenti di valutazione

¹⁵ Life cycle assessment or LCA (also known as life cycle analysis) is a methodology for assessing environmental impacts associated with all the stages of the life cycle of a commercial product, process, or service.

¹⁶ Con idrogeno blu si intende quella forma di idrogeno derivata dai combustibili fossili, in particolare gas metano, dove l'anidride carbonica che risulta dal processo non viene liberata nell'aria bensì viene catturata e immagazzinata. Questa si differenzia dall'idrogeno detto "grigio", la più diffusa, in cui invece non c'è recupero delle emissioni, e dall'idrogeno "verde" che ricavato per elettrolisi da fonti dichiarate sostenibili. Al momento solo l'idrogeno grigio conta con un'effettiva produzione, quello verde è prodotto in maniera molto limitata, mentre i progetti basati su idrogeno "blu" sono in fase di sperimentazione.

interna e procedure di partecipazione. Si tratta tuttavia di elementi che necessitano di essere interrogati empiricamente, per comprenderne l'effettiva portata e le eventuali criticità.

5.2. ASFO Erbezzo

5.2.1. Descrizione dell'iniziativa

L'Associazione Fondiaria Valle dell'Erbezzo (ASFO Erbezzo) è una associazione di volontariato che gestisce in modo unitario i fondi agricoli ceduti in gestione dai soci. Per statuto l'associazione non usucapisce le proprietà concesse, ma le affida in gestione agli agricoltori attraverso contratti di affitto. La sua "mission" principale consiste infatti nel recupero dei terreni incolti per la conversione a prato-pascolo. Oltre a ciò l'associazione si è fatta promotrice e collabora in diversi progetti, realizzati in partenariato con l'amministrazione comunale, con le università e altre associazioni. Tra i più importanti possiamo menzionare il progetto "Scrigni di Biodiversità", finalizzato ad interventi di ripristino del paesaggio, e il progetto "Terra di castagne – prostor kostanja" che mira a rilanciare la castanicoltura nel territorio in cui ASFO Erbezzo opera. Attualmente conta circa 80 soci, per un totale di 16 ettari, ma, in collaborazione con il Comune di Stregna (UD), gestisce più di 400 particelle fondiarie, equivalenti a 72 ettari.

L'associazione ha come obiettivo principale quello di contrastare l'abbandono del territorio, attraverso il recupero delle terre incolte e la "coltivazione del paesaggio". Il progetto è nato nel 2015 come prosecuzione di un movimento di protesta sorto nel 2012 in opposizione alla decisione dell'amministrazione comunale di Stregna (Valli del Natisone, Udine) di rendere edificabile la maggior parte delle superficie prative del territorio, principalmente per fini agrituristici, con lo scopo di creare un polo di attrazione turistica comprensivo di un'area caravan stanziali ed una struttura agrituristica. Il comitato di protesta "Free-Planine", dal nome che localmente viene dato a questi prati, ha opposto al progetto il rischio di perdita di biodiversità, paesaggio e territorio, qualificando come abuso edilizio l'operazione del Comune¹⁷. Per sostenere la protesta, il comitato ha organizzato anche una raccolta firme che è arrivata a raccogliere 1500 aderenti (tra cui più del 40% dell'elettorato attivo del comune di Stregna)¹⁸ e ha dato vita anche a diversi momenti di incontro e dibattito, altamente partecipati.

¹⁷ In particolare, il comitato sostiene che la variante introdotta al piano regolatore generale comunale (variante n.3 al PRGC) risponda alle esigenze di un privato di costruire una nuova struttura agrituristica e prevedeva lotti minimi da 3.000 mq, superficie massima edificabile di 450 mq, un'altezza all'ultima trave di 6,5 m, un posto macchina ogni due persone di capienza dell'agriturismo. Inoltre nella modifica delle norme tecniche di attuazione, sembrava non essere più presente, esteso a tutto il territorio agricolo (quindi anche ai boschi) il divieto di ubicazione di cave e discariche
Cfr: <http://www.salviamoilpaesaggio.it/blog/2012/10/freeplanine-per-salvare-prati-e-territorio-agricolo-valli-del-natisone/>

¹⁸ <http://www.salviamoilpaesaggio.it/blog/2012/10/freeplanine-per-salvare-prati-e-territorio-agricolo-valli-del-natisone/>

La protesta e il dibattito pubblico hanno generato un largo confronto tra la popolazione locale che ha portato il gruppo promotore dell'iniziativa alla guida dell'amministrazione comunale di Stregna nel 2014. L'anno successivo, anche grazie alla collaborazione e consulenza di alcuni esperti, le stesse persone hanno dato vita all'ASFO che, ad oggi, lavora in stretta sinergia con il comune, ma aspira ad espandersi al di là del territorio comunale (vedi sezione 5.2.3.). Il Comune è stato tra i soci fondatori, ha messo a disposizione uno dei suoi uffici come sede dell'associazione e si è a sua volta attivato per il recupero dei terreni incolti (i progetti dell'ASFO riguardano infatti anche circa il 50% dei terreni recuperati dal Comune).

Il conflitto menzionato e la forte partecipazione che lo ha caratterizzato sono dunque stati decisivi per la nascita dell'esperienza in quanto hanno permesso di socializzare e rendere pubblico un sentimento condiviso circa l'abbandono del territorio. Hanno costituito, inoltre, un'occasione per immaginare collettivamente delle proposte alternative di recupero del paesaggio. Come spiegato nell'intervista effettuata¹⁹, la «condivisione delle esigenze» è stata un elemento cardine per «capire che il problema non era individuale, ma condiviso, divenendo così un obiettivo generale».

Un secondo elemento decisivo che ha permesso il nascere di tale esperienza è stato l'approvazione della legge regionale numero 10 sugli "Interventi di promozione per la cura e conservazione finalizzata al risanamento e al recupero dei terreni incolti e/o abbandonati nei territori montani" (legge del 16 luglio 2010),²⁰ che ha messo a disposizione le risorse economiche necessarie per l'avvio del progetto. Infine, è importante sottolineare la presenza, sin dall'inizio e lungo tutto il percorso, di diversi esperti e docenti universitari, i quali hanno condiviso conoscenze importanti per il progetto. Il modello stesso dell'Associazione Fondiaria è stato mutuato da studi precedenti su alcune esperienze aggregative nate in Francia negli anni Settanta.

5.2.2. Contesto dell'iniziativa

Il contesto in cui l'iniziativa prende piede è quello del comune di Stregna, in Friuli-Venezia Giulia, e più in generale delle Valli del Natisone. Situate nell'estremo nord-est d'Italia, lungo la fascia confinaria con la Slovenia, queste valli costituiscono un territorio di frontiera, con un plurilinguismo radicato, punto di incontro tra il mondo latino e quello slavo. Il comune di Stregna è caratterizzato da un territorio completamente montano, con un'esigua popolazione residente (circa 300 abitanti) prevalentemente anziana. Si compone di 17 frazioni dislocate lungo l'anfiteatro naturale dell'alta valle del torrente Erbezzo, tra i trecento ed i seicento metri di

¹⁹ Intervista del 24 maggio con il presidente dell'Associazione.

²⁰ Il testo della legge è consultabile all'indirizzo: <https://lexview-int.regione.fvg.it/fontinormative/xml/xmllex.aspx?anno=2010&legge=10>. Ultimo accesso 8 giugno 2021.

altitudine, alcune delle quali disabitate. L'economia locale si basa principalmente sul pendolarismo verso le città di Udine o Gorizia e i rispettivi distretti industriali. Nel Comune non sono presenti né supermercati né farmacie.

Il paesaggio si presenta collinare e prealpino, interrotto da piccoli gruppi di case intervallate da distese boschive, in prevalenza di castagno e faggio, e che a tratti si aprono in ampi prati. Elemento caratteristico della zona sono proprio le estese superfici prative stabili. Queste ultime sono andate incontro ad una progressiva diminuzione della propria estensione, causata soprattutto dello spopolamento degli ultimi decenni, che ne ha ridotto il mantenimento, con conseguente avanzamento del bosco nei prati e sui sentieri e la presenza di numerosi ruderi abbandonati. Ciò ha provocato un degrado generale del paesaggio, percepito dai residenti più anziani nei termini di un abbandono del territorio. La volontà di recuperare il paesaggio è divenuta in questo senso una risposta al problema dell'abbandono e un elemento di forte motivazione del progetto.

Centrale nell'esperienza dell'Associazione Fondiaria è del resto proprio questa relazione tra comunità, paesaggio e territorio. Nelle parole di uno dei principali responsabili dell'iniziativa, nonché attuale sindaco di Stregna:

*“Siamo nelle Valli del Natisone, in quella mezza montagna comune a tutto l'arco alpino dove non sono riconosciuti né condivisi elementi di richiamo e di caratterizzazione territoriale, quali ad esempio un paesaggio dolomitico o di alta montagna, o la presenza di grossi fiumi come l'Isonzo, dove la minoranza linguistica slovena è stata osteggiata per buona parte del ventesimo secolo, con strascichi fino ai giorni nostri. Eppure qualche punto di forza il nostro paesaggio lo possiede: dall'originalità della distribuzione sparsa delle frazioni ad una altissima densità di collegamenti tra le stesse attraverso strade, piste forestali e sentieri, dall'elevata biodiversità alle riconosciute ed accessibili tradizioni gastronomiche che ne conseguono, ai panorami equilibrati tra gli effetti dell'antropizzazione e la naturalità”*²¹

Sono dunque questi elementi del territorio ad aver fatto da collante tra i diversi partecipanti al progetto. Il gruppo iniziale contava circa 10 persone, quasi tutte residenti, e proprietarie di piccoli appezzamenti (in media si tratta di parcelle di un decimo di ettaro) che si sono attivate per poter rintracciare i proprietari delle altre parcelle con lo scopo di riunire un'area abbastanza vasta di superficie prativa e conferirla in affido all'Associazione Fondiaria per riabilitarla e gestirla. Il recupero delle terre pone infatti una serie di problemi a causa dell'eccessivo frazionamento

²¹ Si veda: <https://www.innovalp.tv/2021/05/19/friuli-processi-innovativi-di-sviluppo-locale-a-stregna/>. Ultimo accesso 8 giugno 2021.

del territorio. La forte emigrazione avvenuta a partire dagli anni '50 del Novecento in poi, con il declino delle economie peri-montane e l'avvento delle fabbriche a fondo valle, unito alle successioni ereditarie hanno, nel tempo, contribuito a parcellizzare la terra tra numerosi proprietari, spesso non più residenti, rendendo difficoltosa ogni forma di progettualità territoriale. È proprio a questo problema che l'Associazione Fondiaria, con la sua formula di co-gestione, risponde. Il progetto fa leva anche su una serie di iniziative passate, in particolare l'esperienza di valorizzazione degli edifici ruderali, uno dei primi processi collettivi di riappropriazione di elementi di paesaggio rurale e che ha dato i natali al progetto dell'Albergo Diffuso Valli del Natisone²².

Una volta formatasi e sino al 2019, l'Associazione si è dunque dedicata all'attività di recupero dei terreni, reperendo i proprietari e raccogliendone le adesioni, mentre i primi contratti di mantenimento sono stati stipulati tra il 2019 e il 2020. Per stimolare e garantire l'attività di mantenimento a prato-pascolo, l'associazione ha acquistato un gregge di pecore ed ha stipulato dei contratti di soccida²³ con gli affittuari dei terreni incolti, reperendo anche le attrezzature per la cura dei prati da affiancare all'opera di manutenzione del pascolo. Oltre a ciò, altre attività sono state avviate, in collaborazione con amministrazioni comunali, università e altre associazioni come descritto più in dettaglio nella prossima sessione.

5.2.3. Organizzazione interna, network, partnerships

Pur essendo un'Associazione formalmente registrata, con uno statuto in via di redazione e incontri annuali di gestione e approvazione del bilancio, l'ASFO Erbezzo ha potuto contare e tutt'ora fa leva soprattutto su relazioni di prossimità: quelle tra i soci e i residenti per la cessione dei fondi; quelle tra comune e comitato direttivo nella gestione del territorio; e quelle con diversi esperti e associazioni per la partecipazione a progetti di vario tipo. Questi ultimi attori, in particolare, costituiscono il network principale che ha permesso all'associazione di espandersi e rafforzarsi, delineando in maniera più precisa i propri obiettivi, le forme di partecipazione e le azioni strategiche da condurre.

²² L'albergo diffuso è una struttura di ricezione turistica dislocata in un territorio considerato omogeneo, come un borgo o un territorio montano. Può essere caratterizzato da un'impresa ricettiva alberghiera formata da più case, preesistenti e vicine fra loro, con gestione unitaria e in grado di fornire servizi alberghieri a tutti gli ospiti oppure da servizi di ricevimento e accoglienza centralizzati e dalla dislocazione degli altri servizi ed eventualmente delle sale comuni, ristorante, spazio vendita in uno o più edifici separati

²³ Con soccida si intende un accordo diretto a costituire un'impresa agricola di natura associativa, nella quale si attua una collaborazione economica tra colui che dispone del bestiame (soccidante, concedente) e chi deve allevarlo (soccidario, allevatore), al fine di allevare e sfruttare una certa quantità di bestiame ed esercitare le attività connesse, ripartendo spese e utili inerenti sia all'accrescimento del bestiame sia ai prodotti (latte, formaggio, ecc.) che ne derivano. Fonte: <https://www.treccani.it/vocabolario/soccida/>. Ultimo accesso 14 giugno 2021

Il comitato direttivo si riunisce 4-5 volte all'anno con l'obiettivo principale di discutere l'andamento del progetto e mettere in campo azioni per sollecitare nuove adesioni. Tuttavia la maggior parte delle iniziative, stimoli e attività è accentrata nelle mani di una sola persona: il sindaco del Comune, che allo stesso tempo ricopre la carica di presidente dell'Associazione e che ha dunque risorse, tempo e mandato per dedicarvisi.

Il lavoro dei soci attivi è invece decisivo per la raccolta delle adesioni e il rintracciamento dei proprietari terrieri, residenti o eredi di lungo corso degli antichi residenti emigrati. Un'attività a cui hanno anche contribuito le istituzioni, comunali e regionali, che, sulla base della legge regionale già citata, hanno messo a disposizione le informazioni catastali.

Come già detto, l'ASFO lavora in grande sinergia con il Comune di Stregna. Uno dei primi accordi, stipulato nel 2015, aveva la finalità di promuovere e valorizzare l'escursionismo, attraverso il recupero dei sentieri, a cui ha fatto seguito nel 2019 anche l'accordo per la preservazione del biotopo naturale²⁴ dei prati di Tribil Inferiore, ovvero Dolenji Tarbij: un'area di limitata estensione territoriale caratterizzate da emergenze naturalistiche di grande interesse e che corrono il rischio di distruzione e scomparsa. Nonostante ciò, però, l'Associazione si pensa come indipendente e mira ad espandere la sua area di influenza al di fuori dei territori comunali.

L'Associazione ha all'attivo anche diverse collaborazioni. Tra le più significative vi è stata la partecipazione al primo processo partecipativo del Comune di Stregna che ha affiancato la stesura del Piano Paesaggistico Regionale (PPR, LR 25/2016 art. 5), mediante il quale è stato portato avanti l'obiettivo dell'integrazione delle reti ecologica, della mobilità lenta e dei beni culturali. Nell'ambito dei progetti attuativi della parte strategica del Piano Paesaggistico Regionale l'Associazione ha collaborato al progetto "Scrigni di Biodiversità", che sta portando avanti interventi di ripristino del paesaggio terrazzato, delle visuali lungo i sentieri e di distribuzione delle sementi di erba sui prati recuperati.

²⁴ Con biotopo si intende un'area di condizioni ambientali uniformi che fornisce un luogo di vita per un assemblaggio specifico di piante e animali. Secondo la definizione che ne dà la regione Friuli Venezia Giulia, dove sono stati istituiti 37 biotopi, questi hanno una limitata estensione territoriale, individuata in aree esterne ai parchi e alle riserve, caratterizzate da emergenze naturalistiche di grande interesse, che corrono il rischio di distruzione e scomparsa. Si veda <https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA214/>. Ultimo accesso 21 giugno 2021.

5.2.4. Pratiche di co-creazione

L'innovazione principale che sottende tutto il processo dell'Associazione Fondiaria ha a che fare con il recupero dei territori montani, segnati profondamente dall'abbandono e dai mutamenti socio-economici. Risponde inoltre alla mancanza di una programmazione dello sviluppo territoriale a medio e lungo termine. Rispetto a ciò, l'ASFO propone una struttura e una forma organizzativa che permette di risolvere localmente i problemi legati alla gestione del territorio. Questo implica l'agevolazione dei processi decisionali collettivi e dal basso inerenti gli interventi di recupero del territorio. In questo modo si definiscono dei percorsi alternativi rispetto a progetti esterni o decisioni *top-down* che, in assenza di opzioni diverse e strutturate, potrebbero prevalere (come nel caso della destinazione edilizia menzionata nell'introduzione). Nel fare ciò, il modello dell'Associazione Fondiaria, e il caso specifico dell'ASFO Erbezzo, aumentano le opportunità di gestione del territorio e la sua fruibilità, rivelandosi anche un elemento chiave per preservare e incrementare la biodiversità, recuperare la memoria storica e immaginare forme di abitare ed economie adatte ai territori montani.

Come anticipato, uno dei problemi principali al centro dell'azione di l'ASFO si riguarda l'abbandono di aree precedentemente utilizzate come orti, frutteti o per lo sfalcio del fieno. Come rilevato da uno dei tre documenti per il piano paesaggistico²⁵ "le componenti del paesaggio delle Valli del Natisone più sensibili al degrado e la cui persistenza è assolutamente legata alle attività antropiche, sono certamente i prati stabili". Secondo l'attuale piano regolatore generale comunale (PRGC) tali aree si estendono per più di 2.500.000 mq e sono caratterizzate, oltre che da un suggestivo paesaggio seminaturale, anche da un'eleva biodiversità, con una media di 70 specie per ettaro.

La maggior parte di queste terre è stata abbandonata da ormai più di quarant'anni, e la loro gestione non è più presa in carico dalla collettività. La contrazione degli spazi aperti ha avuto notevoli ripercussioni sulla biodiversità in generale e sul paesaggio. Molte erbe officinali e molte peculiarità micologiche locali (ovuli, ecc.) tipiche dei prati, possono considerarsi di raro reperimento. Il bosco di invasione ha rimpiazzato i prati stabili e sta mettendo a rischio anche gli antichi castagni, che non riescono a competere con il vigore vegetativo degli alberi di recente insediamento. Per rispondere a queste problematiche, l'Associazione Fondiaria ha definito un metodo condiviso di gestione del territorio finalizzato al recupero del paesaggio. Le attività condotte prefigurano alcune forme di economia locale che potrebbero prendere

²⁵ Consultabile all'indirizzo <http://www.comune.stregna.ud.it/index.php?id=40737&L=0> . Ultimo accesso 8 giugno 2021.

piede, legate alla gestione aziendale dei pascoli per animali di piccola taglia, ovini e caprini.

Questa esperienza fa anche emergere una visione complessa di sostenibilità, maggiormente in linea con gli attuali sviluppi scientifici del concetto, incentrati sull'idea di equilibrio dinamico degli ecosistemi e di co-produzione del territorio e del paesaggio (Heshmati and Squires, 2010). L'approccio dell'ASFO riconosce infatti il ruolo centrale svolto dalla interrelazione tra attività antropiche e ecosistemi per preservare la biodiversità e gli equilibri del territorio. Questo implica anche l'opportunità di instaurare processi aperti e partecipati quali elementi caratterizzanti, e non semplici correlati, di un territorio sostenibile. Si tratta inoltre di un'iniziativa di associazione privata in cui il sostegno al volontariato non tanto per le attività ordinarie, quanto per progetti condivisi, si è rivelata una strategia vincente.

5.2.5. Co-creazione e responsabilità

Nonostante sia necessaria un'analisi più approfondita per valutare pienamente le diverse dimensioni della responsabilità che potrebbero entrare in gioco in questo progetto, è possibile evidenziarne alcune in via preliminare. La più caratteristica riguarda sicuramente l'idea di sostenibilità e la volontà di impegnarsi per un bisogno sociale, emerso collettivamente, di abitare prendendosi cura del proprio territorio. La dimensione della cura verso il territorio è in effetti una delle dimensioni che potrebbe essere intesa come centrale rispetto al modo in cui la responsabilità viene tradotta nel contesto di questa iniziativa.

La nozione di cura è stata recentemente ripresa anche dal dibattito all'interno degli Science & Technology Studies (STS) e dell'ecologia politica in relazione alla questione ambientale e al problema della crisi climatica, delle sue politiche e delle risposte sociali che essa implica. In questo contesto, l'idea di *cura* evade la sfera domestica e personale, per delineare un paradigma sociale alternativo in grado di praticare nuove connessioni tra sapere scientifico, movimenti sociali e comunitari e questione ecologica (MacGregor, 2004; Groves et al., 2021). Interpretandola nella sua duplice funzione di prevenire il danno futuro e rigenerare il danno passato, i paradigmi incentrati sull'idea di cura contribuiscono a ripensare le dimensioni etiche, politiche, della giustizia e dell'inclusione connesse ai processi locali (Salleh, 2003; Barca, 2020) e all'emergere di nuove culture ecologiche (Tsing et al., 2015; de La Bellacasa, 2017).

Se l'idea di cura e di prendersi cura del territorio, facendosi portavoce di un bisogno collettivo che travalica i singoli fondi e i loro proprietari, sembra dunque centrale nel progetto ASFO, un secondo aspetto che è emerso dalle interviste effettuate riguarda l'attenzione per i processi di partecipazione, inclusione e comunicazione. Questi ultimi appaiono attraversati da un forte interesse verso una dimensione riflessiva

sulle pratiche e le attività condotte dall'Associazione. Significativo, in questo senso, è il processo di costruzione partecipata del già menzionato progetto "Scrigni di Biodiversità", che ha portato, tra le altre cose, alla definizione e alla valutazione di 5 scenari per il futuro del territorio: dal completo abbandono o la destinazione agrituristica alla coltivazione della biodiversità. A ogni scenario sono state poi associate 10 azioni prioritarie. Il metodo usato è stato quello dell'analisi SWOT²⁶ dei punti di forza, delle debolezze, opportunità e minacce. Forte anche di tale esperienza, nell'ultimo periodo l'ASFO ha deciso di dotarsi di uno strumento di programmazione, costruito in collaborazione con l'Università di Udine, per definire il Programma di attività del periodo 2021-2026. Basato sull'analisi del contesto (positività, negatività), e l'utilizzo dei metodi di programmazione strategica partecipata, il programma è stato definito in 10 incontri *online* a cadenza settimanale che hanno riunito, con una partecipazione giudicata soddisfacente dai promotori, il comune di Stregna, il direttivo ASFO, alcuni soci e altri portatori di interesse esterni.

L'obiettivo dichiarato è sia quello di comunicare meglio verso l'esterno qual è la direzione che l'ASFO intende intraprendere e presentare una prospettiva di crescita, sia quello di favorire l'integrazione della sua programmazione con quella degli enti pubblici e privati sovraordinati (Comunità Europea, Regione, Comunità di Montagna, ecc.) per ottenere finanziamenti.

Come si legge da un resoconto di tale esperienza²⁷, le attività partecipative di programmazione sono state definite:

«una VISION (Espandiamo il modello dell'associazione fondiaria per lo sviluppo agricolo e la crescita sostenibile del territorio), una MISSION (Contrastiamo l'abbandono del territorio e valorizziamo il paesaggio identitario delle Valli del Natisone), due obiettivi generali e relativi obiettivi specifici:

1. Gestione dei prati, dei pascoli, dei castagneti e del bosco non solo per legno da riscaldamento:

- a. la filiera zootecnica è ben sviluppata*
- b. la filiera dell'elemento identitario del castagno è valorizzata*

²⁶ Acronimo inglese compost dalle parole **S**trengths, **W**eaknesses, **O**pportunities, **T**hreats, l'analisi SWOT è uno strumento di pianificazione basato su una matrice 2x2 utilizzata per effettuare scelte strategiche a partire dalla mappa dei fattori interni ed esterni, positivi o negativi, di un'organizzazione.

²⁷ Si veda <https://www.innovalp.tv/2021/05/19/friuli-processi-innovativi-di-sviluppo-locale-a-stregna/> Ultimo accesso 8 giugno 2021.

- c. *i nostri terrazzamenti sono curati*
 - d. *il legname dei boschi è certificato e di alta qualità*
2. *Siamo organizzati internamente, gestiamo bene i rapporti con i soci e sensibilizziamo e formiamo gli altri circa le nostre attività ed i risultati che otteniamo*
- a. *aumento di visioni ampie, interdisciplinari ed integrate*
 - b. *aumento della consapevolezza dell'associazione e delle sue finalità*
 - c. *crescita di adesioni all'associazione, sia all'interno del Comune di Stregna che all'esterno*
 - d. *conoscenza delle opportunità presenti sul territorio ed avvio di collaborazioni trasversali"*

Ad ognuno di questi obiettivi sono associati dei risultati attesi, delle azioni proposte, ed un cronoprogramma delle stesse al 2026.

5.2.6. Riflessioni conclusive

L'esperienza dell'ASFO mette in luce alcune potenzialità e criticità dei processi di co-creazione e innovazione dal basso e della loro relazione con le dimensioni della responsabilità.

Anzitutto, il caso consente di evidenziare l'importanza delle risposte locali e situate nell'alimentare nuove pratiche che consentano il ripensamento dell'organizzazione dei bisogni collettivi. In questo quadro, l'idea di sostenibilità emerge come un elemento centrale. Permette di evidenziare una ridefinizione delle relazioni composite tra comunità e ambiente, al di là di un'idea di natura come elemento separato e a sé stante da preservare da ogni contatto o azione antropica. Ciò, come si è accennato, comporta anche il ripensamento della complessità della nozione di *cura* e fa emergere la rilevanza dei paradigmi di analisi ad essa associati.

L'esperienza sollecita anche una riflessione sul futuro economico del territorio e sulla necessità di ri-localizzare pratiche e forme di gestione. Le limitate disponibilità di risorse e la struttura volontaristica dell'Associazione mostrano tuttavia i limiti di un'organizzazione che finisce per accentrare tutto il carico della stessa su una sola persona. Oltre a ciò, un altro elemento che meriterebbe di essere maggiormente discusso riguarda la possibilità di generare processi allargati e inclusivi dell'intera comunità. Poiché solamente i possessori dei titoli fondiari possono formalmente

divenire soci dell'Associazione, ciò potrebbe escludere di fatto tutta un'altra serie di soggetti, per esempio le generazioni più giovani, dalla gestione del territorio.

Infine, anche se il caso dell'ASFO dimostra che è possibile coinvolgere le istituzioni e gli enti pubblici in forme partecipative di co-creazione orientate allo sviluppo territoriale sostenibile, la forte sinergia tra Comune e Associazione richiede di riflettere ulteriormente sul modo in cui i processi di formalizzazione legati a tali collaborazioni strutturino, limitino o facilitino la definizione delle pratiche rispetto agli attori locali e al loro coinvolgimento.

5.3. Patto della farina

5.3.1. Descrizione dell'iniziativa

Il "Patto della farina" è un accordo di filiera che coinvolge diversi attori in un territorio diffuso del Friuli Orientale, attorno ad un raggio di circa 50 km. Incentrato sulla coltivazione di grani antichi di frumento con metodi propri dell'agricoltura conservativa²⁸, il patto unisce agricoltori, trasformatori, rivenditori, consumatori e organizzazioni della società civile in un impegno reciproco e sulla base del rispettivo ruolo nella filiera.

L'esperienza nasce nel 2014, in particolare su iniziativa di una coppia di giovani attivisti tornata in Friuli-Venezia Giulia per riprendere in mano il mulino condotto dalla loro famiglia sin dal 1894, unico mulino artigianale ancora in attività nell'area delle province di Gorizia, Trieste e del territorio sloveno a ridosso del confine. Dato anche il periodo di forte crisi economica, la necessità iniziale a cui il progetto voleva rispondere era di portare avanti le attività economiche, potendo al contempo calmierare i prezzi e continuare a produrre prodotti di qualità e a basso impatto ambientale. L'idea del Patto scaturisce dalla partecipazione ad alcuni corsi di formazione organizzati dal Forum dei Beni Comuni del Friuli-Venezia Giulia incentrati sui temi delle economie solidali. È in questo contesto che le esigenze prima menzionate trovano il modo di essere ripensate dentro una visione maggiormente sistemica, improntata a promuovere un cambiamento sociale e nuove pratiche socio-territoriali. Il Forum fornirà anche un appoggio sostanziale all'attivazione del patto. Creato nel 2012, il Forum è composto da una rete di diversi soggetti (cittadini e associazioni) interessati a confrontarsi sui temi legati ai beni comuni e alle diverse pratiche di economia basate su una sostenibilità ambientale e sociale. Il percorso porterà anche alla proposta e successiva approvazione della legge sull'economia solidale da parte della regione Friuli-Venezia Giulia (legge regionale n. 4/2017 "Norme per la valorizzazione e la promozione dell'economia solidale").

Dal punto di vista formale, il patto consiste nella stipula di un "contratto sociale" che viene firmato dai partecipanti al momento dell'adesione. Il patto non ha valore legale e sancisce un accordo basato sulla fiducia. Ogni aderente si impegna a garantire l'acquisto di un quantitativo minimo di farina e anticipa un contributo monetario che serve a prefinanziare la produzione e coprire le spese vive nel corso dell'annata agraria. Oltre a ciò, si impegna a partecipare attivamente alle attività inerenti alla filiera e ottiene diritto di voto nel corso delle assemblee degli aderenti al Patto della

²⁸ L'agricoltura conservativa comprende un insieme di tecniche che, nel loro insieme, che si pone l'obiettivo di preservare o migliorare la qualità dei suoli agricoli interferendo il meno possibile con la loro struttura o composizione. Si veda Delle vedove e Bonfanti (2012).

Farina. In cambio, riceve la garanzia di disporre di prodotti di qualità a prezzi competitivi. Riceverà inoltre aggiornamenti costanti circa l'andamento della filiera, e informazioni relative ai raccolti, alle problematiche economiche, metereologiche e commerciali. Infine, nell'ambito del progetto, vengono proposte diverse occasioni di formazione relative alle attività che coinvolgono o interessano la filiera, dalla zootecnia alla panificazione, e attività di conoscenza del territorio (itinerari in bicicletta, ecc.).

Sulla base di quanto appena descritto si evince come la principale novità introdotta dal Patto della Farina consista nel coinvolgere i cittadini in un progetto che non si limita a fornire una garanzia d'acquisto assicurando lo sbocco commerciale agli agricoltori aderenti, ma implica anche la condivisione di aspetti produttivi, ambientali e logistici, nonché del rischio di impresa. Ciò avviene attraverso un impegno reciproco e un coinvolgimento che instaura una pratica di cooperazione incentrata sull'attivazione di relazioni territoriali e comunitarie. Il Patto offre dunque ai cittadini la possibilità di determinare la qualità del cibo consumato, ma soprattutto di partecipare alla definizione dell'economia del territorio, condividendo le decisioni su aspetti amministrativi, economici ed ambientali e diventando co-protagonisti della filiera produttiva. Come vedremo in seguito, esso è anche uno strumento potenziale per permettere agli agricoltori di attuare forme di transizione più sostenibili, che includono una ridefinizione del senso stesso del lavoro agricolo e che tengono in conto differenti aspetti quali la salute lavorativa e la gestione del rischio di impresa. Nel loro insieme tali aspetti rimandano all'insieme di proposte, riflessioni e rivendicazioni che il dibattito sulla Sovranità Alimentare (Wittman 2011), inaugurato a principio degli anni 90', è andato alimentando. Questa proposta, alternativa al paradigma in essere della sicurezza alimentare e di mercato, si rifà infatti all'idea che una maggior autonomia nella definizione dei meccanismi di governance e produzione alimentare da parte di cittadini produttori, consumatori e distributori, sia necessaria per creare sistemi alimentari più inclusivi, salubri e giusti.

Anche se il Patto della Farina non si rifà espressamente al principio della Sovranità Alimentare, troviamo eco di tale paradigma nelle parole di uno dei principali protagonisti del progetto, il quale scrive, sulla sua pagina web:

"L'obiettivo principale è lo sviluppo di una diversa modalità di produzione e di acquisto, opposta alle attuali leggi economiche che minano il vivere e il bene comune. Desideriamo creare nuovi luoghi di comunicazione e di reciproca conoscenza, all'interno dei quali tutti gli attori hanno la possibilità di incontrarsi, conoscersi, scambiare i propri saperi.

Vogliamo creare un nuovo tipo di scambio che non sia solo economico ma soprattutto umano."²⁹

5.3.2. Contesto dell'iniziativa

Il contesto in cui il progetto si sviluppa è quello dell'area rurale del Collio in Friuli-Venezia Giulia, nota soprattutto per la produzione di vino. Si tratta di un territorio prevalentemente agricolo in provincia di Gorizia al ridosso del confine con la Slovenia. È qui, in un raggio di circa 20 chilometri, che sono localizzate le tre imprese agricole che coltivano i grani antichi da cui è ricavata la farina, insieme al principale trasformatore, ovvero il Mulino Tuzzi, tra gli iniziatori del Patto. In un'area più estesa di circa 50 chilometri di raggio, che comprende la città di Gorizia e Trieste e il loro territorio provinciale, si situano invece gli altri componenti della filiera, che coinvolgono un ampio numero di persone, associazioni, imprese.

Per quanto riguarda la tipologia degli attori coinvolti, è interessante notare come questi presentino caratteristiche anche molto eterogenee tra loro. Al suo inizio il patto si è rivolto principalmente a cittadini già sensibilizzati, coinvolgendo in particolare i Gruppi di Acquisto Solidale (GAS) del territorio della provincia di Gorizia e un comitato di quartiere molto attivo nella città capoluogo. In seguito, grazie soprattutto alla organizzazione di una serie di incontri e assemblee sul territorio, il gruppo è andato allargandosi includendo anche cittadini meno attivi o consapevoli circa la questione alimentare, del cibo e della sua produzione. Da circa 60 nuclei familiari iniziali, oggi il Patto fornisce farina a circa 250 famiglie, coinvolgendo anche tutti i GAS del territorio goriziano e molti di quello triestino. A ciò si aggiungono diversi rivenditori, anche se per ora solo un panificio ha aderito al patto ufficialmente accettando di vendere la farina a prezzi calmierati. Come già detto, l'altra componente del patto sono gli agricoltori, tre, per un totale di 10 ettari di superficie coltivata. Le attività di rete hanno anche permesso di creare collaborazioni con alcune realtà organizzate e militanti, anche del mondo contadino, come il nodo locale della rete di Genuino Clandestino³⁰.

A partire da queste considerazioni di carattere generale si evince, dunque, come il patto proponga delle nuove forme di produzione, distribuzione e consumo entro un territorio limitato dal punto di vista dell'estensione, assicurando così il rispetto di alcuni criteri di sostenibilità in particolar modo legati ai trasporti e alla logistica. Allo

²⁹ Si veda: <http://www.molinotuzzi.it/patto-di-filiera.php>. Ultimo accesso 10 giugno 2021.

³⁰ Genuino clandestino è una rete nata nel 2000 che raccoglie contadini, artigiani, studenti, lavoratori delle comunità rurali e delle città metropolitane, cuochi, attivisti politici, persone e famiglie attorno alla questione di una produzione, distribuzione e consumo alternativo del cibo. Per maggiori informazioni si veda: <https://genuinoclandestino.it/chisiamo/>.

stesso tempo si tratta di un territorio in grado di attivare specifiche expertise dal basso e condivise e connettere spazio rurale e urbano attraverso reti di comunità che tengono assieme soggetti variegati i quali si incontrano in un processo di reciproca sensibilizzazione e condivisione delle conoscenze rispetto alle questioni ambientali, dell'economia locale e del cibo. Il tutto dentro una dimensione che permette ai cittadini di decidere non solo quali beni acquistare, ma anche quali scelte produttive adottare.

5.3.3. Organizzazione interna, network, partnerships

Stipula del contratto sociale, organizzazione e partecipazione all'assemblea dei soci e calendario delle consegne. Al di là di questi tre momenti, per il resto il Patto sembra piuttosto sostenersi sulla base di processi poco formalizzati e di prossimità. Molte delle attività sono svolte da un numero limitato di persone, e fortemente accentrate nel lavoro svolto dai due conduttori del Mulino Tuzzi, tra i promotori del progetto e che svolgono in questo senso un ruolo di traino dell'iniziativa. Sono queste persone che organizzano per esempio la maggior parte delle attività di sensibilizzazione come i percorsi formativi specifici e si mobilitano nel tentativo di allargare il progetto a nuove sperimentazioni.

Il gravare su un numero ristretto di soggetti è sicuramente un limite dell'organizzazione, sintomatico del suo carattere di natura volontaristica e, come emerge dall'intervista, di una situazione più generale percepita come una mancanza cronica di tempo legata ai ritmi incalzanti della vita quotidiana. Tuttavia, tale accentramento non deve oscurare il lavoro e le attività svolte dalla rete allargata. Infatti, i cittadini e le associazioni coinvolte sono stati determinanti per aumentare il numero dei distributori e rivenditori, consentendo la sostenibilità economica del progetto nel tempo. Hanno avuto anche un ruolo decisivo nell'organizzazione della distribuzione, riunendosi e coordinandosi tra di loro. Questo ultimo aspetto, come discusso anche nel successivo paragrafo, è un elemento di importante novità del patto che lo differenzia da un classico accordo di filiera. Infine come emerge dalle interviste, il passa parola è stato il principale mezzo attraverso cui è andato crescendo il numero di cittadini aderenti. Il progetto non dispone infatti di un sito, e conta al momento solo di una pagina Facebook per le sue attività di comunicazione.

L'impegno dei diversi aderenti resta dunque una portante strutturale ed è l'elemento centrale sul quale è possibile parametrare l'attivazione allargata e l'impatto del progetto in termini di sensibilizzazione e cambio di paradigma rispetto all'economia locale. Un fatto significativo che può aiutare a chiarire quest'ultimo aspetto riguarda un evento recente che ha visto gli aderenti al patto auto-tassarsi per sovvenzionare una raccolta fondi. Ciò ha permesso agli agricoltori aderenti al patto di risollevarsi da una profonda crisi generata dalla perdita del raccolto che era stata causata da un

parassita e che rischiava di compromettere la prosecuzione delle attività, o generare profonde spirali di indebitamento. Di fronte a ciò i partecipanti hanno deciso insieme di ricomprare i semi necessari e proseguire quindi con una nuova annata.

Alla luce di queste prime considerazioni, alcune dichiarazioni raccolte durante l'intervista sollevano dei quesiti e delle ipotesi di ricerca rispetto all'importanza delle relazioni informali nei processi di co-creazione. La persona intervistata, per spiegare i meccanismi di funzionamento del patto, ha sollevato un paragone rispetto alla già menzionata esperienza del Forum dei beni comuni, individuando come elemento che ha portato al fallimento della legge regionale sulla valorizzazione e la promozione dell'economia solidale, che è stata prima citata, il processo di eccessiva formalizzazione e burocratizzazione dei gruppi di cittadini che avrebbero dovuto prendervi parte attraverso le "assemblee delle comunità dell'economia solidale", organizzate per filiera. Di contro, i livelli di spontaneità organizzata (Nunes 2014) propri del patto della farina sembrano essere stati molto più efficaci nel garantirne la durata nel tempo.

Per quanto riguarda la creazione di reti e partenariati, questi si strutturano a loro volta sulla base delle spinte derivanti dall'organizzazione interna appena descritta. Due elementi valgono la pena di essere menzionati. Il primo riguarda il rapporto pressoché inesistente con le istituzioni, che pregiudica il progetto dal punto di vista del sostegno politico alla visione portata avanti e dei finanziamenti necessari. Questa distanza è stata spiegata durante l'intervista effettuata sulla base di un disinteresse rispetto alle innovazioni proposte, che si trasformerebbe in un interesse puramente opportunistico in periodo di elezioni.

Il secondo aspetto riguarda la difficoltà ad implementare la rete di produttori e può essere discusso a partire dal fallimento dell'esperienza della garanzia partecipata. A tal proposito, secondo la definizione fornita dalla *Federazione Internazionale dei Movimenti per l'Agricoltura Biologica* (IFOAM), i Sistemi di Garanzia Partecipata sono dei «sistemi di tutela della qualità orientati localmente. Essi certificano i produttori sulla base di una partecipazione attiva degli stakeholder e sono fondati su una base di fiducia, di interdipendenza e di scambi di conoscenze»³¹. In accordo con l'assemblea degli aderenti, il Patto aveva provato a sperimentare tali accordi nel territorio, dedicando quasi un anno al tentativo di mettere in rete gli agricoltori interessati con i cittadini promotori. Si trattava di innescare un processo in cui la popolazione potesse farsi garante della qualità del prodotto, decidendo insieme con i produttori i parametri importanti su cui organizzare la produzione (salari, certificazioni, canali di vendita, contratti, ecc.). Pare però che l'adesione da parte dei

³¹ Si veda <https://www.ifoam.bio/our-work/how/standards-certification/participatory-guarantee-systems> . Ultimo accesso 10 giugno 2021.

produttori sia andata scemando, mostrando poca disponibilità ad impegnarsi nel processo che si è dunque deciso di abbandonare. Durante l'intervista tale "fallimento" è stato ricondotto alle attitudini individualiste dei produttori del territorio, poco interessati a processi che richiedono un impegno maggiore e ulteriore a quello della fidelizzazione della clientela. Sarebbe interessante tuttavia completare tale risposta, interrogando il modo in cui la partecipazione dei vari attori è stata costruita, come sono state tenute in conto le esigenze del settore, o la necessità di adottare forme di coinvolgimento maggiormente inclusive e condivise.

5.3.4. Pratiche di co-creazione

Il Patto delle farine si inserisce all'interno di un obiettivo di re-indirizzamento dei flussi di produzione attraverso la creazione di una filiera agroalimentare che coinvolge cittadini, produttori e consumatori attraverso un accordo che definisca le regole di comportamento e gli impegni di ciascuno dei sottoscrittori. In questo modo, si propone di promuovere un cambiamento partecipato del sistema agro-alimentare e delle economie locali secondo modalità specifiche del suo contesto di attuazione. Il tipo di innovazione che viene generato può allora essere colto attraverso il prisma dell'innovazione sociale (Maiolini 2015), ovvero un'innovazione in grado di generare mutamenti sistemici, che favoriscono il cambiamento nelle relazioni sociali attraverso la trasformazione dei modelli organizzativi e delle relazioni intra-organizzative. In questo quadro si può ipotizzare che le dinamiche più specifiche di co-creazione consistano in un processo sociale, etico e culturale che coinvolge la ridefinizione di nuovi modi di intendere la pratica agricola e la dimensione sostenibilità. Si tratta di un processo che a sua volta fa leva su dinamiche di riconnessione territoriale incentrate sulle relazioni ecologiche e di prossimità.

Tale processo ha saputo coniugare diverse dimensioni (economica, tecnica, regolativa, normative e culturale) nel quadro della sperimentazione di nuovi modelli di socializzazione e di nuove relazioni tra gli abitanti e le risorse locali. La forte relazione al contesto territoriale e l'obiettivo di produrre un miglioramento generale dei rapporti sociali connessi con l'uso delle risorse fornisce al progetto una forte connotazione ecologica incentrata sulla sostenibilità socio-ambientale.

Proprio su quest'ultimo aspetto è possibile apprezzare meglio i principali processi di co-creazione attivati dal basso. Da quanto si può ipotizzare con il presente studio preliminare, questi riguardano sia il ruolo e l'idea di agricoltura che l'idea di sostenibilità. La prima infatti viene ad essere intesa come una pratica multifunzionale, che si differenzia dalla visione funzionalista dell'agricoltura propria al paradigma industriale e dove aspetti tecnici, scientifici e etico-sociali non sono discussi in maniera settoriale, ma condivisi in un processo di reciproco apprendimento e ridefinizione. In questo contesto la condivisione delle competenze

specifiche relative alla produzione agricola, e più in generale, all'organizzazione delle catene di produzione alimentare, gioca un ruolo determinante. I corsi di formazione e le attività di comunicazione che vengono promossi dalla rete del Patto sembrano ampiamente incentrate su tale visione. Muovono inoltre dall'esigenza dei produttori e trasformatori che per primi hanno dato il via al Patto di condividere la conoscenza di «ciò che sta dietro al prodotto»³² per una migliore comprensione della pratica agricola e quindi della valorizzazione/valutazione del prodotto da parte del consumatore. Si tratta, cioè, di un aspetto che potremmo qualificare come risultante dalla condivisione di conoscenze, ovvero di processi di co-creazione dei saperi agricoli legati all'ambito di attività del Patto.

Il ricorso a specifiche *expertise* (tecniche e non) condivise e dal basso in grado di prospettare alternative concretamente praticabili, si è poi riflesso nella creazione di una concezione della sostenibilità che richiede pratiche alternative, innovazione dei modelli organizzativi e dei criteri di valutazione. Nello specifico, e sempre secondo quanto raccolto dalle interviste, l'idea di sostenibilità si trova ridefinita in due modi. Da un lato la sostenibilità emerge come la «necessità di sostenere delle reti diffuse». Si oppone, dunque, al modello della singola azienda agricola, biologica o meno, che agisce da sola nel contesto di libero mercato. Questa idea è completata da una visione della sostenibilità come sostanziata da tre dimensioni: ambientali, energetiche e sociali. Sostenibile non è solo quell'azienda che riesce a ridurre l'uso di input chimici e derivati dal petrolio (questa è per esempio, la definizione che sottende il modello del biologico così come inteso dalle normative in atto), ma che è anche attenta all'impatto socio-ecologico lungo tutto il processo della filiera, includendo anche le attenzioni per un ritmo di lavoro compatibile con la salute umana e non umana e la buona vita. Si tratta di questioni che attraversano l'interesse dei sistemi agricoli e che non riguardano solo le aziende maggiormente integrate.

Il modo in cui tale visione è tradotta nel contesto del Patto si riflette per esempio nell'impiego di tecniche agricole "conservative", che, a differenza dei parametri legali definiti per l'agricoltura biologica, mettono al centro il problema del consumo dell'acqua e del mantenimento dell'organicità dei suoli. Fattori centrali per la sostenibilità ambientale. Abbiamo qui anche il tentativo di definire parametri tecnici per la sostenibilità che superano e aggiornano le normative in materia, come la normativa sul marchio biologico.

In secondo luogo, vi è la visione di promuovere una "logistica socialmente sostenibile che venga presa in mano dal territorio stesso", il che include non solo un auto-

³² Intervista con E.T. effettuata in data 25 maggio 2021.

organizzazione della distribuzione, ma anche prezzi più equi sia per acquirenti che produttori e quindi ritmi di lavoro meno stressanti e invalidanti. Anche in questo caso, la co-creazione si situa su un terreno di critica severa ai modelli di sviluppo sostenibile proposti per il settore agroalimentare, incentrati invece su un modello di logistica fortemente centralizzato, verticale e ad alto impatto ambientale e sulla salute.

5.3.5. Co-creazione e responsabilità

La dimensione della responsabilità attraversa in vario modo il Patto della Farina e sembra giocare un ruolo centrale nel suo funzionamento. Anzitutto è opportuno ricordare gli elementi costitutivi del Patto. Questi possono essere intesi come un processo di responsabilizzazione reciproco che impegna le persone ad aderire ad una visione dell'economia e del territorio in cui le relazioni tra le persone riacquistano centralità. Ciò implica impegnarsi a produrre secondo modalità sostenibili da un punto di vista ambientale, economico e sociale, condividere il rischio di impresa, trasformare i prodotti con tecniche condivise e vendere i prodotti stabilendo assieme il prezzo che deve essere equo per chi produce e per chi consuma.

La volontà di rendere i sistemi alimentari più sostenibili ha richiesto di coniugare esigenze tecniche e produttive con prospettive etiche e sociali in un processo attento all'inclusione e alla partecipazione. In questo senso, il patto promuove l'allineamento tra innovazione e società, riportando le pratiche agricole e commerciali dentro una cornice che permette ai cittadini di decidere non solo quali beni acquistare, ma anche quali scelte produttive adottare. In una maniera più generale possiamo dire che il Patto contribuisce alla progettazione e alla produzione di beni e servizi che mirano a far fronte a bisogni sociali non soddisfatti. Questi non riguardano solo l'accesso equo al cibo, ma si rivelano per esempio quando attraverso l'idea di condivisione del rischio e di garanzia di acquisto. Il patto inoltre sostiene gli agricoltori interessati nel processo di transizione e conversione del loro modello produttivo, verso forme intese come più sostenibili. Tale obiettivo è stato perseguito attraverso l'implementazione di processi di partecipazione e formazione, che permettono di evidenziare il ruolo e l'importanza della condivisione dei saperi, della sua co-produzione nonché della connessione che si verifica tra pratiche e conoscenze.

Dal punto di vista delle forme organizzative in relazione alla responsabilità, è interessante osservare come l'idea stessa di Patto e la sottoscrizione di un "contratto sociale" rispecchi la reciproca assunzione di responsabilità (responsabilizzazione) tra gli aderenti. Tuttavia, l'assenza di processi riflessivi e di autovalutazione formalizzati rende difficile invece apprezzare come il Patto affronti la questione della concreta

declinazione e attuazione delle responsabilità assunte e attribuite nel contesto delle relazioni tra i diversi componenti. Ciò meriterebbe dunque un'indagine più approfondita, attenta alle dimensioni informali e relazionali della responsabilità.

5.3.6. Riflessioni conclusive

L'esperienza del Patto della Farina fornisce spunti interessanti per esplorare le pratiche di co-creazione e il modo in cui queste sostanziano la dimensione della responsabilità, in particolare in relazioni alla nozione di sostenibilità. L'iniziativa esaminata permette anche di leggere tali processi nel contesto più largo delle pratiche di transizione ecologica dal basso e dei paradigmi scientifici alternativi che le alimentano. A tal proposito, Terry Marsden (2013) introduce l'idea di "sustainable place-making" per proporre una riconsiderazione delle nuove ed emergenti interrelazioni tra economia, comunità ed ecologia e le relazioni e opportunità che tali processi instaurano con il campo emergente, più ampio e interdisciplinare della scienza della sostenibilità. Il riferimento qui è in particolare all'idea di *post-normal science* (Funtowicz and Ravetz 2003), concetto che a sua volta ha contribuito ad alimentare il dibattito sulla *Responsible Research and Innovation* (RRI) e che postula la necessità di adottare nuovi modelli scientifici per affrontare problemi complessi, come quello della transizione ecologica. Rilevante qui è il riconoscimento della necessità di ampliare la capacità di includere prospettive ed interessi differenti direttamente nell'inquadramento del problema, così come nel processo decisionale e di attuazione. Ciò include l'esplorazione e l'attuazione di nuovi modi di risolvere i problemi, per essere in grado di confrontarsi con la più ampia applicazione della produzione di conoscenza e con dei processi decisionali allargati e maggiormente inclusivi.

Possiamo rintracciare questi elementi dentro il progetto Patto della Farina, e le pratiche di co-creazione che sono state descritte. Tuttavia alcune criticità meritano di essere sollevate, tanto sulla sostenibilità in senso lato, che sulle relazioni di responsabilità interne e il loro rapporto con i processi di partecipazione. Il primo aspetto riguarda il forte accentramento della rete sull'impegno e l'iniziativa di un numero ristretto di persone, che potrebbe pregiudicarne la sostenibilità nel tempo. Come si è visto, questo elemento è strettamente connesso alla mancanza di finanziamento e supporto da parte di istituzioni pubbliche o fondazioni. Un secondo aspetto, evidenziato dal fallimento dell'iniziativa sulla garanzia partecipata descritta in precedenza, concerne il ruolo degli agricoltori/produttori, in un progetto che è, al momento, sbilanciato sul ruolo della cittadinanza attiva nei processi di trasformazione e creazione di economie solidali. Rispetto a ciò una maggior attenzione al ruolo degli agricoltori e al loro coinvolgimento potrebbe essere una prospettiva utile di implementazione e rafforzamento dell'esperienza.

Coerentemente, il ruolo di questi attori richiede di essere esplorato più in profondità per una maggior comprensione delle pratiche di co-creazione messe in atto nel Patto e la loro relazione con le diverse dimensioni della responsabilità.

5.4. Riferimenti bibliografici

- Barca, S. (2020). *Forces of reproduction: Notes for a counter-hegemonic Anthropocene*. Cambridge University Press.
- Beretta, I. & Osti, G., (2017). Povertà energetica, welfare abitativo e housing sociale, in Gili, G., Ferrucci, F. & Pece E, P. E. (eds.), *Il sociale nel social housing* (pp. 115-129). Rubbettino.
- Brogi, C. (2019). *The compliance of the Italian expert's understanding of renewable energy community with the EU directive 2001/2018/EC*. MSc International Development Studies, Wageningen University & Research.
- Caramizaru A & Uihlein A. (2020) *Energy communities: an overview of energy and social innovation*. Publications Office of the European Union.
- Commissione Europea. (2018). *Directive (EU) 2018/2001 on the promotion of the use of energy from renewable sources*.
- de La Bellacasa, M. P. (2017). *Matters of care: Speculative ethics in more than human worlds. Posthumanities*, University of Minnesota Press.
- Delle Vedove G. & Bonfanti P. (2012) *Agricoltura conservativa in Friuli-Venezia Giulia*. Dipartimento di Scienze Agrarie Ambientali - Università di Udine. Nuove Arti Grafiche.
- Dóci, G., Vasileiadou, E., Petersen, A.C., (2015). Exploring the transition potential of renewable energy communities. *Futures*, 66, 85-95.
- ènostra (2019). *Relazione di gestione 2019*. ènostra.
- ènostra (2020). *Relazione di gestione 2020*. ènostra.
- Funtowicz, S. & Ravetz, J. (eds.) (2003). *Post-normal science. International Society for Ecological Economics*, Online Encyclopedia of Ecological Economics, <http://www.ecoeco.org/publica/encyc.htm>. 2003 Feb.
- Gattino, S. & Milesi, A. (2013) *Paradigma del cuidado: una nueva mirada para pensar las políticas de protección social y las estrategias de intervención*. Universidad Nacional de Villa.
- Graziano, P.R. & Forno, F., (2012). Political consumerism and new forms of political participation: The Gruppi di Acquisto Solidale in Italy. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 644(1), 121-133.
- Groves, C., Shirani, F., Pidgeon, N., Cherry, C., Thomas, G., Roberts, E. & Henwood, K., (2021). A Missing Link? Capabilities, the Ethics of Care and the Relational Context of Energy Justice. *Journal of Human Development and Capabilities*, 22(2), 249-269.
- Haraway, D. J. (2016). *Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene*. Duke University Press.

- Heshmati, G. A., & Squires, V. (2010). New thinking in range ecology. *Range and Animal Sciences and Resources Management*, 2, 343.
- Illich, I. (1973). *Tools for Conviviality*, Harper and Row.
- Koirala, B. P., Koliou, E., Friege, J., Hakvoort, R. A. & Herder, P. M. (2016). Energetic communities for community energy: A review of key issues and trends shaping integrated community energy systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 56, 722-744.
- MacGregor, S. (2004). From care to citizenship: Calling ecofeminism back to politics. *Ethics & the Environment*, 9(1), 56-84.
- Maiolini, R. (2015). Lo stato dell'arte della letteratura sull'innovazione sociale, in Garoli, M.G. (a cura di), *Modelli ed esperienze di innovazione sociale in Italia* (pp. 23-40). Franco Angeli.
- Marsden T. (2013), Sustainable place-making for sustainability science: the contested case of agri-food and urban-rural relations. *Sustain Sci*, 8, 213-226. <https://doi.org/10.1007/s11625-012-0186-0>
- Nunes, R. (2014). *Organisation of the Organisationless: Collective Action After Networks*. Mute (PML Books).
- Nebbia G. (2014). *Scritti di storia dell'ambiente e dell'ambientalismo 1970-2013*, a cura di Luigi Piccioni, Fondazione Micheletti.
- Papa C. (2020). Energia, democrazia, sviluppo. *Meridiana*, 98, 241-254.
- Salleh, A. (2003). Ecofeminism as sociology. *Capitalism Nature Socialism*, 14(1), 61-74.
- Tsing, A. L., Bubandt, N., Gan, E., & Swanson, H. A. (eds.) (2017). *Arts of living on a damaged planet: Ghosts and monsters of the Anthropocene*. University of Minnesota Press.
- Wittman, H. (2011). Food Sovereignty, *Environment and Society*, 2(1), 87-105.
- Wolsink, M. (2000). Wind power and the NIMBY-myth: institutional capacity and the limited significance of public support. *Renewable energy*, 21(1), 49-64.

6. Riflessioni conclusive: co-creare l'agire responsabile nell'innovazione dal basso

Questo report ha presentato e analizzato una serie di iniziative di co-creazione riguardanti gli ambiti della cura e della salute, delle tecnologie digitali e della comunicazione, e del territorio e della sostenibilità ambientale. Lo studio di tali iniziative ha evidenziato come i progetti di co-creazione intersechino e implementino il tema della responsabilità quale specifico approccio alle pratiche e alla governance dell'innovazione tecnoscientifica.

Le forme di innovazione presentate sono molteplici e spaziano dalla promozione della ricerca medica (come nel caso di FightTheStroke), alla creazione di strumenti e tecnologie digitali (come nei casi di DeBee, Opendot e RaspiBo); dallo sviluppo di strumenti finanziari (come nei casi di Paradigma e CommonCoin), alla definizione di inediti processi organizzativi (come per il modello dell'associazione fondiaria ASFO Erbezzo e del Patto delle Farine) e infrastrutturali (come per la rete energetica diffusa di ènostra). Nel complesso, le esperienze di co-creazione analizzate hanno mostrato una peculiare propensione all'innovazione non solo in termini di prodotto e output, ma anche di processo e "progetto". Per innovazione in termine di progetto si può intendere il fatto che in molti casi ciò che viene ad essere ridefinito è l'ambito stesso di intervento e, con esso, l'obiettivo e lo scopo dell'innovazione, come nel caso della ri-definizione dei paradigmi di cura e le relative concezioni socio-culturali della categoria di "paziente" per il caso FightTheStroke; o di territorio e paesaggio (Asfo Erbezzo), o ancora di sostenibilità ambientale (Patto delle Farine), efficienza tecnologica (Deebie) e del valore prodotto attraverso la cooperazione sociale (Commoncoin).

Elementi di particolare interesse, trasversali ai casi analizzati, riguardano l'attenzione alle forme di partecipazione e democratizzazione nei processi di innovazione e le forme di accesso al prodotto o al servizio esito della co-creazione, nonché la relazione tra queste forme di co-creazione e il modello di innovazione dominante nel più ampio dibattito pubblico e di policy, basato sulla mercificazione e valorizzazione neoliberale dell'output creativo, e rispetto al quale i diversi casi studio esaminati si propongono come un'alternativa praticabile. Ciò ha permesso alle diverse esperienze di sperimentare modelli integrati di cura, o progettualità innovative legate alla sostenibilità ambientale e alle tecnologie digitali, dove le dimensioni della condivisione e della trasparenza si saldano a una ridefinizione delle gerarchie di valori in gioco.

Tuttavia, l'analisi delle esperienze riportate ha anche permesso di mettere in evidenza alcune limitazioni delle forme di co-creazione. Queste hanno a che fare con la loro sostenibilità nel tempo, nonché con i modelli e le prassi organizzative e il rapporto con le istituzioni, e la capacità riflessiva che, nel complesso, possono pregiudicare la messa in campo di processi di sviluppo basati su approcci di auto-valutazione interna. Tutte e tre le dimensioni, ovvero **la sostenibilità, i processi organizzativi in relazione ad attori istituzionali e le forme di riflessività** sono tra loro strettamente interconnesse, fortemente dipendenti dal contesto socio-tecnico di riferimento, e si esprimono in modalità diversa a seconda del grado di istituzionalizzazione dell'esperienza, e in funzione del suo maggiore o minore focus nello sviluppo di conoscenze ed expertise, o di prodotti e soluzioni tecnologiche.

Per quanto riguarda la **sostenibilità**, questa definisce la capacità di un'esperienza di perdurare nel tempo, senza compromettere le sue condizioni di esistenza e riproduzione, garantendo al contempo un'attenzione ai possibili impatti ed esternalità che potrebbero incidere sull'ecosistema naturale e sul tessuto socio-economico. Dall'esame degli studi di caso emergono tre principali aspetti specifici che entrano in gioco sul terreno della sostenibilità: i) la dimensione ambientale e di contesto; ii) la dimensione relazionale; iii) la dimensione economica. La prima è legata alla materialità dei processi di co-creazione, ovvero la scalabilità delle soluzioni o dei servizi prodotti (si vedano le questioni relative alla scalabilità nei casi di FightTheStroke o DeeBeee); o ancora il tema del dispendio energetico e la tipologia di tecnologie utilizzate, ovvero l'impatto ambientale delle iniziative promosse e sostenute. Non sempre, si è visto, è possibile avere un pieno controllo di questi aspetti, in particolare nel caso dell'utilizzo di materiali elettronici o delle infrastrutture rinnovabili (si veda il problema del ciclo di vita delle tecnologie di produzione delle energie rinnovabili nel caso ènostra). Tuttavia la sostenibilità riguarda soprattutto la dimensione relazionale, ovvero l'assicurazione di modalità e forme di partecipazione e collaborazione sostenibili nel tempo dal punto di vista individuale e collettivo. Quest'ultimo elemento è strettamente connesso alla questione economica, in particolare là dove le esperienze sono fortemente basate su forme di attivazione volontaria e non remunerata. Spesso le dimensioni informali, scarsamente finanziate o poco sostenute a livello delle istituzioni, possono generare percorsi che portano all'accentramento del processo decisionale su una singola persona, o su un numero limitato di partecipanti, con una conseguente dipendenza dei progetti da queste figure (si vedano per esempio i casi del Patto delle Farine e di ASFO Erbezzo). Ciò rischia di pregiudicare l'orizzontalità dell'iniziativa, causando inoltre un eccessivo carico di lavoro per chi invece vi partecipa attivamente. Inoltre, la debolezza o la scarsità di meccanismi di sostegno finanziario a tali iniziative può esacerbare le dissonanze tra comunità di esperti e stakeholder coinvolti, poiché influisce negativamente sulle possibilità di investire sulla continuità del processo

partecipativo, o sulla scalabilità della soluzione o della tecnologia progettata, ovvero la possibilità di trasformare un prototipo funzionante in un prodotto commerciale (per esempio si veda il caso di FightTheStroke).

Al contempo, il tema dei **processi organizzativi in relazione ad attori istituzionali** può essere analizzato nel quadro del più ampio contesto entro cui l'iniziativa opera e a cui si rivolge: essere inseriti in ambienti scarsamente sensibilizzati ai temi di cui ci si occupa implica un grado minore di supporto, partecipazione e attivazione del territorio (come rilevato nel caso di RaspiBo). Quest'ultimo punto ha permesso di riflettere sui limiti e necessità di una più forte integrazione con gli attori istituzionali e con il territorio. L'atteggiamento degli enti pubblici si può rivelare una variabile centrale nel facilitare e supportare queste iniziative, come mostrano il caso dell'ASFO Erbezzo.

Sebbene i processi aggregativi autonomi e autogestiti – ovvero la definizione di una comunità che favorisca la cooperazione e la sinergia tra attori eterogenei – si sono rivelati centrali nelle pratiche di co-creazione descritte; appare rilevante segnalare come la capacità degli attori pubblici e istituzionali di valorizzare e comprendere il potenziale della co-creazione ne possa facilitare l'espansione su scale più ampie. Perché ciò avvenga è tuttavia necessario un cambio di visione che permetta di apprezzare il valore sociale, economico e sul versante della responsabilità che tali pratiche di co-creazione possono contribuire a generare. Tale gap è per esempio rilevante nell'esperienza del Patto delle Farine e in quella di CommonCoin, dove l'assenza di sostegno e riconoscimento del valore di queste esperienze da parte degli attori pubblici ne impedisce la sperimentazione in comunità locali più ampie, precludendo il recupero e la diffusione di queste esperienze in altri contesti.

Infine, la terza dimensione che richiede di essere analizzata in relazione al più ampio tema della responsabilità riguarda **le forme di riflessività**. In generale, la messa in atto di processi riflessivi e di autovalutazione sembra essere limitata solo ad alcune delle esperienze considerate. Pratiche di riflessività, più o meno formalizzate e allargate all'insieme dei partecipanti dell'esperienza, sono riscontrabili per il caso di FightTheStroke, ènostra, AsfoErbezzo e per l'esperienza CommonCoin. Nel caso di AsfoErbezzo, per esempio, la riflessività è agita sulla base di procedure formalizzate e in qualche modo "esterne all'organizzazione" attraverso il modello di analisi SWOT, ovvero mediante uno strumento di pianificazione strategica usato per valutare i punti di forza, le debolezze, le opportunità e le minacce riguardanti il progetto. Nei casi di ènostra e CommonCoin le procedure di auto-valutazione stesse sono in qualche modo co-create dall'organizzazione stessa. Per ènostra appare rilevante il piano della partecipazione realizzato assieme all'assemblea dei soci attivi; mentre per CommonCoin è interessante rilevare come la riflessività circa le forme, gli impatti

e le modalità d'azione costituisca un tutt'uno con lo stesso processo di co-creazione, rappresentando al contempo mezzo e obiettivo della pratica di innovazione, in quanto permette di definirne, di volta in volta, i parametri di attuazione e di misurazione degli obiettivi conseguiti. Tale approccio è inoltre radicato nella cultura dell'istituzione che presiede all'iniziativa, ovvero nelle forme di autogestione del centro sociale Macao. Per quanto riguarda le altre esperienze, si evidenzia come l'assenza di processi di auto-valutazione possa generare dei "punti ciechi" rispetto al proprio operato. Significativo è il caso del Patto delle Farine dove, considerata la difficoltà nel coinvolgere i produttori nella rete di soggetti che partecipano al Patto, una maggiore attenzione al loro ruolo e alla possibilità di diversificare le forme di coinvolgimento in relazione alle specificità degli attori potrebbe rafforzare questa esperienza nel suo complesso.

In termini generali, queste osservazioni sono utili anche ad inquadrare il modo in cui, entro i progetti di co-creazione, viene articolato in maniera multi-vocale il tema della responsabilità. Più specificatamente, all'interno dei casi esaminati, questo concetto viene declinato lungo tre direzioni principali che verranno qui di seguito esaminate.

6.1. Co-creazione come agire responsabile

In primo luogo, l'innovazione stessa viene considerata come uno strumento per l'agire responsabile: è attraverso la creazione di nuovi dispositivi tecnologici o attraverso la produzione (o il recupero) di conoscenze che i potenziali effetti positivi sulla società, che i diversi progetti si propongono, vengono realizzati. Che si tratti di dispositivi diagnostici o di produzione di farine, l'innovazione è pensata, fin dalle sue fasi iniziali, come motore di cambiamento normativamente orientato, e come risposta a bisogni specifici rilevati nella società (per esempio, nei casi di FightTheStroke, DeeBee, o, su un altro piano, della ASFO Erbezzo); o ancora come forma di resistenza e critica ad assetti socio-economici dominanti che vengono considerati dai promotori delle iniziative come inadeguati o ingiusti (si veda, per esempio, i casi di CommonCoin o del Patto delle Farine).

6.2. Inclusione come agire responsabile

Un secondo aspetto da rilevare riguarda la tipologia degli attori che partecipano alle iniziative di co-creazione, quale spazio per l'agire responsabile. Da questo punto di vista, il carattere partecipativo delle esperienze esaminate produce alcuni effetti sulle relazioni di responsabilità tra stakeholder. Il primo riguarda l'ampliamento del tipo di attori coinvolti, secondo una dinamica di inclusione. Come si evince chiaramente dai casi di ambito biomedico, l'intento è di coinvolgere saperi e attori valicando, o mettendo in questione, i confini epistemici dominanti fra esperti e "non-esperti".

Questo non è tuttavia l'unico confine che viene posto a critica: per esempio, uno dei tratti distintivi del Patto delle Farine riguarda il tentativo di coinvolgere consumatori e produttori e, in parte, anche distributori nell'organizzazione della filiera alimentare. Il secondo aspetto riguarda l'*empowerment* degli attori coinvolti. Ancora in ambito biomedico (si veda FightTheStroke, e DeeBee), la costruzione e l'organizzazione di legami comunitari è intrecciata con la costruzione della capacità dei membri di partecipare ai processi di innovazione. Questa dimensione "capacitante" è però presente, con modalità differenti, anche nei casi che fanno riferimento alla dimensione ambientale, dove il concetto di "capacità" acquista una interessante vicinanza a quello di materialità: la possibilità di partecipare è saldamente intrecciata con il possesso di beni materiali, sia esso a carattere individuale (per esempio i terreni della ASFO Erbezzo), oppure comunitario (si pensi alle infrastrutture di produzione delle energie rinnovabili della cooperativa ènostra).

6.3. Condizioni e capacità per l'agire responsabile

Il tema della materialità ci porta ad un terzo ordine di considerazioni relative alle condizioni abilitanti la partecipazione alle iniziative di co-creazione. Ragionando in termini idealtipici, possiamo riconoscere due diverse forme che sostengono la partecipazione. In alcuni casi, la partecipazione avviene ed è possibile *attraverso* la tecnologia, che ne costituisce la condizione. Al centro di questi percorsi sono proprio la ri-localizzazione del controllo democratico di queste tecnologie e l'autonomia delle comunità in rapporto alla tecnologia (per esempio i casi di DeeBee, CommonCoin, RaspiBO e OpenDot). In altri casi, la partecipazione appare più legata all'inclusione nei processi di produzione di conoscenza: partecipazione supportata a livello organizzativo piuttosto che tecnologico. L'inclusione di diversi attori sociali e stakeholder nei processi di co-creazione si accompagna ad un ampliamento delle dimensioni considerate rilevanti per l'agire responsabile. Questo è particolarmente evidente negli studi di caso di ambito biomedico, accomunati dall'impegno a superare una visione puramente centrata sugli aspetti organici e biologici della patologia, per adottare un approccio più ampio che consideri anche la dimensione emotiva e relazionale nella progettazione e nell'attuazione delle loro azioni (si veda, per esempio, i casi di FightTheStroke e DeeBee). Questa attenzione non è, però, presente solo in ambito biomedicale. Per esempio, alcuni progetti affiancano ai loro obiettivi immediati anche un'attenzione alla formazione. Si consideri, per esempio, ènostra e il Patto delle Farine che investono entrambi sulla formazione dei soci ad un approccio critico alla questione ambientale, climatica ed energetica; o ancora alla centralità del cambiamento culturale in esperienze come quella, per esempio, di CommonCoin, dove si associa al lavoro sulle criptovalute alternative anche la valenza di promuovere una visione alternativa della cooperazione sociale.

Riflessioni conclusive

Per concludere si possono evidenziare alcune questioni che richiedono un ulteriore approfondimento. Queste potrebbero per esempio riguardare: i modi attraverso cui i modelli di co-creazione limitano o facilitano nuovi processi partecipativi allargati ed orizzontali, ri-definendo criteri di inclusione ed esclusione; le strategie che possono essere messe in atto per rafforzare la sostenibilità di medio-lungo periodo di queste iniziative, tanto a livello ambientale che organizzativo ed economico; infine, le condizioni della riflessività, quale requisito per sostenere i percorsi di responsabilizzazione all'interno delle iniziative esaminate.

Appendice 1. Griglia analitica per la conduzione della ricerca esplorativa

In termini generali, nell'ambito della ricerca esplorativa ogni studio di caso è stato analizzato in relazione alle seguenti aree di interesse:

- Le pratiche situate di co-creazione mediante cui vengono sviluppate idee, *concept*, conoscenze o soluzioni tecnologiche in relazione a questioni o problemi di natura medica, ambientale o legati al tema delle tecnologie digitali;
- La struttura organizzativa, le partnership, e le reti di coordinamento entro cui ha luogo l'iniziativa in questione;
- La relazione fra la tipologia di iniziativa sviluppata e gli assetti organizzativi e di coordinamento sviluppati.
- Le forme di responsabilità emergenti.

La descrizione dello studio di caso è stata organizzata intorno alle seguenti sezioni:

Sezione	Descrizione
I	Informazioni generali sul caso e descrizione dell'iniziativa
II	Il contesto e l'ambiente
III	Processi organizzativi interni, networks and partnership
IV	Le pratiche di co-creazione e gli strumenti / metodi adottati
V	Specificità del processo di co-creazione in relazione alla responsabilità dell'innovazione

Struttura dettagliata per la conduzione della mappatura

I). Informazioni generali sul caso e descrizione dell'iniziativa

Obiettivo conoscitivo	Fonte	Punti conoscitivi specifici
<p>Informazioni di base: nome, luogo ed estensione, tipologia di attività e / o temporalità di esecuzione, obiettivi principali, concetti chiave che caratterizzano il caso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informazioni disponibili online, su riviste scientifiche o su altri database; - Interviste 	<ul style="list-style-type: none"> - L'iniziativa / progetto è iniziata in [anno] ed è finanziato da [...]. - Ha l'obiettivo generale di [...] - In che modo sono state identificate le esigenze a cui si propongono di rispondere? - È dedicato a [...] - È localizzato in [...] - I fondatori sono [...] - È organizzati nel modo seguente [...] - La co-creazione avviene sotto forma di...
<p>Forma organizzativa, finanziamenti, societal challenges affrontate e loro intersezione, ruolo della co-creazione</p>		
<p>Relazione tra le attività di co-creazione e la forma organizzativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informazioni disponibili online, su riviste scientifiche o su altri database; - Interviste 	<ul style="list-style-type: none"> - La co-creazione è un'attività organizzata e pianificata all'interno di una più ampia organizzazione, è un principio di funzionamento generale nel caso? - Che relazione vi è tra forma organizzativa e co-creazione?

II). Il contesto e l'ambiente: dove è collocata l'iniziativa?

Obiettivo conoscitivo	Fonte	Punti conoscitivi specifici
Strutture socio-economiche / demografiche dell'area (se rilevanti).	<ul style="list-style-type: none"> - Dati ufficiali e report (es. incidenza di particolari problemi di salute; difficoltà di accesso alle cure; <i>digital divide</i>; specifiche situazioni legate alla qualità ambientale e così via) 	<p>Tenendo presente l'ambito (quartiere, comune, regione, ecc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quali sono i parametri economici, socio-demografici che caratterizzano l'area? - In che misura sono / non sono importanti per il progetto / iniziativa?
Il contesto normativo / governance in cui si svolge il processo di co-creazione e la sua influenza sul processo stesso	<ul style="list-style-type: none"> - Informazioni disponibili online, su riviste scientifiche o su altri database; - Dati ufficiali e report; - Intervista 	<ul style="list-style-type: none"> - In che modo il quadro legale e di governance facilita o ostacola l'iniziativa? - Quali sono le condizioni per l'imputazione della responsabilità? - E del rendere conto?
Norme e valori economici, politici e sociali verso la cooperazione, la trasparenza e la co-creazione.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervista; - Report ufficiali del comune, regione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pensi che l'ambiente in cui si svolge l'iniziativa / progetto sia "favorevole all'innovazione"? Per quale ragione? - Come ottieni supporto finanziario? - Che relazione esiste con la cultura politica della città / regione? (es. città, regione o area geografica estesa con una cultura politica tradizionalmente progressista o con tradizione di mobilitazioni politiche / attivismo politico); - Esiste una storia di coinvolgimento dei cittadini? - Ricevi sostegno istituzionale? È facile o difficile ricevere sostegno istituzionale?

III). Processi organizzativi interni, networks and partnership

Obiettivo conoscitivo	Fonte	Punti conoscitivi specifici
Organizzazione interna	<ul style="list-style-type: none"> - Informazioni disponibili online, su riviste scientifiche o su altri database; - Intervista 	<ul style="list-style-type: none"> - In che modo l'iniziativa è organizzata? - Ci sono gruppi di lavoro; - Quale è lo stile di gestione delle persone coinvolte (orizzontale, manageriale...); - Gli obiettivi sono ben definiti? - Come vengono prese le decisioni?
Reti all'interno delle quali opera il caso, partnership esistenti	<ul style="list-style-type: none"> - Informazioni disponibili online, su riviste scientifiche o su altri database; - Intervista 	<ul style="list-style-type: none"> - Quali sono i network e le organizzazioni con cui collabori nell'ambito dell'iniziativa di co-creazione? - Perché partecipano e in che ruolo hanno? - Queste collaborazioni sono formalizzate? In che modo?
Forme di collaborazione e supporto da parte dei partner	<ul style="list-style-type: none"> - Intervista 	<ul style="list-style-type: none"> - Che tipo di risorse, supporto, competenze dei partner sono state rilevanti per l'iniziativa di co-creazione?

IV). Le pratiche di co-creazione e gli strumenti / metodi adottati

Obiettivo conoscitivo	Fonte	Punti conoscitivi specifici
Descrizione delle attività di co-creazione	- Informazioni disponibili online, su riviste scientifiche o su altri database - Intervista	- Descrizione dettagliata delle attività in relazione agli obiettivi
Coinvolgimento di stakeholder e nuove persone	- Informazioni disponibili online, su riviste scientifiche o su altri database - Intervista	- In che modo promuovete la vostra attività? - Come coinvolgete le persone? - Quali sono gli step?
Articolazione del processo di co-creazione	- Informazioni disponibili online, su riviste scientifiche o su altri database - Intervista	- Quali approcci, strumenti usate per svolgere le attività di co-creazione? - Quali sono le difficoltà?

V). Specificità del processo di co-creazione in relazione alla responsabilità dell'innovazione

Obiettivo conoscitivo	Fonte	Punti conoscitivi specifici
Comprendere in che modo questa iniziativa affronta una problematica e propone una soluzione secondo dinamiche differenti rispetto a come avviene nei contesti di innovazione istituzionale	- Intervista	- Cosa vi differenzia da altre iniziative condotte da istituzioni di ricerca? - In che modo pensi che la tua iniziativa contribuisca a rendere l'innovazione più attenta ai bisogni del contesto di riferimento?

Riconoscimenti

La ricerca esplorativa presentata in questo report è stata finanziata dalla Fondazione Cariplo (bando “Science and Technologies Studies – 2019”). Responsabile Scientifico del progetto: Stefano Crabu (Politecnico di Milano). Il progetto è coordinato dal Politecnico di Milano, in collaborazione con l’Università degli Studi Padova e l’Università degli Studi Trieste. Lo studio oggetto di questo report è frutto del confronto e della collaborazione degli autori e dell’autrice, che hanno curato rispettivamente la stesura dell’Introduzione e del paragrafo 1.1 (Stefano Crabu), paragrafo 1.2 (Simone Arnaldi), capitolo 2 (Paolo Magaudda), capitolo 3 (Lorenzo Urbano), capitolo 4 (Sergio Minniti), capitolo 5 (Maura Benegiamo), capitolo 6 (Maura Benegiamo & Simone Arnaldi).

La presente ricerca esplorativa non sarebbe stata possibile senza la disponibilità, l’attenzione e l’energia che le persone impegnate nelle iniziative esaminate hanno dedicato al gruppo di ricerca. A loro vanno i nostri più sentiti ringraziamenti.

