



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione

Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata

Corso di Laurea Magistrale in Psicologia di Comunità, della Promozione del Benessere
e del Cambiamento sociale

Tesi di Laurea Magistrale

GIUSTIZIA AMBIENTALE, DIRITTO DI SAPERE E STRESS PSICOSOCIALE: UNA RICERCA SULLA CONTAMINAZIONE DA PFAS IN VENETO

*Environmental justice, right to awareness and psychosocial stress:
a study on the PFAS contamination in the Veneto region*

Relatore

Prof. Andriano Zamperini

Laureanda: Noemi Belluzzo

Matricola: 2017912

Anno Accademico 2022/2023

INDICE

INTRODUZIONE	5
CAPITOLO 1	
INTRODUZIONE AL PARADIGMA DI GIUSTIZIA AMBIENTALE	8
1.1 Origine ed evoluzione della giustizia ambientale	8
1.2 Giustizia ambientale e intersezionalità	15
1.2.1 <i>Sedimentazione spaziale delle disuguaglianze</i>	19
1.2.2 <i>La costruzione della Natura</i>	22
1.2.3 <i>Riconoscere la pluralità</i>	24
1.3 Esperienza della differenza: le comunità sacrificabili	26
1.3.1 <i>Le Zone di Sacrificio</i>	31
CAPITOLO 2	
ANALISI DEL CONTESTO SPECIFICO	36
2.1 La giustizia ambientale in Italia: un processo <i>bottom-up</i>	36
2.1.1 <i>Legislazione in materia ambientale</i>	40
2.2 PFAS: Un disastro ambientale italiano	42
2.2.1 <i>Definire il disastro</i>	42
2.2.2 <i>Contaminazione ambientale cronica (CEC)</i>	44
2.2.3 <i>Contaminazione da Pfas in Veneto</i>	53
2.3 Circoscrivere ed escludere	61
2.3.1 <i>La Zona Arancione e il diritto di sapere</i>	65
CAPITOLO 3	
LA RICERCA	73
3.1 Introduzione alla ricerca	73
3.2 La domanda di ricerca	74
3.3 Il metodo	74
3.3.1 <i>I Partecipanti</i>	74
3.3.2 <i>Le interviste semi-strutturate</i>	76
3.3.3 <i>Le aree tematiche e il ruolo dei fattori comunitari</i>	77
3.4 Analisi dei risultati	80

CAPITOLO 4

DISCUSSIONE DEI RISULTATI	97
4.1 Limiti e prospettive future	105
CONCLUSIONI	108
BIBLIOGRAFIA	110
SITOGRAFIA	123
APPENDICE	
GLI ESITI DELLA LOTTA	130

INTRODUZIONE

La questione ambientale, in un contesto globale caratterizzato da una profonda crisi climatica ed ecologica, rappresenta ad oggi un tema di estrema complessità. A tal proposito, i disastri ambientali costituiscono un crocevia importante, in cui convergono rivendicazioni di natura ambientale e sociale, a fronte di un sistema economico che sfrutta l'ambiente e le forme di vita che lo abitano in nome del funzionamento del libero mercato secondo una logica di profitto. È così che processi di violenza ambientale si mescolano a processi di violenza strutturale, manifestandosi nell'esperienza quotidiana delle persone che vivono in aree interessate da disastri ambientali, o luoghi “sacrificati”; come testimoniano alcuni dei disastri noti a livello internazionale e nazionale, come l'Urgano Katrina, la crisi dell'acqua Flint o la più prossima Ilva di Taranto.

Il presente elaborato si propone quindi di indagare da un punto di vista psicosociale il caso di contaminazione da PFAS nella regione Veneto partendo dall'esplorazione del concetto di giustizia ambientale e dal movimento da cui ha avuto origine. La base epistemologica del movimento poggia, infatti, su un “sapere situato”, ossia una conoscenza radicata nei luoghi e quindi nella diversità delle prospettive che emergono nei contesti di vita delle persone e delle loro comunità. Questo aiuta a convalidare la diversità e pluralità di modi in cui tutti noi siamo situati in un certo numero di esperienze, compreso il degrado ambientale.

Il primo capitolo adotta quindi una lente intersezionale, a sostegno dell'idea secondo la quale l'umanità non affronti in maniera uniforme le disuguaglianze ambientali, rendendo necessario considerarle all'interno di una totalità di disuguaglianze sociali, storiche, economiche, che operano all'interno del sistema. Il focus viene circoscritto poi alla dimensione spaziale delle disuguaglianze ambientali, per giungere al concetto di zone di

sacrificio, aree designate per ospitare attività ad alto impatto ambientale, che spesso generano inquinamento dell'aria e dell'acqua, perdita di biodiversità, nonché compromissione della salute delle persone e delle comunità locali.

In relazione a quanto esposto, il secondo capitolo introduce il contesto specifico della ricerca concentrandosi sul ruolo della giustizia ambientale nel contesto italiano, con una particolare attenzione all'attuale legislazione in materia ambientale. Segue quindi l'analisi dell'evento di contaminazione ambientale PFAS in Veneto, di cui si ripercorre l'origine e l'evoluzione sia all'interno di un quadro strettamente medico-sanitario, che spiega gli effetti sulla salute dei PFAS, sia all'interno di una cornice teorica psicosociale, nello specifico dai concetti di disastro ambientale e di contaminazione ambientale cronica. La letteratura esistente, infatti, suggerisce che l'esperienza di esposizione a sostanze tossiche possa rappresentare un fattore di stress psicologico e produrre molteplici tipologie di disagio, tra cui insicurezza, preoccupazioni, ansia, rottura del quotidiano, paure e senso di impotenza.

L'ultimo paragrafo giunge a circoscrivere il caso specifico di ricerca, ovvero la porzione di territorio epicentro della contaminazione PFAS in Veneto, catalogata come "Zona Arancione". Una classificazione che ha visto la popolazione di quest'area esclusa dalla possibilità di accedere allo screening sanitario, previsto per i residenti della vicina Zona Rossa, e dunque dal "diritto di sapere", uno degli aspetti fondamentali della giustizia ambientale, poiché conferisce ai cittadini il potere di esercitare il proprio diritto all'autodeterminazione, rendendo possibile attuare cambiamenti a livello individuale e comunitario, oltre che richiedere cambiamenti sistemici nella gestione del fenomeno di contaminazione. A fronte delle criticità evidenziate, la ricerca del lavoro di tesi, esposta nel terzo capitolo, ha dunque l'obiettivo di indagare il distress psicosociale di alcuni

cittadini residenti nella Zona Arancione e di aiutarli anche a far sentire la propria voce, condividendo le loro testimonianze.

Questo segmento di studio si sviluppa all'interno di un progetto di ricerca più ampio The Community Health Resilience Study (CHR) dell'Università degli Studi di Padova – Dipartimento FISPPA coordinato dal Prof. Adriano Zamperini e Prof.ssa Marialuisa Menegatto, avente l'obiettivo di indagare il distress e i rischi psicosociali, i conflitti di comunità, e strategie di resilienza della popolazione esposta alla contaminazione da PFAS nei territori della Regione Veneto.

CAPITOLO 1

INTRODUZIONE AL PARADIGMA DI GIUSTIZIA AMBIENTALE

1.1 Origine ed evoluzione della giustizia ambientale

La giustizia ambientale può essere considerata come “lo studio della disuguale distribuzione di beni e rischi ambientali” (Rosignoli, 2020). Fu definita nel 1998 dall’agenzia statunitense per la protezione ambientale EPA (Environmental Protection Agency)¹ come:

“Il trattamento equo e il coinvolgimento significativo delle persone senza distinzione di etnia, colore, origine nazionale o reddito rispetto allo sviluppo, all’attuazione e all’applicazione delle leggi, regolamenti e politiche ambientali. Un trattamento equo significa che nessun gruppo di persone, inclusi gruppi razziali, etnici o socioeconomici, dovrebbe subire una quota sproporzionata delle negative conseguenze ambientali derivanti da operazioni industriali, istituzionali e commerciali o dall’esecuzione di programmi e politiche ufficiali, statali, locali e regionali”.

Gli Stati Uniti sono stati di fatto il luogo generativo del ciclo di protesta internazionale che prese il nome di *Environmental Justice Movement* (movimento per la giustizia ambientale). Risulta difficile individuare una data o un evento particolare che abbia avviato il movimento, in quanto questo si è costituito progressivamente grazie a centinaia di lotte ed eventi locali e riunendo una varietà di movimenti sociali, tuttavia, nella storia diversi episodi sono stati riconosciuti come catalizzatori (Cole & Foster, 2001). Alcuni ricercatori, ad esempio, indicano come rilevante l’ultimo viaggio del

¹ United States Inst. Med. (1999). *Toward Environmental Justice: Research, Education, and Health Policy Needs*. The National Academies Press (US).

reverendo Martin Luther King Jr. verso la città di Memphis nel 1968, per sostenere degli operai netturbini in sciopero (Cole & Foster, 2001). Uno dei contributi più significativi al movimento per la giustizia ambientale è infatti riconosciuto nel movimento per i diritti civili degli anni Cinquanta, Sessanta e Settanta; in entrambi i movimenti le Chiese furono fondamentali “mezzi di lotta”, svolgendo una funzione organizzativa dell’emancipazione, giacché negli Stati Uniti la comunità afroamericana sin dal periodo della schiavitù fu privata di ogni istituzione politica autonoma (Keucheyan, 2019). Gli attivisti per i diritti civili consegnarono all’*Environmental Justice Movement* una storia ed un’esperienza di empowerment attraverso l’azione politica, oltre che una prospettiva che riconosceva l’impatto sproporzionato dei rischi ambientali come un prodotto intenzionale della stessa struttura sociale ed economica che aveva prodotto la segregazione de iure e de facto ed altre oppressioni razziali (Cole & Foster, 2001). Quando il Movimento per la giustizia ambientale iniziò a prendere corpo all’inizio degli anni '80, furono proprio i leader reduci dal Movimento per i diritti civili, ad essere in prima linea (Cole & Foster, 2001).

In particolare, molti storici registrano la nascita del movimento per la giustizia ambientale negli eventi dell’autunno 1982, che videro mobilitarsi i residenti afroamericani della Contea di Warren, nel nord-est della Carolina del Nord, contro l’installazione di una discarica di bifenili policlorurati (PCB)², rifiuti altamente tossici, nei terreni a loro vicini (Keucheyan, 2019). Le proteste furono guidate da funzionari della chiesa locale e dal reverendo Benjamin Chavis, attivista per i diritti civili e all’epoca guida della chiesa “United Church of Christ”; più di 500 persone furono arrestate, per la prima volta, per “atti di disobbedienza civile” (Geiser & Waneck, 1983). Inizialmente, infatti,

² I bifenili policlorurati (PCB) sono sostanze chimiche tossiche che persistono nell’ambiente e si accumulano nella catena alimentare. È stato dimostrato che l’esposizione a lungo termine a queste sostanze causa una serie di effetti nocivi sul sistema nervoso, immunitario ed endocrino, e compromette la funzione riproduttiva. Per approfondimenti: www.efsa.europa.eu/it/topics/topic/dioxins-and-pcbs. Consultato il 28 novembre 2022.

gli abitanti contestarono l'inquinamento ambientale dell'acqua e del suolo ed i rischi presentati per la salute pubblica; ma con il passare del tempo, il movimento contestatore crebbe e mutò la sua consapevolezza e la natura delle proprie accuse, divenendo sempre più esteso e politico (Keucheyan, 2019). Sostenitori e residenti affermavano che “se lo Stato della Carolina del Nord aveva scelto di seppellire i rifiuti tossici in quel luogo era perché vi vivevano dei neri, dei poveri e soprattutto dei neri poveri” (Keucheyan, 2019). All'epoca la contea di Warren era abitata dalla più alta percentuale di abitanti di origine africana dell'intero stato del North Carolina ed era seconda per livello di povertà, con un tasso di disoccupazione del 13,3% (Bullard, 1990).

Grazie alla sua capacità di associare una rivendicazione locale ad un'ingiustizia globale, il movimento nato dalla contea di Warren conobbe un'evoluzione nazionale (Keucheyan, 2019): si interessarono al caso anche leader nazionali per i diritti civili, funzionari politici, leader sindacali e attivisti ambientali, che si unirono ai residenti che si erano rinominati *Warren County Citizens Concerned About PCBs* (Cittadini della contea di Warren preoccupati per i PCB). Locali e nazionali si ritrovarono così a marciare e protestare insieme, per la prima volta, contro la costruzione di una discarica di rifiuti tossici, riuscendo a concentrare l'attenzione della nazione sulla vicenda (Bullard, 1990).

In questo periodo, tra la fine degli anni '70 e l'inizio degli anni '80, numerose comunità a basso stato socioeconomico e altrettanti gruppi culturali, tra cui latini, afroamericani, asiatici americani e nativi americani, realizzarono che erano rapporti di potere sociale, economico e politico diseguali a renderli più vulnerabili a minacce di natura sanitaria e ambientale rispetto al resto della società (U.S. Commission on Civil Rights, 2003). Sebbene, infatti, le manifestazioni in North Carolina non riuscirono a fermare la costruzione della discarica, le proteste ebbero il grande merito di evidenziare

la convergenza tra diritti civili e diritti ambientali, mobilitando un ampio gruppo a livello nazionale per lottare contro queste iniquità (Bullard, 1990).

Le proteste che seguirono il caso Warren del 1982 spinsero il delegato del Distretto di Columbia Walter E. Fauntroy, che aveva preso parte attivamente alle manifestazioni, ad avviare nel 1983 uno dei primi studi sulla distribuzione dei rischi ambientali da parte del *U.S. General Accounting Office* (GAO, un'agenzia del governo federale), centrato sulla localizzazione delle discariche di rifiuti pericolosi nella regione³. La ricerca mostrò una forte relazione tra la localizzazione di discariche per rifiuti pericolosi, l'etnia e lo status socioeconomico delle comunità circostanti, confermando ciò che i sostenitori della giustizia ambientale sostenevano nei cortei: sui gruppi culturali e svantaggiati gravava una sproporzionata esposizione a rischi ambientali (U.S. Commission on Civil Rights, 2003).

Quattro anni dopo, nel 1987, grazie al ruolo determinante delle azioni di protesta, la *Commission For Racial Justice*, Commissione per la Giustizia Razziale, della *United Church of Christ*, influente chiesa progressista nera, attiva dagli anni Cinquanta all'interno del movimento per i diritti civili⁴, condusse un'accurata analisi a livello nazionale sulla composizione etnica e sulle condizioni socioeconomiche delle comunità costrette ad ospitare siti di smaltimento per rifiuti tossici. Tale studio, che ebbe tra l'altro il merito di riuscire a destare l'attenzione dell'opinione pubblica, confermò i risultati del rapporto GAO (U.S. Commission on Civil Rights, 2003), e fu di estrema importanza per ricollocare precise decisioni economiche e politiche in una narrazione scevra da qualsiasi casualità (Commission for Racial Justice, 1987). Infatti, emerse come, rispetto ad altri

³ U.S. General Accounting Office (Giugno 1983). *Siting Hazardous Waste Landfills and Their Correlation with Racial and Economic Status of Surrounding Communities*. Accessibile a: www.gao.gov/products/rced-83-168. Consultato il 30 novembre 2022.

⁴ Per approfondimenti: <https://www.ucc.org/who-we-are/about/history/>. Consultato il 30 novembre 2022.

fattori esaminati, l'etnia fosse il fattore determinante nella scelta di collocazione di impianti per lo smaltimento di rifiuti tossici commerciali, riportando consistenti associazioni statistiche. Tale studio storico rese noto che: (1) “su cinque afroamericani o latinoamericani, tre vivevano in comunità con siti tossici non protetti”; (2) quindici milioni di afroamericani vivevano in luoghi con una o più discariche di rifiuti; (3) “tre delle cinque maggiori discariche di rifiuti tossici si trovavano nei pressi di comunità con maggioranza di popolazione afroamericana o latinoamericana (Rosignoli, 2020). Fu seguito nel 1994 da un rapporto di follow-up, che rilevò come lo sproporzionato onere ambientale imposto alle minoranze culturali fosse cresciuto rispetto al 1987, riportando il 47% di probabilità in più rispetto alle comunità bianche di vivere vicino ad un impianto commerciale di rifiuti pericolosi (Goldman & Fitton, 1994).

Environmental racism is just as real as the racism found in the housing industry, educational institutions, the employment arena, and the judicial system (‘Il razzismo ambientale è reale quanto il razzismo riscontrato nel settore abitativo, nelle istituzioni educative, nel mondo del lavoro e nel sistema giudiziario’), scrisse nel 1990 il sociologo ed attivista afroamericano Robert D. Bullard nel suo libro intitolato “Dumping in Dixie: Race, Class and Environmental Quality”, un’opera pionieristica, di riferimento per gran parte delle ricerche sulla correlazione tra razza e rischio ambientale (Rosignoli, 2020). Bullard introdusse al vasto pubblico la questione del “razzismo ambientale”, associando la nascita del termine con quella del ciclo di proteste nella Contea di Warren (1978), definendolo come qualsiasi politica, pratica o direttiva ambientale che colpisce o svantaggia in modo sproporzionato, intenzionalmente o meno, individui, gruppi o comunità in base all’etnia o al colore della pelle (Bullard, 1990).

Se una prima fase della storia della giustizia ambientale fu legata a questo concetto, dando a molte comunità inascoltate la possibilità di inserirsi nel discorso politico, la fase successiva si riconobbe per il suo focus volto alla risoluzione delle questioni ambientali, al miglioramento delle condizioni di vita delle comunità più vulnerabili, meglio nota come *Environmental Equity* ('Equità Ambientale'), termine caduto presto in disuso in favore del più comprensivo *Environmental Justice* ('Giustizia Ambientale'), che accoglieva concetti come equità, imparzialità e uguaglianza (Rosignoli, 2020). Questa rappresenta la "fase istituzionale", che getta le basi per la costruzione del paradigma di giustizia ambientale, pioniere di un'ideologia che interseca la questione ecologica con quella della giustizia sociale e del lavoro (Taylor, 2000 in Rosignoli, 2020).

Questo nuovo paradigma permette di ampliare lo sguardo e la possibilità di azione. Da questo punto di vista, un primo passo istituzionale fu raggiunto nel 1991 durante il Primo Summit Nazionale della Popolazione di Colore per il Controllo dell'Ambiente⁵, in cui furono elaborati *The Principles*⁶, ovvero i "Principi di Giustizia Ambientale", diciassette punti in cui si evidenziò la necessità di "politiche pubbliche basate sul rispetto reciproco e sulla giustizia per ogni cittadino, al di là di ogni forma di discriminazione o preconcetto" (Principio 2), chiedendo una "protezione universale", sottolineando il "diritto fondamentale all'autodeterminazione politica, economica, culturale e ambientale di ogni cittadino" (Principio 5) ed il diritto delle vittime di casi ingiustizia ambientale a ricevere "pieno risarcimento per i danni subiti, nonché cure mediche di qualità" (Principio 9). L'influenza che esercitarono tali principi (alla cui stesura collaborò anche il professor Robert Bullard) si estese fino al summit delle Nazioni Unite sull'ambiente nel 1992, che

⁵ Per approfondimenti: www.ucc.org/30th-anniversary-the-first-national-people-of-color-environmental-leadership-summit/. Consultato il 26 dicembre 2022.

⁶ Fonte: <http://www.ejnet.org/ej/principles.html>. Consultato il 20 dicembre 2022.

elaborò in seguito la Dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo⁷. Le proteste ebbero dunque notevoli ripercussioni sul piano politico-normativo, coinvolgendo in ultimo anche l'agenzia statunitense per la protezione ambientale (Environmental Protection Agency - EPA), che nel 1992 pubblicò il primo rapporto focalizzato sulla gestione politica e amministrativa dei casi di giustizia ambientale *Environmental Equity: Reducing Risk for All Communities* (U.S. EPA, 1992) ('Equità ambientale: ridurre il rischio in ogni comunità'), istituendo un "Ufficio di Equità Ambientale", rinominato in seguito "Ufficio di giustizia ambientale", per affrontare le disuguaglianze segnalate (Rosignoli, 2020).

Alla base del movimento della giustizia ambientale vi è la nozione di giustizia, riferita all'iniquità nella distribuzione dei rischi ambientali (Schlosberg, 1999). A questo proposito, molti esponenti del movimento criticarono il rapporto dell'agenzia EPA sulle questioni di giustizia ambientale (U.S. EPA, 1992), lamentando soprattutto il focus ristretto sul concetto di equità e la mancanza del concetto di riconoscimento. Infatti, la giustizia richiesta dal movimento è una giustizia triplice e porta in sé due questioni centrali: la distribuzione, o equità distributiva dei beni sociali e del rischio ambientale (giustizia distributiva) e il riconoscimento, sociale, della diversità delle comunità coinvolte, delle loro esperienze, concezioni di salute e sostenibilità ambientale (Schlosberg, 1999). Queste questioni sono affrontate dal movimento legandole ad una terza essenziale dimensione: la partecipazione pubblica allo sviluppo e all'attuazione delle politiche ambientali; ossia l'integrazione tra equità distributiva e riconoscimento in forma di richiesta di un processo politico più aperto, comunicativo e partecipativo (Schlosberg, 1999). Come scrive Schlosberg in "Defining Environmental Justice: Theories,

⁷ Fonte: https://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServeFile.php/f/sgpub/DOC_1_Dichiarazione_Rio.pdf. Consultato il 24 dicembre 2022.

Movements, and Nature” (2007, p. 26): *if you are not recognized, you do not participate; if you do not participate, you are not recognized* (‘se non sei riconosciuto, non partecipi; se non partecipi non sei riconosciuto’). Procedure decisionali democratiche e partecipative, quindi, sono considerate un elemento e una condizione per la giustizia sociale (Young 1990); sfidando al contempo un’esclusione istituzionalizzata, una cultura sociale del misconoscimento e gli attuali modelli distributivi (Schlosberg, 2007).

Emergono dunque due elementi caratterizzanti del movimento: da un lato il senso di ingiustizia collettiva percepito, che spinge ad uscire dall’individualizzazione dei problemi e a volgersi piuttosto verso una loro discussione e risoluzione collettiva dal “basso” (Taylor, 2000); dall’altro l’effetto politicizzante che ne deriva, ovvero il coinvolgimento politico di gruppi in precedenza isolati o disinteressati (Rosignoli, 2020).

L’analisi del movimento per la giustizia ambientale dimostra, dunque, di poter affrontare e portare numerose nozioni di giustizia in un unico progetto politico verso la partecipazione e il funzionamento delle comunità (Schlosberg, 2006).

1.2 Giustizia ambientale e intersezionalità

Lois Gibbs, fondatrice del “Center for Health, Environment, and Justice” (CHEJ)⁸ – nonché la prima cittadina in assoluto a denunciare un caso di ingiustizia ambientale scoperto nel suo quartiere di residenza “Love Canal” (Gibbs, 1982) – sostenne che il nuovo movimento per la giustizia ambientale di base cercava un terreno comune con le comunità a basso reddito e le minoranze, con i lavoratori organizzati, con le chiese e con tutti coloro che lottavano per libertà ed uguaglianza (CCWH, 1990). Con l’evolvere del movimento per la giustizia ambientale, gli argomenti addotti alle proteste non si riferirono

⁸ Per approfondimenti: <https://chej.org/>. Consultato il 24 dicembre 2022.

più solo all'inquinamento ambientale ma alla principale caratteristica che lo comprendeva, ovvero l'intersezione del sociale – classe, genere, razza – unita alla dimensione della Natura, comprensibile solo in rapporto dialettico con le altre tre (Keucheyan, 2019). La giustizia ambientale è stata infatti descritta da Robert Kuehn (2000) come un “matrimonio del movimento per la giustizia sociale con l'ambientalismo”, che integra le questioni ambientali in un'agenda più ampia, in cui sono comprese l'occupazione, l'istruzione, la casa, l'assistenza sanitaria, il posto di lavoro e altre questioni di giustizia sociale, razziale ed economica (Austin & Schill, 1991).

Come sostenuto anche dalla scienziata Laura Pulido (1996), le lotte per la giustizia ambientale sfidano molteplici linee di dominazione; la questione del “razzismo ambientale” ne porta un chiaro esempio, permettendo di confutare l'idea che l'umanità subisca in maniera uniforme le conseguenze della crisi ecologica intersecando i concetti di “razza” (*race*) e “natura”, rendendo necessario considerare la totalità delle disuguaglianze all'opera all'interno del sistema (Keucheyan, 2019).

Fu proprio la messa in discussione delle discriminazioni razziali, aperta dalla denuncia del movimento per i diritti civili, a divenire motore delle mobilitazioni sociali negli Stati Uniti, unendosi alle rivendicazioni del femminismo americano, che si batteva per la costruzione di un nuovo soggetto politico del femminismo, e contro ogni invisibilizzazione (Jaunet & Chauvin, 2012). Queste alleanze si inscrivono nella nozione di “intersezionalità” (Crenshaw, 1989): i primi impieghi del termine sono infatti inscindibili dalla storia dei movimenti politici delle minoranze, in particolare dal fermento degli anni Settanta, a cui ha ampiamente contribuito la trasformazione del movimento femminista (Jaunet & Chauvin, 2012). Fu l'avvocata americana Kimberlé W. Crenshaw (1989) a proporre la nozione di intersezionalità, seguendo l'ascesa del *Black Feminism*

alla fine degli anni 80', con l'intento di dar voce ai dilemmi strategici e identitari vissuti nello spazio politico americano da alcuni gruppi di persone soggetti a forme combinate di dominio, nello specifico le donne nere (Crenshaw, 1989). Cavalcando la centralità politica delle discriminazioni razziali negli Stati Uniti, aprirono il dibattito sulle fratture attraversate dal movimento femminista (Jaunet & Chauvin, 2012). Il *Black Feminism* mise infatti in discussione la rappresentanza pubblica della "donna" come soggetto politico, denunciando il "solipsismo bianco" di un movimento rappresentato in gran parte dalla sua categoria più privilegiata, ovvero quella delle donne bianche borghesi (Rich, 1979). A tal proposito, l'autrice Adrienne Rich scrisse nel 1979:

“La rappresentazione politica della dominazione di genere attraverso il prisma esclusivo di un soggetto socialmente situato nelle classi privilegiate ha proibito di pensare alle differenti forme di subordinazione a cui sono sottoposte le donne di colore, le donne lesbiche o le donne della classe operaia, la cui oppressione non è riducibile alla figura principale del nemico patriarcale”.

Il *Black Feminism* esigeva dunque di comprendere le relazioni sociali di dominio attraverso un "pericolo multiplo", o *double jeopardy*, basato su un sistema di potere che struttura particolari situazioni di oppressione, all'intersezione di diverse relazioni sociali (King, 1988).

Si rende dunque necessario analizzare e comprendere le dinamiche sociali strutturali di base che creano e mantengono la disuguaglianza ambientale e le connessioni tra gerarchie sociali ed esposizione al rischio ambientale (Brulle & Pellow, 2006).

Secondo Brulle e Pellow (2006) il primo passo verso la comprensione delle origini della disuguaglianza ambientale è quello di collocare questo fenomeno all'interno della più ampia dinamica della produzione sociale della disuguaglianza e del degrado

ambientale. Le dinamiche sociali alla base proposte dai due autori come fondamentali sono (a) il funzionamento dell'economia di mercato e (b) il razzismo istituzionalizzato (Brulle & Pellow, 2006). Per ciò che riguarda la prima dinamica, ovvero il funzionamento del capitalismo, Schnaiberg (1980) afferma che l'economia capitalista costituisce una vera e propria "catena di montaggio della produzione", un meccanismo circolare di produzione e consumo in continuo aumento che perpetua problemi ecologici. Da un lato, infatti, i benefici sociali ed economici di tale catena sono distribuiti in modo disuguale, avvantaggiando comunità imprenditoriali e abbienti, dall'altro i rischi associati a tale catena sono accumulati in modo sproporzionato tra gruppi specifici di persone vulnerabili, "i poveri, i lavoratori a bassa qualifica, la classe operaia" (Gould et al., 1996), che possiedono una scarsa capacità di resistenza contro l'ubicazione di industrie inquinanti nella loro comunità. Questa logica di classe viene integrata da una "dinamica di razza" che influenza la disuguale distribuzione del rischio ambientale. Sotto questo aspetto, Laura Pulido, scienziata sociale qualitativa, ha pubblicato un testo focalizzato sulla crisi dell'acqua, contaminata da piombo, che colse la città di Flint⁹, "Flint, Environmental Racism, and Racial Capitalism" (2016), dove spiega che la differenza razziale, così come la disuguaglianza di genere (Mies 1998), e la differenza umana in generale, è fondamentale per il sistema capitalistico: "Il capitale può essere capitale solo quando sta accumulando, e può accumularsi solo producendo e muovendosi attraverso rapporti di grave disuguaglianza tra i gruppi umani". In particolare, la svalutazione dei corpi non bianchi, prosegue Pulido (2016), è stata per secoli una caratteristica centrale del capitalismo globale, creando un panorama di valore differenziale sfruttabile in più modi per favorire l'accumulazione di potere e profitto (McIntyre & Nast, 2011). Il

⁹ Per approfondimenti: <https://www.nrdc.org/stories/flint-water-crisis-everything-you-need-know>. Consultato il 29 dicembre 2022.

professor Cedric Robinson (2000) conia il termine *racial capitalism*, per sostenere come il razzismo sia stato fin dall'inizio una forza costitutiva del capitalismo; tale definizione, secondo Lisa Lowe (2015) cattura il senso dell'attuale sistema capitalista, evidenziando come sfrutti attraverso differenze culturalmente e socialmente costruite come etnia, classe, genere, nazionalità e come sia vissuto attraverso tali strutture diseguali, “confutando l'idea secondo la quale esista un capitalismo "puro", esterno o estrinseco alla formazione etnica di collettività e popolazioni” (Lowe, 2015).

1.2.1 Sedimentazione spaziale delle disuguaglianze

Le persone appartenenti ad etnie povere, segregate, in riserve naturali, zone rurali o centri urbani, sperimentano una realtà differente e brutale, legata alla loro spendibilità generale (Márquez, 2013). Tale possibilità di sfruttamento, che consente sia al capitale che allo Stato di perseguire politiche e pratiche dannose per il pianeta e le forme di vita che lo abitano, grava su persone e luoghi giudicati “in eccedenza” (Gilmore, 2008; Harvey, 1989) e per questo anche definiti da McIntryre e Nast (2011) “necropoli”, che esistono solo in relazione alle “biopoli”, ambienti in cui il benessere e la riproduzione dei soggetti contano.

“L'etnia continua ad essere una variabile importante nello spiegare lo spazio fuori dalle aree urbane, nonché i modelli abitativi, le configurazioni di strade e autostrade, lo sviluppo commerciale e l'ubicazione di strutture industriali” (Bullard, 1990, p.13).

In “Dumping in Dixie” (1990) Robert Bullard si concentrò in particolar modo sulle decisioni di dislocazione di impianti di smaltimento e discariche di rifiuti pericolosi, evidenziando come si trovassero più spesso nelle comunità rurali residenti nella

cosiddetta *black belt* (cintura nera)¹⁰, la regione più a sud dello stato dell'Alabama¹¹, in zone “simili a bombe a orologeria invisibili in attesa di un disastro”. Come redatto in un rapporto della commissione statunitense per i diritti civili (2003)¹², erano soprattutto le agenzie federali¹³ ad esercitare pratiche dirette al sostegno e alla promozione della segregazione residenziale, attraverso la negazione di prestiti e assicurazioni ipotecarie ai cittadini afroamericani residenti in comunità integrate, fornendo invece facilitazioni in aree residenziali segregate; pratiche di *redlining*¹⁴ associate alla segregazione razziale, come dimostrato dallo studio *American Apartheid* (Massey & Denton, 1993). La segregazione residenziale, ovvero l'influenza della razza nelle pratiche urbanistiche locali e nello sviluppo delle infrastrutture, ha contribuito alla crescita della disparità con le comunità bianche autoctone (U.S. Commission on Civil Rights, 2003) e si è legata indiscutibilmente all'accesso differenziato al potere e ai processi decisionali delle minoranze culturali, che istituzionalizzano le disparità di localizzazione (Bullard, 1990). Con l'aumento della presenza dell'industria, infatti, il valore delle proprietà diminuisce, i membri della comunità vengono lentamente allontanati e queste aree diventano sempre più indesiderate (Maantay, 2002). Il declino vertiginoso dei valori delle proprietà rende la localizzazione dell'industria in queste aree sempre più frequente, e i residenti rimasti, di solito persone povere e persone appartenenti a minoranze culturali, non hanno né altre alternative abitative né il potere politico per far fronte a decisioni che impattano

¹⁰ La "cintura nera" fa parte della più ampia regione del Black Belt degli Stati Uniti del Sud, che spazia dallo stato del Texas fino alla Virginia. Questa regione include alcune delle più povere contee degli Stati Uniti. Il nome si riferisce originariamente al sottile strato di terra nera eccezionalmente fertile presente in queste contee, cosa che incoraggiò lo sviluppo delle piantagioni di cotone nel periodo dei pionieri della storia dell'Alabama.

Per approfondimenti: https://en.wikipedia.org/wiki/Black_Belt_in_the_American_South

¹¹ Per approfondimenti: www.gao.gov/products/rced-83-168. Consultato il 31 dicembre 2022.

¹² Fonte: www.usccr.gov/files/pubs/envjust/ej0104.pdf. Consultato il 31 dicembre 2022.

¹³ “Federal Housing Authority” e “The Veterans Administration” (U.S. Commission on Civil Rights, 2003, p.15)

¹⁴ Il *redlining* può essere definito come una pratica discriminatoria che consiste nel rifiuto sistematico di servizi. Per approfondimenti: www.law.cornell.edu/wex/redlining. Consultato il 31 dicembre 2022.

negativamente sul loro ambiente e sulla loro salute (Bullard, 2002 in U.S. Commission on Civil Rights, 2003).

Lo strumento urbanistico coinvolto è definito *zoning*, utilizzato per definire quali modalità d'uso e densità del suolo possono verificarsi su ciascun lotto di proprietà di un comune, e dunque anche responsabile della disciplina di potenziali impatti ambientali e sanitari derivanti dall'utilizzo del territorio (Maantay, 2002). La zonizzazione ha enormi implicazioni nel modellare l'ambiente e ha per questo possibilità di abuso (Maantay, 2002); poiché viene effettuata attraverso un processo politico, diventa "il più universale degli strumenti legali per modellare il carattere del comune" (Babcock, 1966).

Laura Pulido, tra le più note teoriche del razzismo ambientale, parla di "sedimentazione delle disuguaglianze razziali" (Oliver & Shapiro, 1995), spiegando come il razzismo modelli letteralmente il paesaggio urbano e mostri "le relazioni funzionali tra i luoghi, in particolare tra zone industriali e periferie residenziali, e come il loro sviluppo rifletta e riproduca una particolare conformazione razzista". Nel testo "The Racialization of Space and the Spatialization of Race", il professor George Lipsitz (2007) usa infatti il termine *racial demography* (Lipsitz, 2007), una "conformazione razzista" che caratterizza i luoghi in cui le persone vivono, lavorano, acquistano, si svagano e viaggiano, esponendo gruppi culturali ad un sistema socialmente condiviso di esclusione ed inclusione. L'idea di etnia o *race* proposta da Omi e Winant nel 1994 aiuta a definire tale "geografia morale dello spazio differenziato" (Haraway, 1988 in Lipsitz, 2007, p. 13): "*A concept which signifies and symbolizes social conflicts and interests by referring to different types of human bodies*" "un concetto che significa e simboleggia i conflitti e gli interessi sociali riferendosi a diversi tipi di corpi umani". Questa definizione non solo riconosce le dimensioni fisiche, materiali e ideologiche dell'etnia, ma identifica anche il

suo contributo alla formazione sociale (Pulido, 2000). L'etnia si afferma dunque come una costante nel definire, ad esempio, la possibilità di possedere immobili di valore, ereditabili dalle generazioni successive, accedere ad un'istruzione qualificata in edifici sicuri ed attrezzati, nonché determinare l'esposizione differenziata ad aria, acqua, cibo e terreni contaminati (Oliver & Shapiro 1995; Lipsitz 1995); come scrive Razmig Keucheyan (2019) nel suo testo dedicato al tema del razzismo ambientale: "L'ambiente passa per essere estraneo ai rapporti di forza sociali. In realtà, è la cosa più politica che ci sia" (Keucheyan, 2019, p. 23).

1.2.2 La costruzione della Natura

Nel suo libro "How Racism Takes Place" (2011) il professor George Lipsitz teorizza l'"immaginario spaziale bianco", *white spatial imaginary*, che struttura ambienti "puri" ed omogenei, spazi controllati e pattern prevedibili di design e comportamento, nascondendo i problemi sociali, promuovendo la ricerca di una fuga individuale e ostacolando relazioni sociali e deliberazioni democratiche sui problemi sociali (Lipsitz, 2011). Lo storico David W. Noble (2002) riconosce le radici di tale immaginario al centro della conquista europea e dell'insediamento del Nord America nel diciassettesimo secolo, spiegando come i teorici repubblicani nel Rinascimento contrapponessero l'idea di una natura virtuosa e senza tempo a una società umana (europea) corrotta e mortale, immaginando le nazioni libere nord-americane come spazi puri, atemporalmente, dove le popolazioni potessero trovare riparo e armonia; ciò che Noble definisce *The Metaphor of Two Worlds*, "La Metafora di Due Mondi" (2002).

L'immaginario spaziale bianco (Lipsitz 2007, 2011) ha funzionato e funziona come un meccanismo centrale per la ripartizione delle opportunità e delle possibilità di vita

negli Stati, affiancandosi ad un altro concetto fondamentale del razzismo: il privilegio bianco, ovvero i vantaggi che dovrebbero spettare alla classe bianca in virtù della sua *whiteness* (Pulido, 2000). Una “categoria non marcata rispetto alla quale si costruisce la differenza”, scrive Laura Pulido (2000), dunque irriducibile ad un’identità incarnata (Lipsitz, 2007), bensì simile ad un principio organizzatore di rapporti sociali e culturali (Lipsitz, 1995). La bianchezza si lega all’insorgere, storicamente concomitante, della *wilderness* (Keucheyan, 2019), perché, come afferma il fondatore del “Sierra Club” John Muir, “*nothing truly wild is unclean*” (‘nulla di veramente selvaggio è impuro’), essendo l’impurità un male nato nella civiltà, nella città (Keucheyan, 2019). La sporcizia e l’oscurità viene confinata così nei *black neighborhoods* delle città, che portavano spesso nomi evidenti, come “Mudtown” o “Bottoms”, quartieri nella città di Topeka, capitale dello Stato del Kansas, citata dal professor Mark Fiege nella sua analisi della storia ambientale degli Stati Uniti (Fiege, 2012 in Keucheyan, 2019). Queste aree si contrappongono alla purezza che caratterizza, non solo le classi dominanti bianche e i loro quartieri, ma anche la natura, che diventa il loro spazio privilegiato, nella misura in cui è liberato dai “gruppi sporchi e oscuri”, come avvenuto nei massacri o nelle deportazioni in riserve del popolo nativo americano (Keucheyan, 2019). La costruzione di una natura autentica, “intatta”, operata per lunghi anni da molteplici organizzazioni ambientaliste, oltre che limitare l’ecologia a problemi di tutela o di conservazione, la trasforma in un’effettiva esperienza di classe che comporta l’espropriazione di interi settori della popolazione (Keucheyan, 2019). A tal proposito, il movimento per la giustizia ambientale ha lungamente criticato l’impegno di numerose organizzazioni ambientaliste *mainstream* profuso nella conservazione della natura selvaggia e delle specie in via di estinzione, a discapito della salute pubblica e nella maldistribuzione dei

rischi ambientali (Schlosberg, 1999). Come ribadito anche dall'attivista Lois Gibbs, la giustizia ambientale è altro dalla semplice conservazione dell'ambiente, “quando lottiamo per la giustizia ambientale, lottiamo per le nostre case e le nostre famiglie e lottiamo per porre fine al dominio economico, sociale e politico dei forti e degli avidi” (CCHW, 1989).

1.2.3 Riconoscere la pluralità

“Se i discorsi sull'ambiente sono culturalmente fondati, il loro contenuto differirà secondo le linee di classe e di etnia. Quando il potere nella società è distribuito in modo diseguale, non tutti i discorsi ambientali saranno ascoltati allo stesso modo. Pertanto, la questione della giustizia ambientale deve affrontare non solo gli effetti di particolari usi del territorio o di politiche ambientali su gruppi diversi della società, ma anche la probabilità che discorsi ambientali alternativi vengano ascoltati e valorizzati”

(Lynch, 1993, p. 110).

In questo breve estratto la sociologa Lynch (1993) dimostra come la giustizia ambientale colleghi la critica dell'iniquinà con la necessità di convalidare e riconoscere le differenze. Il movimento per la giustizia ambientale ha costretto l'omogeneo ambientalismo *mainstream* a confrontarsi con la differenza (Schlosberg, 1999), portando la questione della mancanza di diversità ad un nuovo livello, evidenziandone l'ostracismo operato verso questioni di rilevanza per gruppi culturali e/o a basso reddito, l'organizzazione gerarchica e antidemocratica, oltre che i loro membri largamente appartenenti ad un ceto sociale bianco e benestante (Shabecoff, 1990; Taylor, 1992).

Secondo Schlosberg (1999), sostenitore di una visione che definisce “pluralismo critico”, ovvero l'accettazione della molteplicità come presupposto dell'azione politica, numerosi autori hanno dimenticato di includere nelle loro discussioni le differenze nelle

esperienze ambientali (ad esempio Beck 1986; Dryzek 1995; Giddens 1994). Ad esempio, riporta come Ulrich Beck abbia interpretato il rischio ambientale come intrinsecamente egualitario, nel suo libro sulla contemporanea “società del rischio” (Beck, 1986). “*Smog is democratic*” (‘lo smog è democratico’) e “*risks display an equalizing effect*” (‘i rischi mostrano un effetto perequativo’) sono solo alcuni degli esempi di un pensiero che entra in contrasto con ciò che invece denuncia il movimento per la giustizia ambientale, concentrato sulla distribuzione disuguale e discutibilmente classista e razzista del rischio ambientale (Schlosberg, 1999). L'esperienza e la conoscenza di uno stesso evento differiscono tra individui e comunità e dunque, contrariamente a quanto presupposto da Beck, “il rischio non è quindi sperimentato allo stesso modo”, conclude Schlosberg (1999).

Sebbene vi sia una ricorrenza di temi rilevanti nella giustizia ambientale (salute, equità, sopravvivenza, l'asservimento e la disattenzione delle agenzie e dei rappresentanti governativi...), le esperienze particolari dei problemi, la loro percezione e la formulazione di risposte, differiscono a seconda dei luoghi (Schlosberg, 1999). La base epistemologica del movimento, secondo Schlosberg (1999), è “la conoscenza situata di un pluralismo critico”; ossia la conoscenza è vista come radicata nei luoghi e quindi la diversità delle prospettive che emergono sono considerate punti di vista o “saperi situati” (Haraway, 1988) nel contesto di vita delle persone e delle loro comunità. Tra i teorici che hanno sostenuto tale posizione, vi è Donna Haraway (1988); l'autrice esprime infatti la necessità di “epistemologie della posizione”, nozioni che aiutino a convalidare la diversità delle esperienze e delle conoscenze nate dalla varietà di modi in cui tutti noi siamo situati in un certo numero di esperienze, compreso il degrado ambientale.

Questa comprensione della differenza, e la sua importanza nel rafforzare il movimento, è un progetto di base della giustizia ambientale:

“La lezione chiave che si può trarre dall'esame del movimento non è che l'ambiente o il rischio siano l'unica comunanza unificante della modernità, come sostiene Beck, ma che l'ambiente offre un modo per comprendere le origini di una dimensione della differenza all'interno della modernità” (Schlosberg, 1999, pp. 11-12).

Il riconoscimento della diversità, o pluralizzazione dell'ambientalismo (Schlosberg, 1999), aggiunge forza al progetto della giustizia ambientale: il potenziale della politica ambientale contemporanea proviene, infatti, da pratiche politiche intrinsecamente pluralistiche e democratiche sviluppate dal basso, che considerano la differenza come un elemento centrale e cercano di inserirla nel processo politico (Rosignoli, 2020).

1.3 Esperienza della differenza: le comunità sacrificabili

In un territorio è possibile distinguere tre dimensioni: fisica, legata al mondo naturale e agli artefatti umani; interpersonale, riferita all'esperienza che ciascuno fa del territorio; socioculturale, ovvero la storia e le culture che vi si sviluppano e vi si succedono (Wapner & Demick, 2002). Da un punto di vista psicologico Gregory Bateson (1972) riassume questi livelli nell'unità *organism-in-its-environment* (organismo-nel-suo-ambiente), unità inscindibile in quanto se “l'organismo che distrugge il suo ambiente distrugge se stesso”, trovandosi in un'interazione (o relazione) costante con ciò che lo compone e che esso stesso contribuisce a creare, costruire e modificare (Bateson, 1972, p. 320). Un territorio si delinea dunque secondo la possibilità di assumere un significato particolare proprio perché territorio-di-qualcuno, grazie al quale il “qualcuno” acquisisce un'identità che lo individua come abitante-di-quel-territorio. Allo stesso tempo, il territorio circonda chi

lo abita: i suoi confini tracciano limiti entro cui una cultura, una forma di socialità e, più in generale, una rappresentazione di sé e dell'altro, acquisiscono valore, senza però esaurire completamente l'identità dei singoli (Zamperini & Menegatto, 2021).

È necessario, quindi, prestare attenzione non solo alla molteplicità e alla fluidità dell'esperienza, ma anche al contesto di assimilazione (Schlosberg, 1999). Come afferma Kaufman-Osborn (1993):

“Non mangiamo mai l'esperienza cruda. È sempre già stufata nei succhi del significato e non può parlare né da sola né per sé. La relazione del significato con l'esperienza è mediata in modo complesso dalle storie che entrano in essa, dai corpi impegnati in essa, dai linguaggi utilizzati per darle senso, dalle forme in cui essa viene impressa dalle istituzioni dominanti, dalle tecnologie che la configurano” (Kaufman-Osborn, 1993, p. 131).

L'attivista femminista Veronica Gago nel suo libro *“La potencia feminista, o, el deseo de cambiarlo todo”* (2022), (*“La potenza femminista, o, il desiderio di cambiare tutto”*), parla della nozione di “corpo-territorio”; con l'unione dei due termini vuole rappresentare sia l'inscindibilità del corpo umano dal territorio e dal paesaggio, sia l'inseparabilità del corpo individuale dal corpo collettivo. Questa definizione, scrive Gago, “de-liberalizza la nozione di corpo come proprietà individuale e specifica una continuità politica, produttiva ed epistemologica del corpo *come territorio*”. Secondo l'autrice, il corpo si scopre dunque insieme di affetti, risorse e possibilità non individuali ma uniche poiché “trapassano” il corpo di ogni persona nella misura in cui ogni corpo non è mai solo “uno”, ma è sempre con altri e con altre forze non umane (Gago, 2022, p. 120).

Da un punto di vista psicologico, il territorio è visto come un “documento sociale”, ossia la struttura che mette in relazione spazi e corpi differenti ai significati dell’esperienza, prodotti dall’essere umano nel suo sentire e agire (Zamperini & Menegatto, 2021).

Il territorio, dunque, si delinea come uno spazio di vita che pone in relazione circolare soggettività (aspetti comportamentali, cognitivi e affettivi) e realtà oggettiva, seguendo la definizione di Kurt Lewin (1951) di “ecologia psicologica”.

Si riconosce così il bisogno di analizzare la relazione ecologica fra corpo e territorio all’interno del campo di forze che la fa emergere, ovvero studiarne il legame concreto e situato in un preciso contesto, da considerarsi come uno “spazio pieno” di un’ambiguità di forze (Zamperini & Menegatto, 2021), perché, come ricorda Bateson (1972, p. 320), “se il territorio fosse uniforme, nulla entrerebbe nella mappa se non i suoi confini”.

L’essere umano possiede quindi il potere di plasmare lo spazio, lo costruisce e lo organizza a suo piacimento, incidendo sull’ecosistema, consumando risorse, immettendo rifiuti; l’abitare umano, in ciascuna delle sue dimensioni, genera quindi inevitabilmente un impatto ambientale, di varia durata ed entità. Cyria Emelianoff (2006), propone il termine *inegalités ecologiques*, disuguaglianze ecologiche, ritenendo possa integrare il termine “disuguaglianze ambientali”, inscrivendosi in una realtà più ampia e complessa, che comprende anche le politiche di sviluppo e gli orientamenti economici. Secondo Emelianoff (2010), individui e gruppi sono diseguali sul piano ecologico, cioè si differenziano notevolmente se si considera l’impatto dei loro stili di vita sugli ecosistemi (o impronta ecologica), in termini di trasformazione positiva o negativa dell’ambiente e di quantitativo emesso di sostanze inquinanti. Le disuguaglianze ecologiche si combinano così con le disuguaglianze ambientali, che riguardano l’ambiente di vita, secondo una

relazione invertita: coloro che generano gli impatti più negativi sull'ambiente sono solitamente tra coloro che ne soffrono meno (Emelianoff, 2010). In sintesi, gli individui e le popolazioni sono diseguali sia in termini di impatti subiti che di impatti generati, combinando differenze nell'esposizione e nella capacità di proteggersi dai rischi ambientali, differenze nell'accesso alle risorse e ai servizi ambientali e, in ultimo, le differenze derivanti dal “diritto di inquinare” (Chaumel & La Branche, 2008).

È possibile individuare più tipologie di disuguaglianze ecologiche, al fine di chiarire le diverse realtà che si intersecano (Chaumel & La Branche, 2008):

1. Disuguaglianze territoriali: si riferiscono alle differenze qualitative tra territori e alla distribuzione differenziata dei gruppi di popolazione in essi, avendo il primo un'influenza diretta sul secondo. Ciò coinvolge sia la geografia sociale, sia le politiche pubbliche territoriali.

2. Disuguaglianze nell'accesso ai beni di prima necessità: si riferiscono ai servizi di prima necessità (accesso alle reti di acqua potabile e servizi igienico-sanitari, raccolta e smistamento dei rifiuti, ecc.) e alle risorse di un determinato territorio da parte dei gruppi che lo abitano. La questione dell'accesso "fisico" degli individui a tali beni e risorse, per ragioni relative a considerazioni geografiche, finanziarie e/o culturali, è da considerare in parallelo all'accessibilità di tali beni, ovvero la loro messa a disposizione dalla comunità.

3. Disuguaglianze di fronte al rischio: designano disuguaglianze di esposizione e di generazione di rischio naturale (inondazioni, terremoti, ecc.), tecnologico (inquinamento, cedimento di dighe, sovrasfruttamento della biodiversità, guerra, ecc.) o sanitario (epidemie, ecc.). A questa categoria principale di disuguaglianze ecologiche

vanno confrontate due nozioni importanti: quella di “vulnerabilità” (Obrist, 2006) e quella di “sicurezza ambientale” (Lean, 2004).

4. Disuguaglianze di potere: corrispondono alla maggiore o minore capacità degli individui di agire sul proprio ambiente e di sfidare le autorità pubbliche su questo tema, e riguardano il rapporto di dominio tra paesi o gruppi regionali, ma anche all'interno di contesti locali, tra gruppi sociali, di genere, di età o gruppi culturali.

Questa categoria comprende tutte le precedenti, in quanto le disuguaglianze di potere si possono osservare nella pianificazione di un territorio, nell'accesso a necessità primarie, nonché nel modo di fronteggiare o prevenire un particolare rischio.

Cyria Emelianoff e Jacques Theys (2000) insistono sul fatto che si rende necessario integrare nella discussione ambientale la nozione di disuguaglianze sociali, ossia disuguaglianze di reddito, di occupazione o di consumo. Secondo gli autori, per approfondire la nozione di disuguaglianze ecologiche è utile discutere la nozione di potere che vi è alla base, dimostrando cioè come questo non si limiti ai casi di coercizione in cui “alcuni attori impongono inquinamento ad altri”, ma penetri nelle strutture del sistema economico, delle questioni politiche e ambientali globali (Chaumel & La Branche, 2010). Similmente, secondo Ulrich Beck (1995), il continuo processo di modernizzazione e industrializzazione, guidato dal bisogno di massimizzare i profitti, intacca la capacità della società di proteggere i suoi cittadini dai suoi rischi imprevedibili. Questo crea una *risk society*, società del rischio, in cui la politica della distribuzione di benefici economici si sovrappone alla politica della distribuzione dell'inquinamento ambientale, producendo ingiustizia ambientale (Beck, 1986). Il sociologo evidenzia infatti l'esistenza di zone geografiche definite *loser regions*, “regioni perdenti”, dove gli scarti si accumulano; zone “costrette a pagare il danno e la sua impunità con la loro stessa esistenza economica”

(Beck, 1995, p. 83). Beck riconosce la stratificazione di “posizioni di rischio” differenziate che corrispondono al differente grado di esposizione al degrado ambientale (Beck, 1986), riflettendo sulla distribuzione sociale diseguale del potere (Beck, 1995; Galtung, 1969), per cui anche se è l’intera società ad affrontare l’aumento di rischi, alcuni segmenti di essa si confrontano con un’esposizione più intensa di altri (Beck, 1995). A questo si lega la nozione di violenza strutturale di Galtung (1969) che, insita nella struttura, si manifesta come potere diseguale e di conseguenza come possibilità di vita disuguali.

1.3.1 Le Zone di Sacrificio

Il conflitto sul territorio può dunque coinvolgere molteplici attori sociali, che introducono interessi e pratiche diversi o affini (multiattorialità), e altrettante differenti scale geografiche, dal locale al globale (multiscalarità) (Zamperini & Menegatto, 2021).

Un caso di conflitto *multiattoriale* e *multiscalare* è quello che investe le cosiddette “zone di sacrificio”, ovvero aree in cui si concentrano attività industriali pericolosamente inquinanti (Lerner, 2010). Ogni zona affronta il proprio personale e particolare caleidoscopio di distress (Lerner, 2010); infatti, a differenza delle comunità che godono di una buona qualità ambientale, scrive Lerner (2010), le condizioni di ogni area “sacrificata” dipendono dal tipo di complesso industriale o militare adiacente all’area; dalle specifiche sostanze chimiche tossiche; dalla geografia, che può includere da singoli quartieri a intere località rurali.

L’etichetta di *sacrifice zones* deriva da “National Sacrifice Zones”, Zone di sacrificio nazionale, un termine coniato da funzionari governativi statunitensi durante la Guerra Fredda per designare le aree contaminate dall’uranio in seguito alla produzione di

armi nucleari (Lerner, 2010). Successivamente il termine è diventato di comune utilizzo nel riconoscimento di luoghi "sacrificati" alla devastazione dell'inquinamento, ma soprattutto di comunità che giungono, con fatica, alla consapevolezza di essere state "sacrificate", in termini di salute, a favore del progresso economico, a cui non possono prender parte proprio per la compromissione della stessa salute (Lerner, 2010).

I temi comuni individuati da Lerner (2010) nel suo libro "Sacrifice Zones" riguardano proprio il vissuto delle comunità: è frequente, infatti, che i residenti delle zone di sacrificio sperimentino un momento di "brusco risveglio" quando apprendono di essere stati esposti a una contaminazione tossica per anni e talvolta decenni. A questo punto, i residenti cominciano a fare domande sull'entità della contaminazione, ma raramente ricevono risposte dirette o informazioni complete da chi di competenza; spesso, in seguito, apprendono che sia il personale governativo sia quello aziendale hanno nascosto notizie sull'entità della contaminazione. Questo comportamento ingannevole e paternalistico impedisce ai residenti di prendere decisioni tempestive e consapevoli, dal trasferimento immediato (se sussistono i mezzi economici), all'adozioni di azioni protettive quotidiane, come smettere di bere l'acqua del rubinetto, tenere le finestre chiuse o evitare gli alimenti coltivati in casa. Gli abitanti, dunque, non trovando aiuto tramite i canali abituali di risoluzione dei problemi, sono respinti con le proprie risorse ed alcuni di loro, i futuri leader di movimenti di base o *grassroots movements* (Strassoldo, 1993), iniziano a fare ricerche personali sulla vicenda, condividendo le informazioni con la comunità e producendo così una particolare forma di conoscenza "dal basso", nota anche come *citizen science* (Clark & Illman, 2001). Alcuni residenti decidono di riunirsi ed organizzarsi, spesso grazie ad un evento galvanizzante, come la scoperta di un gruppo di

malattie indotte dall'inquinamento o la pubblicazione di un rapporto o di un articolo di giornale che rivela l'entità della contaminazione (Lerner, 2010).

In primo luogo, risulta centrale l'individuazione dei fattori che guidano la comunità verso la presa di coscienza di essere una "vittima sacrificale", in quanto un luogo diventa "zona di sacrificio" – acquisendo così anche una possibilità di riscatto attraverso la presa d'azione - nella misura in cui la comunità che lo abita e lo vive lo percepisce in quanto tale (Zamperini & Menegatto, 2021). Tale percezione, da un punto di vista psicosociale, sorge in una situazione di abbandono percepito, ed è il risultato di un complesso processo comunitario o "perdita dell'innocenza" (Zamperini & Menegatto, 2021) che dipende dall'effettivo prodursi di danni conclamati. I disastri che violano le comunità sacrificate sono definiti "tecnologici", ovvero generati da cause antropiche, legati cioè all'azione umana e ai suoi artefatti (Culley, Zorland, & Freire, 2010); in questo senso, ogni disastro tecnologico porta con sé la percezione di una perdita di controllo su processi visti come controllabili, distinguendosi dai disastri naturali, percepiti invece come eventi al di fuori del controllo umano (Picou, Marshall, & Gill, 2004). I disastri che affliggono le comunità sacrificate sono spesso caratterizzati da cronicità, ossia, non si concentrano in un dato momento, ma si prolungano nel tempo, sviluppandosi lentamente, differendo dunque radicalmente nel modo in cui l'agente del disastro è percepito (Baum, 1987). Infatti, mentre i disastri naturali tendono a produrre una distruzione fisica netta e identificabile, i disastri tecnologici cronici producono risultati meno certi (Baum, 1987); soprattutto nel momento in cui coinvolgono sostanze tossiche, poiché sfuggenti ai sensi e alla valutazione umana, "invisibili"; con un impatto sulla salute poco chiaro e una temporalità ignota e dunque potenzialmente illimitata (possono produrre effetti a distanza di anni) (Culley, Zorland, & Freire, 2010).

A tal proposito, Robert Nixon ha coniato e sviluppato il concetto di *slow violence*, definita come: “[...] a violence that occurs gradually and out of sight, a violence of delayed destruction that is dispersed across time and space, an attritional violence that is typically not viewed as violence at all” (Nixon, 2011, p. 2) (‘una violenza che si manifesta gradualmente e di nascosto, una violenza di distruzione ritardata che si disperde nel tempo e nello spazio, una violenza di logoramento che non è generalmente riconosciuta come violenza’). La violenza lenta, oltre a condividere le conclusioni di quella strutturale (Galtung, 1969), sviluppa una riflessione che dà particolare importanza al tempo. La dimensione temporale entra in gioco in riferimento alla capacità della contaminazione ambientale di provocare conflitti a lungo termine che si propagano ben oltre il singolo evento, attraverso i corpi e le generazioni, in modo incrementale (Nixon, 2011). In un'epoca in cui i media venerano la spettacolarità, i racconti di una violenza lenta, che si svolge nell'arco di anni, decenni o addirittura secoli, non hanno un potere così accattivante dell'opinione pubblica e giustificare l'intervento politico (Nixon, 2011). La questione che ruota attorno alla rappresentazione (Nixon, 2011) si lega all'emergere di controversie tra le "vittime della contaminazione" e le autorità aziendali e governative (Edelstein, 1988): le vittime devono dimostrare l'esistenza di un legittimo problema di contaminazione (Gill & Picou, 1998), per non correre il rischio di essere etichettati come non sofferenti, perché le loro narrazioni non sottostanno alla prevalente logica politico-scientifica del nesso di causalità (Nixon, 2011). Si crea un'aria di incertezza, che impedisce la diffusione di un clima di mutuo aiuto e l'elaborazione collettiva dell'accaduto (Gill & Picou, 1998); insorge, invece, un “modello molto più grave e duraturo di impatti sociali, economici, culturali e psicologici rispetto ai disastri naturali” (Freudenburg, 1997). A livello di comunità, per catturare questo insieme di processi debilitanti, è impiegato il termine

“comunità corrosive” (Freudenburg, 1997), che suggerisce il deterioramento delle relazioni tra i membri, e soprattutto faticosi processi di contenzioso, per porre rimedio ai danni (ambientali, economici, sociali e psicologici) (Picou, Marshall, & Gill, 2004).

La scoperta del disastro rappresenta, collettivamente, uno spartiacque tra il prima e il dopo. Snow e colleghi (1998) la definiscono una “rottura del quotidiano”. Da un punto di vista psicologico, la percezione di perdere il controllo e l’autonomia in relazione al proprio territorio genera insicurezza ed emozioni negative, quali paura, ansia, angoscia e incertezza, influenzando il benessere soggettivo e la qualità di vita individuale e comunitaria (Wills-Herrera et al., 2011 in Zamperini & Menegatto, 2021). Tuttavia, proprio la violazione dell’unità inscindibile dell’organismo-nel-suo-ambiente (Bateson, 1972), permette a “sacrificati” di riconcettualizzare i legami, spingendoli a generare un “network spaziale” (Edelstein, 2018), riconoscendosi connessi e accomunati dallo spazio che abitano e a sviluppare prospettive di aggregazione sociale e azione collettiva (Snow et al., 1998) verso il riconoscimento e l’innovazione (Moscovici, 1976).

CAPITOLO 2

ANALISI DEL CONTESTO SPECIFICO

2.1 La giustizia ambientale in Italia: un processo *bottom-up*

L'ambientalismo italiano si è concentrato per lungo tempo principalmente su temi più tradizionali, come la protezione della natura o del paesaggio (Rosignoli, 2020); mentre le ingiustizie ambientali erano perlopiù riconosciute e discusse attraverso il termine di “conflitti ambientali”. Fino al 2001, infatti, la parola ambiente mancava dalla Costituzione Italiana¹⁵; l'unico cenno era riservato nell'art.9, che stabiliva l'importanza di tutelare il paesaggio e patrimonio storico e artistico della Nazione.

La categoria dei conflitti ambientali si costituisce a partire dall'idea di fondo che esistano aree più socialmente fragili di altre (Osti & Pellizzoni, 2013), distinguibili per bassa densità di popolazione, alta percentuale di anziani, scarsi servizi e opportunità lavorative, lontananza da centri urbani o da fondamentali vie di comunicazione. Tali aree divengono più facilmente interessate da esternalità negative (ad esempio, la costruzione di un impianto di smaltimento dei rifiuti) e/o vengono private di risorse ambientali significative (Rosignoli, 2020). Queste condizioni, insorte dopo una forte pressione umana sull'ambiente, favoriscono l'insorgere di almeno quattro tipologie di interazione socio-spaziale: 1) assenza di conflitto, dato dall'assenza di consapevolezza della comunità circa i processi di espropriazione subiti; 2) conflitto blando, attraverso procedure politiche di scambio fra centro e periferia, ricorsi giudiziari, narrazioni nei mass media locali; 3) conflitto aspro, tramite proteste e azioni popolari; 4) conflitto

¹⁵ Riforma del Titolo V della Costituzione attuata con Legge Costituzionale n.3/2001. Nell'art. 117, comma 2, lettera s, si legge che “Lo Stato ha legislazione esecutiva nella tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali”.

pretestuoso, concentrato sui beni ambientali, ma nascostamente mirato ad altre questioni sociopolitiche (Osti & Pellizzoni, 2013).

In Italia, come riportato dalla tredicesima edizione del Nimby Forum¹⁶, sono 317 le infrastrutture e gli impianti oggetto di contestazioni, tra le quali prevalgono impianti elettrici, impianti di smaltimento dei rifiuti e infrastrutture stradali e ferroviarie, molto noto è il caso TAV in Val di Susa (Osti & Pellizzoni, 2013). Per una conoscenza più esauriente della quantità dei conflitti ambientali presenti in Italia è inoltre utile far riferimento al Centro Documentazione Conflitti Ambientali (CDCA)¹⁷, fondato nel 2007 dall'associazione "A Sud", la più nota organizzazione ambientale che opera nel campo della giustizia ambientale in Italia. Nello specifico, il CDCA ha elaborato un atlante dei conflitti ambientali italiani¹⁸, una piattaforma web geo referenziata, costruita assieme a dipartimenti universitari, ricercatori, giornalisti, attivisti e comitati territoriali, che raccoglie le schede descrittive delle più emblematiche vertenze ambientali italiane.

¹⁶ Nimby Forum è un progetto di ricerca sui conflitti ambientali gestito dall'associazione no profit Aris - Agenzia di Ricerche Informazione e Società. Per approfondimenti: <http://www.nimbyforum.it>. Consultato il 18 gennaio 2023.

¹⁷ Per approfondimenti: <http://cdca.it/>. Consultato il 18 gennaio 2023.

¹⁸ Fonte: <http://cdca.it/atlane-italiano-dei-conflitti>. Consultato il 18 gennaio 2023.



Figura 1. Atlante Italiano dei Conflitti Ambientali
 (Fonte: Centro Documentazione Conflitti Ambientali – CDCA)

La centralità del conflitto gioca certamente un ruolo importante nell'individuare l'elemento chiave del discorso sulla giustizia ambientale in Italia, come sostiene anche lo storico ambientale Marco Armiero (2008), che ha concentrato alcuni studi sul caso Terra dei Fuochi in Campania, “possiamo vedere e capire meglio l'ambiente se lo guardiamo attraverso la lente del conflitto”. Armiero, propone un approccio *conflict-based*, che punta a superare la dicotomia natura/società, riportando come i segni lasciati nel paesaggio ecologico “devono essere interpretati come una manifestazione delle relazioni socio-ecologiche informate dal potere” (Armiero, 2008). Rosignoli (2020) si spinge oltre, interpretando la centralità del conflitto nel discorso ambientale italiano alla luce dell'“Italian Theory” proposta da Esposito (2012), secondo cui la relazione immanente tra conflitto e ordine rappresenta l'elemento chiave della partecipazione civica e dunque, nel contesto attuale italiano, della democrazia partecipativa legata alle questioni ambientali;

il gruppo contestatore, prosegue Rosignoli (2020) è concepito quindi come “guardiano della libertà”¹⁹, che promuovono il bene comune della società nel suo insieme.

Il paradigma della giustizia ambientale è entrato quindi ufficialmente nel panorama culturale italiano a partire dagli anni 2000, tramite un processo *bottom-up*, contribuendo a riunire concettualmente numerose lotte sociali che insorgevano già a partire dagli anni '60 (Rosignoli, 2018). In particolare, il sociologo Danilo Dolci, esponente della cultura antimafia e della lotta non-violenta, è individuato da Rosignoli (2018) come il precursore della giustizia ambientale in Italia. La sua figura si presterebbe, infatti, ad un'interpretazione ecologica, in quanto propone tre svolte fondamentali: 1) il riconoscimento del valore strumentale delle politiche ambientali per opporsi a ogni forma di sfruttamento economico e sociale; 2) l'idea di coinvolgere attivamente le comunità nei processi di resistenza, incoraggiando la partecipazione dal basso; 3) l'approccio maieutico reciproco²⁰, ovvero un processo di esplorazione collettiva, verso la costruzione di una democrazia partecipativa, che traducesse bisogni sociali individuali in azioni partecipate nell'interesse del bene comune (Rosignoli, 2020).

Dolci si è impegnato in quello che può essere considerato il primo caso di giustizia ambientale in Italia: il caso Partinico, emblema della richiesta di un eguale accesso all'acqua. Dopo aver condotto un'indagine sociologica sul territorio nel suo libro “Banditi a Partinico” (1955)²¹, denunciando le strutture nepotistiche-mafiose, la mancanza di elettricità, di acqua corrente e di fognature, nonché le terribili condizioni di vita in cui versavano le comunità locali. Dolci giunse alla conclusione che la costruzione di una diga sul fiume Jato, in prossimità della città, avrebbe consentito alle comunità di irrigare la

¹⁹ Per approfondimenti: Maggiolini, M., & Pomatto, G. (2014). Conflitti ambientali e legittimazione della strategia inclusiva. *Prisma Economia Società Lavoro*, 5(3), 119–135.

²⁰ Maieutica Reciproca. Per approfondimenti: <https://tinyurl.com/2p94k73c>

²¹ Dolci D. (1955). *Banditi a Partinico*. Laterza.

propria terra, privando la mafia del monopolio sull'approvvigionamento idrico. Riuscì quindi a coinvolgere la comunità in diverse mobilitazioni popolari non violente e scioperi della fame, che iniziarono nel gennaio del 1956; durante una delle proteste Dolci fu arrestato e processato per occupazione di suolo pubblico; il processo, diventato di dominio pubblico, diede i suoi frutti, rappresentando un'opportunità per introdurre un nuovo approccio alla redistribuzione delle risorse idriche, nonché la spinta per accordare finalmente i lavori per la costruzione della diga, iniziati nel 1963 (Rosignoli, 2018).

2.1.1 Legislazione in materia ambientale

Come precedentemente evidenziato, in Italia è mancata per molti anni una legislazione in materia ambientale e dunque un suo reale riconoscimento. L'unica attenzione era rivolta al paesaggio, citato nell'articolo 9 della Costituzione²². L'ambiente ottenne un riconoscimento costituzionale, grazie alla complessa evoluzione che stava riscontrando nella società moderna, con la riforma n. 3 del 18 ottobre 2001, "Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione", in cui venne modificato l'articolo 117 della Costituzione, comma 2, lettera s. Ad oggi, è stabilito infatti che la legislazione della «tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali» è assegnata allo Stato, mentre «la valorizzazione dei beni ambientali e culturali» spetta, a titolo concorrente, alle Regioni.

Inoltre, l'art. 1, comma 1 della Legge n. 68 introdotta nel 2015, "Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente"²³, inserisce nel Codice penale il titolo VI-bis: "Dei delitti contro l'ambiente". Questa legge disciplina precisamente la tematica ambientale, introducendo due nuovi reati: inquinamento ambientale e disastro ambientale. Per quanto

²² Testo Art.9: «La Repubblica tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della nazione».

²³ Fonte: www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/05/28/15G00082/sg. Consultato il 20 gennaio 2023

concerne il primo, l'art. 452-quater del Codice penale prevede che «chiunque abusivamente cagiona un disastro ambientale è punito con la reclusione da cinque a quindici anni»; nel caso del reato di inquinamento ambientale, invece, sono previste diverse sanzioni a seconda della tipologia e della gravità dell'inquinamento arrecato.

La legge del 2015 non solo ha introdotto nuovi reati ambientali, ma ha anche migliorato la gamma di strumenti disponibili per combatterli, tra cui l'estensione dei termini di prescrizione, la detenzione preventiva e le intercettazioni; grazie a questi cambiamenti è stato possibile indagare e perseguire in maniera efficace gli impianti altamente inquinanti e le Ecomafie²⁴.

Inoltre, nel 2006, con il Dlgs n. 152 (Norme in materia ambientale)²⁵, venne creato il principale riferimento legislativo per il diritto ambientale in Italia: il Testo Unico Ambientale (T.U.A.). Originariamente, il TUA si compone di sei parti (318 articoli e 45 Allegati), che disciplinano le seguenti materie²⁶: le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC); la tutela del suolo (contro la desertificazione) e delle acque (dall'inquinamento); la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati; la tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera; la tutela risarcitoria contro i danni ambientali.

²⁴ Fonte: Marcos Orellana <https://pfasland.files.wordpress.com/2021/12/2021-12-13-statement-italian.pdf>. Consultato il 18 gennaio 2023

²⁵ Disponibile a: <http://leg13.camera.it/parlam/leggi/deleghe/06152dl.html>. Consultato il 18 gennaio 2023.

²⁶ Per approfondimenti: <https://tinyurl.com/yc48aryk>

2.2 PFAS: Un disastro ambientale italiano

2.2.1 Definire il disastro

In ambito accademico sono numerose e molteplici le definizioni di disastro (Al-Madhari & Keller, 1997 in Nouchi, 2015), tuttavia, la maggior parte degli studi riconosce la definizione coniata dal sociologo Charles Fritz (1961), secondo cui un disastro è "un evento concentrato nel tempo e nello spazio, in cui una società o una sua parte subisce danni fisici e disagi sociali, tali da compromettere in modo totale o parziale le loro funzioni essenziali". In seguito ai disastri, i danni fisici e le perturbazioni sociali (più comunemente descritti come impatti fisici e sociali) si verificano poiché l'evento supera gli ordinari limiti di protezione (Nouchi, 2015). Un disastro è quindi un evento o una serie di eventi che interrompe il quotidiano, come esprime anche la definizione scientifica attribuita dalle più importanti organizzazioni impegnate nel settore emergenziale, quali il Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) e la World Association for Disaster Emergency Medicine (WADEM), ovvero un "evento che ha un impatto negativo sulla salute e la sicurezza di una collettività e, in quanto tale, rappresenta un punto di "rottura" nella relazione tra le persone e il loro ambiente" (Pietrantoni & Prati, 2009, p. 166).

Da qui la necessità di evidenziare l'importanza della dimensione del *sentire*, alla luce del fatto che "i disastri possono essere più facilmente riconosciuti che definiti" (Nouchi, 2015, p. 140). Il termine disastro, infatti, come riporta Ligi (2020) è una "sponge word"²⁷, una parola spugnosa, o meglio porosa, in quanto assorbe e raccoglie in sé il sentire e dunque la molteplicità dell'esperienza della realtà. Al fine di cogliere tale complessità, Ligi individua due prospettive che convergono nella costruzione della

²⁷ Termine originariamente coniato da Quarantelli, E.L. and Dynes, R.R. (1970) Editors Introduction. *American Behavioral Scientist*, 13, 325-330. Disponibile a: <http://dx.doi.org/10.1177/000276427001300302>

nozione di disastro: tecnocentrica ed antropocentrica. La prima si iscrive nell'orizzonte delle scienze fisiche, ingegneristiche e geologiche, definendo il disastro secondo le caratteristiche di un agente fisico (naturale o artificiale) e dei suoi effetti su cose e persone in termini di danni. In questo caso, le conseguenze vengono analizzate tramite parametri quantitativi, ad esempio, tramite stime numeriche dei danni materiali e calcoli del numero di vittime.

Occorre integrare una visione socio-antropologica, utile per recuperare le differenze in eventi con caratteristiche fisiche simili, operando quindi una distinzione tra l'agente fisico (ad esempio l'esplosione di una centrale nucleare), dal "disastro" che segue all'impatto dell'agente, in termini di tipologia e grado di sgretolamento sociale (Ligi, 2020). Infatti, come spiega il sociologo Marco Lombardi, il problema non risiede solamente all'interno dell'evento, ma anche al di fuori, nel sistema sociale che ne è investito; dunque, dipende dalle sue istanze tecnologiche, politiche, economiche e psicosociali. Questa prospettiva, denominata antropocentrica proprio perché focalizzata sul coinvolgimento umano, contribuisce a stabilire delle variabili socioculturali, utili a porre attenzione alla vulnerabilità delle comunità colpite (Ligi, 2020).

Nouchi (2015), unendo queste due prospettive, definisce infatti come disastro il punto di incontro tra un pericolo (naturale o artificiale) e una qualche forma di vulnerabilità. In questo senso, il concetto di vulnerabilità non è da intendersi come il criterio di appartenenza a determinati gruppi sociali più o meno esposti a pericoli per la salute, secondo una prospettiva etica e omologante; bensì è da leggersi attraverso una lente "emica", ponendo cioè attenzione all'interpretazione soggettiva che ciascun individuo e/o collettività sviluppa su ciò che sta esperendo. La vulnerabilità come esperienza situazionale può quindi essere analizzata sulla base di tre componenti: il grado

di esposizione a un pericolo; la sensibilità, ossia la dimensione psicologica in termini di sofferenza e stress patiti; la resilienza, ossia la capacità, individuale e collettiva, di misurarsi con eventi avversi (Zamperini & Menegatto, 2018). Da un punto di vista psicologico, il concetto di vulnerabilità è centrale in quanto aiuta a delineare la violenza subita e permette di rileggere il concetto di danno come “danno-per-qualcuno”, il risultato, cioè, dell’interazione tra una fonte fisica esterna e istanze psicologiche e culturali proprie di un determinato sistema sociale in grado di influenzarne gli effetti a breve e lungo termine (Zamperini & Menegatto, 2021).

2.2.2 Contaminazione ambientale cronica (CEC)

Una prima importante distinzione da operare nel classificare un disastro riguarda le sue cause dirette: si definisce naturale se causato da eventi di origine idro-meteorologica, geofisica e biologica, o tecnologico, se a carico dell’azione umana sull’ambiente, legati cioè a negligenza, imprudenza, inosservanza della legislazione o incertezza del quadro normativo. Tuttavia, i confini tra queste categorie possono essere difficili da tracciare; entrambe le forme sono aumentate di frequenza negli ultimi sessant’anni (Sandifer & Walker, 2018), e ci sono sempre più casi di “disastri natech” (Showalter & Meyers, 1994; Picou, 2009), ovvero disastri in cui una catastrofe naturale dà accidentalmente inizio a un disastro tecnologico (ad esempio, uragani o inondazioni che diffondono contaminanti in una vasta area). A tal proposito, alcuni scienziati sociali (ad esempio, Davis & Seitz, 1982) hanno da tempo presentato argomentazioni secondo le quali il coinvolgimento umano e tecnologico nei disastri è talmente onnipresente che l’utilizzo del concetto di “disastro naturale” appare improprio (Sullivan et al., 2021). Tuttavia, una distinzione generalmente accettata è che “se l’evento scatenante avrebbe potuto verificarsi anche in

assenza di esseri umani ... allora il disastro è più appropriatamente visto come naturale, mentre se per accadere l'evento ha richiesto intrinsecamente l'azione umana... allora il disastro è riconosciuto come tecnologico” (Freudenburg, 1997, pp. 24-25). Esempi prototipici di disastri tecnologici sono le grandi catastrofi di Bhopal e di Chernobyl, dovute a guasti ed esposizioni chimiche e radiologiche di stabilimenti industriali costruiti dall'essere umano, in particolare causate da atti cumulativi diretti o indiretti di negligenza umana (Meshkati, 1991).

Numerosi esempi provenienti dalla letteratura, dimostrano che le catastrofi naturali differiscono dai disastri tecnologici in termini di visibilità dei danni, fasi del disastro ed effetti individuali e comunitari a seguito del disastro (Gill & Ritchie, 2018). Infatti, mentre i disastri naturali sono caratterizzati da danni evidenti che impattano a breve termine, come un elevato numero di vittime o la distruzione improvvisa di beni naturali, le conseguenze dei disastri tecnologici possono essere più latenti, come un progressivo degrado ambientale o l'insorgenza di "malattie contestate", attribuite alla contaminazione (Sullivan et al., 2021). Ciò non permette che l'esperienza comunitaria si delinei lungo un ciclo di fasi ben definite, come accade per i disastri naturali, bensì spesso accade che la comunità colpita resti intrappolata nelle fasi di allarme, minaccia e impatto, ritardando così una possibile fase di recupero; restando così esposta per lungo tempo subisce una forte pressione sulle abilità e possibilità di coping (Couch & Coles, 2011).

Tale esperienza trova un'adeguata definizione nei casi di *chronic environmental contamination* (CEC) (Schmitt et al. 2021), contaminazione ambientale cronica, in cui l'insorgenza della minaccia è diluita nel tempo (*slow-onset*), rendendo complesso il momento del riconoscimento dell'inizio del disastro e ritardando dunque la sua elaborazione (Wolfe & Schweitzer, 1996).

“CEC is the experience of living in an area where hazardous substances are known or perceived to be present in air, water, or soil at elevated levels for a prolonged and unknown period of time”, ovvero “l'esperienza di vivere in un'area in cui la presenza di sostanze pericolose è accertata o percepita nell'aria, nell'acqua o nel suolo a livelli elevati, per un periodo prolungato nel tempo” (Schmitt et al., 2021, p. 2). Essendo sotto la responsabilità umana, i casi di CEC possono essere anche definiti con il termine “Chronic Technological Disasters” (CTD), disastri tecnologici cronici, (Couch & Coles, 2011), catalogati da Wolfe e Schweitzer (1996) come eventi complessi che intrecciano fattori sociali, economici, ambientali e sanitari. In tal senso, i CTD (o CEC) si costituiscono a partire da una contaminazione ambientale cumulativa, che promuove una profonda incertezza circa l'evento scatenante, le responsabilità coinvolte, la sua durata temporale, nonché i suoi effetti sulla salute umana, variabili, improvvisi o ritardati, dinamici o multipli. Inoltre, per affrontare questo tipo di disastri vengono spesso messi in campo dalle istituzioni processi lenti e formalizzati che comprendono eventi quali la valutazione del sito inquinato, l'istituzione di un eventuale bonifica e un periodo di monitoraggio sanitario, ove previsto, che non fanno altro che estendere la definizione temporale di contaminazione per anni (Wolfe & Schweitzer, 1996; Edelstein, 2018). Inoltre, la bonifica può essere tecnicamente ed economicamente difficile, o politicamente irrealizzabile, rendendo ulteriormente difficile il recupero psicologico delle vittime, che spesso coincide con il recupero ambientale del luogo di vita (Zamperini & Menegatto, 2021).

La percezione della comunità colpita è quella di star affrontando una crisi senza fine, che colonizza tutti gli ambiti dell'esistenza: la crisi da momento eccezionale diventa

un processo, un'inevitabile condizione di vita (Edelstein, 2018; Zamperini & Menegatto, 2021).

Gli impatti sulla salute della CEC sono infatti indiretti, diffusi e di lunga durata, su una scala temporale ciclica e multigenerazionale (Couch & Coles 2011); si parla di “stress cronico”, quando fattori di stress quotidiani minori e maggiori, definiti *stressors* (Ridner, 2004), creano uno stato di disequilibrio, apportando un cambiamento all'interno di sistemi individuali o di gruppo, come famiglie e comunità (luogo di lavoro, quartieri, scuole, ecc.), tale da influenzare a lungo termine la salute e deteriorare la qualità della vita delle vittime (DeFur et al., 2007).

Da un punto di vista strettamente psicologico, sono stati effettuati i primi studi negli anni 80' e 90', a seguito dei grossi eventi di contaminazione ambientale “Love Canal” (Gibbs & Levine, 1982), quartiere nella città di Niagara Falls (New York, USA) costruito sopra una discarica di rifiuti tossici, responsabile di una grave contaminazione chimica di aria, acqua e suolo e l'incidente nucleare di Three Mile Island (Pennsylvania, USA) che provocò il rilascio di gas radioattivi (Zamperini & Menegatto, 2021). Questi studi hanno avviato la ricerca sugli effetti duraturi sulla salute mentale; nello specifico, hanno suggerito somiglianze tra i sintomi dello stress cronico indotto dalla CEC e il disturbo da stress post-traumatico (PTSD), in particolare per quanto riguarda l'ambiguità cronica, l'invisibilità e la conseguente ipervigilanza associata all'esposizione e ai potenziali effetti sulla salute (Edelstein 2018; Vyner 1988). Sono state inoltre, raccolte evidenze sulla mancanza di controllo percepito (Baum et al., 1983) e sui processi di attribuzione (ossia attribuzione di un evento all'intenzione umana rispetto a cause naturali; Blocker & Sherkat, 1992) come mediatori degli esiti psicologici nei casi di CEC.

Inoltre, studi qualitativi più recenti, riportati nella revisione di Sullivan e colleghi (2021), indicano che la presenza di preoccupazioni su possibili o effettivi impatti sulla salute (attribuiti alla contaminazione) rappresenta un consolidato fattore di rischio per lo stress psicologico nella CEC; suggerendo, quindi, che all'interno di una comunità colpita da CEC, individui, famiglie o gruppi con problemi di salute che attribuiscono alla contaminazione, sono più esposti al rischio di sperimentare esiti psicologici negativi dall'evento.

In generale, per quanto concerne i disastri tecnologici i disturbi più frequentemente riscontrati sono disturbi d'ansia, disturbo da sintomi somatici e disturbo depressivo maggiore, correlati allo stress cronico; tuttavia, è bene precisare l'impossibilità di effettuare una diagnosi legata allo stress cronico, facendo riferimento ai sistemi di classificazione attualmente in uso (Zamperini & Menegatto, 2021). Al di là dell'attribuzione di etichette diagnostiche, è riportato che dopo un disastro le vittime fanno esperienza di emozioni negative, quali tristezza, ansia, ritiro sociale, nonché risentimento e rabbia, derivata dall'idea che il danno, essendo di fattura umana, poteva essere evitato e dunque indirizzata verso i presunti responsabili (Van de Eyde & Veno, 1999).

Studi di casi precedenti (Kroll-Smith & Couch, 1990; Edelstein, 2018) suggeriscono che l'esperienza di contaminazione è caratterizzata da due principali *stressors*: lo stress iniziale dato dalla contaminazione, ovvero dall'esposizione tossica di per sé e lo stress secondario derivato dalle successive risposte sociali, ossia i modi in cui la società affronta l'esposizione alla contaminazione nel tempo. Diversi studi sociali sul campo (Auyero & Swistun, 2009; Cline et al., 2010; Kroll-Smith & Couch, 1990) sono concordi nel far convergere l'osservazione della vita in condizioni di CEC – ad esempio

la storia di una comunità la cui acqua è stata contaminata, come accaduto a Flint (Michigan, USA) (Pulido, 2016) – sotto una lente psicosociale, ovvero la mutuale influenza di disagio individuale e sociale: la compenetrazione tra stress psicologico, riferito alle personali reazioni emozionali, comportamentali e fisiologiche di ciascuna vittima di fronte alla contaminazione subita e stress sociale, generato da relazioni interpersonali e di gruppo conflittuali (Molina-Jiménez et al., 2008).

In particolare, Sullivan e colleghi (2021) fanno riferimento a un approccio ecologico-simbolico, che permette di classificare i disastri considerando "sia la natura dell'interruzione delle relazioni umano/ambiente sia le valutazioni che le persone fanno di tali interruzioni" (Kroll-Smith & Couch, 1994, p. 28). Gli autori delineano, nella loro revisione, un modello teorico utile nella collocazione del particolare profilo psicosociale della contaminazione ambientale cronica (CEC) lungo un continuum, individuando l'interrelazione tra una dimensione materiale ed una dimensione sociale (Figura 2). La prima rappresenta un continuum che va dall'impatto immediato o "acuto", caratteristico di disastri naturali come uragani e terremoti (Couch & Coles, 2011), all'impatto diffuso, proprio dell'inquinamento atmosferico, o *background pollution*, e del cambiamento climatico global (privo di un evento scatenante identificabile, con impatti invisibili sulla salute e sui beni materiali che si verificano per un periodo prolungato di tempo. La dimensione sociale rappresenta la percezione e la risposta individuale, comunitaria e istituzionale ai rischi ambientali; va dalla risposta di consenso generale caratteristica dei disastri naturali – in cui le cause e le conseguenze sono relativamente chiare e possono essere attuate procedure istituzionali di soccorso, nonché meccanismi assicurativi – alle risposte di estrema frammentazione sociale, in cui i membri della comunità, le comunità e le istituzioni o i gruppi sociopolitici possono entrare in conflitto su come definire e

rispondere a un pericolo contestato, dando vita, talvolta, a lunghi periodi di contenzioso circa l'attribuzione di responsabilità.

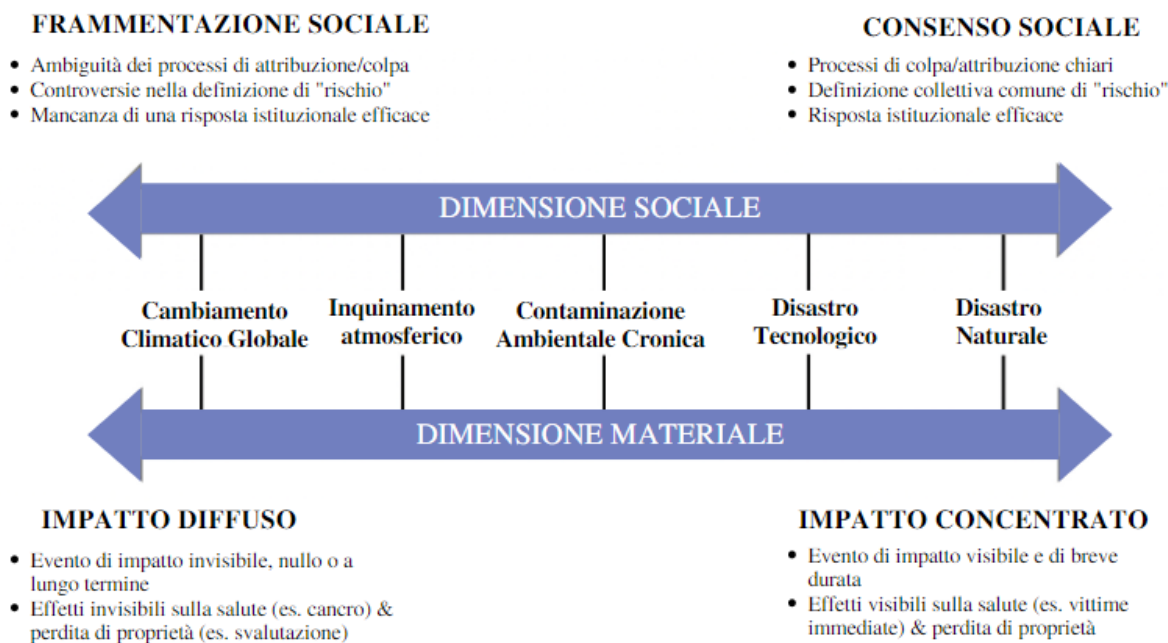


Figura 2. Sullivan et al. (2021)

Dal punto di vista sociale, gli impatti della contaminazione cronica coinvolgono tre livelli: la famiglia, la comunità e le istituzioni. Stone e Levine (1985) hanno riportato che all'inizio del disastro di Love Canal due terzi degli intervistati hanno riportato un alto livello di tensione familiare, il problema può essere infatti valutato e vissuto in modo diverso dai membri della famiglia e far nascere divergenze di opinione, ad esempio sulla decisione di rimanere nell'area o trasferirsi altrove, oltre che una comunicazione conflittuale, che non riesce ad affrontare il problema in modo costruttivo (Sullivan et al., 2021). Inoltre, nelle famiglie con bambini si accumulano preoccupazione e incertezza dei genitori nei confronti della salute dei figli, Menegatto e colleghi (2022) suggeriscono la nozione di *chronic role strain* (CRS) o tensione cronica di ruolo, per spiegare la continua

tensione a cui i genitori sono sottoposti, mentre cercano di far fronte alle responsabilità connesse al loro ruolo genitoriale, tentando di riorganizzare la vita familiare, messa a dura prova dall'evento di contaminazione.

Il distress esperito dai membri della famiglia si riversa nella comunità di cui fanno parte, e viene da essa generato, in un loop potenzialmente corrosivo, in cui si assiste alla rottura dei *network* sociali e alla nascita di conflitti interni a diversi livelli (familiare e comunitario), a causa di differenti interpretazioni e risposte all'evento di contaminazione (Freudenburg, 1997).

La conflittualità può sfociare nel generarsi di una vera e propria “cultura del distress” (Couch & Coles, 2011), che danneggia le due fondamentali proprietà di una comunità: 1) il capitale sociale²⁸, ovvero la molteplicità di caratteristiche della struttura sociale volte a facilitare determinate azioni degli individui entro tale struttura collettiva; 2) il senso di efficacia collettiva, dato dalla percezione della comunità di poter determinare l'utilizzo del proprio capitale sociale per il bene collettivo.

Accanto al senso di autoefficacia individuale e collettivo crolla anche la fiducia nelle istituzioni, che avrebbero dovuto tutelare la comunità e i suoi membri, attraverso una comunicazione adeguata e trasparente delle informazioni; spesso i residenti si trovano costretti a scegliere a quali narrazioni credere, si genera così “un profondo disincanto nei confronti del tessuto istituzionale della società moderna” (Couch et al. 1997, p. 100). Tra i vari processi di delegittimazione istituzionale, vi è infatti la sensazione che le istituzioni responsabili o socialmente protettive abbiano negato o attribuito in modo errato le proprie preoccupazioni sugli effetti della CEC sulla salute; la percezione di scarsa comunicazione

²⁸ “Not a single entity, but a variety of different entities having two characteristics in common: they all consist of some aspect of social structure, and they facilitate certain actions of individuals who are within that structure.” Coleman JS. (1990). *Foundations of Social Theory*. Cambridge. Belknap.

da parte dei funzionari e scarsa credibilità della sanità pubblica, dei media e dell'industria (Schmitt et al., 2021). Può definirsi “sfiducia sistemica”, tale dialettica negativa che si sviluppa tra cittadini e istituzioni, in quanto opposta alla “fiducia sistemica”, orientata alla probabilità percepita che un’istituzione adempirà ai propri doveri nei confronti dei cittadini e riuscirà a garantire una qualità di vita dignitosa (Hudson, 2006). Quando la sfiducia si diffonde, i membri della comunità possono iniziare a sentirsi sempre più estranei e a chiedersi se ci si può fidare di qualcuno (Messer, Adams, & Shriver, 2019).

Accanto ai processi psicosociali evidenziati, è importante considerare anche il contributo del paradigma di giustizia ambientale, definita come la diseguale distribuzione di rischi e benefici ambientali all’interno di una società, che rende manifesto come le esternalità ambientali negative precipitino di frequente sui gruppi più svantaggiati: poveri, minoranze etniche, donne, bambini, immigrati, rifugiati, comunità LGBTQIA, persone con disabilità (Rosignoli, 2020). Tale visione ha contribuito ad ampliare la ricerca sugli impatti psicosociali della CEC e, più in generale, dei disastri tecnologici: numerosi studi qualitativi hanno infatti riportato come il rischio di impatti sulla salute psicologica sia elevato per i membri di gruppi svantaggiati, che spesso vivono in aree con maggiori probabilità di sperimentare la CEC (Kramar et al., 2018) e sono inoltre cronicamente soggetti a maggiori fattori di stress (Schmitt et al., 2021), queste condizioni di vita interagiscono con i contaminanti ambientali, portando a rischi per la salute peggiori rispetto a entrambe le esposizioni da sole (McEwen & Tucker, 2011); interazione definita da alcuni studiosi come *double jeopardy* (doppio rischio). Inoltre, è riscontrato che i gruppi più svantaggiati siano maggiormente soggetti a delegittimazione istituzionale (Schmitt et al., 2021).

2.2.3 Contaminazione da Pfas in Veneto

Un caso di contaminazione ambientale cronica è stato scoperto in Veneto nel 2013: una vasta area è stata contaminata da PFAS, sostanze chimiche tossiche provenienti dagli scarti di produzione di una grande azienda chimica del territorio, che si sono accumulate nella seconda falda acquifera più grande d'Europa, il bacino del fiume Fratta-Gorzone tra le province di Verona, Vicenza e Padova, attraverso il quale il plume²⁹ ha potuto raggiungere acquedotti pubblici e pozzi privati (Di Simone, 2021)³⁰. Le persone contaminate sono tra le 300.000 e le 350.000, attraverso l'utilizzo dell'acqua e il consumo di prodotti locali, cifra tuttavia destinata ad aumentare, data l'impossibilità di arginare l'acqua nelle falde più profonde³¹. Questo disastro ambientale tecnologico è considerato il terzo più grande evento di inquinamento a livello mondiale a causa dell'entità dell'inquinamento idrico coinvolto³². Inoltre, è attualmente in corso il processo intentato ai dirigenti dell'azienda, accusati di avvelenamento di acque, disastro innominato e inquinamento ambientale; per l'estensione del territorio colpito, numero di parti civili coinvolte (oltre 230) e origine degli imputati (Belgio e Giappone), questo risulta il più grande processo per crimini ambientali d'Italia³³.

Le sostanze coinvolte nella contaminazione appartengono alla famiglia delle sostanze organiche perfluoroalchiliche, i più utilizzati nel settore industriale sono quelli con otto atomi di carbonio, noti come Pfoa (acido perfluorottanoico) e Pfos (acido

²⁹ Il *plume* di contaminazione è quella parte di atmosfera, di acquifero sotterraneo o corpo idrico che, in una situazione di contaminazione da sostanze pericolose, trasporta le sostanze contaminanti. Il termine è presente nelle normative vigenti sulla bonifica di siti contaminati da sostanze pericolose (Decreto Legislativo 152 del 3 aprile 2006).

³⁰ *Il veleno nell'acqua*, dir. Marialuisa di Simone (2021). Disponibile a: www.raiplay.it/programmi/ilvelenonellacqua

³¹ Fonte: <http://www.legambienteveneto.it/inquinamento-da-pfas-il-territorio-interessato/>.

Consultato il 21 gennaio 2023

³² World Health Organization (2017) Keeping Our Water Clean: The Case of Water Contamination in the Veneto Region, Italy. Copenhagen, Denmark. Disponibile a:

https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/341074/pfas-report-20170606-h1330-print-isbn.pdf

³³ Fonte: <https://www.osservatoriodiritti.it/2021/04/28/pfas-veneto-storia-miteni-azienda-processo/>

Consultato il 21 gennaio 2023

perfluorottansolfonico), o PFAS a catena lunga; ma i chimici li definiscono anche Forever Chemicals, in quanto si tratta di sostanze estremamente resistenti ai processi di degradazione, dotate di una grande stabilità chimica, che garantisce “la loro persistenza nell’ambiente (aria, suolo e acqua) e nel corpo umano” (IRSA-CNR)³⁴.

I PFAS sono quindi sostanze chimiche inventate e prodotte dall’essere umano per detenere specifiche caratteristiche, come l’impermeabilità all’acqua e ai grassi, adatte alla produzione industriale di beni di largo consumo (Menegatto et al., 2022). Furono brevettate nel 1947 negli Stati Uniti e comprate dalla multinazionale DuPont per sfruttarle nella produzione di Teflon³⁵. Un dato storico rilevante, in quanto l’azienda DuPont verrà poi incriminata e condannata nel 1999 per l’avvelenamento delle acque da Pfas delle comunità residenti nella contea di Wood in Ohio (West Virginia, USA) pur essendo a conoscenza da anni della tossicità di tali sostanze. Il disastro statunitense è molto simile a quello verificatosi in Veneto, benché di proporzioni nettamente minori, si è dimostrato importante come termine di paragone per indagare il caso italiano.

In Italia, i PFAS comparirono solo negli anni Sessanta e furono subito inseriti nella produzione tessile; tra le prime aziende italiane a sfruttarli vi fu la rinomata Manifatture Marzotto, che nel 1965 decise di aprire a Trissino, provincia della città Vicenza, un centro di ricerca su sostanze per impermeabilizzare i tessuti, la Rimar o Ricerche Marzotto³⁶. Questa azienda fu rilevata nel 1988 da un consorzio tra le multinazionali Mitsubishi-Enichem, da cui nacque “Miteni spa”, coinvolta nell’odierna contaminazione. Al fine di inquadrare la vicenda in modo completo, è utile osservare da un punto di vista economico

³⁴ Stefano Polesello, ricercatore IRSA-CNR in ³⁴ *Il veleno nell’acqua*, dir. Marialuisa di Simone (2021): www.raiplay.it/programmi/ilvelenonellacqua

³⁵ Ibid.

³⁶ Fonte: <https://www.internazionale.it/reportage/marina-forti/2020/08/05/vento-inquinamento-pfas>. Consultato il 20 gennaio 2023.

il valore del territorio dove sorgeva l'azienda, l'area ovest di Vicenza, dove ha sede un grande distretto conciario, di rilevanza economica pari all' 1% del Pil nazionale, che tra indotto e assunti diretti garantisce il lavoro a quasi 10.000 persone; ciò genera asimmetrie di potere tali per cui operai e operaie non mettono facilmente in discussione gli interessi dei datori di lavoro, per non vedere altrimenti minato il proprio benessere³⁷. Da un punto di vista ambientale l'area è altrettanto preziosa; nel 2017 l'Agenzia regionale per la protezione ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.) ha sancito non avrebbe dovuto ospitare un polo industriale di tali dimensioni, riconoscendo la vulnerabilità di tale territorio, dato il suo posizionamento precario, appena sopra la zona di ricarica della seconda falda acquifera più grande d'Europa (Bollettino ufficiale della regione Veneto n. 35 del 7/4/2017)³⁸.

La potenziale situazione di rischio venne notata già nel 2011, portando il ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (ad oggi Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica) e l'Istituto di Ricerca Sulle Acque (Irsa) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Cnr) ad avviare tre campagne di monitoraggio³⁹, nei corpi idrici superficiali e reflui industriali e di depurazione della provincia di Vicenza, oltre a prelievi di campioni di acqua potabile nelle province di Padova e Verona. Dalle analisi emersero alte concentrazioni di Pfoa e Pfos nelle acque potabili prelevate da punti di erogazione sia pubblici che privati, descritti nel documento come “composti che [...] hanno effetti principalmente di natura subletale, comportandosi da interferenti endocrini del metabolismo dei grassi, causando rischi per la catena alimentare e avendo sospetta azione estrogenica e cancerogena”⁴⁰. Le analisi si conclusero con la pubblicazione nel marzo

³⁷ *Il veleno nell'acqua*, dir. Marialuisa di Simone (2021). Disponibile a: www.raiplay.it/programmi/ilvelenonellacqua

³⁸ Fonte: <https://tinyurl.com/y8eansz7>. Consultato il 23 gennaio 2023.

³⁹ Fonte: <https://tinyurl.com/bde64z4h>. Consultato il 23 gennaio 2023.

⁴⁰ Fonte: <https://tinyurl.com/bde64z4h>. Consultato il 23 gennaio 2023.

2013 dello “Studio di valutazione del rischio ambientale e sanitario associato alla contaminazione da sostanze perfluoro-alchiliche (PFAS) nel bacino del Po e nei principali bacini fluviali italiani”⁴¹; tale studio incoraggiò l’Agenzia regionale per la protezione ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.) a svolgere ulteriori indagini, che, nel luglio 2013, individuarono come fonte principale del rilascio di PFAS lo stabilimento chimico Miteni spa, allacciato all’impianto di depurazione di Trissino, con un contributo all’apporto totale di Pfas del 97%⁴²: per molti anni, la fabbrica aveva continuato a produrre rifiuti e acque reflue che rilasciavano PFAS senza alcuna misura di protezione ambientale o di sicurezza. Miteni incorse in sanzioni che la porteranno poi a dichiarare il fallimento nel 2018.

Lo studio Irsa suscitò interesse e spinse il 30 settembre 2013 più di 30 medici (in gran parte membri Isde – Associazione Medici per l’Ambiente) delle province di Padova, Verona e Vicenza a chiedere uno screening sanitario delle popolazioni dei comuni interessati dalla contaminazione. Questa procedura fu attuata solamente tre anni dopo, a maggio 2016, dopo forti pressioni da parte delle associazioni ambientaliste locali, quando la Giunta Regionale affidò all'Istituto Superiore di Sanità la predisposizione di uno studio epidemiologico osservazionale di coorte, sulla popolazione esposta alla contaminazione da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)⁴³ in alcuni comuni interessati dalla contaminazione. I primi risultati dello screening effettuato sui giovani tra i 14 e i 29 anni furono sconcertanti: i valori superavano di 35 volte quelli della popolazione non esposta (tra 1,5 e 8 ng/ml).

⁴¹ Fonte: https://gruppodinterventogiuridicoweb.files.wordpress.com/2013/09/relazione-irsa_cnr.pdf.

Consultato il 25 gennaio 2023

⁴² Fonte: https://gruppodinterventogiuridicoweb.files.wordpress.com/2013/09/relazione-arpa_vicenza.pdf. Consultato il 25 gennaio 2023

⁴³ Fonte: <https://burv.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=323316>.

Consultato il 25 gennaio 2023

Oltre ai test sanguigni, la popolazione venne monitorata anche sulle malattie legate alla mutazione ormonale da contaminazione, in quanto i PFAS possono essere definiti come "interferenti endocrini", sostanze esogene che potrebbero influenzare il sistema endocrino, compromettendo molti dei processi del corpo umano (Bonato et al., 2020 in Menegatto et al, 2022).

Le prime vittime della contaminazione da PFAS furono i lavoratori della fabbrica Miteni: uno studio del dott. Enzo Merler e colleghi (2018) valutò la loro mortalità dal 1960 al 2018, rilevando un numero importante di suicidi tra i dipendenti ed aumenti netti di mortalità per cirrosi epatica, tumori epatici e tumori del sangue⁴⁴. I valori rilevati di Pfas sui dipendenti sorpassavano i 90.000 nanogrammi per millilitro di sangue, contrastando il valore limite predefinito di 8 ng/ml di sangue. Tuttavia, il professor Costa, medico aziendale di Miteni, negò per ripetuti anni un effetto tossico dei Pfas sull'essere umano all'autorità sanitaria preposta SPISAL⁴⁵, che non indagò oltre, ignorando anche gli importanti riscontri provenienti dal processo statunitense contro l'azienda Dupont. Nel dicembre del 2011, infatti, il processo conobbe una svolta storica grazie i risultati epidemiologici ottenuti dal comitato scientifico stabilito dal tribunale, circa la probabile connessione tra PFOA e i suoi presunti effetti sulla salute umana, dopo un'analisi su circa 70.000 abitanti del West Virginia⁴⁶. I risultati confermarono quelli del precedente studio di Anderson-Mahoney e colleghi (2018) collegando i PFAS a sei patologie: cancro del testicolo e del rene, ipercolesterolemia, patologie tiroidee, colite ulcerosa, ipertensione indotta dalla gravidanza, eclampsia.

⁴⁴ Fonte: <https://pfas.land/2019/03/02/02-marzo-2019-persistenza-dei-pfas-nel-sangue-dei-lavoratori-miteni/>. Consultato il 25 gennaio 2023.

⁴⁵ Servizio di Prevenzione, Igiene e Sicurezza negli ambienti di lavoro: <https://www.aulss3.veneto.it/SPISAL-Servizio-prevenzione-igiene-sicurezza-ambienti-di-lavoro>. Consultato il 25 gennaio 2023.

⁴⁶ Fonte: <https://thevision.com/cultura/cattive-acque-film/>. Consultato il 25 gennaio 2023.

Per quanto concerne il caso PFAS in Veneto, la ricognizione da parte della AULSS 9, datata 23 giugno 2016⁴⁷, evidenziò una serie di patologie possibilmente associate ai Pfas nella popolazione di 21 esposti alla contaminazione, molto simili a quelle rilevate negli studi statunitensi, tra cui: diabete mellito, ipertensione, tumore al rene e al testicolo, patologie tiroidee, preeclampsia e ipertensione gravidica. A queste evidenze si aggiunsero nel 2018 (Mastrantonio et al., 2018) i risultati di uno studio ecologico sulla mortalità della popolazione veneta coinvolta nella vicenda, che riportò un eccesso di mortalità dal 1980 al 2013 per: diabete, malattie cerebrovascolari, infarto del miocardio, malattia di Alzheimer in entrambi i sessi, nelle donne si aggiunge il rischio di cancro del rene e del seno, mentre per gli uomini di cancro del pancreas e dei testicoli. Nella popolazione maschile, ulteriori studi condotti dall'Unità di andrologia e medicina dell'Università di Padova hanno accertato problemi di infertilità negli uomini, (Di Nisio et al., 2020a); per le donne si evidenzia l'interferenza dei Pfas con il funzionamento del progesterone, ciò altererebbe il ciclo mestruale e le capacità dell'endometrio di accogliere l'embrione, inducendo dunque possibile poliabortività e nascita pretermine (Di Nisio et al., 2020b). Un'altra importante evidenza riguarda, infatti, la capacità di PFOS e PFOA di attraversare la barriera placentare tra madre e bambino, modificando l'età gestazionale, la crescita intrauterina (IUGR) e il peso alla nascita (Chohan, 2020). In particolar modo la nascita pretermine, o ritardo della crescita intrauterino (IUGR), è stata associata a un aumento del rischio di diverse malattie negli anni successivi di vita, tra cui malattie cardiovascolari, obesità e disturbi endocrini. La letteratura supporta anche l'ipotesi che gli esseri umani possano espellere i Pfas attraverso l'allattamento al seno (Chohan, 2020). Inoltre, anche

⁴⁷ Fonte: <https://sian.aulss9.veneto.it/index.cfm?method=mys.apridoc&iddoc=817>. Consultato il 24 gennaio 2023

se allattato artificialmente un bambino di 1 mese consuma 137 ml di acqua potabile per kg al giorno, mentre, al contrario, un bambino di 11 anni consuma 13 ml per kg al giorno, i bambini più piccoli mostrano quindi livelli sierici elevati di Pfas perché più esposti alle sostanze contaminanti ove presenti nell'ambiente (Temkin et al., 2020 in Chohan, 2020).

Le informazioni della revisione della letteratura di Chohan e colleghi (2020) sull'esposizione degli esseri umani ai PFAS attraverso l'acqua potabile, suggeriscono che gli attuali limiti normativi (8 nanogrammi/Litro) sono insufficienti per proteggere adeguatamente gli esseri umani più vulnerabili come neonati, bambini piccoli e in via di sviluppo (pubescenti). Gli autori comunicano inoltre che le lacune nelle attuali conoscenze e negli attuali approcci normativi che riguardano i PFAS potrebbero avere effetti a lungo termine sulla salute umana.

È inoltre importante sottolineare che evidenze preliminari suggeriscono effetti significativi sulla salute associati all'esposizione dei PFAS emergenti o di nuova generazione (PFBA, PFHxA, PFBS)⁴⁸. Le lezioni apprese dall'eredità scientifica attuale riguardante i PFAS di vecchia generazione indicano che i dati, seppur limitati, non dovrebbero essere utilizzati come giustificazione per ritardare le azioni di mitigazione del rischio per i PFAS sostitutivi (Sunderland et al., 2018).

A seguito della scoperta della contaminazione da PFAS si è cercato di colmare il vuoto normativo che circondava le politiche di monitoraggio e regolamentazione degli scarichi di impianti di trattamento delle acque reflue industriali, con la revisione e pubblicazione del nuovo piano regionale per la tutela delle acque (PTA)⁴⁹ nel novembre

⁴⁸ PFBA, PFPeA, PFBS, PFHxA, PFHpA, PFHxS, PFOA, PFNA, PFDeA, PFOS, PFUnA, PFDoA.
Fonte: ARPAV. https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-e-allegati/documenti/acque-interne/pfas/PFAS_AcqueSup_2013_2017.pdf. Consultato il 25 gennaio 2023.

⁴⁹ Fonte: <https://bur.regione.veneto.it/BurVServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=310502>. Consultato il 26 gennaio 2023.

2015. Inoltre, a livello europeo è di rilevanza la nuova direttiva 2020/2184 che introduce, grazie all'iniziativa dei cittadini europei, l'aggiornamento degli standard qualitativi dell'acqua potabile, abbassare la soglia di tolleranza di alcuni contaminanti, tra cui le sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) ⁵⁰.

Per quanto riguarda il caso veneto, nel 2015 è stato attivato un programma di sorveglianza sanitaria per i residenti dei trenta comuni la cui acqua potabile è risultata fortemente contaminata, al fine di utilizzare le prove epidemiologiche per contribuire alla prevenzione, alla diagnosi precoce e al trattamento di alcuni disturbi cronici; oltre che fronteggiare le preoccupazioni pubbliche e private sull'impatto sulla salute dell'esposizione all'inquinamento da PFAS (Menegatto et al., 2022).

Nonostante queste iniziative, permane la necessità di un intervento di bonifica del terreno e della falda, ancora impregnati di PFAS che fluiscono in corsi d'acqua inquinando i campi, irrigati con le acque di pozzi pubblici contaminati, in quanto spesso non censiti. Nel 2020 l'INAIL ha riconosciuto le prime malattie professionali, inducendo la regione Veneto ad installare filtri ai pozzi pubblici e costruire nuovi acquedotti; tuttavia, i depuratori installati raccolgono tutti gli scarti industriali del distretto conciario vicentino, che continuano a sfruttare i PFAS (PFAS di nuova generazione) nelle loro produzioni: questi si accumulano nel collettore Arica, dove l'acqua di scarto è diluita con l'acqua pulita del fiume Adige e prosegue poi verso l'irrigazione dei campi destinati all'agricoltura. Ciò che appare problematico è l'alta concentrazione di Pfas nel collettore Arica e l'impossibilità di garantire acqua pulita ai piccoli allevatori e agricoltori, che, talvolta, non possono sostenere il pagamento dei costi altissimi per allacciarsi

⁵⁰ Fonte: <https://www.madehse.com/it-it/direttiva-europea-ue-20202184-cambia-la-normativa-per-lanalisi-dellacqua-potabile.aspx>. Consultato il 28 gennaio 2023.

all'acquedotto (Di Simone, 2021)⁵¹. Purtroppo, è da evidenziare che i recenti e popolari PFAS di nuova generazione (PFBA, PFHxA, PFBS)⁵² si accumulano soprattutto su frutta e verdura, mettendo ulteriormente a rischio la salute fisica delle comunità (EFSA, 2020)⁵³.

2.3 Circoscrivere ed escludere

La contaminazione da PFAS in Veneto è stata circoscritta da una mappa di rischio il 23 dicembre 2016 (D.G.R. 2133)⁵⁴, basandosi sui dati reperiti dallo studio di biomonitoraggio effettuato dall'Istituto Superiore di Sanità su un sottogruppo di popolazione (circa 500 persone) residente nell'area considerata di massima esposizione. La mappatura è stata successivamente modificata il 21 maggio 2018, con la Deliberazione della Giunta Regionale 691 sul Piano di sorveglianza sanitaria sulla popolazione esposta alle sostanze perfluoroalchiliche, che ha ridefinito il perimetro delle zone di impatto esposte alla contaminazione da PFAS.

La D.G.R. ha delimitato un'area di approfondimento e tre aree di rischio, ossia caratterizzate da diversi gradi di rilevanza dell'inquinamento da PFAS (Fig.3): l'Area di massima esposizione sanitaria o Area Rossa, ossia l'area interessata dalla contaminazione della falda e dell'acquedotto (Area Rossa A) o solo dell'acquedotto (Area Rossa B); l'Area Arancione, ossia la zona in cui si sono riscontrati superamenti di PFAS nelle captazioni autonome ad uso potabile, cioè riferita ad ambiti comunali dove sono stati rilevati superamenti di PFAS nelle captazioni autonome censite; l'Area Gialla o Area di attenzione, riferita al sistema di controllo delle reti ambientali per acque superficiali e sotterranee inclusive dell'uso irriguo e per abbeverata. Infine, è presente un'Area Verde

⁵¹ Stefano Polesello, ricercatore IRSA-CNR in *Il veleno nell'acqua*, dir. Marialuisa di Simone (2021): www.raiplay.it/programmi/ilvelenonellacqua

⁵² Fonte: <https://www.aulss8.veneto.it/nodo.php/3440>. Consultato il 26 gennaio 2023

⁵³ Fonte: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6223>. Consultato il 26 gennaio 2023

⁵⁴ Fonte: D.G.R. 2133: <https://tinyurl.com/5xxy8uy3>. Consultato il 27 gennaio 2023

di approfondimento, ossia una zona con presenza di PFAS in matrici ambientali, che necessita di ulteriori monitoraggi e studi⁵⁵.

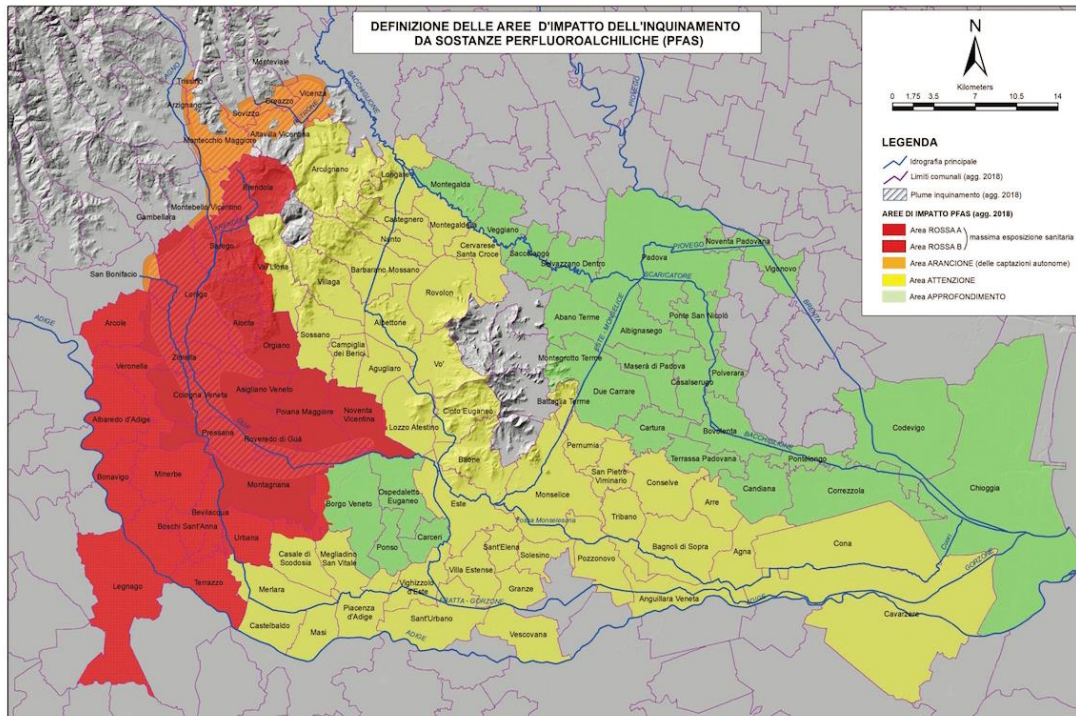


Figura 3. Definizione delle aree d'impatto dell'inquinamento da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)
 Fonte: <https://www.venetoeconomia.it/2018/05/pfas-mappa-comuni-inquinati/>.

La catalogazione delle zone di rischio ha seguito i criteri di seguito riportati:

- presenza di almeno un pozzo di captazione le cui analisi hanno accertato la presenza di un superamento di uno dei limiti di performance (PFOS > 30 ng/l; PFOA > 500 ng/l; altri PFAS > 500 ng/l), definiti dal Ministero della Salute di cui alla nota prot. n. 2565 del 29/01/2014 e recepiti con la D.G.R. n. 1874 del 14/10/2014;
- adozione del valore statistico (media aritmetica) come valore di riferimento, nel caso di presenza di più analisi dello stesso pozzo;

⁵⁵ Fonte: Deliberazione della giunta Regionale n. 691 del 21 maggio 2018. Consultato il 27 gennaio 2023 da: <https://bur.regione.veneto.it/BurVServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=370611>

- coerenza idrogeologica con la propagazione del *plume* inquinante originatosi dal sito industriale di Trissino (VI);
- utilizzo dei dati ARPAV e dei dati provati provenienti dalle analisi di cui all'Allegato "A" alla D.G.R. n. 618 del 29/04/2014.

Nel dettaglio, i comuni interessati dalla contaminazione sono così suddivisi:

Zona Rossa A	Alonte (VI), Asigliano Veneto (VI), Brendola (VI), Cologna Veneta (VR), Lonigo (VI), Montagnana (PD), Noventa Vicentina (VI), Orgiano (VI-nuovo), Poiana Maggiore (VI), Pressana (VR), Roveredo di Guà (VR), Sarego (VI), Zimella (VR)
Zona Rossa B	Agugliaro (VI-nuovo), Albaredo d'Adige (VR), Arcole (VR), Bevilacqua (VR), Bonavigo (VR), parzialmente il Comune di Borgo Veneto (PD-nuovo), Boschi Sant'Anna (VR), parzialmente il Comune di Casale di Scodosia (PD-nuovo), Legnago (VR), una frazione minima del Comune di Lozzo Atestino (PD-nuovo), una frazione minima (Catena) del Comune di Megliadino San Vitale (PD-nuovo), una frazione minima del Comune di Merlara (PD-nuovo), Minerbe (VR), Terrazzo (VR), Urbana (PD), parzialmente il Comune di Val Liona (VI-nuovo), Veronella (VR)
Zona Arancione	Altavilla Vicentina (VI), una frazione minima del Comune di Arcugnano (VI), parzialmente il Comune di Arzignano (VI) (Confine est), parzialmente il Comune di Creazzo (VI), una frazione minima del Comune di Gambellara (VI), parzialmente il Comune di Montebello Vicentino (VI), parzialmente il Comune di Montecchio Maggiore (VI), una frazione minima del Comune di

	Monteviale (VI), parzialmente il Comune di San Bonifacio (VR) (Locara-Lobia), parzialmente il Comune di Sovizzo (VI), parzialmente il Comune di Trissino (VI) (Colombara), parzialmente il Comune di Vicenza (Vicenza Ovest)
Zona Gialla	Agugliaro (VI), Albettono (VI), Anguillara Veneta (PD), una frazione maggiore di Arcugnano (VI), Arre (PD), Bagnoli di Sopra (PD), Baone (PD), Barbarano Mossano (VI), Battaglia Terme (PD), Campiglia dei Berici (VI), parzialmente Casale di Scodosia (PD), Castegnero (VI), Castelbaldo (PD), Cavarzere (VE), Cervarese Santa Croce (PD), Cinto Euganeo (PD), Cona (VE), Conselve (PD), Este (PD), Granze (PD), Longare (VI), una frazione maggiore di Lozzo Atestino (PD), Masi (PD), una frazione maggiore di Megliadino San Vitale (PD), una frazione maggiore di Merlara (PD), Monselice (PD), Montegaldella (VI), Nanto (VI), Pernumia (PD), Piacenza d'Adige (PD), Pozzonovo (PD), Rovolon (PD), San Pietro Viminario (PD), Sant'Elena (PD), Sant'Urbano (PD), Solesino (PD), Sossano (VI), Tribano (PD), parzialmente Val Liona (VI), Vescovana (PD), Vighizzolo d'Este (PD), Villa Estense (PD), Villaga (VI), Vo' (PD)

Tale ricostruzione, oltre a individuare e circoscrivere le aree esposte alla contaminazione, ha sancito in seguito anche delle differenze sul piano di tutela e sorveglianza sanitaria: nell'area di massimo impatto sanitario (zona rossa A e B) è stato installato un sistema di filtrazione a carboni attivi, che dovrebbe riportare nei valori di norma la soglia di PFAS, rendendo l'acqua dunque nuovamente potabile; inoltre è

previsto il biomonitoraggio su base volontaria per la popolazione residente, al fine di monitorare la presenza di 12 sostanze associate ai PFAS nell'organismo⁵⁶.

Restano escluse da tale iniziativa le altre aree, tra cui spicca la Zona Arancione, seconda per esposizione ai PFAS, nonché territorio dove sorge l'ex fabbrica Miteni (Trissino, VI), attualmente sotto processo per l'accusa di essere la responsabile dell'inquinamento.

2.3.1 La Zona Arancione e il diritto di sapere

L'Area Arancione corrisponde a quella parte di territorio che non ha ricevuto acqua contaminata attraverso gli acquedotti, ma è stato interessato dalla contaminazione da PFAS delle acque sotterranee. Per questo motivo, la popolazione di quest'area si è vista escludere dalla possibilità di accedere allo screening sanitario gratuito, previsto per i residenti della zona rossa, e dal permesso di accedervi su richiesta o pagamento; tali analisi non sono infatti consentite né dal sistema sanitario regionale e nazionale, né da laboratori privati.

Senza il supporto di un riscontro sanitario, i residenti dell'area arancione si trovano a dover vivere in una situazione peculiare: sono a conoscenza sia delle possibili conseguenze di salute derivate dai PFAS sia degli attuali valori di PFAS nel sangue degli abitanti in zona rossa, divulgati grazie al gruppo attivista Mamme NoPfas a seguito dello screening, o semplicemente condivisi in una conversazione tra amici, parenti o colleghi di lavoro residenti nella vicina zona rossa. Inoltre, si trovano ad abitare nel luogo o nei dintorni della zona d'origine della contaminazione, avvenuta precisamente nella

⁵⁶ PFBA, PFPeA, PFBS, PFHxA, PFHpA, PFHxS, PFOA, PFNA, PFDeA, PFOS, PFUnA, PFDoA.
Fonte: ARPAV (2015-2016). Monitoraggio delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nelle acque superficiali del Veneto. <https://tinyurl.com/wakmts9>. Consultato il 31 gennaio 2023.

provincia di Trissino (VI); un territorio contaminante e al tempo stesso contaminato, in quanto nasconde le stesse minacce che attanagliano la zona rossa, ovvero contaminazione delle acque e contaminazione dei terreni.

L'Istituto superiore di sanità su commissione della Regione Veneto ha infatti realizzato tra il 2016 e il 2017 il "Piano di campionamento degli alimenti per la ricerca di sostanze Perfluoroalchiliche" nei comuni dell'area rossa, situati nelle province di Vicenza, Padova e Verona; cui ha seguito nel 2019 la pubblicazione della relazione "Valutazione dell'esposizione alimentare e caratterizzazione del rischio"⁵⁷ che presenta però i dati in forma aggregata e non geolocalizzata.

Solo nel settembre 2021 è stato possibile avere accesso ai dati analitici completi e alla georeferenziazione delle matrici analizzate, grazie all'intervento del gruppo attivista Mamme NoPfas e della Ong ambientalista Greenpeace, i quali, tramite ricorso, hanno sbloccato l'accesso ai campioni vegetali, fino a quel momento negato dalla Regione Veneto. Il numero di dati consegnato è stato inferiore rispetto a quelli contenuti nella relazione dell'ISS, ma i due gruppi sono comunque riusciti ad elaborare una mappatura dei dati che, pur non rientrando in valutazioni tecniche, mostra alcune criticità evidenti. Sono stati rilevati picchi di Pfas (più precisamente si tratta della somma di dodici sostanze perfluoroalchiliche)⁵⁸ per quanto riguarda alimenti di largo consumo come la carne, il pesce e le uova di gallina, uno tra i cibi più contaminati con 37.100 nanogrammi di Pfas rilevati in un chilo. Tuttavia, non sono state analizzate alcune importanti matrici di produzione diffusa in zona rossa e non solo, come spinaci e radicchio. Al problema di un limitato campionamento si registra, a monte, anche la ristrettezza dell'area geografica

⁵⁷ Disponibile a: <https://sian.aulss9.veneto.it/index.cfm?method=mys.apridoc&iddoc=3191>

⁵⁸ PFBA, PFPeA, PFBS, PFHxA, PFHpA, PFHxS, PFOA, PFNA, PFDeA, PFOS, PFUnA, PF DoA (Fonte: <https://www.mammenopfas.org/pfas/pfas-negli-alimenti>, Consultato il 31 gennaio 2023)

considerata per i prelievi, che esclude l'area arancione, anch'essa esposta ad una consistente contaminazione. Lo testimoniano le analisi in corso da parte di un team di ricercatori universitari sui campi ai confini tra Creazzo e Vicenza, che PFAS.land - organo di informazione e azione di gruppi che vivono nelle terre contaminate da PFAS, promosso dal Comitato di Redazione Interdisciplinare⁵⁹ – ha in parte anticipato: “Sono state rilevate concentrazioni di PFAS in crescita esponenziale su terreni, alimenti e pozzi, con aumenti di PFOA e PFDA, che si riscontano con valori molto alti su erba, topinambur, trifoglio, radicchio, fragole, tarassaco⁶⁰. Davide Sandini, esperto in problematiche idrogeologiche, ha commentato che il livello di falda molto prossimo al terreno permette alle piante di assorbire l'acqua contaminata, anche senza bisogno di irrigazione; si aggiunge il contributo della stagione siccitosa, che potrebbe aver ridotto la normale diluizione dovuta alla pioggia⁶¹.

Inoltre, per quanto riguarda le acque superficiali, vi sono stati vari segnali nel corso degli anni, come la chiusura del Pozzo Scaligeri nel 2013⁶², da cui attingevano i Comuni di Vicenza e limitrofi per una parte dell'acqua, chiuso tempestivamente a causa degli altissimi livelli di PFAS rilevati e la più recente chiusura, temporanea, della piscina comunale di Creazzo per superamento della soglia tollerabile di Pfas⁶³.

Il comunicato stampa sugli alimenti pubblicato da Mamme NoPfas e Greenpeace⁶⁴ accusa la Regione Veneto di inerzia istituzionale riguardo alla contaminazione da PFAS, sottolineando la mancanza di indagini su vasta scala dal 2016-17, nonché l'assenza di azioni risolutive per estinguere l'inquinamento e ridurre la contaminazione delle acque

⁵⁹ Fonte: <https://pfas.land/>. Consultato il 31 gennaio 2023.

⁶⁰ Fonte: <https://tinyurl.com/mw3r5v5k>. Consultato il 31 gennaio 2023.

⁶¹ Fonte: *Ibidem*

⁶² Fonte: <https://tinyurl.com/mwwdwm7f>. Consultato il 31 gennaio 2023.

⁶³ Fonte: <https://www.tviweb.it/creazzo-la-piscina-chiude-superata-la-soglia-dei-pfas/>. Consultato il 31 gennaio 2023.

⁶⁴ Fonte: <https://www.mammenopfas.org/pfas/pfas-negli-alimenti>. Consultato il 31 gennaio 2023.

non destinate ad uso potabile. Infatti, ad oggi non risulta ancora effettuata nessuna bonifica o intervento risolutivo né del bacino all'origine della contaminazione Fratta-Gorzone né del sito inquinante, nonostante l'azienda Miteni abbia cessato la sua attività nel 2018. La barriera idraulica installata risulta inefficace e l'inquinamento continua a scendere nell'acquifero sottostante inquinando la falda e costituendo quindi un rischio per il terreno disposto alle coltivazioni e agli allevamenti.

Nei Comuni di Arzignano, Montecchio, Chiampo, Montorso da molti anni viene erogata acqua con decine di nanogrammi di PFAS per litro. Sebbene non vengano superati i valori di performance fissati dalla Regione per le acque destinate al consumo umano, i PFAS, in quanto sostanze bioaccumulabili non garantiscono alcuna sicurezza per la salute dei cittadini, come spiega Vincenzo Cordiano, ematologo e presidente ISDE Veneto: «Basta un solo ng/litro di PFOA per litro di acqua affinché vengano mantenute nel sangue umano concentrazioni di PFOA di 2-3 ng/litro [...] Non esiste un limite al di sotto del quale possiamo stare tranquilli sulla tossicità di queste sostanze nei confronti della salute umana»⁶⁵. Inoltre, i valori riscontrati negli acquedotti dei comuni non hanno riscontro né nei limiti proposti da EFSA (Autorità Europea per la Salute Alimentare)⁶⁶ né dalla EPA (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente degli Usa)⁶⁷.

A tal proposito, a dicembre 2021⁶⁸ nel comunicato del gruppo attivista sorto in risposta all'evento di contaminazione Mamme NoPfas si parla di “violazione dei diritti umani”: oltre al fondamentale diritto a una vivere una vita sicura in un ambiente sano, il comunicato riporta l'omissione del diritto a un rimedio efficace e ad un'informazione

⁶⁵ Fonte: <https://tinyurl.com/mw3r5v5k>. Consultato il 4 febbraio 2023.

⁶⁶ Fonte: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6223>. Consultato il 4 febbraio 2023.

⁶⁷ Fonte: <https://www.theguardian.com/environment/2022/jun/15/epa-limits-toxic-forever-chemicals>. Consultato il 4 febbraio 2023.

⁶⁸ Fonte: <https://www.mammenopfas.org/pfas/comunicati-stampa>. Consultato il 31 gennaio 2023.

trasparente, tutelati dagli articoli 2, 8, 10 e 13 della Convenzione Europea dei Diritti dell'Uomo. Tale denuncia è espressa anche dal relatore speciale Onu su diritti umani, sostanze e rifiuti tossici Marcos Orellana nella sua relazione⁶⁹ sulla particolare situazione di contaminazione veneta, che sottolinea la mancanza di prevenzione e informazione da parte della Regione Veneto e delle autorità sanitarie.

Il tema dell'informazione è centrale in questa vicenda e gioca un ruolo fondamentale proprio nella zona catalogata come “arancione”, che si vede negata la possibilità di conoscere il livello di Pfas presente nei propri terreni e nei propri corpi. A tal proposito, una cittadina della zona arancione ha raccontato di aver scoperto solo recentemente dell'esistenza di un'ordinanza del Comune di Vicenza, datata 13 agosto 2013⁷⁰, che certifica la presenza di Pfas nei pozzi di 69 vie di Vicenza: “Da nove anni è vietato bere l'acqua dei pozzi e nessuno ha informato la popolazione, l'acqua del pozzo la uso da 40 anni per annaffiare l'orto”⁷¹.

Michael Edelstein (2018) parla di comunità contaminate, un'identità che si costruisce in qualsiasi area residenziale situata all'interno o in prossimità dei confini identificati per un'esposizione tossica, indipendentemente dal fatto che i suoi abitanti condividano o meno un ambiente politico, geografico o sociale simile: “La scoperta della minaccia tossica fornisce una base per una nuova identità condivisa” (Edelstein, 2018, p. 22). Tuttavia, nel particolare caso preso in analisi, si può riconoscere un successivo modellamento dell'identità in base alla classificazione di aree più o meno a rischio; parafrasando Edelstein (2018), un’“ombra di percezione del rischio” si staglia in modo

⁶⁹ Fonte: https://pfasland.files.wordpress.com/2022/09/g2240546-onu-veneto-2022_pfasland.pdf. Consultato il 31 gennaio 2023

⁷⁰ Fonte: <https://www.comune.vicenza.it/albo/notizie.php/87626>. Consultato il 31 gennaio 2023.

⁷¹ Fonte: <https://www.ilfattoquotidiano.it/2022/09/23/pfas-in-veneto-la-denuncia-noi-in-zona-arancione-usiamo-i-pozzi-inquinati-senza-saperlo-e-la-regione-ci-nega-le-analisi/6799532/>. Consultato il 31 gennaio 2023.

differente sull'area considerata a massima esposizione e sui suoi margini. L'esperienza di "essere arancione", o di essere ai margini, porta lo stigma dell'esposizione e l'incapacità di attuare strategie di prevenzione, non avendo la possibilità di conoscere il danno subito.

Il riconoscimento del diritto di sapere consente infatti al cittadino di prendere decisioni su come proteggere la salute ed esercitare la sua autonomia, nonché il suo diritto all'autodeterminazione (Morello-Frosch et al., 2009). Nel suo testo dedicato al tema *Citizen's Right to Know: Risk Communication and Public Policy*, Hadden (1989, p. 16) riporta "informations informs decisions", 'le informazioni informano le decisioni', mettendo in luce il coinvolgimento del cittadino nel processo decisionale e nel cambiamento degli equilibri del potere, che si allontana così dalle "grandi" istituzioni - industrie e governo - e si sposta verso il basso. In quest'ottica, il diritto di sapere, declinato in tutte le sue forme (in Figura 4), conferisce alle persone il potere di prendere decisioni, mettere in atto cambiamenti individuali e richiedere cambiamenti sistemici nella gestione del fenomeno di contaminazione o inquinamento ambientale.

Type	Purpose	Governmental Role
<i>Basic</i>	Ensure that citizens can find out about chemicals.	Ensure data are created and available.
<i>Risk Reduction</i>	Reduce risks from chemicals, preferably through voluntary industry actions but also by government if necessary.	Regulators use information to create new standards or enforce existing ones if industry fails to police itself.
<i>Better Decisional-making</i>	Allow citizens to participate in making decisions about appropriate levels of hazardous materials in the community.	Provide citizens with analyzed data, methods for manipulating and interpreting data.
<i>Alter Balance of Power</i>	Empower citizens with respect to big government, industry.	Provides citizens with analyzed data, means of participating.

Figura 4. “Tentative Typology of Rights to Know” (Hadden, 1989, p. 17).

Hadden (1989) spinge oltre la sua riflessione evidenziando come il ruolo dei governi non debba limitarsi a fornire informazioni, ma debba creare o sostenere istituzioni che incoraggino la partecipazione al processo decisionale e aiutino i cittadini a fare uso delle nuove informazioni; il “diritto ad un sapere che crei una democrazia, una consapevolezza e poi una scelta”⁷².

Proprio per questo, lo sviluppo di organizzazioni comunitarie locali può conferire parte dell’ autonomia perduta alle vittime di contaminazione ambientale (Edelstein, 2018).

Strassoldo e colleghi li definiscono gruppi ambientali di base (MAB) (Strassoldo, Del Zotto, & Montina, 1993), perché sono espressione della “gente comune” e operano “al grado zero”, ovvero all’ interfaccia tra l’ ambientalismo e interessi e valori sociali; portano avanti iniziative civiche, contribuendo in questo modo alla rinascita morale della

⁷² Sara Lezzi. Giornata di studio: Contaminazione Ambientale e Prospettive Multidisciplinari. 3 dicembre 2022, Università degli Studi di Padova, Dipartimento FISSPA.

comunità e alla funzionalità di processi di riabilitazione e ripristino. In altre parole, i gruppi o i movimenti locali rappresentano dei meccanismi collettivi di coping che garantiscono il controllo locale attraverso la partecipazione (Edelstein, 2018).

In zona arancione, l'elevato grado d'incertezza che circonda il territorio e gli incontri negativi tra pubblico e funzionari hanno legittimato l'attività di base, in particolare alcuni residenti e famiglie hanno approfondito la conoscenza del proprio territorio e della propria esperienza di sofferenza e disagio, assumendo un ruolo riconosciuto anche come "cittadinanza ecologica" (Zamperini & Menegatto, 2021, p. 45).

Così, alcuni residenti collaborano con studiosi indipendenti, sensibilizzano attraverso i mass media, creano forum online (come l'organo sopracitato PFAS.land), organizzano eventi e manifestazioni, si uniscono in gruppi di autotutela – come la rete GAS vicentina di Gruppi di Acquisto Solidale – ed esercitano pressioni sulle autorità, spingendole anche in contenziosi, come avvenuto a gennaio 2022, quando 15 famiglie hanno presentato una diffida legale nei confronti di Ulss 8 e Regione Veneto⁷³.

Alcuni tra questi sono tra i partecipanti alla ricerca di cui si discuterà nel capitolo successivo.

⁷³ Fonte: Pfas.land <https://tinyurl.com/mw3r5v5k>. Consultato il 31 gennaio 2023.

CAPITOLO 3

LA RICERCA

3.1 Introduzione alla ricerca

Come esposto nei precedenti capitoli, la contaminazione da PFAS verificatasi nella regione Veneto, rappresenta uno dei disastri ambientali più grandi d'Europa per quanto concerne l'inquinamento dell'acqua, avendo comportato la contaminazione di un'area geografica pari a 180 km², per una popolazione stimata di 300 mila abitanti⁷⁴.

Una delle disposizioni regionali per contenere e monitorare la contaminazione avvenuta è stata la segmentazione geografica della popolazione in differenti profili di rischio sanitario, i quali implicano diversi livelli di tutela e si costituiscono quindi come vere e proprie identità, considerate meritevoli o meno di assistenza sanitaria. In questo senso, la lente di lettura fornita dal paradigma di giustizia ambientale, affrontato nel primo capitolo, si rende utile all'adozione di uno sguardo situato e attento a contestualizzare le interrelazioni, aiutando ad individuare gli obiettivi della ricerca e sostenendone lo sviluppo. Tale ricerca si pone come un'indagine esplorativa da un punto di vista psicosociale del vissuto della "Zona Arancione", in relazione alla peculiare mancanza di giustizia sanitaria che si riscontra in quest'area esposta alla contaminazione PFAS, privata del diritto di biomonitoraggio delle sostanze perfluoroalchiliche, e, dunque, del diritto di sapere.

È emersa, dunque, la necessità di narrare la peculiarità del caso specifico, inscrivendolo all'interno della letteratura psicosociale riguardante i disastri ambientali,

⁷⁴ Fonte: <http://www.legambienteveneto.it/inquinamento-da-pfas-il-territorio-interessato/>. Consultato il 4 febbraio 2023.

attraverso le testimonianze dirette dei residenti di province appartenenti alla zona arancione.

3.2 La domanda di ricerca

Questo segmento di studio si sviluppa all'interno di un progetto di ricerca più ampio The Community Health Resilience Study (CHR) dell'Università degli Studi di Padova – Dipartimento FISPPA coordinato dal Prof. Adriano Zamperini e Prof.ssa Marialuisa Menegatto, avente l'obiettivo di indagare il distress e i rischi psicosociali, i conflitti di comunità, e strategie di resilienza della popolazione esposta alla contaminazione da PFAS nei territori della Regione Veneto.

In questa sede ci si occuperà di esplorare il distress psicosociale, di alcuni cittadini residenti nel territorio veneto classificato come “Zona Arancione”, epicentro della contaminazione.

3.3 Il metodo

3.3.1 I Partecipanti

Per la presente ricerca esplorativa sono stati coinvolti n. 17 partecipanti, di cui n. 9 femmine (53%) e n. 8 maschi (47%), tutti residenti nell'area arancione. Nel dettaglio, n. 10 partecipanti sono residenti nel comune di Creazzo, n. 2 nel comune di Montecchio Maggiore, n. 4 nel comune di Sovizzo e n.1 nel comune di Vicenza zona Ovest (la zona Ovest è compresa in zona Arancione, precisamente ad 1 km dal comune di Creazzo). I partecipanti, inoltre, sono residenti in tali comuni da un media di 34,5 anni e posseggono tutti una casa di proprietà.

L'età dei partecipanti alla ricerca è compresa tra i 48 e i 70 anni con una media di 55,6 anni (ds = 5,67). Tutti i partecipanti sono coniugati ed hanno più di un figlio (n. 2 partecipanti hanno 3 figli, n. 15 partecipanti hanno 2 figli). L'età dei figli varia in un range tra i 6 e i 35 anni, con una media di 19,85 anni (ds = 7,35 anni).

Per quanto riguarda il titolo di studio, n. 2 hanno conseguito il diploma di scuola secondaria di primo grado (12%), n. 8 partecipanti hanno conseguito il diploma di scuola secondaria di secondo grado (47%), mentre n. 7 partecipanti possiedono un titolo di istruzione superiore (41%), nello specifico, n. 5 diploma di laurea (triennale o magistrale) e n. 2 diploma di dottorato di ricerca.

Il questionario socio-anagrafico ha previsto domande sull'età, il genere, il titolo di studio, lo stato civile, il numero, l'età ed il genere dei figli, l'attività lavorativa principale, il comune di residenza e gli anni di totali di residenza, la proprietà della casa e, infine, la zona di rischio sanitario relativo alla contaminazione da PFAS in cui il proprio comune rientra.

Nella Tabella 1 vengono riassunti i dati relativi alle principali caratteristiche socio-anagrafiche dei partecipanti.

Genere	Femmine	9
	Maschi	8
Età	Media	55.59
	Range	48-70
	DS	5.67
Stato civile	Sposata/o	17
Figlie/i	Under 18	14
	Media	12.43
	Range	6-18
	DS	4.32
	Over 18	22
	Media	24.55
	Range	19-35
	DS	4.42
Titolo di studio	Titolo istruzione superiore	7
	Scuola secondaria secondo grado	8
	Scuola secondaria primo grado	2
Attività lavorativa principale	Impiegati d'ufficio	4
	Impiegati tecnici	2
	Imprenditrice	1
	Dipendenti statali	3
	Commercialista	2
	Tecnici	2
	Pensionati	3
Comune di residenza	Creazzo	10
	Montecchio Maggiore	2
	Sovizzo	4
	Vicenza Ovest	1
Anni di residenza totali nel comune	Media	34.47
	Range	8-70
Casa di proprietà	Sì	17

Tabella 1. Caratteristiche socio-anagrafiche dei partecipanti ($n = 17$).

3.3.2 Le interviste semi-strutturate

Le interviste semi-strutturate, n.17, sono state raccolte in modalità telematica avvalendosi della piattaforma ZOOM, dal mese di giugno al mese di luglio 2022. Le interviste sono state condotte dal team di ricerca del progetto CHR, supervisionato dai Prof.ri Adriano Zamperini e Marialuisa Menegatto, e hanno avuto la durata media di 30 minuti. Prima dell'intervista ciascun partecipante ha ricevuto il consenso informato via e-mail, che è stato riconfermato verbalmente all'inizio dell'intervista. Come protocollo dell'intervista

semi-strutturata si è impiegato il modello depositato al Comitato Etico della Scuola di Psicologia dell'Università degli Studi di Padova. L'ordine delle domande è stato proposto in modo flessibile, lasciando al partecipante la possibilità di introdurre e associare in modo spontaneo gli argomenti.

Inoltre, al termine delle domande programmate, è stata data al partecipante la possibilità di proporre a suo piacimento un argomento, una riflessione o un'osservazione.

Questo studio ha seguito i Principi Etici degli Psicologi e il Codice di Condotta dell'American Psychological Association e i principi della Dichiarazione di Helsinki ed è stato approvato dal Comitato etico dell'Università degli Studi di Padova.

3.3.3 Le aree tematiche e il ruolo dei fattori comunitari

I dati raccolti sono stati analizzati tramite analisi tematica (Braun & Clarke 2006) con il supporto del software Atlas.ti. L'analisi tematica è un metodo qualitativo flessibile che permette di ricavare dai dati raccolti informazioni dettagliate, offrendo una visione sistematica dei modelli di significato (temi) in un insieme di dati (Braun & Clarke, 2012). Un tema "cattura qualcosa di importante sui dati in relazione alla domanda di ricerca e rappresenta un certo livello di risposta o di significato all'interno dell'insieme dei dati" (Braun & Clarke, 2006, p. 82). Infatti, non sono la frequenza o l'aspetto quantitativo che fanno emergere un tema rispetto ad un altro, ma piuttosto quanto questi siano significativi rispetto alla domanda di ricerca.

L'analisi produce quindi la risposta a una domanda, anche se, spesso, la domanda specifica a cui si risponde diventa evidente solo attraverso l'analisi. Il ricercatore ricopre infatti un ruolo attivo, avendo scelto il quadro della ricerca, gli interessi dell'indagine e i relativi temi; ma anche il partecipante è fortemente coinvolto, in quanto può fornire del

testo significativo non previsto dai ricercatori e così nuovi stimoli per l'analisi e la ricerca (Braun & Clarke 2006).

L'analisi tematica si sviluppa in sei fasi che si riportano di seguito nella Tabella 2.

Fasi	Descrizione
Familiarizzazione con i dati	Trascrizione dei dati (se necessario). Lettura e riletture dei dati, annotando intuizioni iniziali.
Generazione di codici iniziali	Codifica delle caratteristiche d'interesse dei dati in modo sistematico attraverso l'insieme dei dati, raggruppando i dati rilevanti con ogni codice.
Ricerca dei temi	Raggruppare i codici in potenziali temi, raggruppare tutti i dati rilevanti in potenziali temi.
Revisione dei temi	Porsi delle domande per controllare che i temi funzionino in relazione agli estratti del testo codificati e all'insieme dei dati, generare una mappa tematica dell'analisi.
Definizione e nomina dei temi	Analisi in corso per perfezionare le particolarità di ogni tema e la storia complessiva che l'analisi racconta, generare definizioni chiare e nomi per ogni tema.
Produzione del report	Selezione di esempi di estratti del testo vividi e di interesse, analisi finale degli estratti di testo selezionati, ricondurre l'analisi all'obiettivo della ricerca e alla letteratura, produrre un report dell'analisi.

Tabella 2. Fasi dell'analisi tematica (Braun & Clarke 2006 p. 87)

Sono state utilizzate due strategie per procedere nell'analisi tematica: la prima, detta "bottom-up", si appoggia al metodo induttivo, ed è un approccio "dal basso verso l'alto", mentre la seconda, definita "top-down", cioè "dall'alto verso il basso", utilizza un metodo deduttivo e teorico.

La differenza principale tra le due strategie risiede nella differente focalizzazione sui dati. Nella strategia "bottom-up" il ricercatore si lascia guidare dal testo; ciò significa che i codici e i temi sono fortemente legati ai dati stessi. Si tratta di un approccio induttivo, esperienziale nel suo orientamento ed essenzialista nel suo quadro teorico, che presuppone un mondo conoscibile e "dà voce" alle esperienze e ai significati di quel mondo che emerge dai dati. Al contrario, nell'approccio "top-down" il ricercatore guida l'analisi, partendo da una particolare cornice teorica e portando quindi ai dati una serie di concetti, idee o argomenti, che utilizza per codificare e interpretare i dati.

Nel caso specifico di analisi, si è scelto di appoggiarsi a una combinazione di entrambi gli approcci, che mirasse ad avere una visione macroscopica sull'insieme dei dati. Si è codificato principalmente dai dati, sulla base delle esperienze dei partecipanti, evitando che la lente analitica si sovrapponesse alle loro testimonianze e attingendo a costrutti teorici provenienti da studi psicologici, psicosociali e sociologici con uno specifico focus sui disastri ambientali – come i concetti di "fiducia sistemica" (Hudson, 2006) o "perdita di fiducia sociale" (Edelstein, 2018); "recreancy" (Ritchie, Gill & Farnham, 2012); "comunità corrosive" (Freudenburg, 1997) e "frammentazione sociale" (Sullivan et al., 2021); "minoranze attive" (Moscovici, 1976) e "capitale sociale" (Aldrich & Meyer, 2015) – per rendere visibili questioni che i partecipanti non hanno esplicitamente articolato. Inoltre, i dati sono ampiamente interpretati all'interno del quadro ideologico di giustizia ambientale (ad esempio, Rosignoli, 2020; Schlosberg, 2007).

3.4 Analisi dei risultati

Nel corso delle analisi sono emersi 3 temi e 9 sottotemi (Tabella 3) presentati in un processo dinamico che li iscrive in tre tempi differenti, a rappresentazione del modo in cui i partecipanti, in quanto residenti della particolare Zona Arancione hanno affrontato e affrontano l'evento di contaminazione PFAS.

TEMI	SOTTOTEMI
TEMPO 1: SCOPRIRSI CONTAMINATI (100%)	Disillusione (65%) Percezione ambivalente del territorio (71%) Cambiamento dello stile di vita (82%)
TEMPO 2: OSTRACISMO SANITARIO (100%)	Incertezza e preoccupazione per la salute (71%) Impotenza e prevenzione impossibile (88%) Paura per il futuro (65%) Rabbia verso le istituzioni (88%) La frustrazione di essere ignorati (76%) Sfiducia sistemica (94%)
LOTTA PER IL RICONOSCIMENTO (100%)	Comunità corrosiva (76%) Minoranze attive (64%) Speranza per il futuro (82%)

Tabella 3. Temi e sottotemi individuati nelle interviste con il metodo qualitativo dell'analisi tematica.

Tempo 1: Scoprirsi contaminati

Con “scoprirsi contaminati” si fa riferimento all'esperienza dei partecipanti della scoperta della contaminazione da PFAS nel proprio territorio, inteso sia come la totale superficie veneta coinvolta nella contaminazione ambientale sia come la specifica porzione di territorio che abitano i partecipanti, catalogata in base al D.G.R. 2133 del 23 dicembre

2016, aggiornato il 21 maggio 2018⁷⁵, come zona di rischio arancione, dove la contaminazione non ha riguardato l'acqua di acquedotto ma la falda d'acqua sotterranea. Attraverso questo tema sono compresi tutti i riferimenti relativi al divenire consapevoli della contaminazione, declinati nei seguenti sottotemi:

a) *Disillusione*: fa riferimento al processo psicologico del divenire consapevoli della presenza di PFAS nel proprio territorio, inizialmente considerato al sicuro dalla contaminazione, data la catalogazione in una zona di rischio secondaria. Le aspettative di sicurezza e benessere legate al proprio territorio sono messe in discussione dallo smascheramento della protezione "fittizia" data dalla segmentazione del territorio in zone diversamente esposte al rischio. La disillusione, o disincanto, è rintracciata nelle testimonianze dei partecipanti, che riportano un'iniziale percezione di sollievo, a cui è gradualmente seguita la percezione di essere ugualmente in pericolo, tanto quanto la vicina Zona Rossa.

"Si pensava di esserne un po' fuori e invece, stiamo vedendo adesso che anche la zona arancione è direttamente investita e non si sa purtroppo dove si andrà a finire, nel senso che sembrava che la contaminazione dell'acqua dell'acquedotto non ci fosse e invece forse c'è". Partecipante 8, M

"All'inizio ero sollevata di non essere in zona rossa, ma poi approfondendo il problema ho capito che anche per la zona arancione il rischio di avvelenamento da PFAS era concreto". Partecipante 2, F

"Prima onestamente questo tipo di problematica [...] la relegavo come le altre forme di inquinamento, pensando a zone più distanti...dici "tocca agli altri". [...] pensi

⁷⁵ Fonte: <https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=370611>

che sia un problema distante...invece poi ti svegli che ce l'hai sotto casa”.

Partecipante 3, M

b) *Percezione ambivalente del territorio*: si riferisce all’ambivalenza che caratterizza attualmente il rapporto con il territorio. Gli intervistati, che sono per la maggior parte residenti di lunga data (76%)⁷⁶, provano da un lato affetto e attaccamento per il loro luogo di vita, ma dall’altro anche tristezza e sospetto di fronte alla sua contaminazione. Infatti, l’insediamento subdolo nel territorio di un elemento negativo, in tal caso una sostanza chimica tossica e invisibile ai sensi umani, influenza il “modo di vivere il territorio”; un cambiamento riscontrato sia fuori dalle mura di casa, nello sguardo “triste” verso i fiumi e “sospettoso” verso i campi coltivati, sia all’interno del perimetro abitativo, nel quale il semplice gesto di bere un bicchiere d’acqua di rubinetto o prendersi cura del proprio orto domestico diventa fonte di preoccupazione.

“Il modo di vivere il territorio è cambiato, nel senso di considerare una cosa bella e considerarla come intoccabile e non poterne fruire completamente. Per esempio, vicino a casa nostra scorre il fiume Retrone, che pesca acqua dalle falde inquinate [...] si vede questa bella acqua limpida con i pesci. Però è una cosa intoccabile, perché appunto è quasi pericolosa”. Partecipante 6, M

“Lo guardo proprio con disperazione, perché spesso vado a fare i miei giri in bicicletta e mi capita di andare sulle colline sopra il castello e vedere tutto quanto questo bel territorio. [...] Mi dà tristezza, perché dici: guarda che bel territorio e sotto è inquinato”. Partecipante 17, M

⁷⁶ Il 76% supera i 20 anni di residenza nel proprio comune; il 41% supera i 40 anni.

“L'idea che questo posto, che è la nostra oasi, ci avveleni è doppiamente triste. Quando lo abbiamo scoperto [...] mi veniva da piangere. Sono stata veramente tanto male”. Partecipante 7, F

“Il mio territorio è bellissimo dal punto di vista esteriore. [...] e poi ti guardi intorno, come posso dire... il dente levato si dice: sì, tanto bello, ma poi quando apro il rubinetto di casa [...] bevo l'acqua e dico: chissà quanti Pfas sto bevendo?”. Partecipante 9, F

Inoltre, nonostante l'attaccamento al proprio luogo di vita, si è riscontrata per alcuni partecipanti (29%) l'idea, più o meno concreta, di lasciare il proprio territorio e trasferirsi in zone non contaminate:

“Io ero innamorata del mio paese. Da un lato lo sono ancora perché sono nata qua, sono sempre vissuta qua. Però nello stesso tempo sarei disposta se non avessi dei genitori anziani, se non avessi un lavoro... la prima cosa che farei in questo momento sarebbe andarmene da qua e andare in un paesino in montagna, sperando che non arrivi il problema là”. Partecipante 5, F

“Sì, la preoccupazione c'è, nel senso che ti verrebbe voglia di andartene. C'è la voglia, comunque, di dire prendiamo tutto e se ne va. Perché è talmente inquinato acqua e aria”. Partecipante 4, F

“Appena le ragazze sono grandi [...] penso che mi trasferirò, [...] è un peccato per le relazioni che si creano, perché di fatto abitando qui da tanti anni... però arrivi al punto che dici: voglio anche vivere serena, voglio anche vivere... tranquilla”. Partecipante 14, F

c) Cambiamento dello stile di vita: si riferisce alle modalità di coping messe in atto dai partecipanti nel loro quotidiano, declinate in comportamenti protettivi per salvaguardarsi dall'assunzione di PFAS – presenti sia nell'acquedotto sia nei terreni della zona abitata dai partecipanti – e cercare di tutelare così la propria salute e quella della propria famiglia, con particolare attenzione ai figli. I comportamenti preventivi variano tra i partecipanti per rigore; il più comune è il passaggio dall'utilizzo dell'acqua di acquedotto all'acquisto di acqua in bottiglia, che alcuni partecipanti utilizzano anche per la preparazione del cibo.

“Quando faccio da mangiare, per l'acqua della pasta uso l'acqua della bottiglia [...] La cosa che devo fare per forza è lavarmi, lavarci con quell'acqua lì... è una sensazione strana: ti lavi con acqua inquinata”. Partecipante 15, F

Per quanto riguarda le abitudini alimentari la maggior parte dei partecipanti riporta di fare attenzione alla provenienza durante l'acquisto, cercando di evitare le zone che considerano più contaminate o di affidarsi a Gruppi di Acquisto Solidale (G.A.S.):

“Io non voglio più andare al mercato, mentre prima era un momento di gioia andare a prendere dal contadino i prodotti che aveva. Adesso io non ci vado più, vado in zone dove so che non c'è un utilizzo dell'acqua dal fiume nostro o dell'acqua dell'acquedotto della nostra zona”. Partecipante 2, F

Inoltre, chi possiede un orto domestico riporta di utilizzare malvolentieri l'acqua di acquedotto per l'irrigazione o, in altri casi, cerca di sfruttare l'acqua piovana, che, tuttavia, non ne favorisce la coltivazione:

“Noi irrigiamo l'orto con l'acqua piovana, ma non piove. Quindi delle difficoltà incredibili, anche con il raccolto che diventa quello che è... a volte in certe situazioni non abbiamo mangiato perché non c'era l'acqua”. Partecipante 7, F

I cambiamenti nello stile di vita sono riportati dagli stessi partecipanti come fonte di stress, impegnandoli costantemente in un ruolo di vigilanza faticoso, riscontrato sia nella cura dei figli, a cui dover spiegare o far apprendere le nuove abitudini, sia nel dover riorganizzare la propria quotidianità in funzione delle nuove pratiche, come l'approvvigionamento di acqua in bottiglia.

“Cerco di ingerire il meno possibile l'acqua. Questo costa, sia a livello psicologico sia a livello fisico, per gli spostamenti, perché devo andare una volta a settimana a prendere acqua”. Partecipante 12, F

“Io ho 58 anni, cioè posso anche dire la bella mia vita in maggior parte è fatta, però io ho due figli ai quali ho vietato di bere l'acqua del rubinetto e per me è pesante questa scelta”. Partecipante 2, F

Tempo 2: Ostracismo sanitario

Con “ostracismo sanitario” si intendono tutti i riferimenti alla problematica situazione di diritti sanitari presente in Zona Arancione dal punto di vista dei partecipanti, che si sentono “dimenticati”, come riportato da una di essi, dei “cittadini di serie B” rispetto ai cittadini dell'area rossa che “sono coscienti del rischio che stanno correndo, [...] perché hanno fatto degli screening e ognuno prende le proprie decisioni”. La delegittimazione, da parte delle istituzioni, dei diritti sanitari in Zona Arancione delinea un'esperienza di esclusione e marginalità per i cittadini intervistati, riportata come una condizione di ingiustizia, caratterizzata da abbandono, impotenza e incertezza.

Sono stati quindi declinati tre sottotemi che comprendono le preoccupazioni, le difficoltà e le criticità relative a questa condizione di ingiustizia sanitaria:

a) Incertezza e preoccupazione per la salute: si riferisce alla condizione di incertezza che caratterizza la propria salute e quella di familiari e amici, la cui precarietà provoca paura e preoccupazione. Per molti partecipanti (65%) la scoperta della contaminazione ha rappresentato anche la possibilità di operare una rilettura del proprio passato o presente sanitario, mettendo in dubbio le cause dell'insorgenza di alcune patologie, di cui soffrono o hanno sofferto in prima persona, o che hanno riguardato i loro legami più prossimi, interpretate alla luce di una possibile associazione con i PFAS. Tuttavia, le riflessioni dei partecipanti restano avvolte dal dubbio e dalla preoccupazione, poiché prive di ogni possibilità di dimostrazione medica.

“Mia suocera ha avuto un tumore al pancreas. [...] Mia mamma ha avuto tre tumori nel giro di pochi anni. Chi lo sa... c'è il vivere nell'incertezza, nel dubbio che possano essere riconducibili ai Pfas [...]. Vivere non sapendo è una cosa che ha logorato, [...]”. Partecipante 5, F

“Ho dei problemi alla tiroide, [...] potrebbero essere congeniti, come potrebbero derivare anche da una esposizione appunto ai Pfas. E dunque vivere in zona arancione vuol dire anche non sapere realmente il pericolo a cui si è esposti”. Partecipante 8, M

Inoltre, anche chi è privo di una storia medica questionabile vive un presente sanitario colmo di incertezza, che si esplicita in preoccupazione, ansia, paura di fronte all'ipotesi che la propria salute, o, soprattutto, quella di figlie e figli, possa essere stata compromessa dai contaminanti.

“Nonostante le figlie siano grandi, mi preoccupa di più perché è subdolo, è una cosa che è nascosta e le cose nascoste che non si conoscono fanno paura”. Partecipante 14, F

“Questo tipo di analisi nella zona arancio è proprio vietata, neanche privatamente e neanche a pagamento c'è la possibilità di eseguire questo tipo di analisi. Quindi praticamente si vive nell'incertezza, nel dubbio [...], è una cosa che mi spaventa. Per me, per i miei figli, per i miei genitori, per tutti”. Partecipante 5, F

“C'è sempre un po' di ansia: oddio oggi ho bevuto un bicchiere d'acqua. E ti senti in pericolo”. Partecipante 2, F

b) Impotenza e prevenzione impossibile: si riferisce all'impotenza percepita dai partecipanti di fronte all' “assurda barriera”, così definita da un intervistato, posta dalla Regione, che ostacola la possibilità di attuare un'autotutela sanitaria di sé e della propria famiglia, per proteggersi e prevenire lo sviluppo del negativo.

Il limbo in cui si trovano gli intervistati, sprovvisti di strumenti che garantiscano loro una solida possibilità di controllo sulla loro salute e sulla loro vita, è raccontato con paura. Il presente è contaminato tanto quanto il futuro, percepito come minaccioso e imprevedibile.

“È brutto sapere che magari c'è qualcosa che non va e sapere di non poter fare un controllo che potrebbe spiegarmi se questa cosa dipende o non dipende dai Pfas. Purtroppo, non abbiamo la possibilità di adottare dei comportamenti o delle cose che possono in qualche modo metterci al riparo”. Partecipante 11, M

“Mi logora proprio il pensiero di continuare a dare da bere a questi bambini l'acqua del rubinetto che secondo il Comune è potabile. [...] Non poter far niente”.
Partecipante 5, F

“Le analisi del sangue sarebbero state un po’ la cartina di tornasole [...]: se ne ho tanti, vuol dire che da qualche parte li stavo mangiando; se ne ho pochi, vuol dire che posso continuare anche così come sto facendo”. Partecipante 7, F

“Conoscendo la nostra situazione sanitaria, potremmo anche decidere di trasferirci, di fare quello che vogliamo e decidere. Se non le abbiamo non possiamo decidere”. Partecipante 8, M

c) Paura per il futuro: si riferisce alla paura manifestata dai partecipanti nell’immaginare il proprio futuro, che viene letto anche attraverso la prospettiva dei figli. Tutti i partecipanti hanno risposto ad una domanda specifica riguardante il futuro, che chiedeva di associare liberamente tre termini alla parola “futuro”, da ordinare successivamente per importanza. Si è evidenziato come la condizione di “ostracizzati sanitari” abbia impattato negativamente sulla loro percezione del futuro, a cui i partecipanti (65%) hanno attribuito uno o più termini legati alla paura, come “preoccupazione”, “pericolo”, “imprevedibilità”, “incertezza” e “malattie”.

“Mi fa una domanda proprio difficile... cosa vuole che le dica: imprevedibilità, imprevedibilità, imprevedibilità. Può andar bene tre volte la stessa?”. Partecipante 9, F

“Incertezza. Inquinamento. Paura. [...] sono tutte collegate alla parola futuro perché il problema è lo stesso”. Partecipante 5, F

“Mi fa un po’ di paura il futuro, da questo punto di vista, non tanto per me ma per i miei figli, perché non sappiamo come andrà a finire”. Partecipante 8, M

“Ho tanta paura per il futuro, quello sì. Il mio ormai diciamo vabbè è stato parecchio. Mi preoccupa, ma non tanto quanto per i miei figli, ho la sensazione che sia negato loro di vivere una vita tranquilla”. Partecipante 15, F

d) Rabbia verso le istituzioni: fa riferimento al sentimento di rabbia riportato dai partecipanti verso le istituzioni politiche e/o sanitarie, derivato dalla negazione dei loro diritti sanitari, oltre che dalla mancanza di informazione ricevuta.

“Rabbia nei confronti dell'amministrazione comunale, che non ha assunto nessuna presa di posizione importante [...] anche ovviamente l'azienda sanitaria locale e regionale. Però io mi aspetterei che i politici si assumessero le loro responsabilità e agissero per il bene comune [...]. Questa cosa dà fastidio”. Partecipante 2, F

“Una cosa scandalosa, proprio scandalosa, è che nessun medico di base, eccetto i due tre ambientalisti in pensione del movimento, accennano al discorso Pfas ai pazienti, nessuno c'è. Questo è scandaloso”. Partecipante 4, F

“Questa possibilità mi è negata e questo è uno dei punti su cui veramente non riesco a perdonare, a dare una giustificazione e a perdonare la grossa ingiustizia, perché è una grossa ingiustizia. Un'ingiustizia secondo me è ai limiti dell'illegalità”. Partecipante 7, F

“Sarebbe il caso che le istituzioni facessero informazione e non disinformazione. [...] però tutte queste istituzioni l'Asl, l'Arpav, si tengono ben distanti dal dare un contributo alle comunità”. Partecipante 3, M

e) La frustrazione di essere ignorati: fa riferimento alla condizione di stress derivata dal non ricevere alcuna risposta o riscontro dalle istituzioni politiche, regionali e comunali, e dalle autorità sanitarie, a fronte delle richieste di diritti e tutela avanzate. Nello specifico, alcuni intervistati impegnati attivamente o politicamente riportano diverse esperienze di delegittimazione da parte delle istituzioni, che non considerano i problemi presentati come tali e rifiutano di ascoltare i cittadini che li pongono. Un esempio importante è costituito dall'invio di una diffida legale alla Regione del Veneto e all'azienda Ulss 8

Berica, a cui hanno preso parte tutti i partecipanti alla ricerca, al fine di richiedere l'accesso al biomonitoraggio; al momento delle interviste, tale richiesta era ancora senza risposta, come riportato da una partecipante: “Non c'è una risposta. No, è un prendere tempo e chiedere a parti terze insomma”.

“[...] ti senti di urlare contro qualcuno che manco, manco ascolta”.

Partecipante 9, F

“Abbiamo fatto diverse PEC [...] denunciando gli agricoltori che si attaccavano dal fiume Retrone, che è il secondo fiume più contaminato. [...] segnalando questa cosa al sindaco, all'assessore all'Ambiente e ai carabinieri non abbiamo mai ricevuto risposta. [...] Cioè, io esigo risposta. Tu amministrazione mi devi dare una risposta”.

Partecipante 4, F

“Si prendono il lusso di non risponderci...questa la trovo una cosa abominevole, perché sei una persona che il popolo ha incaricato e ti paga per stare lì e fare quel lavoro al servizio del popolo, e tu non lo fai”. Partecipante 7, F

“Scrivo una diffida all'ULSS, [...] l'ULSS mi ha risposto [...] che purtroppo che il protocollo relativo alle analisi è «blindato» dalla Regione. Ha usato questa parola”.

Partecipante 9, F

f) Sfiducia sistemica: si riferisce all'inversione del concetto di fiducia sistemica, ossia un sentimento di sfiducia nei confronti delle istituzioni, che origina da una dialettica negativa con le stesse e porta con sé la percezione di inadempienza dei loro doveri nei confronti della cittadinanza, oltre che il fallimento nell'assicurare una qualità di vita sicura e adeguata. Nello specifico caso, dalle interviste sono emersi vissuti di delusione, abbandono, inganno, a fronte dell'ingiustizia subita, che hanno portato tutti i partecipanti

ad una perdita di fiducia nei confronti delle istituzioni politiche regionali e delle autorità sanitarie, attribuendo loro la responsabilità della contaminazione per assenza di controlli e negligenza comunicativa.

“Ho proprio questa sensazione di mancanza di fiducia totale... come un San Tommaso di tutto, nel senso che, qualsiasi argomento, appunto devo affrontarlo personalmente e devo andare addentro personalmente, non mi accontento più delle notizie date dalle istituzioni, assolutamente”. Partecipante 12, F

“[...] dovrei avere fiducia nelle istituzioni e le istituzioni dovrebbero garantirmi un luogo sicuro dove vivere, no? Questa fiducia è crollata rapidamente col tema Pfas”.
Partecipante 16, M

“Poca fiducia, scarsissima, diciamo quasi zero fiducia [...] nonostante sia passato parecchio tempo, ancora non c'è nessuna presa di posizione, in particolare dal mio Comune”. Partecipante 2, F

“In un verso nell'altro il motivo è quello: la negligenza. Quando hanno chiuso un occhio o entrambi, hanno fatto finta di non vedere fino a quando i cavalli erano già completamente andati”. Partecipante 10, M

Alcuni partecipanti (41%) riportano anche delle riflessioni strutturali circa il coinvolgimento di interessi economici, da cui emerge nuovamente la percezione di essere stati ingannati e “svenduti” da istituzioni politiche che avrebbero dovuto salvaguardare il loro interesse; questo contribuisce alla perdita di fiducia.

“Rattrista, perché soprattutto le zone rosse sono state vendute per soldi”.
Partecipante 10, M

“Non parliamo delle istituzioni che ho capito che hanno detto bugie, non hanno mai detto la stessa cosa e non hanno mai affrontato il problema, perché quando si parla di soldi, di attività produttive, è difficile”. Partecipante 12, F

Lotta per il riconoscimento

“Lotta per il riconoscimento” si è delineato a partire dal coinvolgimento di tutti i partecipanti nell’invio di una diffida legale alla Regione del Veneto e all’azienda Ulss 8 Berica, al fine di rivendicare la propria condizione di “dimenticati” e richiedere l’accesso al biomonitoraggio anche per la Zona Arancione.

Inoltre, i partecipanti riportano un impegno attivo e costante o un manifestato appoggio a realtà che si occupano di fare informazione sul tema PFAS. Alla luce di questa sensibilità al tema, i cittadini intervistati hanno evidenziato la difficoltà ad essere ascoltati dalle istituzioni, oltre che le criticità nel rapporto con la propria comunità, considerata come indifferente al problema.

Tale tema è stato quindi declinato nei seguenti sottotemi:

a) Comunità corrosiva: si riferisce alla frammentazione o divisione generata dal tema PFAS all’interno della propria comunità, nello specifico i partecipanti riscontrano difficoltà nel parlarne con i propri concittadini, che emergono come poco informati e consapevoli della contaminazione in Zona Arancione, e dunque descritti come poco coinvolti nella problematica, verso cui manifestano indifferenza e/o avversione.

“Purtroppo, la sensazione è che la maggior parte della gente preferisca “fare lo struzzo”. Se non vedo il problema, il problema non esiste”. Partecipante 5, F

“Faccio un po' fatica, perché ho degli amici e conoscenti che negano contro ogni ragionevole prova”. Partecipante 13, F

“Con i vicini non c'è peggior sordo di chi non vuol sentire...li ho avvisati una volta di qualche iniziativa, poi non avendo più risposte io non ho più avvisato”.

Partecipante 9, F

Inoltre, due partecipanti che si trovano in prima linea nella rivendicazione dei diritti della Zona Arancione hanno riportato che l'indifferenza percepita della propria comunità rappresenta un fattore di sconforto.

“È un po' l'amarezza di sentirsi soli, non tanto verso le istituzioni [...] ma verso le altre persone. Quindi questa cosa di non sentire il sostegno, il supporto, la comunione con tutto il resto della collettività che è stata ugualmente penalizzata. [...] È forse la cosa che mi addolora di più”. Partecipante 7, F

Alcuni partecipanti (30%) riportano anche il deterioramento delle relazioni con i concittadini, vicini di casa, amici o colleghi di lavoro, che, in alcuni casi, hanno riguardato anche le relazioni con i compagni di associazioni legate all'ambiente.

“È un argomento difficile da trattare... perché se tu tratti quest'argomento qua le persone possono... ti mettono nella categoria delle persone che rompono le scatole. Mi sembra a volte di rientrare in quelle categorie lì, come dire: Che palle, questa storia qua, cosa mi tira fuori, questa è pazza”. Partecipante 12, F

“Una grossa delusione e dispiacere l'ho avuto dalle associazioni di cui faccio parte del mio Comune, [...] l'argomento Pfas - questo l'abbiamo sempre detto, anche in famiglia e anche tra noi attivisti - è una lotta lunghissima; quindi, può logorare anche le relazioni all'interno dei gruppi stretti. [...] Però da lì hanno preso fin troppo le distanze. Ad un certo punto io mi sono sentita abbandonata”. Partecipante 4, F

c) Minoranze attive: fa riferimento a quella parte di cittadinanza attiva, che riconosce il problema della contaminazione della propria area ed esige il riconoscimento dei propri diritti e dell'accesso alla tutela sanitaria; il termine "minoranze" è stato utilizzato per rispecchiare la percezione dai partecipanti, che parlano infatti di "pochi sensibili" all'interno della comunità, attivi e portatori di un desiderio e speranza di cambiamento.

Tutti i partecipanti hanno preso parte all'invio di una diffida legale per il riconoscimento dei propri diritti sanitari; alcuni di loro (53%) prendono parte o hanno preso parte con una frequenza medio-alta (spesso/semprè) a iniziative e/o manifestazioni in materia PFAS; una parte dei partecipanti che riporta di partecipare attivamente "poco" o "qualche volta" (35%), dichiara tuttavia di tenersi informato tramite amici o conoscenti più attivi o gruppi attivisti come Mamme NoPfas.

L'impegno attivista varia nelle sue forme, più istituzionali (es. far parte di una lista civica) o più auto-organizzate (es. far parte di gruppi attivisti, come "Cittadini ZeroPfas"), due livelli diversi ma, come spiega un partecipante, "molto importanti l'uno con l'altro". Inoltre, alcuni tra i partecipanti (29%) fanno parte dei Gruppi di Acquisto Solidale o GAS, ossia gruppi che si impegnano in una forma di consumo critico, basato sulla conoscenza della qualità del prodotto e sulla sua modalità di produzione.

Far parte di "minoranze attive" è riportato dai partecipanti come un fattore protettivo, che permette di condividere il problema e restituisce loro senso di comunità e supporto, come, infatti, riporta un partecipante, "non è solo un mio problema, sto condividendo la situazione un po' di tutti".

"È uno di quei problemi che conosci però fai fatica a individuare quali possano essere le alternative per poter evitarlo [...] Forse anche per quello ti muovi e segui in

rete gli altri, perché come singolo puoi far poco. [...] È anche un problema che ti pone questa cosa della collettività”. Partecipante 2, F

“È una rete alla fine in cui ognuno cerca di mettere il suo contributo e la sua parte [...] perché più informazioni riusciamo a reperire e più riusciamo anche a proteggerci o a capire, conoscere. E questa è la filosofia tra tutti i gruppi. Chi sa qualcosa lo condivide con tutti gli altri”. Partecipante 7, F

“Forza me l'ha data il fatto di aver fatto una scelta 15 anni fa di far parte del gruppo di Acquisto Solidale, perché i produttori che fanno parte dei G.A.S. hanno la stessa sensibilità mia. E questo ci ha salvato, nel senso che abbiamo dei produttori che si sono messi i filtri a loro spese”. Partecipante 4, F

In alcuni casi (29%), l'impegno è stato individuato come condiviso con la propria famiglia, supportiva verso l'attivismo del partecipante, oltre che un'ulteriore modalità di prendersi cura della propria famiglia, in particolar modo dei propri figli, ai quali si vuole garantire un futuro migliore.

“Con la moglie ho sempre condiviso con lei questo tipo di discorso, fa parte del GAS; quindi, anche tutte le esperienze fatte le abbiamo sempre condivise, è anche un progetto di coppia”. Partecipante 1, M

“Cioè questa cosa qua non la vedo come un impegno personale, cioè perché altrimenti dico: mi bevo l'acqua di bottiglia, finita la storia. No, è un problema legato al futuro del paese delle persone, dei figli, della qualità della vita che viviamo qua insomma”. Partecipante 16, M

c) Speranza per il futuro: fa riferimento alla speranza che molti partecipanti nutrono nei confronti del futuro. Come esposto in precedenza (nel sottotema “paura per il futuro”) gli

intervistati hanno risposto ad una domanda specifica riguardante il futuro, che chiedeva loro di formulare tre termini associati liberamente alla parola “futuro”. È da evidenziare che molti partecipanti (76%) hanno formulato uno o più termini legati alla sfera della speranza, come “ottimismo”, “libertà”, “salute”, “bonifica”, [futuro] “sereno” e [futuro] “rosa”.

“Non c'è speranza e futuro se non c'è lotta. Se c'è una buona lotta, c'è speranza e c'è futuro rosa. [...]”. Partecipante 4, F

Inoltre, alcuni partecipanti (24%) hanno manifestato speranza verso il progetto di ricerca, nella speranza che possa apportare un cambiamento concreto, o anche solo aiutarli a diffondere più conoscenza sulla loro situazione.

“Sicuramente ci sono delle aspettative perché in questa fase di stallo questo potrebbe essere un po' l'occasione per dare voce al discorso della zona arancio. Per questo lo vedo con speranza”. Partecipante 1, M

“Spero appunto che il tutto serva a svegliare un po' le persone e a rendere un po' più noto o a far qualcosa per questo problema”. Partecipante 8, M

“Mi piacerebbe che mi diceste che è utile quello che state facendo. Questa è la speranza mia”. Partecipante 2, F

CAPITOLO 4

DISCUSSIONE DEI RISULTATI

L'analisi tematica condotta sulle interviste svolte con alcuni abitanti della porzione di territorio veneto classificato come "Zona Arancione" in seguito alla contaminazione da PFAS, ha permesso di individuare risultati interessanti circa l'obiettivo che ha guidato la ricerca, ossia l'esplorazione del loro distress psicosociale, a fronte della peculiare situazione di diritti che riguarda il loro territorio.

Sono stati rintracciati numerosi aspetti riconducibili all'esperienza di alcuni residenti nel territorio veneto catalogato come "Zona Rossa", esplorata nel 2022 dallo studio di Menegatto e colleghi, che riporta come tale contaminazione ambientale cronica (CEC) abbia comportato elevati livelli di stress per gli intervistati, tali da influenzare la loro vita quotidiana. Similmente, nella presente ricerca sono stati individuati alcuni fattori di stress tra i cittadini intervistati, che comprendono paura e preoccupazione per la propria salute e quella di familiari, in particolare dei figli, nonché la profonda incertezza ad essa associata, data la condizione di diritto attraverso cui sono costretti ad esperire l'evento di contaminazione, ossia la privazione del diritto di conoscere il livello di PFAS presente nel proprio corpo. È proprio questa delegittimazione istituzionale delle loro preoccupazioni ed esigenze da cui deriva un sentimento di sfiducia sociale (definita come sfiducia sistemica) nel momento in cui il cittadino diviene consapevole della doppia vittimizzazione a cui è sottoposto. Tutto ciò viene alimentato anche dall'inesistenza di interventi di sicurezza a livello territoriale, come la bonifica della falda o l'installazione di filtri a carboni attivi nell'acquedotto, quest'ultima attuata in Zona Rossa già dal 2016.

Si rende quindi importante evidenziare come la peculiarità della Zona Arancione di essere classificata in un'area a rischio ridotto rispetto alla Zona Rossa, abbia un ruolo chiave nel modellare un'esperienza di stress (o distress) psicosociale differente.

All'interno di un simile quadro, infatti, la scoperta della contaminazione, e dunque lo **“scoprirsì contaminati”**, non si delinea inizialmente come un fattore di crisi e shock, bensì come un processo lento, graduale ed individuale, in quanto, almeno nella fase iniziale non si tratta di un'esperienza sensoriale, ma mediata dalla comunicazione del rischio da parte delle istituzioni preposte (Zamperini & Menegatto, 2021). A testimonianza di tale negligenza istituzionale, è stata rilevata nelle interviste un'eterogeneità di tempistiche e modalità nell'apprendere notizie circa la contaminazione avvenuta e tuttora in corso; alcuni partecipanti hanno riportato di aver ricevuto l'informazione dai media locali poco dopo l'evento, a cavallo tra il 2014 ed il 2015, mentre, altri di aver sentito nominare la parola PFAS poco meno di due anni fa durante conversazioni casuali. Questa lenta scoperta può essere ricondotta al concetto di *slow violence*, coniato da Robert Nixon (2011) per definire una forma di violenza graduale, subdola e nascosta, i cui danni si ripercuotono tardivamente nel tempo e nello spazio, e proprio per questo spesso non riconosciuta come tale. Dalle interviste emerge infatti una disillusione che i partecipanti manifestano, data dal percepirsi inizialmente al sicuro in quanto residenti in un territorio catalogato ai margini dell'esposizione più grave, che muta, tuttavia, nella presa di coscienza di dover convivere nel presente con un nemico invisibile insidiatosi anche nella propria zona.

La disillusione si ripercuote anche sull'osservazione dell'ambiente circostante, in cui viene percepito l'insediamento di un elemento tossico, la cui qualità occulta contribuisce ancora una volta ad alimentare un sentimento di paura e incertezza

(Edelstein, 2018). Agli occhi dei partecipanti, residenti da lungo tempo nel territorio, quest'ultimo, nonostante inquinato, resta "bellissimo", ma la sua bellezza è divenuta "intoccabile": i fiumi, all'apparenza limpidi, sono guardati con "tristezza" e i campi coltivati con sospetto. Il territorio comunica un'"idea di malattia" a chi lo vive e crea una crepa nell'unità inscindibile teorizzata da Bateson (1972) *organism-in-its-environment*, organismo-nel-suo-ambiente, in cui il rapporto di interdipendenza determina il benessere di entrambi. Un esempio rappresentativo ne è l'orto domestico, coltivato da alcuni dei partecipanti, che non rappresenta più né quella fonte di cibo affidabile per garantire il benessere della famiglia, né quella fonte "terapeutica", che aiutava a "rilassarsi e scaricare lo stress", come riportato dalle parole di un cittadino intervistato.

L'attaccamento al luogo, l'identità territoriale, sono infatti fattori di apprezzamento ambientale che spesso contrastano le rappresentazioni negative dell'ambiente (Moser & Weiss, 2003), tuttavia, nella presente ricerca alcuni partecipanti hanno espresso il desiderio di allontanarsi dal proprio territorio e trasferirsi in zone non contaminate per sentirsi al sicuro e uscire da una condizione di vita stressante. Attualmente, infatti, la portata dell'inquinamento nella loro area non è stata ancora chiarita, dunque per affrontare il quotidiano e ristabilire, almeno in parte, la percezione di controllo e sicurezza perduta (Edelstein, 2018), i partecipanti hanno introdotto dei cambiamenti nel loro stile di vita, in particolare per quanto concerne il consumo di acqua e di alimenti locali; come spiega un partecipante: "Ci rendiamo conto io e mia moglie che «svuotiamo il mare con un bicchierino», però questo psicologicamente ci dà un altro atteggiamento. E ben venga. Allora se ci aiuta a gestire questo periodo, ci sembra di andare meglio, è un piccolo espediente".

I cittadini intervistati si trovano infatti in una condizione di limbo, nel presente studio definita come “**ostracismo sanitario**”, derivata dall’esperienza di sentirsi “delegittimati” dalle istituzioni, politiche e sanitarie, preposte alla loro protezione (Sullivan et al., 2021), che negano o sottovalutano la loro paura della contaminazione dei terreni e le loro preoccupazioni relative agli effetti di salute derivati dai PFAS; come riferito da un partecipante: “Siamo i dimenticati dei PFAS”. Gli intervistati riportano infatti di essere stati abbandonati di fronte alle preoccupazioni per la loro salute e per quella di amici, familiari, e soprattutto figli e figlie. I partecipanti sono infatti anche dei genitori, e manifestano soprattutto distress per la cura e tutela della salute dei figli di fronte all’evento di contaminazione; ciò può contribuire a sovraccaricare di tensione il loro ruolo genitoriale, indagato con accuratezza nella vicina Zona Rossa in uno studio di Menegatto e colleghi (2022), che propone la nozione di *chronic role strain*. Si nota inoltre che il genere dei partecipanti non influenza significativamente la percezione circa la salute dei figli, tutti i partecipanti si mostrano, infatti, indistintamente preoccupati per la cura e la protezione dei propri figli sia in relazione alla loro condizione presente, sia in relazione al loro futuro.

Inoltre, per molti partecipanti la scoperta della contaminazione ha rappresentato anche la possibilità di operare una rilettura di alcune patologie di cui soffrono o hanno sofferto in prima persona, o che hanno riguardato i loro legami più prossimi, interpretando le cause dell’insorgenza alla luce di una possibile associazione con i PFAS. Più in generale, si è quindi osservato che la condizione di incertezza sulla propria salute genera nei partecipanti paura e preoccupazione, che restano irrisolte poiché prive della possibilità di essere verificate tramite un riscontro medico.

Infine, le riflessioni di Downey e Van Willigen (2005, pp. 291-292) tornano particolarmente utili nell'individuare il sentimento di impotenza, o "frustrazione tossica" (Singer, 2011), che scaturisce dalla "prevenzione impossibile", nel momento in cui gli intervistati, impediti nell'attuazione di un'autotutela sanitaria preventiva (Morello-Frosch, 2009), si trovano costantemente esposti a una situazione che non sono riusciti ad evitare e sulla quale hanno attualmente poco o nessun controllo; come testimonia la scarsa o assente consultazione delle comunità locali sulle decisioni relative alle soglie sicure di inquinamento e alla sua mitigazione.

L'ostracismo sùbito, operato dalle istituzioni, emerge nelle interviste dalle risposte psicologiche di frustrazione, rabbia e ostilità – spesso associate a questo tipo di eventi, come suggerito dalla letteratura precedente (Kroll-Smith, 1995; Ritchie, 2004; Ritchie & Gill, 2007) – che mediano il sentimento di perdita di fiducia sociale o "sfiducia sistemica", derivato dalla dialettica negativa che si è sviluppata tra cittadini e istituzioni; accusate di aver tradito il proprio mandato nei confronti della comunità (Hudson, 2006). Il concetto di "recreancy" (Ritchie, Gill & Farnham, 2012), in italiano traducibile come "codardia" o "tradimento", è particolarmente adatto ad essere utilizzato in questo contesto, dove è emersa la percezione di incompetenza delle istituzioni nella gestione della minaccia, ma anche nella sua prevenzione, essendo considerate coinvolte nella colpa e identificate come parti responsabili, al pari dell'azienda accusata della contaminazione.

Le reazioni emotive emerse dalle interviste, quali rabbia, incertezza, paura, impotenza e perdita di fiducia, derivate dalla percezione di *recreancy*, sono associate all'aumento dei livelli di percezione del rischio e del danno (Picou, Marshall, & Gill, 2004). I partecipanti riportano infatti di essersi attivati per far valere il proprio diritto

sapere, “vogliamo i dati, vogliamo i dati, vogliamo i dati”, come esordisce uno dei partecipanti.

Essere cittadini inascolati, ignorati rappresenta un’ulteriore fonte di stress, meglio definita dal termine “litigation stress” (Picou, Marshall, & Gill, 2004), che indica gli effetti dell’esposizione prolungata a contenziosi con le istituzioni, come esperito dai partecipanti alla ricerca, che ancora attendono risposta alla diffida legale inviata alle autorità regionali, per riconoscere i loro diritti sanitari.

La progressiva decimazione delle credenze sull’affidabilità di istituzioni e organizzazioni, emersa dalle interviste, è di particolare rilevanza nella presente ricerca, in quanto influisce sul *lifescape*, o “paesaggio di vita” individuale (Edelstein, 2018), ciò può alterare il modo in cui si osserva il mondo e compromettere la “sicurezza ontologica”, ossia la fiducia nella propria identità e nella stabilità dell’ambiente sociale e fisico (Giddens, 1990; Kroll-Smith & Couch, 1993). Inoltre, a livello sociale si è rilevata una vera e propria frammentazione comunitaria (Sullivan et al., 2021) nella condivisione delle preoccupazioni in materia PFAS, emersa nelle testimonianze dei comportamenti di diniego e indifferenza riscontrati nella propria comunità dai partecipanti. Freudenburg (1997) parla di “comunità corrosiva”, ovvero una comunità, come nel caso di studio, al cui interno gli scambi interpersonali divengono problematici, producendo sospetto e cinismo, specie nei confronti di alcuni cittadini, percepiti come “scocciatori” perché impegnati in contestazioni e nella diffusione di informazioni sul tema PFAS. La dimensione relazionale emerge come negativamente alterata (Arata et al., 2000; Gill & Picou 1998; Kroll-Smith, 1995; Kroll-Smith & Couch, 1990; Picou et al., 2004), a tal punto che alcuni cittadini intervistati riportano di aver perso delle relazioni o di mantenerle con una certa distanza. Ciò suggerisce una relazione tra *recreancy* e

“comunità corrosive”, che aumenta lo stress psicosociale di chi invece tenta con tutte le sue forze di riconoscere ed affrontare il problema, sottoponendolo a una seconda vittimizzazione (Freudenburg, 1997), come spiega un partecipante: “La sfiducia nelle istituzioni è direttamente proporzionale alla sfiducia nei confronti della comunità che, informata dei fatti, non punta i piedi e fa lo struzzo per non disturbare”.

Tuttavia, gli incontri negativi con la propria comunità e le istituzioni hanno fatto emergere una minoranza di cittadini che ha cercato supporto in altre tipologie di reti, contribuendo alla formazione di una conoscenza e di un’azione dal basso, assumendo un ruolo di cittadinanza attiva riconosciuto anche come “cittadinanza ecologica” (Zamperini & Menegatto, 2021).

Nella presente ricerca è infatti emerso dalle interviste come la “**lotta per il riconoscimento**” – ovvero la possibilità di prendere parte attivamente ad un network sensibile al problema PFAS, o anche solo mantenere alcuni contatti al suo interno – abbia rappresentato un fattore protettivo da un accumulo di stress. Riformulando le parole di un partecipante, “veder sorgere piccole comunità che invece puntano i piedi, si fanno domande, vogliono andare alla radice” rappresenta un “riscatto, che spinge a non perdersi d’animo e a proseguire sulla strada del confronto e della crescita, che sono continuo arricchimento”. L’impegno degli intervistati varia nelle sue forme, più istituzionali o più auto-organizzate – come la diffida presentata alle autorità regionali a cui si è accennato in precedenza – inoltre si sono sviluppate collaborazioni con enti di ricerca o alleanze con gruppi attivisti già affermati sul territorio, come il noto gruppo Mamme NoPfas della Zona Rossa. Infine, un importante *network spaziale* (Edelstein, 2018) è costituito dalla rete GAS del proprio comune, ovvero Gruppi di Acquisto Solidale che esercitano una forma di consumo critico basato sulla conoscenza della qualità del prodotto e sulla sua

modalità di produzione; dopo la contaminazione questi hanno acquisito un maggiore significato di autotutela e protezione.

In letteratura questi fenomeni fanno riferimento al termine “minoranze attive”, elaborato da Serge Moscovici (1976), per riconoscere il potenziale trasformativo di piccoli gruppi, che, attraverso la loro azione persistente, decisa e in risoluta opposizione al gruppo maggioritario, propongono una differente prospettiva e presentano istanze di innovazione. Dalle interviste emerge come questi gruppi rappresentino dei meccanismi collettivi di coping che restituiscono una percezione di controllo ed autoefficacia ai singoli, sviluppando un nuovo senso di comunità, attraverso il quale poter affrontare la perturbazione (Edelstein, 2018) provocata dall’evento di contaminazione, non più come singoli ma come collettività, condividendo le conoscenze in una struttura più grande, come una partecipante ricorda: “È una rete in cui ognuno cerca di mettere il suo contributo e la sua parte [...] perché più informazioni riusciamo a reperire e più riusciamo anche a proteggerci o a capire”. Il ripristino dell’efficacia collettiva, intesa come la convinzione condivisa di un gruppo rispetto alla propria capacità di raggiungere un obiettivo attingendo alle risorse attuali o potenziali nella sua struttura (Couch & Coles, 2011; Bourdieu, 1985), è un mezzo primario per far fronte alle condizioni di stress psicosociale delineate in precedenza.

In questo senso, le iniziative messe in atto dai cittadini sensibili al problema PFAS in Zona Arancione sono strategie per costruire e/o attingere al capitale sociale – ovvero la dimensione relazionale di una comunità, comprendente aspetti di fiducia, reciprocità, norme, capacità associativa e cooperazione (Putnam, 2000) – in questo caso definito come “capitale sociale di legame”, o *bonding social capital* (Aldrich & Meyer, 2015), che

unisce per comunanza di caratteristiche e intenti i cittadini che riconoscono la contaminazione PFAS in Zona Arancione.

Il legame che origina dal bisogno diventa sovente un “filo di speranza per stabilire un nuovo equilibrio difensivo” (Zamperini & Menegatto, 2021, p. 90) e generare una spinta all’azione: i cittadini della Zona Arancione sono riusciti ad ottenere l’accesso allo screening sanitario il 13 gennaio 2023. È auspicabile che ciò contribuirà alla costruzione di un’identità collettiva condivisa, per molto tempo ostacolata e negata, che permetta un avanzamento coeso verso il riconoscimento dei loro diritti e del loro bisogno di assistenza, al pari dei cittadini della Zona Rossa; alleati con cui poter stabilire una collaborazione sempre più stretta al di là di invisibili divisioni geografiche, al fine di poter perseguire assieme la strada del cambiamento e diffondere la loro esperienza e conoscenza al di là del perimetro contaminato.

4.1 Limiti e prospettive future

La presente ricerca esplorativa non è priva di limiti. In primo luogo, i partecipanti rientrano in un gruppo di persone che ha preso coscienza dell’impatto della contaminazione ambientale e riconosce il suo coinvolgimento all’interno della Zona Arancione; non manifesta, dunque, reazioni di diniego o indifferenza nei confronti dell’evento come molti dei cittadini della Zona Arancione, la cui prospettiva, tuttavia, è raccontata in modo parziale dai partecipanti. La maggioranza di loro, seppur a livelli differenti, è coinvolta in una rete di supporto sociale, volta ad affrontare la contaminazione da PFAS. Pertanto, la loro conoscenza della tematica è più aggiornata e ricca rispetto a quella della popolazione inattiva dell’area arancione; ciò potrebbe contribuire ad amplificare la percezione di rischio dei partecipanti ed il loro livello di

stress psicosociale. Resta quindi da indagare l'esperienza di stress psicosociale della comunità che non riconosce il problema dell'inquinamento ambientale come tale.

Inoltre, è da prendere in considerazione la categoria sociale di appartenenza dei partecipanti, che rappresentano un segmento di popolazione della classe media, con un buon capitale sociale e culturale. Pertanto, restano ancora da esplorare le esperienze di stress uniche di gruppi demografici spesso relegati ai margini, come ad esempio, gruppi culturali, gruppi a basso reddito e persone con disabilità. Le ricerche dimostrano infatti che questi gruppi, a causa del contesto storico di esclusione con cui si confrontano, possono avere maggiori probabilità di sperimentare l'esposizione a contaminazione ambientale, presentando alcuni fattori di stress comuni (ad esempio, la perdita di fiducia nelle istituzioni), ma anche fattori di stress unici (ad esempio, razzismo ambientale) rispetto ad altri gruppi (Bullard, 1990; Pulido, 2016; Connon, 2019; McIntyre, 2018). Si rendono, quindi, necessari ulteriori studi che utilizzino approcci culturalmente appropriati per raggiungere le comunità ai margini ed esplorare la loro esperienza nel contesto di contaminazione.

Infine, questa ricerca rappresenta un'"istantanea" dell'esperienza di contaminazione. Come suggerisce la letteratura (Sullivan et al., 2021), la lunga durata di questi eventi è una caratteristica primaria che contribuisce allo stress di chi vi deve vivere attraverso. Potrebbe quindi essere appropriato esplorare attraverso degli studi longitudinali lo sviluppo dei fattori di stress psicosociale e delle strategie di coping attuate durante le diverse fasi temporali della contaminazione ambientale cronica, in particolare ora che è disponibile per la popolazione della Zona Arancione l'accesso allo screening sanitario.

A tal proposito, si auspica che lo svolgimento di eventuali ricerche future sia finalizzato a raccogliere dati sull'esperienza della popolazione più giovane, che vivrà in prima persona sia l'evoluzione della questione PFAS nel futuro, sia, ad un livello sistemico, le conseguenze dell'attuale gestione della crisi climatica in atto.

CONCLUSIONI

Questo elaborato ha preso in analisi la contaminazione ambientale da PFAS, scoperta nella regione Veneto nel 2013, ma attuale anche al giorno d'oggi data la pervasività di tale inquinamento e l'impossibilità di arginarlo, poiché penetrato nelle falde sotterranee. Lo studio si iscrive nella più ampia letteratura sull'inquinamento ambientale, che ha dimostrato come i disastri ambientali tecnologici o “natech” (Picou, 2009) abbiano un impatto sociale negativo sulle comunità (Gill & Picou, 1998). Solo recentemente la letteratura accademica ha registrato un incremento di studi qualitativi volti a esplorare i fattori psicosociali associati all'esposizione ai PFAS, la cui azione subdola, lenta e invisibile – come riportato da studi in campo medico (Mastrantonio et al., 2018) – è vissuta dalle vittime attraverso una pervasiva incertezza sugli effetti di salute, che contribuisce ad esperire distress per la propria condizione (Calloway et al., 2020; Zamperini & Menegatto, 2021; Menegatto et al., 2022). Il presente studio si aggiunge a questo filone di ricerca, testimoniando la peculiare condizione di ostracismo di una porzione di territorio contaminata e catalogata in un'area priva del diritto di sottoporsi a uno screening sanitario per verificare la propria salute, dunque priva del diritto di sapere, connesso alla possibilità di autodeterminarsi (Hadden, 1989; Morello-Frosch, 2009).

La “Zona Arancione” è raccontata attraverso le voci di alcuni residenti, dalle quali emerge la loro peculiare esperienza della contaminazione, intrappolata in un limbo; ciò comporta un forte distress, che si manifesta in ansia, preoccupazione e paura per il presente così come per il futuro, percepito soprattutto attraverso la prospettiva dei figli. Al distress contribuisce infatti la scarsità dell'informazione istituzionale ricevuta, sia in termini di informazione sull'evento sia in termini di informazione sanitaria, che impedisce ai partecipanti di acquisire un pieno controllo del proprio destino e di quello della propria

famiglia e prendere chiare decisioni sul futuro. In secondo luogo, si aggiungono relazioni conflittuali e corrosive all'interno della comunità, indifferente e distante dal problema, la quale non accoglie le preoccupazioni degli intervistati che invece, a loro discapito, si rendono consapevoli e sensibili al problema e cercano di proporre informazione e azione dal basso, sottoponendoli, tanto quanto le istituzioni, a una doppia vittimizzazione.

I risultati dello studio suggeriscono quindi che la mancanza del fondamentale diritto di sapere in una zona contaminata comporta, per chi si è reso consapevole, un peggioramento della qualità di vita, caratterizzata da vissuti di incertezza, paura, frustrazione e impotenza, derivanti dallo stress psicosociale connesso all'impossibilità di non poter contare né sulla protezione istituzionale né sull'appoggio della propria comunità. Tuttavia, la speranza si può ritrovare nella partecipazione o connessione a una rete costruita dal basso, innovativa o preesistente, in cui è possibile organizzarsi insieme per rivendicare i propri diritti.

BIBLIOGRAFIA

- Al-Madhari, A.F. and Keller, A.Z. (1997) Review of Disaster Definitions. *Prehospital and Disaster Medicine*, 12, 17- 21.
- Armiero, M. (2008). Seeing Like a Protester: Nature, Power, and Environmental Struggles. *Left History*, 13(1), 60-76.
- Anderson-Mahoney, P., Kotlerman, J., Takhar, H., Gray, D., & Dahlgren, J. (2008). Self-reported health effects among community residents exposed to perfluorooctanoate. *New solutions: a journal of environmental and occupational health policy*, 18(2), 129-143.
- Arata, C.M., Picou, J.S., Johnson, G.D., & McNally, T.S. (2000). Coping with technological disaster: An application of the conservation of resources model to the Exxon Valdez oil spill. *Journal Traumatic Stress*, 13(1), 23-39.
- Austin, R., & Schill M. (1991). 'Black, Brown, Red, and Poisoned: Minority Grassroots Environmentalism and the Quest for Eco-Justice', *Kansas Journal of Law and Public Policy*, 69-82.
- Auyero, J., & Swistun, D. A. (2009). *Flammable: Environmental Suffering in Argentine Shantytown*. Oxford University Press.
- Babcock, R., (1966). *The Zoning Game*. University of Wisconsin Press.
- Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind*. Chandler Publishing Company.
- Baum, A., Fleming, R., & Davidson, L. M. (1983). Natural disaster and technological catastrophe. *Environment and Behavior*, 15, 333-354.
- Baum, A. (1987). Toxins, technology, and natural disasters. In G. R. VandenBos & B. K. Bryant (Eds.), *Cataclysms, crises, and catastrophes: Psychology in action* (pp. 5-49). American Psychological Association.
- Beck, U. (1986). *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag (tr. it *La società del rischio. Verso una seconda modernità*, Carocci, Roma 2000).

- Beck, U. (1995). *Ecological Politics in an Age of Risk*. Polity Press.
- Blocker, T. J., & Sherkat, D. E. (1992). In the eyes of the beholder: technological and naturalistic interpretations of a disaster. *Industrial Crisis Quarterly*, 6(2), 153-166.
- Bonato, M., Corrà, F., Bellio, M., Guidolin, L., Tallandini, L., Irato, P., Santovito, G. (2020). PFAS Environmental Pollution and Antioxidant Responses: An Overview of the Impact on Human Field. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 8020.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Ed.), *APA handbook of research methods in psychology, Vol. 2. Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological* (pp. 57-71). American Psychological Association.
- Brulle, R. J., & Pellow, D. N. (2006). Environmental Justice: Human Health and Environmental Inequalities. *The Annual Review of Public Health*, 27, 103-124. Traduzione italiana di Francesca Rosignoli.
- Bullard, R. D. (1990). *Dumping in Dixie: Race, Class, and Environmental Quality*. Westview Press.
- CCHW, Citizen's Clearinghouse for Hazardous Waste (1989). Everybody's Backyard, 8(1).
- Chaumel, M., & La Branche, S. (2008). Inégalités écologiques : vers quelle définition? *Espace populations sociétés*. Consultato in data 2 gennaio 2023.
- Chohan, A., Petaway, H., Rivera-Diaz, V., Day, A., Colaianni, O., & Keramati, M. (2020). Per and polyfluoroalkyl substances scientific literature review: water exposure, impact on human health, and implications for regulatory reform. *Reviews on Environmental Health*, vol. 36, no. 2, 2021, pp. 235-259.
- Clark, F., & Illman, D. L. (2001). Dimensions of civic science: Introductory essay. *Science Communication*, 23, 5-27.

Cline, R., Orom, H., Berry-Bobovski, L., Hernandez, T., Black, C. B., Schwartz, A. G. , Ruckdeschel, J. C. (2010). Community-level social support responses in a slow-motion technological disaster: The case of Libby, Montana. *American Journal of Community Psychology*, 46,1-18.

Cole, L. W., & Foster, S. R. (2001). *From the ground up: environmental racism and the rise of the environmental justice movement*. New York University Press.

Commission for Racial Justice (1987). *Toxic Wastes and Race in the United States: A National Report on the Racial and Socio-Economic Characteristics of Communities with Hazardous Waste Sites* [versione online]. New York: United Church of Christ's (UCC). Consultato il 15 dicembre 2022 da:

<https://www.nrc.gov/docs/ML1310/ML13109A339.pdf>

Connon, I.L., Prior, J.H., McIntyre, E., Adams, J., & Madden, B. (2019). How does living with a disability affect resident worry about environmental contamination? A study of a long-term pervasive hazard. *Environmental Hazards*, 18, 459-478.

Couch, S., Kroll-Smith, S., & Wilson, J. (1997) Toxic contamination and alienation: community disorder and the individual. *Res. Community Soc.*, 7, 95-115.

Couch, S. R., & Coles, C. J. (2011). Community stress, psychosocial hazards, and EPA decision-making in communities impacted by chronic technological disasters. *American Journal of Public Health*, 101, 140-148.

Crenshaw, W. K. (1989). Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics. *University of Chicago Legal Forum*, p. 139-167.

Culley, M. R., Zorland, J., & Freire, K. (2010). Community responses to naturally occurring asbestos: Implications for public health practice. *Health Education Research*, 25, 877-891.

Davis, M., & Seitz, S. T. (1982). Disasters and Governments. *Journal of Conflict Resolution*, 26(3), 547-568.

- DeFur, P. L., Evans, G. W., Hubal, E. A. C., Kyle, A. D., Morello-Frosch, R. A., & Williams, D. R. (2007). Vulnerability as a function of individual and group resources in cumulative risk assessment. *Environmental Health Perspectives*, 115, 817-824.
- Della Porta, D., & Piazza, G. (2008). *Le ragioni del No. Le campagne contro la TAV in Val di Susa e il Ponte sullo Stretto*. Feltrinelli.
- Di Nisio, A., De Rocco Ponce, M., Giadone, A., Rocca M.S., Guidolin, D., & Foresta, C. (2020a). Perfluoroalkyl substances and bone health in young men: a pilot study. *National Library of Medicine*.
- Di Nisio, A., Rocca, M.S., Sabovic, I., De Rocco Ponce, M., Corsini, C., Guidolin, D., Zanon C., Acquasaliente L., Carosso, A.R., De Toni, L., & Foresta, C. (2020b). Perfluorooctanoic acid alters progesterone activity in human endometrial cells and induces reproductive alterations in young women. *National Library of Medicine*.
- Downey, L., & Van Willigen, M. (2005). Environmental stressors: the mental health impacts of living near industrial activity. *Journal of Health and Social Behavior*, 46, 289-305.
- Edelstein, M. R. (2018). *Contaminated Communities: Coping with Residential Toxic Exposure*. Routledge.
- Emelianoff, C. (2006). Connaître ou reconnaître les inégalités environnementales. *ESO, Travaux et Documents* (25), 35-43.
- Emelianoff, C., (2010). *Les inégalités écologiques et environnementales, au point de rupture d'un modèle de développement?* *Urbia* (11), 181-202.
- Emelianoff C., & Theys, J. (2000). Quand Inégalités sociales et inégalités écologiques se cumulent. Annexe 2, in J. Theys (2000). *Développement durable, Villes et Territoires: innover et décloisonner pour anticiper les ruptures*. *Notes du Centre de Prospective et de Veille Scientifique*, 13, 71-74.
- Esposito, R. (2012). *Living thought: The origins and actuality of Italian philosophy*. Stanford University Press.

- Fiege, M. (2012). *The Republic of Nature: An Environmental History of the United States*. Weyerhaeuser Environmental Books.
- Freudenburg, W. R. (1997). Contamination, corrosion, and the social order: An overview. *Current Sociology*, 45, 19-39.
- Fritz, C.E. (1961) Disaster. In: Merton, R. K, & Nisbet, R. A., Eds., *Contemporary Social Problems*, Harcourt, Brace and World, New York, 651-694.
- Gago, V. (2022). *La potenza femminista. O il desiderio di cambiare tutto*. Edizioni Capovolte.
- Galtung, J. (1969). Violence, peace, and peace research. *Journal of Peace Research*, 6, 167-191.
- Geiser K., & Waneck, G. (1983, Luglio/Agosto). PCBs and Warren County. *Science for the People*, 15, 4, (pp. 2-35).
- Gibbs, L., & Levin, M. (1982). *Love Canal: My Story*. State University of New York Press.
- Giddens, A. (1990). *The consequences of modernity*. Polity Press.
- Gill, D., & Picou, J. S. (1998). Technological disaster and chronic community stress. *Society & Natural Resources*, 11, 795-815.
- Gill, D.A., & Ritchie, L.A. (2018). Contributions of Technological and Natech Disaster Research to the Social Science Disaster Paradigm.
- Gill, D., & Ritchie, L. (2020). Considering Cumulative Social Effects of Technological Hazards and Disasters. *American Behavioral Scientist*, 64(8), 1145-1161.
- Girardi, P., Rosina, A., & Merler E. (2018). La concentrazione di sostanze perfluorurate nel sangue dei dipendenti ed ex dipendenti delle ditte RIMAR e MITENI (Trissino, Vicenza). Consultato il 30 gennaio 2023 da:
<https://pfasland.files.wordpress.com/2019/02/studio-merler-e-girardi-su-pfas-lavoratori-miteni-12-2018.pdf>
- Goldman, B. A., & Fitton, L. (1994). Toxic Wastes and Race Revisited: An Update of the 1987 Report on the Racial and Socioeconomic Characteristics of Communities with

- Hazardous Waste Sites (Center for Policy Alternatives and the United Church of Christ, Commission for Racial Justice, 1994), 2-4.
- Gould, K. A., Schnaiberg, A., & Weinberg A. S. (1996). *Local Environmental Struggles: Citizen Activism in the Treadmill of Production*. Cambridge University Press.
- Greenberg, M.R., & Anderson, R.F. (1984). *Hazardous Waste Sites: The Credibility Gap*. Rutgers University Center for Urban Policy Research.
- Hadden, S. (1989). *A Citizen's Right to Know: Risk Communication and Public Policy*. Westview.
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575-599.
- Hudson, J. (2006). Institutional trust and subjective well-being across the EU. *Kyklos*, 59, 43-62.
- Jaunait, A., & Chauvin, S. (2012). "Représenter l'intersection". Les théories de l'intersectionnalité à l'épreuve des sciences sociales. *Revue française de science politique*, 62(1), 5-20.
- Kaufman-Osborn, T. V. (1993). Teasing Feminist Sense from Experience. *Hypatia*, 8(2), 124-144.
- Keucheyan, R. (2019). *La natura è un campo di battaglia*. Ombre Corte.
- King, D. (1988). Multiple Jeopardy, Multiple Consciousness: The Context of Black Feminist Ideology. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 14, 42 - 72.
- Kramar, D.E., Anderson, A., Hilfer, H., Branden, K., Gutrich, J.J., (2018). A spatially informed analysis of environmental justice: analyzing the effects of gerrymandering and the proximity of minority populations to US superfund sites. *Environ Justice*, 11(1), 29-39.
- Kroll-Smith, J. S., & Couch, S. R. (1990). *The Real Disaster Is Above Ground: A Mine Fire and Social Conflict*. University of Kentucky Press.

- Kroll-Smith, J.S., & Couch, S. R. (1994). Environmental controversies, interactional resources, and rural communities: siting versus exposure disputes. *Rural Sociology*, 59 (1), 25-44.
- Kroll-Smith, J. S. (1995). Toxic contamination and the loss of civility. *Sociol. Spectrum*, 15, 377-396.
- Kuehn, R. (2000). A Taxonomy of Environmental Justice. *Aboriginal Policy Research Consortium International (APRCi)*.
- Lerner, S. (2010). *Sacrifice zones: The front lines of toxic chemical exposure in the United States*. MIT Press.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: selected theoretical papers* (Edited by Dorwin Cartwright.). Harpers.
- Ligi, G., (2020). Disastro. In Alliegro E. V. (a cura di), *Risk elaboration. Strategie integrate per la resilienza*. Tecnostampa, 1, 53-67. Consultato il 24 gennaio 2023, da: <http://www.riskelaboration.it/wp-content/uploads/2020/10/Riskelaboration-n1.pdf>
- Lipsitz, G. (1995). The Possessive Investment in Whiteness: Racialized Social Democracy and the “White” Problem in American Studies. *American Quarterly*, 47(3), 369–387.
- Lipsitz, G. (2007). The Racialization of Space and the Spatialization of Race: Theorizing the Hidden Architecture of Landscape. *Landscape Journal*, 26(1), 10–23.
- Lipsitz, G. (2011). *How Racism Takes Place*. Temple University Press.
- Lowe, L. (2015). *The Intimacies of Four Continents*. Duke University Press.
- Lynch, B. D. (1993). The Garden and the Sea: U.S. Latino Environmental Discourses and Mainstream Environmentalism. *Social Problems*, 40, 108-24.
- Maantay, J. (2003). Zoning Law, Health, and Environmental Justice: What’s the Connection? *Journal of Law, Medicine and Ethics*, 30(4), 572-573.
- Massey, D. S., & Denton, N. (1993). *American Apartheid: Segregation and the Making of the Underclass*. Harvard University Press.

- Mastrantonio M., Bai, E., Uccelli, R., Cordiano, V., Screpanti, A., & Crosignani, P. (2018). Drinking water contamination from perfluoroalkyl substances (PFAS): an ecological mortality study in the Veneto Region, Italy. *European Journal Public Health*, 28(1), 180-185.
- McIntyre, M., & Nast H. (2011). Bio(necro)polis: Marx, Surplus Populations, and the Spatial Dialectics of Reproduction and 'Race. *Antipode* 43 (5), 1465-1488.
- McIntyre, E., Prior, J., Connon, I.L., Adams, J., & Madden, B. (2018). Sociodemographic predictors of residents worry about contaminated sites. *Science of the Total Environment*, 643, 1623-1630.
- McEwen, B.S., Tucker, P., (2011). Critical biological pathways for chronic psychosocial stress and research opportunities to advance the consideration of stress in chemical risk assessment. *American Journal of Public Health*, 101(1), 131–S139.
- Meshkati, N. (1991). Human Factors in Large-Scale Technological Systems' Accidents: Three Mile Island, Bhopal, Chernobyl. *Industrial Crisis Quarterly*, 5, 133-154.
- Menegatto, M.; Lezzi, S.; Musolino, M.; Zamperini, A. (2022). The Psychological Impact of Per- and Poly-Fluoroalkyl Substances (PFAS) Pollution in the Veneto Region, Italy: A Qualitative Study with Parents. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 1-22.
- Messer, C.M., Adams, E.A., & Shriver, T.E., (2019). Living with chronic contamination: a comparative analysis of divergent psychosocial impacts. *Natural Hazards*, 99, 895-911.
- Molina-Jiménez, T., Gutiérrez-García, A. G., Hernández-Domínguez, L., & Contreras, C. M. (2008). Estrés psicosocial: Algunos aspectos clínicos y experimentales. *Anales de Psicología*, 24, 353-360.
- Morello-Frosch, R., Brody, J. G., Brown, P., Altman, R. G., Rudel, R. A., & Pérez, C. (2009). Toxic ignorance and right-to-know in biomonitoring results communication: A survey of scientists and study participants. *Environmental Health*, 8, 6.
- Moscovici, S. (1976). *Social influence and social change*. European Monographs in Social Psychology London: Academic Press.

- Moser, G., & Weiss, K. (2003). *Espaces de vie. Aspects de la relation homme-environnement*. Armand Colin.
- Nixon, R. (2011). *Slow violence and the environmentalism of the poor*. Harvard University Press.
- Noble, W. D., (2002). *Death of a Nation: American Culture and the End of Exceptionalism*. University of Minnesota Press.
- Nouchi, R., (2015). Introduction of Disaster Cognitive Psychological Science. In *Open Journal of Social Sciences*, 3, 139-143.
- Obrist, B. (2006). Risque et vulnérabilité dans la recherche en santé urbaine. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Hors-série 3*. Consultato in data 15 gennaio 2023.
- Oliver, M., Shapiro, T. (1995). *Black Wealth/White Wealth: A New Perspective on Racial Inequality*. Routledge.
- Osti, G., & Pellizzoni, L. (2013). Conflitti e ingiustizie ambientali nelle aree fragili. *Partecipazione e Conflitto*, 6(1), 5-13.
- Picou, J. S., Marshall, B. K., & Gill, D. A. (2004). Disaster, Litigation, and the Corrosive Community. *Social Forces* (82), 4, 1493-1522.
- Picou, J. S. (2009). Katrina as a Natchez Disaster: Toxic Contamination and Long-Term Risks for Residents of New Orleans. *Journal of Applied Social Science*, 3(2), 39-55.
- Pietrantoni, L., & Prati, G. (2009). *Psicologia dell'emergenza*. Il Mulino.
- Pulido, L. (2016). Flint, Environmental Racism, and Racial Capitalism. *Capitalism, nature, socialism*, 27(3),1-16.
- Pulido, L. (2018). Racism and the Anthropocene. *University of Chicago Press*. 116-128.
- Pulido, L. (2000). Rethinking Environmental Racism: White Privilege and Urban Development in Southern California. *Annals of the Association of American Geographers*, 90(1),12-40.

- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. (tr. it. Capitale sociale e individualismo. Crisi e rinascita della cultura civica in America Il New York: Simon & Schuster, Il Mulino, Bologna 2008).
- Rich, A. (1979). *On Lies, Secrets and Silence: selected prose 1966-1978*. W.W. & Norton & Company.
- Ridner, S. H. (2004). Psychological distress: Concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 45, 536-545.
- Ritchie, L. A. (2004). *Voices of Cordova: Social capital in the wake of the Exxon Valdez oil spill*. Mississippi State University.
- Ritchie, L.A., Gill, D.A., & Farnham, C.N. (2012). Recreancy Revisited: Beliefs about Institutional Failure Following the Exxon Valdez Oil Spill. *Society & Natural Resources: An International Journal*, 1-17.
- Rosignoli, F. (2018). La giustizia ambientale e Danilo Dolci. *Rivista di Studi e Ricerche sulla Criminalità Organizzata*, 4 (1), 132-169.
- Rosignoli, F. (2020). *Giustizia ambientale: Come sono nate e cosa sono le disuguaglianze ambientali*. Castelveccchi Editore.
- Sandifer, P. A., & Walker, A. H. (2018). Enhancing Disaster Resilience by Reducing Stress-Associated Health Impacts. *Frontiers in public health*, 6, 373.
- Showalter, P.S., & Myers, M.F. (1994). Natural Disasters in the United States as Release Agents of Oil, Chemicals, or Radiological Materials Between 1980-1989: Analysis and Recommendations. *Risk Analysis: An International Journal*, 14(2), 169-182.
- Schlosberg, D. (2007). *Defining Environmental Justice: Theories, Movements, and Nature*. Oxford University Press.
- Schlosberg, D. (1999). *Environmental Justice and the New Pluralism: The Challenge of Difference for Environmentalism*. Oxford University Press.
- Schmitt, H. J., Calloway, E. E., Clausen, W., Tucker, T., Rayman, J., & Gerhardstein, B. (2021). Chronic environmental contamination: a systematic review of psychological health consequences. *Science of the Total Environment*, 772, 1-11.

- Shabecoff, P. (1990). Environmental Groups Told they are Racists in Hiring. *New York Times*.
- Schnaiberg, A. (1980). *The Environment: From Surplus to Scarcity*. Oxford University Press.
- Singer, M. (2011). Down cancer alley: the lived experience of health and environmental suffering in Louisiana's chemical corridor. *Medicine Anthropology Quarterly*, 25(2), 141-163.
- Snow, D. A., Cress, D. M., Downey, L., & Jones, A. W. (1998). Disrupting the "quotidian": Reconceptualizing the relationship between breakdown and the emergence of collective action. *Mobilization: An International Journal*, 3, 1-22.
- Stone, R. A., Levine, A. G., (1985). Reactions to collective stress: correlates of active citizen participation at Love Canal. *Prevention in Human Services*, 4 (1-2), 153-177.
- Strassoldo, R., Del Zotto, M., & Montana, L. (1993). *Le radici dell'erba: sociologia dei movimenti ambientali di base*. Liguori.
- Sullivan D., Schmitt, H. J., Calloway, E. E., Clausen, W., Tucker, T., Rayman, J., & Gerhardstein, B. (2021). Chronic environmental contamination: A narrative review of psychosocial health consequences, risk factors, and pathways to community resilience. *Social Science & Medicine*, 276, 1-14.
- Sunderland, E.M., Hu, X.C., & Dassuncao, C. (2019). A review of the pathways of human exposure to poly- and perfluoroalkyl substances (PFASs) and present understanding of health effects. *Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology*, 29, 131-147.
- Taylor, D. (1992). 'Can the Environmental Movement Attract and Maintain the Support of Minorities?'. *Race and the Incidence of Environmental Hazards: A Time for Discourse*. Westview Press.
- Taylor, E. D. (2000). The Rise of the Environmental Justice Paradigm: Injustice Framing and the Social Construction of Environmental Discourses. *American Behavioral Scientist*, 43 (4), 508-580.

Temkin, A.M., Hocevar, B.A., Andrews, D.Q., Naidenko, O.V., & Kamendulis, L.M. (2020). Application of the key characteristics of carcinogens to per and polyfluoroalkyl substances. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17-1668.

TuttoAmbiente Spa. (2001). Il Testo Unico Ambientale. TuttoAmbiente.it. Consultato il 17 gennaio 2023, da <https://www.tuttoambiente.it/corsi/il-testo-unico-ambientale/>.

United Church of Christ Commission for Racial Justice (1987). Toxic Wastes and Race in the United States: A National Report on the Racial and Socio-Economic Characteristics of Communities with Hazardous Waste Sites. Public Data Access (pp. 13-17).

United States Inst. Med. (1999). *Toward Environmental Justice: Research, Education, and Health Policy Needs*. The National Academies Press (US).

U.S. Commission on Civil Rights (2003). Not in My Backyard: Executive Order 12,898 and Title VI as Tools for Achieving Environmental Justice.

U.S. Environmental Protection Agency (1992). *Environmental Equity: Reducing Risk for All Communities*. Disponibile a:
<https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/40000JLA.PDF?Dockey=40000JLA.PDF>

Van den Eynde, J. & Veno, A. (1999), *Coping with Disastrous Events: An Empowering Model of Community Healing*. In Gist, R. & Lubin, B., *Response to Disaster*. Routledge.

Vyner, H. M. (1988). The psychological dimensions of health care for patients exposed to radiation and the other invisible environmental contaminants. *Social Science & Medicine*, 27(10), 1097-1103.

Young, I. (1990). *Justice and the Politics of Difference*. Princeton University Press.

Wapner, S., & Demick, J. (2002). The increasing contexts of context in the study of environment behavior relations. In R. B. Bechtel & A. Churchman (Eds.). *Handbook of environmental psychology* (pp. 3-14). Wiley.

Wolfe, A. K., Schweitzer, M. (1996). Anthropology and decision making about chronic technological disasters: mixed waste remediation on the Oak Ridge reservation. *American Anthropological Association annual meeting*. Oak Ridge National Lab.

Wills-Herrera, E., Orozco, L. E., Forero, C., Pardo, O., & Andonova, V. (2011). The relationship between perception of insecurity, social capital and subjective well-being: Empirical evidence from areas of rural conflict in Colombia. *Journal of Socio-Economics*, 40, 88-96.

Zamperini & Menegatto (2018). *Coercizione e disagio psichico. La contenzione tra dignità e sicurezza*. Il Pensiero Scientifico Editore.

Zamperini, A., & Menegatto, M. (2021). *Cattive Acque. Contaminazione ambientale e comunità violate*. Padova University Press.

SITOGRAFIA

ARPAV (Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto).
Relazione prot. 0075059/x.00.00. Disponibile a:
https://gruppodinterventogiuridicoweb.files.wordpress.com/2013/09/relazione-arpa_vicenza.pdf

ARPAV (Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto).
Monitoraggio delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nelle acque superficiali del Veneto. Disponibile a: <https://tinyurl.com/wakmtsz9>

Azienda Zero - UOC Screening e Valutazione di Impatto Sanitario. Piano di Sorveglianza Sanitaria sulla Popolazione Esposta a PFAS. Rapporto n. 16 – (2022, novembre).
Disponibile a: <https://citynews.veronasera.stgy.ovh/~media/24061559890011/piano-di-sorveglianza-sanitaria-sulla-popolazione-esposta-ai-pfas-bollettino-n-16-novembre-2022-2.pdf>

CDCA (Centro Documentazione Conflitti Ambientali). *Atlante Italiano dei Conflitti Ambientali*. Disponibile a: <http://cdca.it/atlante-italiano-dei-conflitti/>

CHEJ (Center for Health, Environment & Justice). Disponibile a: <https://chej.org/>

Città di Vicenza. *Pozzi privati, vietato l'utilizzo a scopo potabile o nella produzione alimentare*. (2012, 13 agosto).

Disponibile a: <https://www.comune.vicenza.it/albo/notizie.php/87626>

Cornell Law School. Redlining. Disponibile a:
<https://www.law.cornell.edu/wex/redlining>

D.G.R. Deliberazione della giunta regionale n. 661. Affidamento dell'incarico all'istituto superiore di sanità della predisposizione di uno studio epidemiologico osservazionale

sulla popolazione esposta alla contaminazione da sostanze perfluoroalchiliche (pfas) in alcuni comuni del territorio della regione del veneto. (2016, 17 maggio). Disponibile a: <https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=323316>

D.G.R. Deliberazione della giunta regionale n. 360. Modifica del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto (art. 121 D.Lgs. 152/2006) approvato con DCR n. 107 del 5/11/2009 e successive modifiche e integrazioni. (2017, 22 marzo).

Disponibile a: <https://tinyurl.com/y8eanzs7>

D.G.R. Deliberazione della Giunta Regionale n. 1752 (2022, 30 dicembre). *Piano di sorveglianza sulla popolazione esposta alle sostanze perfluoroalchiliche. Previsione dosaggi ematici volontari (PFAS) per i residenti nell'area arancione, in regime di compartecipazione alla spesa.* Disponibile a: <https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=493504>

D.G.R. Deliberazione della Giunta Regionale n.110. (2015, 20 novembre). *Modifiche e adeguamenti del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) art. 121 D.Lgs. 152/2006. Artt. 33, 34, 37, 38, 39, 40, 44 e Allegati E, F. DGR n. 51/CR del 20/7/2015.* Disponibile a: <https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=310502>

D.G.R. Deliberazione della Giunta Regionale n. 1534. *Modifiche e adeguamenti del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) art. 121 D.Lgs. 152/2006. Artt. 33, 34, 37, 38, 39, 40, 44 e Allegati E, F. DGR n. 51/CR del 20/7/2015.* (2015, 3 novembre).

Disponibile a:

<https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=310502>

Di Simone, M. L. (Regista). (2021). *Il veleno nell'acqua*. Italia: Docu-inchiesta per Rai3.

Disponibile a: <https://www.raisplay.it/programmi/ilvelenonellacqua>.

EFSA (European Food Safety Authority). *Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food*. (2020, 17 settembre). Disponibile a: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6223>

EFSA (Autorità Europea Sicurezza Alimentare). *Diossine e PCB*. Disponibile a: <https://www.efsa.europa.eu/it/topics/topic/dioxins-and-pcbs>

First National People of Color Environmental Leadership Summit. *Principles of Environmental Justice*. (1991, 24-27 ottobre). Disponibile a: <https://www.ejnet.org/ej/principles.html>

Forti, M. Internazionale. *I veleni delle acque del Veneto*. (2020, 5 agosto). Disponibile a: <https://www.internazionale.it/reportage/marina-forti/2020/08/05/vento-inquinamento-pfas>

Gazzetta Ufficiale. LEGGE 22 maggio 2015, n. 68. *Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente*. (2015, 28 maggio). <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/05/28/15G00082/sg>

Il Fatto Quotidiano. *Pfas in Veneto, la denuncia: “Noi in zona Arancione usiamo i pozzi inquinati senza saperlo e la Regione ci nega le analisi”*. (2022, 23 settembre). Disponibile a: <https://www.ilfattoquotidiano.it/2022/09/23/pfas-in-veneto-la-denuncia-noi-in-zona-arancione-usiamo-i-pozzi-inquinati-senza-saperlo-e-la-regione-ci-nega-le-analisi/6799532/>

IRSA-CNR (Istituto di Ricerca sulle Acque). *Rischio associato alla presenza di sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nelle acque potabili e nei corpi idrici recettori di aree industriali nella Provincia di Vicenza e aree limitrofe*. (2013, 25 marzo). Disponibile a: https://gruppodinterventogiuridicoweb.files.wordpress.com/2013/09/relazione-irsa_cnr.pdf

Mamme NoPfas. Comunicato Stampa. (2022, 25 maggio).
Disponibile a: <https://www.mammenopfas.org/pfas/comunicati-stampa>

PFAS.land. *«Sacrifice zone» ad alto reddito. diffidate della regione veneto: aria, acqua, alimenti e bonifica «fuori controllo?»*. (2022, 19 maggio).

Disponibile a: <https://pfas.land/2022/05/19/19-maggio-2022-sacrifice-zone-ad-alto-reddito-diffidate-della-regione-veneto-aria-acqua-alimenti-e-bonifica-fuori-controllo-le-ultime-news-su-diffida-inquinamento-vicen/>

Legambiente. *Inquinamento da pfas: il territorio interessato. DATA*

Disponibile a: <http://www.legambienteveneto.it/inquinamento-da-pfas-il-territorio-interessato/>

ARPAV (Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto). Monitoraggio delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nelle acque superficiali del Veneto. (2015-2016). Disponibile a: <https://tinyurl.com/wakmtsz9>

Istituto Superiore di Sanità. Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria. *Contaminazione da sostanze perfluoroalchiliche in Veneto valutazione dell'esposizione alimentare e caratterizzazione del rischio.*

Disponibile a: <https://sian.aulss9.veneto.it/index.cfm?method=mys.apridoc&iddoc=3191>

MADEHSE. *Direttiva Europea UE 2020/2184: cambia la normativa per l'analisi dell'acqua potabile.* (2022, 21 marzo). Disponibile a: <https://www.madehse.com/it-it/direttiva-europea-ue-20202184-cambia-la-normativa-per-lanalisi-dellacqua-potabile.aspx>

Mamme NoPfas. *PFAS negli alimenti dell'area rossa del Veneto.*

Disponibile a: <https://www.mammenopfas.org/pfas/pfas-negli-alimenti>

Mamme NoPfas - genitori attivi - area contaminata. *Analisi del sangue in zona arancione: la regione le rende gratuite, siamo tutti esposti alla contaminazione.* (2023, 17 gennaio).

Disponibile a: <https://www.facebook.com/groups/MammeNoPfas/permalink/3324797334451786/?pai>

pV=0&eav=AfasLhzhHydX6WUDPE-
7Bu570c7Wy0Zc4IfqPA16y21k2UqTNH4kIydRzf1FLDZ7N14&_rdr

NRDC. *Flint Water Crisis: Everything You Need to Know*. (2018, 8 novembre).
Disponibile a: <https://www.nrdc.org/stories/flint-water-crisis-everything-you-need-know>

Orellana, M., United Nations General Assembly. *Visit to Italy: Report of the Special Rapporteur on the implications for human rights of the environmentally sound management and disposal of hazardous substances and wastes*. (2022, 13 luglio).

Disponibile a: https://pfasland.files.wordpress.com/2022/09/g2240546-onu-veneto-2022_pfasland.pdf

PFAS.land. Forever Chemicals-informazione e azione contro i crimini ambientali.
Disponibile a: <https://pfas.land/>

PFAS.land. *Persistenza dei Pfas nel sangue dei lavoratori Miteni*. (2019, 2 marzo).
Disponibile a: <https://pfas.land/2019/03/02/02-marzo-2019-persistenza-dei-pfas-nel-sangue-dei-lavoratori-miteni/>

Regione del Veneto D.G.R. 2133. *Piano di Sorveglianza Sanitaria Sulla Popolazione Esposta alle Sostanze Perfluoroalchiliche*.
Disponibile a: <https://tinyurl.com/5xxy8uy3>

Sistema Epidemiologico Regionale. Ricognizione epidemiologica iniziale nell'area interessata dalla
contaminazione idropotabile da PFAS. (Padova, 23/06/2016). Disponibile a:
<https://sian.aulss9.veneto.it/index.cfm?method=mys.apridoc&iddoc=817>

Spinetti, F., The Vision. *Quando un avvocato incastrò da solo la dupont per aver avvelenato l'acqua di un'intera città*. (2020, 20 febbraio).
Disponibile a: <https://thevision.com/cultura/cattive-acque-film/>

The Guardian. *EPA imposes stricter limits on four types of toxic 'forever chemicals'*. (2022, 15 giugno).

Disponibile a: <https://www.theguardian.com/environment/2022/jun/15/epa-limits-toxic-forever-chemicals>

The United Nations Conference on Environmental and Development. *Rio Declaration on Environmental and Development*. (1992, 3-14 giugno). Disponibile a: https://www.unite.it/UniTE/Engine/RAServeFile.php/f/sgpub/DOC_1_Dichiarazione_Rio.pdf

TVIWEB. *Creazzo, la piscina chiude: superata la soglia dei Pfas*. (2021, 16 settembre). Disponibile a: <https://www.tviweb.it/creazzo-la-piscina-chiude-superata-la-soglia-dei-pfas/>

UCC (United Church of Christ). *History*. Disponibile a: <https://www.ucc.org/who-we-are/about/history/>

ULSS8 Berica. *Pfas - Sostanze Perfluoroalchiliche*.

Disponibile a: <https://www.aulss8.veneto.it/nodo.php/3440>

Venetoeconomia. *Pfas, la Regione allarga la mappa dei comuni inquinati*. (2018, 21 maggio). Disponibile a: <https://www.venetoeconomia.it/2018/05/pfas-mappa-comuni-inquinati/>

APPENDICE

GLI ESITI DELLA LOTTA

La pubblicazione della Delibera della Giunta Regionale n. 1752 del 30 dicembre 2022 “Piano di sorveglianza sulla popolazione esposta alle sostanze perfluoroalchiliche. Previsione dosaggi ematici volontari (PFAS) per i residenti nell'area arancione, in regime di compartecipazione alla spesa”⁷⁷ è stata seguita da un comunicato della Regione Veneto l'11 gennaio 2023, che ha ufficialmente riconosciuto ai cittadini della zona arancione il diritto ad accedere allo screening sanitario, presso il laboratorio autorizzato ARPAV “in regime di compartecipazione della spesa”, che ammonta alla cifra di 90 euro per persona.

Le contestazioni sull'aspetto finanziario sono state numerose, a partire dal gruppo Mamme NoPfas, che in un comunicato ha evidenziato l'incongruenza di far pagare agli abitanti una somma non esigua per conoscere il proprio stato di contaminazione, nonostante questi non siano in alcun modo responsabili dell'avvelenamento subito: “La sorveglianza sanitaria e il monitoraggio non devono e non possono essere a carico del cittadino. Conoscere i propri livelli di PFAS nel sangue non è uno sfizio o un privilegio per pochi, ma un diritto”.

Le polemiche si concentrano anche sulle persistenti differenze di diritto tra zona arancione e zona rossa, in cui è infatti possibile accedere al biomonitoraggio gratuitamente. Inoltre, si contesta la differenza di prezzo tra regime pubblico e privato, portando l'esempio di un laboratorio tedesco certificato in cui le analisi per indagare la presenza di PFAS nel sangue hanno un costo inferiore, 80 euro a persona. La differenza appare anche simbolica al gruppo attivista, che ritiene non ritiene accettabile pagare un

⁷⁷ Fonte: <https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=493504>

importo maggiore per un servizio pubblico, erogato dalla Regione in regime di convenzione, rispetto a quanto richiesto da un ente privato estero.

Infine, si aggiunge una riflessione sulla possibile soluzione alla questione monetaria che, secondo il gruppo Mamme NoPfas, potrebbe essere facilmente risolta tenendo conto che, come si evince dal “Piano di sorveglianza sanitaria sulla popolazione esposta a PFAS” ⁷⁸ n. 16 pubblicato a novembre 2022 dalla Regione Veneto, solamente il 60% circa dei cittadini che hanno ricevuto l'invito a partecipare allo screening nella zona rossa ha aderito. Ciò significherebbe un restante 40% di disponibilità per effettuare ulteriori analisi, per le quali la Regione ha già stanziato i fondi a copertura sia dell'utilizzo dei macchinari, sia del personale necessario allo svolgimento delle operazioni di screening.

Alla luce delle criticità sollevate, il comunicato del gruppo Mamme NoPfas si conclude così: “Pur nella soddisfazione di assistere a questa apertura istituzionale, ci aspettiamo che a breve la Regione apporti le opportune modifiche rispetto a quanto espresso nella succitata delibera e la adegui a una democratica modalità di effettuazione delle analisi e di esercizio di un diritto di tutta la cittadinanza del Veneto”.

⁷⁸ Fonte: <https://citynews-veronasera.stgy.ovh/~media/24061559890011/piano-di-sorveglianza-sanitaria-sulla-popolazione-esposta-ai-pfas-bollettino-n-16-novembre-2022-2.pdf>